

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน  
ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์



นายเฉลิมพล ศรีวิบูลย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

131537

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	
ได้รับ.....	
เลขทะเบียน.....	266560
เลขทะเบียน.....	ว. 363.428 (๑676)
เลขเรียกหนังสือ.....	2566

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2566

สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

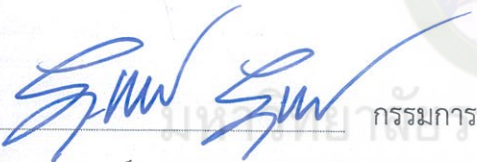
คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นายเฉลิมพล ศรีวิบูลย์ แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



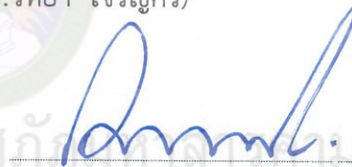
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา เจริญศิริ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาพร ยุภาศ)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิ์สิงห์)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ)



กรรมการ

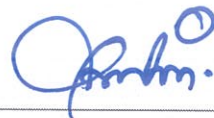
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาคร คัยนันท์)

คณบดีคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรคำ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....ปี.....

3 ก.ม.ค. ๒๕๖๕

ชื่อเรื่อง : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน  
ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์  
ผู้วิจัย : นายเฉลิมพล ศรีวิบูลย์  
ปริญญา : รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐประศาสนศาสตร์)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร  
ปีสำเร็จการศึกษา : 2566

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (2) เพื่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ และ 3) เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนผู้มีสิทธิ์เลือกตั้ง จำนวน 382 คน โดยการใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์พหุคูณถดถอยเชิงเส้น

ผลการวิจัย พบว่า (1) เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก (2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ ได้ร้อยละ 57.70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ ผู้นำชุมชนควรมีการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้คนในชุมชนมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรู้จักกำจัดขยะประเภท เศษกิ่งไม้ ใบไม้ ใบหญ้า เพื่อลดภาระในการจัดเก็บ ควรซ่อมแซมเสื้อผ้า รองเท้า เบื้องต้น และประชาชนควรรู้จักเก็บรวบรวมขยะที่รีไซเคิลได้ไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีอิทธิพล, การจัดการขยะ, ครัวเรือน



**Title** : Factors Influencing Household Waste Management  
in Yod Kang Subdistrict Na Mon District Kalasin Province

**Author** : Mr.Chalernpol Sriwiboon

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

**Advisor** : Dr.Sanya Kenaphoom  
Assistant Professor Dr.Saowalak Kosonkittiumporn

**Year** : 2023

## ABSTRACT

The objectives of this research were (1) to study the level of household waste management in Yod Kang Sub-district, Namon District, Kalasin Province, (2) to determine the factors influencing household waste management in Yod Kang Sub-district, Namon District, Kalasin Province, and (3) to study Recommendations on Factors Influencing Household Waste Management in Yod Kang Subdistrict, Na Mon District, Kalasin Province. The sample consisted of 382 electoral voters using Taro Yamane's formula and using a simplified sampling method. The tool used for collecting the data was using a questionnaire. The statistics used in the data analysis were percentage, mean, frequency, standard deviation. and linear regression multiple analysis.

The results of research were as follow: (1) To study the level of household waste management in Yod Kang Subdistrict, Namon District, Kalasin Province, (2) Factors influencing household waste management in Yodkang Sub-district, Namon District, Kalasin Province, namely, promotion factors from local administrative organizations. Self-responsibility consciousness factor Factors related to participation of household members They were able to predict 57.70% together with a statistical significance at the .05 level, and (3) Recommendations on factors influencing household waste management in Yodkang Sub-district, Namon District, Kalasin Province were community leaders. There should be a public relations campaign for people in the community to separate the waste type before disposing. The local government should publicize the public to know how to dispose of rubbish such as twigs, leaves, grass blades in order to reduce the burden of storage. Clothing, shoes should be repaired, and people should know how to collect recyclable waste to sell to generate income.

**Keywords:** Influencing Factors, Waste Management, Household

---

Major Advisor



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก อาจารย์ ดร.สัญญา เคนาภูมิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา เจริญศิริ ประธานสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ยุภาพร ยุภาศ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภักดี โพธิ์สิงห์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ นายกองค้การบริหารส่วนตำบลยอดแกง ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล และประชาชนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการตอบแบบสอบถามการวิจัยในครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา-มารดา และขอขอบคุณ พ่อ แม่ ที่คอยสนับสนุน อำนวยความสะดวก และให้กำลังใจข้าพเจ้าตลอดมา จนทำให้ การศึกษาครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี



นายเฉลิมพล ศรีวิบูลย์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง .....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ช
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย .....	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย .....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม .....	7
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ .....	7
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน .....	13
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการตามแผนแม่บทจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) .....	32
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสถานการณ์ขยะมูลฝอย .....	55
2.5 บริบททั่วไป .....	56
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	58
2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	64
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	65
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	65
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล .....	67
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	68
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	69
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	70
บทที่ 4 ผลการวิจัย .....	71
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย .....	71
4.2 ลำดับการนำเสนอผลการวิจัย .....	72
4.3 ผลการวิจัย .....	72

หัวข้อเรื่อง	หน้า
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	90
5.1 สรุป .....	90
5.2 อภิปรายผล .....	92
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	95
บรรณานุกรม .....	96
ภาคผนวก .....	101
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย .....	102
ภาคผนวก ข ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย .....	109
ภาคผนวก ค ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย .....	112
การเผยแพร่ผลงานวิจัย .....	115
ประวัติผู้วิจัย .....	116



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	จำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน .....	57
3.1	จำนวนประชาชนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ .....	66
4.1	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	72
4.2	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ .....	74
4.3	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการส่งเสริม และสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น จำแนกเป็นรายข้อ .....	75
4.4	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านจิตสำนึก ความรับผิดชอบในตัวเอง จำแนกเป็นรายข้อ .....	76
4.5	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม ของสมาชิกในครัวเรือน จำแนกเป็นรายข้อ .....	77
4.6	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการเรียนรู้ และพัฒนาในครัวเรือน จำแนกเป็นรายข้อ .....	78
4.7	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับด้านการส่งเสริม จากองค์กรปกครองท้องถิ่น จำแนกเป็นรายข้อ .....	79
4.8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน .....	80
4.9	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ การคัดแยกขยะ .....	81
4.10	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการกำจัดทำลาย .....	82
4.11	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำกลับ มาใช้ใหม่ .....	83
4.12	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำไปสร้าง มูลค่าเพิ่ม .....	84
4.13	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร .....	86
4.14	วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ .....	87
4.15	การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ .....	88

ตารางที่	หน้า
๗.1 ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย .....	110
๘.1 ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย .....	112



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างการวางภาพประกอบการทำบทนิพนธ์ .....	27
2.2	กรอบแนวคิดการวิจัย .....	64



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันจำนวนประชากรในชุมชนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดการขยายตัวอย่างรวดเร็วของชุมชนอัตรการบริโภคเพิ่มมากขึ้นอัตราการใช้ที่ดินเพิ่มขึ้นเพื่อผลิตเครื่องอุปโภคบริโภคเป็นเหตุให้มีสิ่งเหลือใช้เป็นจำนวนมากขึ้นก่อให้เกิดปัญหาของขยะมูลฝอยอันเป็นเหตุสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีผลต่อสุขภาพอนามัยนับเป็นปัญหาที่สำคัญของชุมชนซึ่งต้องจัดการและแก้ไข ได้แก่ ขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและสารพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในแหล่งน้ำดินและอากาศตลอดจนบางส่วนตกค้างในอาหาร

ปี 2563 เป็นปีที่คนไทยต้องปรับตัวครั้งใหญ่กว่าได้ หลังห้างสรรพสินค้าร้านสะดวกซื้อ งดแจกถุงพลาสติกตามนโยบายของภาครัฐที่ต้องการเลิกใช้ถุงพลาสติก 45,000 ล้านใบ/ปี คือ ปริมาณการใช้ถุงพลาสติกหูหิ้วในไทย 40% จากตลาดสด เทศบาล เอกชน และแผงลอย คิดเป็นจำนวน 18,000 ล้านใบต่อปี 30% มาจากร้านขายของชำ จำนวน 13,500 ล้านใบ/ปี และอีก 30% มาจากห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ตและร้านสะดวกซื้อ จำนวน 13,500 ล้านใบ/ปี เฉพาะในพื้นที่กรุงเทพฯ มีการใช้ถุงพลาสติกเฉลี่ย คนละ 8 ใบ/วัน ทำให้มีขยะพลาสติกมากถึง 80 ล้านใบ/วัน “ขยะมูลฝอย” แยกเป็นขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ขยะทั่วไป ใน 4 ประเภทนี้ รวมกันแล้ว ปี 2561 มีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 27.82 ล้านตัน เป็นพลาสติกในขยะชุมชนกว่า 2 ล้านตัน เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.64 เมื่อเทียบกับปี 2560 ที่มีปริมาณ 27.37 ล้านตัน เฉลี่ยคนหนึ่งคนสร้างขยะมากถึงวันละ 1.15 กิโลกรัม สาเหตุส่วนหนึ่งที่ทำให้ขยะเพิ่มขึ้นเนื่องจากจำนวนคนที่เพิ่มมากขึ้น ชุมชนเมืองขยายตัว การท่องเที่ยว และการบริโภคที่มากขึ้น โดยในแต่ละปีมีปริมาณขยะตกค้างสะสมจำนวนมากนั้นมาจากการลักลอบทิ้งในที่สาธารณะตามแม่น้ำคลองบางส่วนไหลลงทะเลสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปี 2561 มีขยะที่กำจัดไม่ถูกต้องถึง 7.36 ล้านตัน และหากยังไม่กำจัดขยะตกค้างสะสมให้หมดได้ 100% อย่างที่หน่วยงานรัฐตั้งเป้าไว้ในอีก 5 ปี ข้างหน้าจะมีปริมาณขยะตกค้างประมาณ 8.86 ล้านตัน ขยะพลาสติกที่เริ่มสร้างปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่มนุษย์เอง จึงเป็นที่มาของโรดแมป 12 ปี การจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561-2573 เริ่มในปี 2561 ประเด็นปรับลดการใช้พลาสติก คือ แคปซีล (Cap Seal) พลาสติกหุ้มขวดน้ำดื่ม ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีส่วนผสมของสารประเภท อ็อกโซ (Oxo) และพลาสติกผสมสารไมโครบีท (Microbead) ตั้งเป้าภายใน ปี 2565 จะเลิกใช้พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง ไม่ว่าจะเป็นถุงพลาสติกหูหิ้ว กล่องโฟมบรรจุอาหาร แก้วพลาสติก และหลอดพลาสติก โดยหันมาใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ ร้อยละ 100 ภายในปี 2570 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโรดแมปนี้ คือ จะลดปริมาณขยะพลาสติกได้ประมาณ 0.78 ล้านตัน/ปี และจะประหยัดงบประมาณในการกำจัดขยะมูลฝอยได้ประมาณ 3,900 ล้านบาท/ปี นอกจากนี้ยังช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 1.2 ล้านตันหรือเทียบเท่า ในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมา ได้มีการรณรงค์จัดกิจกรรมมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เริ่มจากแคมเปญ “ทำความดีด้วย

หัวใจ ลดภัยสิ่งแวดล้อม” ที่กระทรวงทรัพยากรฯ จับมือกับภาคธุรกิจ เอกชน ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ และตลาดสดทั่วประเทศ การลด ละ เลิก ใช้พลาสติกเกินความจำเป็น ตั้งแต่ 21 กรกฎาคม 2561-31 สิงหาคม 2562 สามารถลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกหูหิ้ว ได้กว่า 2,000 ล้านใบ หรือประมาณ 5,755 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 400 ล้านบาท และสามารถรวบรวมถุงผ้าบริจาคให้กับโรงพยาบาลต่าง ๆ แล้วกว่า 8,000 ใบ และเริ่มการรณรงค์ที่เข้มข้นขึ้นในการงดให้บริการถุงพลาสติก หูหิ้ว ในวันสิ่งแวดล้อมไทย และวันที่ 4 ของทุกเดือน จนมาถึงการทำแคมเปญ Everyday Say No to Plastic Bags ซึ่งเริ่มขึ้นใน 1 มกราคม ที่ผ่านมา ขณะนี้มีห้างสรรพสินค้า ร้านค้าปลีก ร้านค้าส่ง และร้านสะดวกซื้อ เข้าร่วมแล้วอย่างน้อย 80 แห่ง ตั้งเป้าหมายต่อไป 1 มกราคม 2564 จะสามารถลดอดกฎหมายงดใช้พลาสติกในประเทศให้ได้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564 ได้น้อมนำหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นปรัชญานำทางในการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9-11 โดยการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ครั้งนี้ สำนักคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ได้จัดทำบนพื้นฐานของกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ซึ่งเป็นแผนหลักของการพัฒนาประเทศและเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) รวมทั้งการปรับโครงสร้างประเทศไทยไปสู่ประเทศไทย 4.0 ตลอดจนประเด็นการปฏิรูปประเทศ นอกจากนี้ได้ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของภาคีการพัฒนาทุกภาคส่วน เพื่อร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาประเทศ รวมทั้งร่วมจัดทำรายละเอียดยุทธศาสตร์ของแผนฯ เพื่อมุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” โดยประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นประเด็นท้าทายที่ต้องเร่งดำเนินการในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 ได้แก่ การสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและยกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน

เร่งแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมเพื่อลดมลพิษที่เกิดจากการผลิตและการบริโภค พัฒนาระบบบริหารจัดการที่โปร่งใสเป็นธรรม ส่งเสริมการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นวงกว้างมากขึ้น ต้องเร่งเตรียมความพร้อมในลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งบริหารจัดการเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ สำหรับพื้นที่ ตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า ปัญหาในการกำจัดขยะที่ประสบคือ พื้นที่ในการทิ้งขยะ ประชาชนมีการกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาและหากเป็นขยะเปียก ประชาชนจะนำมาทิ้งกองในบริเวณพื้นที่ทั่วไปของตำบลยอดแกง ซึ่งเกิดปัญหาของแหล่งในการกำจัดขยะและด้วยปัจจัยหลายอย่าง เช่น จำนวนการประชากรมากขึ้น สถานประกอบการมากขึ้นรวมถึงการขาดความรู้เรื่องการจัดการขยะในภาคเอกชนทำให้การจัดการขยะในพื้นที่นั้น เป็นไปได้ยากที่จะประสบความสำเร็จและเมื่อขยะถูกกำจัดด้วยกระบวนการที่ไม่ถูกต้องจึงนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพปัญหาเศรษฐกิจและที่สำคัญ ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อมผลกระทบต่อสุขภาพจากการไม่แยกขยะและไม่มีการจัดการพื้นที่เทกองให้ถูกต้อง มีได้ตั้งแต่จากการการรับสารเจือปนตั้งแต่ที่เป็นเชื้อโรค ไมโครพลาสติก (พลาสติกขนาดเล็กมาก ๆ ที่แตกต่างการย่อยสลายไม่สมบูรณ์) และสารเคมีอันตรายอย่างสารตะกั่วและโลหะหนักในขยะอิเล็กทรอนิกส์ฝังดินและย้อนกลับมาหาคนและสัตว์ในผักอาหารทะเล เนื้อสัตว์ ดังนั้น ปัญหาในการกำจัดขยะของพื้นที่ตำบล ยอดแกง ยังคงเป็นปัญหาอยู่ใน

ปัจจุบัน จึงทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาวิจัยปัญหาของพื้นที่เพื่อให้ดำเนินการวิจัยในประเด็นขยะ โดยมีความมุ่งหวังว่าผลการวิจัยที่ได้นั้น จะนำไปสู่การกำจัดขยะที่ยั่งยืน ซึ่งจะนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์ ถึงการจัดทำรูปแบบการกำจัดที่เหมาะสม การแก้ปัญหาดังกล่าวในการกำจัดขยะของในพื้นที่ตำบล ยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ต่อไป (องค์การบริหารส่วนตำบลยอดแก, 2564)

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

1.2.3 เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขต ตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

## 1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 การจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

1.3.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขต ตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น จิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเอง การมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน และการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสานประกอบด้วยวิจัยเชิงปริมาณ (Mixed Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการมูลฝอย การมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของประชาชนในตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ หาแนวทางและมาตรการในการจัดการมูลฝอยของประชาชนในเขตตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

### 1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ศึกษา

พื้นที่ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

### 1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครัวเรือนในพื้นที่ตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ และมีหน้าที่รับผิดชอบหลักในการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแก หลังคาเรือนละ 1 คน จำนวน 18 หมู่บ้าน รวมทั้งสิ้น 1,825 หลังคาเรือน พ.ศ. 2562



#### 1.4.2.2 กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ครั้วเรือในตำบลยอดแกง จำนวน 390 คน ซึ่งได้มาจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ (Yamane, 1973, p. 727) ผู้ให้ข้อมูลคือ ตัวแทนครั้วเรือ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป

2) กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ นายกองค้การบริหารส่วนตำบลยอดแกง สมาชิกกองค้การบริหารส่วนตำบล เจ้าหน้าที่ ลูกจ้างประจำในกองค้การบริหารส่วนตำบลยอดแกง กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครประจำหมู่บ้านครู นักวิชาการหรือข้าราชการที่พ้กอาศัย หรือปฏิบัติงานอยู่ในชุมชน และประชาชนกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยของตำบลยอดแกง จำนวน 10 คน

#### 1.4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2564

#### 1.4.4 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.4.4.1 ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครั้วเรือในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่

- 1) การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น
- 2) จิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง
- 3) การมีส่วนร่วมของสมาชิกในครั้วเรือ
- 4) การเรียนรู้และพัฒนาในครั้วเรือ

1.4.4.2 ตัวแปรตาม คือ การจัดการขยะในครั้วเรือ ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่

- 1) การคัดแยกขยะ
- 2) การกำจัดทำลาย
- 3) การนำกลับมาใช้ใหม่
- 4) การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม

## 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

ขยะหรือมูลฝอย คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้วพลาสติก ชากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชน หรือคร้วเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช่แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน หมายถึง ต้นเหตุที่มีผลทำให้สมาชิกในครัวเรือนมีการจัดการขยะไปในทิศทางต่าง ๆ ซึ่งมีผลในภาพรวมของชุมชน

1. การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น หมายถึง การช่วยเหลือให้ประชาชน องค์กร เอกชน หน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน เพื่อบรรลุเป้าหมายในการจัดการขยะในชุมชน ทั้งตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ประชาชนทราบและเข้าใจเรื่องการจัดการ และจัดเก็บขยะมูลฝอย การให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องขยะมูลฝอย และผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย การสำรวจความคิดเห็นประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน การวางแผน ในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน การอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการจัดเก็บขยะมูลฝอย การส่งเสริมกิจกรรมการจัดการขยะในชุมชน

2. จิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง หมายถึง ภาวะที่จิตตื่นและรู้ตัวสามารถตอบสนองของตนเองไม่ให้ทำสิ่งที่ไม่ดีที่มีผลต่อสังคมในการจัดการขยะในชุมชน ได้แก่ การทิ้งขยะในสถานที่ที่จัดไว้ให้ทิ้งขยะลงถังให้ถูกประเภท การลดการใช้ถุงพลาสติก หรือขยะชนิดอื่น การไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนน และในที่สาธารณะ แนะนำเพื่อนบ้านให้ช่วยกันลดการใช้ขยะ

3. การมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน หมายถึง การเปิดโอกาสให้สมาชิกในครอบครัว ได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน การพัฒนาทั้งในการแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาโดยเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มร่วมกำหนด ตัดสินใจและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย อันมีผลกระทบต่อครัวเรือน และชุมชน ได้แก่ การร่วมกันคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ร่วมกันใช้ถุงผ้า หรือวัสดุอื่นแทนการใช้ถุงพลาสติก มีการทบทวนปัญหาการจัดการขยะในครัวเรือน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดการขยะเพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการจัดการขยะต่อไป

4. การเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน หมายถึง การแสวงหาความรู้เพื่อเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นในการจัดการขยะในครัวเรือน ซึ่งการพัฒนานั้นมิได้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านปริมาณที่สามารถจับต้องวัดได้เท่านั้น แต่หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในด้านคุณภาพด้วย ได้แก่ ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการขยะของครัวเรือนให้ดีขึ้นนำความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมาประยุกต์ใช้ในครัวเรือน มีตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะในครัวเรือนสามารถแนะนำเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนของตนเองได้

5. การส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายถึง หน่วยงานภาครัฐมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการขยะอย่างชัดเจนดำเนินการตามแผนการจัดการขยะที่วางไว้ สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ แก่ชุมชนในการจัดการขยะ มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านขยะแก่ประชาชนและรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

การจัดการขยะในครัวเรือน หมายถึง วิธีการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอยในครัวเรือน การเก็บกัก การรวบรวมมูลฝอย การแปรรูปเพื่อการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย และการกำจัดมูลฝอย โดยจะคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับทางสังคม ได้แก่

1. การคัดแยกขยะ หมายถึง การจัดประเภทของขยะเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ และลดขยะที่ต้องนำไปกำจัดจริง ๆ ให้เหลือน้อยที่สุด ประกอบด้วย การคัดแยกขยะเปียกขยะแห้ง ออกจากกัน การแยกขยะประเภทขยะมีพิษไม่ทิ้งลงในถังขยะทั่วไป การแยกขยะประเภทวัสดุพลาสติก ก่อนทิ้งลงในถังขยะการทิ้งเศษอาหารลงในถังบรรจุขยะและผูกปากถุงทุกครั้งก่อนนำไปทิ้งในถังขยะ การคัดแยกขยะประเภทหลอดนีออนถ่านไฟฉายและกระป๋องสเปรย์ก่อนทิ้งลงในถังขยะ

2. การกำจัดทำลาย หมายถึง การทำให้ขยะหมดไป หรือลดปริมาณขยะที่เกิดจากชุมชน ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ การนำเศษใบไม้ กิ่งไม้ ไปเผาในที่ที่เหมาะสม การนำขยะไปทำการหมักปุ๋ย เป็นต้น

3. การนำกลับมาใช้ใหม่ หมายถึง การนำวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์สินค้าประเภทต่าง ๆ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะและพลาสติก ที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้คุ้มค่าที่สุดประกอบด้วยมีการนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย มีการนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้นมีการนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ยและมีการนำถุงกระดาษ หรือถุงพลาสติกมาใช้ซ้ำ

4. การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม หมายถึง การใช้ประโยชน์จากขยะที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์มีคุณค่าเพิ่มมูลค่าประกอบด้วย นำขยะที่คัดแยกได้ไปขายให้ผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า นำขยะมาประยุกต์ทำเป็นของใช้และนำขยะมาทำปุ๋ยหมัก เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการประกอบอาชีพ

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทราบพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

1.6.2 ผลการศึกษาที่ได้จะนำไปเป็นข้อมูลให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนจัดการขยะมูลฝอยให้มีความถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการดำเนินกรนโยบายจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

1.6.3 สามารถหาแนวทางจัดการขยะในชุมชนโดยสร้างการมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยมีประเด็นการนำเสนอ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ
2. แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน
3. แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการตามแผนแม่บทจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564)
4. แนวคิดเกี่ยวกับสถานการณ์ขยะมูลฝอย
5. บริบททั่วไป
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ

##### 2.1.1 การคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะ หมายถึง การจัดการขยะเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่และลดขยะที่ต้องนำไปกำจัดจริง ๆ ให้เหลือน้อยที่สุด

###### 2.1.1.1 กระบวนการ

- 1) การคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกัน
- 2) การแยกขยะประเภทขยะมีพิษไม่ทิ้งลงในถังขยะทั่วไป
- 3) การแยกขยะประเภทวัสดุพลาสติกก่อนทิ้งลงในถังขยะ
- 4) การทิ้งเศษอาหารลงในถุงบรรจุขยะและผูกปากถุงทุกครั้งก่อนนำไปทิ้งในถังขยะ
- 5) การคัดแยกขยะประเภทหลอดนีออนถ่านไฟฉายและกระป๋องสเปรย์ก่อนทิ้งลงในถังขยะ

ในถังขยะ

##### 2.1.2 การกำจัดทำลาย

การกำจัดทำลาย หมายถึง การทำให้ขยะหมดไปหรือลดปริมาณขยะที่เกิดจากชุมชนด้วยวิธีการต่าง ๆ

2.1.2.1 การกำจัดขยะมูลฝอย ได้มีการกล่าวไว้ในเอกสารด้านการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียชุมชนไว้หลากหลาย เช่น Tchobanoglous, Theisen and Vigil (1993) กรมควบคุมมลพิษ (2543) พัฒนา อนุรักษ์พงศธร (2547) และสุภาภรณ์ ศิริโสภณา (2548) เป็นต้น สามารถสรุปโดยแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ ๆ คือ

### 1) ระบบหมักทำปุ๋ย

เป็นระบบที่อาศัยกระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ทางชีววิทยาภายใต้สภาวะที่เหมาะสม เช่น ความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน เป็นต้น โดยจุลินทรีย์เป็นผู้ย่อยสลายมูลฝอยอินทรีย์ที่มีขนาดใหญ่ให้แปรสภาพเป็นสารอินทรีย์หรือสารประกอบที่มีโมเลกุลเล็กลงจนเป็นประโยชน์ได้ง่ายแก่พืช โดยผลที่ได้ปรากฏเป็นผงหรือก้อนเล็ก ๆ สีดำค่อนข้างแห้งใช้ในการปรับปรุงคุณภาพดินหรือเป็นปุ๋ยได้

กระบวนการหมักทำปุ๋ย มี 2 ชนิด คือ กระบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน จะทำให้มูลฝอยอินทรีย์แปรสภาพเป็นปุ๋ยได้รวดเร็วและไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น คือ 30 ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogensulfide: H<sub>2</sub>S) ขึ้นในระบบ ทั้งนี้เนื่องจากจุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยเป็นพวกใช้ออกซิเจนจากอากาศ ส่วนอีกชนิดเป็น กระบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน คือ กระบวนการหมักที่อาศัยจุลินทรีย์ช่วยย่อยพวกที่ไม่ใช้ออกซิเจนจากอากาศแต่ใช้ออกซิเจนจากสารประกอบในดินพวกที่มีออกซิเจนหลายอะตอมเป็นองค์ประกอบ เช่น ซัลเฟต (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>) ทำให้เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น (H<sub>2</sub>S) และมูลฝอยอินทรีย์จะแปรสภาพเป็นปุ๋ยได้ช้ากว่ากระบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจนแต่มีผลดี คือ เกิดก๊าซมีเทน (Methane Gas: CH<sub>4</sub>) ซึ่งใช้เป็นเชื้อเพลิงได้วิธีการหมักทำปุ๋ยนี้ ส่วนใหญ่นิยมใช้การหมักแบบใช้ออกซิเจน ซึ่งจะช่วยให้ย่อยเชื้อโรคได้หลายชนิดที่อุณหภูมิ ระหว่าง 50-70 องศาเซลเซียส และจะได้ปุ๋ยประมาณ ร้อยละ 50 ทั้งนี้กรมควบคุมมลพิษ (2542) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการหมักทำปุ๋ยไว้ว่า สภาวะที่เหมาะสมในการหมัก ควรประกอบด้วย

1.1) ความชื้นในมูลฝอยอยู่ในช่วง ร้อยละ 40-60

1.2) คาร์บอนต่อไนโตรเจนของอินทรีย์วัตถุ อยู่ในช่วง 25-35 ต่อ 1

1.3) ต้องควบคุมปริมาณออกซิเจนในกองหมักให้เพียงพอโดยพ่นอากาศเข้าไปหรือพลิกกองหมัก รวมทั้งบดย่อยมูลฝอยให้มีขนาดเล็กก่อนทำการหมัก

### 2) ระบบการเผาในเตาเผา

การกำจัดมูลฝอยด้วยการเผาในเตาเผา (Incinerator) เป็นวิธีที่สามารถลดปริมาณมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยลดได้ประมาณ ร้อยละ 80-90 การเผาภายในเตาเผาอาศัยสมบัติของมูลฝอยที่สามารถติดไฟและถูกเผาไหม้ได้ โดยมีอากาศ และ/หรือเชื้อเพลิงเสริม ภายใต้อุณหภูมิและความดันที่เหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับรูปแบบและขนาดของเตาเผาแต่ละประเภท ผลจากการเผาไหม้เป็นก๊าซชนิดต่าง ๆ ไอน้ำ ผุ่น และซัลเฟอร์ โดยทั่วไปอุณหภูมิในเตาควรอยู่ระหว่าง 850-1200 องศาเซลเซียส เพื่อให้การเผาไหม้ มูลฝอยสมบูรณ์ที่สุด อย่างไรก็ตามก๊าซที่เกิดขึ้นมักมีก๊าซพิษ เช่น ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfurdioxide: SO<sub>2</sub>) รวมอยู่ด้วยและอาจเกิดไดออกซิน (Dioxins) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งขึ้นด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศประกอบด้วย ทั้งนี้กรมควบคุมมลพิษ (2542) ได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานในการเผามูลฝอยชุมชนไว้ว่า ควรมีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

2.1) บ่อรับมูลฝอย (Refuse Storage pit)

2.2) ระบบป้อนมูลฝอย (Refuse Feed System)

2.3) เตาเผา (Incinerator)

2.4) การทำให้ไอเสี่ยเย็นลงและการนำความร้อนไปใช้ประโยชน์ (Flue Gas Cooling and Heat Recovery)



2.5) การกำจัดไอเสีย (Flue Gas Treatment)

2.6) การกำจัดเถ้า (Residue Handling)

2.7) การกำจัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment)

การกำจัดมูลฝอยชุมชนด้วยวิธีการเผาไหม้ เตาเผาเป็นส่วนประกอบหลักที่สำคัญ ซึ่งมีหลายรูปแบบที่นิยมใช้ มี 3 ประเภท ดังนี้

1. เตาเผาชนิดมีแผงตะแกรง (Stoker-Fired Incinerator) เป็นเตาเผามูลฝอยชุมชนประเภทที่ใช้กันเป็นส่วนมากในปัจจุบัน โดยแผงตะแกรงทำหน้าที่ป้อนมูลฝอยภายในเตา การเผาใช้อากาศมากเกินไป (Excess Air) และอาจใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเสริมในการเผาไหม้ด้วยอุณหภูมิในเตาประมาณ 850-1,200 องศาเซลเซียส เตาเผาประเภทนี้เหมาะสมกับมูลฝอยที่มีปริมาณมาก คือ 6 ตัน/ชั่วโมงขึ้นไป หรือ 150 ตัน/วัน

2. เตาเผาชนิดควบคุมการเผาไหม้ (Pyrolytic Incinerator) เป็นเตาเผาที่แบ่งการเผาไหม้เป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นแรกจะควบคุมการเผาไหม้ในสภาวะไร้อากาศหรือใช้อากาศค่อนข้างน้อย (Saved Air) ที่อุณหภูมิประมาณ 450 องศาเซลเซียส และในขั้นตอนที่สองจะเผาไหม้ในสภาวะอากาศมากเกินไป (Excess Air) และอาจใช้น้ำมันเชื้อเพลิงด้วย อุณหภูมิในช่วงนี้ประมาณ 1,000-1,200 องศาเซลเซียส เตาเผาประเภทนี้ใช้กับมูลฝอยที่มีปริมาณน้อย คือ ไม่เกิน 1 ตัน/ชั่วโมง หรือ 10 ตัน/วัน

3. เตาเผาชนิดใช้ตัวกลางนำความร้อน (Fluidized Bed Incinerator) ตัวกลางที่ใช้ในเตาเผาเป็นแร่ควอตซ์หรือทรายแม่น้ำขนาดประมาณ 1 มิลลิเมตร มูลฝอยต้องถูกย่อยให้มีขนาดเล็ก โดยตัวกลางและมูลฝอยจะถูกกวนผสมกันในเตาและเผาไหม้โดยใช้อากาศมากเกินไป (Excess Air) อุณหภูมิในเตาประมาณ 850-1,200 องศาเซลเซียส เตาเผาประเภทนี้เหมาะสมกับมูลฝอยขนาด 1-5 ตัน/ชั่วโมง หรือ 25-100 ตัน/วัน

3) ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

ระบบฝังกลบสำหรับมูลฝอยชุมชนนั้น เป็นการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งมีหลักการ คือ การเทมูลฝอยและบดอัดในพื้นที่ที่เตรียมไว้ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของประชาชน รวมทั้งไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญผลกระทบต่อสุขภาพและความเดือดร้อนรำคาญที่อาจจะเกิดขึ้นจากการฝังกลบมูลฝอยชุมชน ได้แก่ กลิ่นเหม็น น้ำเสีย สัตว์และแมลง เป็นต้น เกิดจากส่วนประกอบส่วนใหญ่ของมูลฝอยชุมชนเป็นสารอินทรีย์ซึ่งยังเป็นอาหารของสัตว์และแมลงดังกล่าวได้ การย่อยสลายสารอินทรีย์ในกองเมื่อมีอากาศน้อยจึงเกิดการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจนก่อให้เกิดความชื้นและก๊าซชนิดต่าง ๆ รวมทั้งก๊าซกลิ่นเหม็น (H<sub>2</sub>S) และมีเทน (CH<sub>4</sub>) ขึ้นด้วยการลดผลกระทบและป้องกันปัญหา จึงใช้การเทกองมูลฝอยลงในพื้นที่เป็นชั้น ๆ แต่ละชั้นสูงประมาณ 2 เมตร มีการเกลี่ยและบดอัดให้แน่น/ยุบตัวระหว่างเทกองและกลบทับด้วยดินหรือวัสดุกลบระหว่างชั้นและระหว่างวันเพื่อลดและป้องกันการรบกวนของสัตว์และแมลง รวมทั้งกลิ่นรวมทั้งการปลิวของชิ้นส่วนมูลฝอยและน้ำชะมูลฝอยโดยตรงในส่วนของน้ำเสียซึ่งเกิดจากความชื้นที่เกิดขึ้นในกระบวนการย่อยสลายและน้ำชะมูลฝอย (Leachate) จะมีระบบรวบรวมน้ำชะมูลฝอยออกไปกำจัดและมีมาตรการป้องกันการรั่วไหลออกจากพื้นที่ โดยการปูพื้นด้านล่างและด้านข้างโดยรอบของพื้นที่ฝังกลบด้วยวัสดุกันซึมสังเคราะห์หรือดินเหนียวที่มีค่าการซึมผ่านน้ำต่ำ มีระบบรวบรวมและระบายก๊าซออกจากพื้นที่



ฝังกลบ ซึ่งอาจนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงหรือเผาทำลายนอกจากนี้การกลบผิวหน้ากองที่ยังใช้ฝังกลบด้วยวัสดุกลบทุกวันจะช่วยลดปัญหาการทำลายสภาพภูมิทัศน์ได้ระดับหนึ่งและเมื่อทำการเท/ถมมูลฝอยเต็มพื้นที่แล้วต้องมีมาตรการปิดพื้นที่ตามมาตรฐานแล้วปลูกพืชตกแต่งพื้นที่ให้เรียบร้อย ตลอดจนมีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในระหว่างดำเนินการฝังกลบและหลังการเลิกใช้พื้นที่เพื่อการฝังกลบตลอดไป หรือไม่น้อยกว่า 10 ปี นับจากวันปิดพื้นที่ฝังกลบเป็นทางการ

3.1) วิธีการฝังกลบ มี 4 แบบ คือ การฝังกลบบนพื้นที่ราบ การฝังกลบบนร่อง การฝังกลบบนบ่อหรือพื้นที่ต่ำและการฝังกลบในพื้นที่ที่เป็นหุบเขา ซึ่งจะเลือกรูปแบบใดขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่เป็นหลัก

3.1.1) การฝังกลบบนพื้นที่ราบ (Area Method) พื้นที่ที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง คือ ระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่าระดับผิวดินเล็กน้อยหรือน้อยกว่า 1 เมตร ไม่สามารถขุดลึกลงไปอีกเพราะขุดลงไปนิดเดียวก็พบน้ำและมีความเสี่ยงต่อการที่น้ำใต้ดินอาจถูกปนเปื้อนจากการฝังกลบมูลฝอยได้ง่ายจึงมักใช้การฝังกลบบนพื้นที่ราบด้วยวิธีนี้ โดยเทถมมูลฝอยในแนวราบก่อนแล้วบดอัดทับในชั้นสูงถัดขึ้นไปเรื่อย ๆ จนได้ระดับตามที่กำหนด โดยมีการทำคันดิน (Embankment) ตามแนวขอบพื้นที่ฝังกลบเพื่อเป็นผนังและขอบรับการบดอัดมูลฝอยและทำหน้าที่ป้องกันน้ำเสียที่เกิดจากการย่อยสลายของมูลฝอยที่ฝังกลบแล้วไม่ให้ซึมออกนอกพื้นที่ฝังกลบ วิธีนี้จึงต้องหาดินจากที่อื่นมาทำคันกันขอบใช้เป็นวัสดุกลบปิดทับมูลฝอยในแต่ละวันและแต่ละชั้น รวมทั้งใช้ในการปิดผิวด้านบนของพื้นที่ฝังกลบชั้นสุดท้ายทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูงขึ้น

3.1.2) การฝังกลบบนพื้นที่ขุดร่อง (Trench Method) พื้นที่

มีระดับน้ำใต้ดินต่ำหรือลึกจากผิวดินอย่างน้อยระดับพื้นที่จะเทกองมูลฝอยควรอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยยึดระดับน้ำในฤดูฝนเป็นเกณฑ์เพื่อป้องกันความเสี่ยงในการเกิดการปนเปื้อนต่อน้ำใต้ดิน ทั้งนี้การฝังกลบวิธีนี้ เริ่มจากการขุดดินลึกลงไปเป็นร่องให้ได้ระดับที่กำหนด ปลูกพืชและด้านข้างร่องด้วยดินเหนียวที่มีความชื้นผ่านน้ำต่ำและ/หรือวัสดุกันซึมสังเคราะห์ เทถมมูลฝอย เกลี่ย และบดอัดให้แน่นเป็นชั้นๆ สูงขึ้นเรื่อยๆ ระหว่างชั้นกลบทับด้วยวัสดุกลบและก่อนจะปิดหลุมฝังกลบจะใช้วัสดุกลบปิดปากหลุมอีกครั้ง การฝังกลบบนพื้นที่ขุดร่องนี้ ไม่จำเป็นต้องทำคันดินเพราะสามารถใช้ผนังของร่องเป็นกำแพงกันมูลฝอยที่จะบดอัดได้ทำให้ไม่จำเป็นต้องขนดินมาจากที่อื่น รวมทั้งใช้ดินที่ขุดออกแล้วนำมาเป็นวัสดุกลบได้อีกเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการส่วนหนึ่ง

3.1.3) การฝังกลบบนบ่อหรือพื้นที่ต่ำ (Low Area Method)

การฝังกลบวิธีนี้ จะใช้พื้นที่ที่เป็นหลุมเป็นบ่อหรือพื้นที่ต่ำไม่ราบเรียบมาจัดสร้างเป็นพื้นที่/หลุมฝังกลบ ซึ่งอาจเป็นการช่วยปรับพื้นดินให้มีระดับสูงขึ้นทำให้เมื่อเลิกใช้พื้นที่ทั้งหมดสำหรับการฝังกลบและปรับแต่งบริเวณแล้วจะมีภูมิทัศน์ที่สวยงามขึ้นมาก การฝังกลบวิธีนี้ดำเนินการเช่นเดียวกับการฝังกลบบนพื้นที่ราบต้องมีการขนดินและ/หรือวัสดุกลบมาจากที่อื่นทั้งนี้ถ้ามีน้ำขังในพื้นที่ก่อนทำการสร้างเป็นพื้นที่ฝังกลบต้องพิจารณาให้รอบคอบถึงความเหมาะสมและต้องมีมาตรการเพิ่มเติม เช่น สูบน้ำออกให้หมดปรับสภาพพื้นโดยรวบหลุมด้วยดินเหนียวอัดแน่นเพื่อป้องกันน้ำเข้า-ออก มีระบบตรวจสอบน้ำรั่วซึม เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นกับสภาพของแต่ละพื้นที่

3.1.4) การฝังกลบในพื้นที่ที่เป็นหุบเขา (Valley of Ravin method) การดำเนินการฝังกลบมูลฝอยในพื้นที่หุบเขา มีข้อดีตรงที่ไม่ต้องขุดหลุมฝังกลบทุกหลุมแม้จะต้องมีการปรับแต่งในบางจุดบ้างและการรวบรวมน้ำชะมูลฝอยสู่ท่อพักน้ำเสียสามารถใช้ข้อได้เปรียบในด้านความลาดเอียงของพื้นที่ แทนการใช้เครื่องสูบเช่นในการฝังกลบบนพื้นที่ราบและ/หรือแบบขุดร่อ การฝังกลบวิธีนี้ มีการใช้เครื่องจักรกล เช่น ลิฟท์ในการนำมูลฝอยจากรถขนถ่ายมูลฝอยไปเทลงลงในก้นหุบเขาและใช้ขนำวัสดุกลบไปทำการกลบทับชั้นมูลฝอยเมื่อเสร็จสิ้นในแต่ละวันและระหว่างชั้นมูลฝอย โดยอาจใช้ดินจากบริเวณใกล้เคียงหุบเขานั้นเป็นวัสดุกลบด้วยการฝังกลบในพื้นที่หุบเขา

### 3.2) ข้อควรพิจารณาในการฝังกลบมูลฝอย

ด้วยเหตุที่การฝังกลบมูลฝอยอาจก่อให้เกิดผลกระทบหลายประการ การดำเนินการจึงจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันที่เหมาะสมโดยพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเตรียมการก่อนการฝังกลบดังนี้

#### 3.2.1) ความรู้-ความเข้าใจในการฝังกลบมูลฝอย

บุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้อง ควรได้รับความรู้ ความเข้าใจเพื่อการปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสมในหน้าที่และมั่นใจในความปลอดภัยของการดำเนินการฝังกลบมูลฝอยเพื่อประสิทธิภาพในการทำงานของตนและสามารถช่วยชี้แจงแก่ผู้ที่ไม่แน่ใจได้ เป็นต้น

#### 3.2.2) มาตรการป้องกัน-แก้ไขผลกระทบ

มีข้อกำหนดในการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนและติดตามการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นระบบสามารถตรวจสอบได้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและมาตรการด้านสุขภาพสำหรับบุคลากรและมีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ขั้นตอนและผลการดำเนินการ รวมทั้งมีโครงการให้ความรู้แก่สาธารณชน

#### 3.2.3) ความเหมาะสมของสถานที่ฝังกลบ ควรพิจารณา

ตั้งแต่ระยะทางการขนส่ง การเข้าถึงสถานที่ สภาพแวดล้อม พื้นที่ฝังกลบมูลฝอยและพื้นที่กันชน ดังนี้

3.2.3.1) ระยะทางการขนส่งมูลฝอย ควรสั้นที่สุดและหลีกเลี่ยงการขนส่งผ่านชุมชนเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งในกรณีที่ขนส่งจากแหล่งกำเนิดมูลฝอยถึงสถานที่ฝังกลบหรือจากสถานีขนถ่ายย่อยซึ่งอาจเรียกว่าสถานเก็บกักมูลฝอยชั่วคราวถึงสถานที่ฝังกลบเพื่อประหยัดค่าขนส่งช่วยลดปัญหามูลฝอยตกค้างในแต่ละวันและหลีกเลี่ยงเหตุร้องเรียนจากชุมชน อันอาจเกิดจากการหกหล่น รั่วไหล และการรบกวนกิจกรรมตามปกติของชุมชน เป็นต้น

3.2.3.2) การเข้าถึงสถานที่ฝังกลบ มีทางเข้าออกสถานที่ฝังกลบได้สะดวก ถนนแข็งแรงบดอัดอย่างดี

3.2.3.3) สภาพแวดล้อมโดยรอบสถานที่ฝังกลบตามเกณฑ์การคัดเลือก พื้นที่ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษ (2542) ได้กำหนดข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง ไว้ดังนี้

- (1) ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 และ 2
- (2) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถาน ไม่น้อยกว่า 1 กิโลเมตร
- (3) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตสนามบิน ไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร
- (4) ควรตั้งอยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่มหรือโรงผลิตน้ำประปา ในปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 700 เมตร
- (5) ควรตั้งอยู่ห่างจากแหล่งน้ำธรรมชาติหรือมนุษย์ สร้างขึ้น รวมทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำ ไม่น้อยกว่า 300 เมตร ยกเว้นแหล่งน้ำที่ตั้งอยู่ในสถานที่ฝังกลบ
- 3.2.4) พื้นที่ฝังกลบมูลฝอย ในที่นี้ หมายถึง บริเวณที่ใช้เป็นหลุมถมฝัง มูลฝอยชุมชนทั้งหมด ควรมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้
- 3.2.4.1) มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับใช้ฝังกลบมูลฝอยได้ประมาณ 20 ปี
- 3.2.4.2) ลักษณะทางธรณีวิทยาของพื้นที่ควรเป็นชั้นดิน/ชั้นหิน ตามธรรมชาติ ซึ่งมีอัตรา
- 3.2.4.3) การซึมผ่านของน้ำ ไม่มากกว่าหรือเท่ากับ  $1 \times 10^{-7}$  เซนติเมตร/วินาที ความหนาของชั้นดิน/ชั้นหิน ไม่น้อยกว่า 3 เมตร และมีการแผ่กระจายกว้างกว่าพื้นที่ ฝังกลบ ไม่น้อยกว่าด้านละ 50 เมตร
- 3.2.4.4) ไม่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว รอยเลื่อน แผ่นดินถล่มและหลุมยุบ
- 3.2.4.5) มีการวิเคราะห์รากฐานที่รองรับภาระและแรงกดลง จากการฝังกลบ สภาพการทรุดตัวภายหลังการฝัง
- 3.2.4.6) ควรเป็นที่ดอน มีระดับน้ำใต้ดินลึกหรือระดับก้นบ่อ ฝังกลบต้องอยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้นมีการออกแบบพิเศษ
- 3.2.4.7) ควรคัดเลือกพื้นที่ไว้ 1-3 แห่ง แล้วจัดทำประชาพิจารณ์ ให้เกิดการยอมรับของประชาชนก่อนดำเนินการจัดสร้างสถานที่ฝังกลบ
- 3.2.5) พื้นที่กันชน หรือพื้นที่ฉนวน (Buffer Zone) หมายถึง พื้นที่ โดยรอบภายในอาณาเขตของสถานที่ฝังกลบโดยอาจจัดเป็นพื้นที่ปลูกต้นไม้ รวมทั้งถนนหรือคูระบายน้ำ และอาคาร เพื่อปิดกั้นสายตาหรือลดปัญหาด้านทัศนียภาพจากการฝังกลบมูลฝอย/ของเสีย ผู้ระหว่าง การถมฝังและกั้นรบกวนสู่ภายนอก

### 3.3) การนำกลับมาใช้ใหม่

การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) เป็นการเปลี่ยนสภาพของของเสียให้กลายเป็นของที่มีประโยชน์ หรือ Resource Recovery ซึ่งรวมถึง Recycling, Repair, Energy Recovery, Composting Reclamation, Distillation, Filtration ฯลฯ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจะได้ของเสียที่มีคุณค่าสามารถนำกลับมาใช้ในการผลิตหรือใช้ประโยชน์ในทางการค้า Recycling จะต้องลงทุนค่าใช้จ่ายสูงแต่ก็ได้ประโยชน์ตอบแทน

#### 3.3.1) กระบวนการ

3.3.1.1) การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

3.3.1.2) มีการนำถุงกระดาษ หรือถุงพลาสติกมาใช้ซ้ำ

### 3.4) การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม

การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม หมายถึง การใช้ประโยชน์จากขยะที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่เพื่อทำให้เกิดประโยชน์มีมูลค่าเพิ่มมูลค่า

#### 3.4.1) กระบวนการ

3.4.1.1) นำขยะที่คัดแยกได้ไปขายให้ผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า นำขยะมาประยุกต์ทำเป็นของใช้

3.4.1.2) นำขยะมาทำปุ๋ยหมักเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการประกอบอาชีพ

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน

### 2.2.1 การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น

#### 2.2.1.1 อำนาจหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการขยะมูลฝอย มีดังนี้

1) พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการปกครองส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546

(1) มาตรา 67 ภายใต้บังคับแห่งกฎหมายองค์การบริหารส่วนตำบลมีหน้าที่

(2) รักษาความสะอาดของถนนทางน้ำทางเดินและที่สาธารณะรวมทั้งกำจัด

มูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

2) พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

มาตรา 18 “การกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นนั้นในกรณีที่มีเหตุอันควรราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการแทนภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นหรืออาจอนุญาตให้บุคคลใดเป็นผู้ดำเนินการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยหรือมูลฝอย มาตรา 19 ก็ได้”

มาตรา 19 “ห้ามมิให้ผู้ใดดำเนินการรับทำการเก็บขนหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยโดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น”

มาตรา 20 “เพื่อประโยชน์ในการรักษาความสะอาดและการจัดระเบียบในการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยให้ราชการส่วนท้องถิ่นมีอำนาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นดังต่อไปนี้”

(1) ห้ามการถ่ายเททิ้งหรือทำให้มีขึ้นในที่หรือทางสาธารณะซึ่งสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยนอกจากในที่ที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้จัดไว้ให้

(2) กำหนดให้มีที่รองรับสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามที่หรือทางสาธารณะและสถานที่เอกชน

(3) กำหนดวิธีการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยหรือให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารหรือสถานที่ใด ๆ ปฏิบัติให้ถูกต้องด้วยสัญลักษณ์ตามสภาพหรือลักษณะการใช้อาคารหรือสถานที่นั้น ๆ

(4) กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการของราชการส่วนท้องถิ่นในการเก็บและขนสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง

(5) กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขในการเก็บขนและกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยเพื่อให้ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 ปฏิบัติตลอดจนกำหนดอัตราค่าบริการขั้นสูงตามลักษณะการให้บริการที่ผู้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 พึงจะเรียกเก็บได้

(6) กำหนดการอื่นใดที่จำเป็นเพื่อให้ถูกต้องด้วยสัญลักษณ์

นอกจากนี้ (สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาค, 2550, น. 2-20) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจและหน้าที่ตามที่กฎหมายอื่น ๆ ได้กำหนดไว้ ซึ่งส่วนใหญ่ได้ให้อำนาจแก่ผู้บริหารองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นหรือเจ้าหน้าที่องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการในฐานะ “เจ้าพนักงานท้องถิ่น” หรือ “เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย” หรือ “พนักงานเจ้าหน้าที่” ตามที่กฎหมายนั้น ๆ กำหนด เช่น

(1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2534

(2) พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2535

(3) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ปรับปรุงแก้ไข พ.ศ. 2534)

(4) พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

(5) พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534

(6) พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484

(7) พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัย มุ่งนำแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยมาใช้ในการกำหนดตัวแปรตามเพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกงและชุมชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยด้านการจัดการองค์การตามอำนาจหน้าที่และภารกิจที่ได้รับการถ่ายโอนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นด้านการจัดการขยะมูลฝอย

สรุปได้ว่า การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น หมายถึง การช่วยเหลือให้ประชาชน องค์การเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน เพื่อบรรลุเป้าหมายในการจัดการขยะในชุมชน ทั้งตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์และแจ้งให้ประชาชน



ทราบและเข้าใจเรื่องการจัดการและจัดเก็บขยะมูลฝอย การให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องขยะมูลฝอย และผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย การสำรวจความคิดเห็นประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน การวางแผนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน การอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการจัดเก็บขยะมูลฝอย การส่งเสริมกิจกรรมการจัดการขยะในชุมชน

### 2.2.2 จิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง

ผู้วิจัย ได้นำแนวคิดเกี่ยวกับจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเองมาเป็นกรอบแนวคิด ดังนี้

วิชาญ วงศ์วิวัฒน์ (2536, อ้างถึงใน จารุวรรณ ทองไพบูลย์, 2544, น. 21-22) ได้สรุปการจัดการขยะมูลฝอยไว้ว่าการบริหารจัดการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพตามเป้าหมายสามารถเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการและไม่ทำให้เกิดความเดือด ร้อนรำคาญ หรือมีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อมเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดการบริหารงานดังกล่าว มีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ 5 ประการ คือ การวางแผนการจัดองค์การการจัดบุคลากรงบประมาณและเทคโนโลยี

กระทรวงมหาดไทย (2550, น. 10-12) กล่าวว่า ภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กร ชุมชน และประชาชนทุกคนจะต้องให้ความสำคัญมีจิตสำนึกในการหาแนวทางการแก้ไขและยุทธวิธีรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถควบคุมจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอยให้ลดน้อยลงและหมดไปในที่สุดโดยการพยายามหาแนวทางเพื่อที่จะลดปริมาณขยะมูลฝอยลงด้วยการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพในด้าน การเก็บขยะ การขนขยะและการเลือกใช้วิธีการจัดการขยะมูลฝอยโดยให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด รมรณรงค์ให้ความรู้แก่เด็ก เยาวชน และประชาชนในชุมชน ในสถานศึกษา ให้มีความรู้ในการคัดแยกขยะที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นกลวิธีที่จะทำให้เกิดจิตสำนึกในการคัดแยกขยะและรักษาสิ่งแวดล้อม

จิตรวรรณ สุขก่า (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการความร่วมมือในการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลวังดิน อำเภอสี จังหวัดลำพูน ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่นำไปสู่ความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ ความตระหนักรับรู้ การยอมรับและให้ความร่วมมือเข้าร่วมจัดการขยะตามบทบาทของแต่ละฝ่ายซึ่งเกิดจากการมีจิตสำนึกสาธารณะของคนในพื้นที่ การสร้างจิตสาธารณะให้เกิดขึ้นกับทุกภาคส่วนเริ่มจากการสร้างความตระหนักและรับรู้ถึงความสำคัญของการต้องมาร่วมมือแก้ไขปัญหาขยะของทุกภาคส่วน มีการจัดกิจกรรม การคัดแยกขยะ การใช้และหาประโยชน์จากขยะ

สุรัชย์ พวงงาม (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการขยะ: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเขานิพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัย พบว่า แนวทางการบริหารจัดการขยะที่ประชาชนเห็นว่ามีความสำคัญ คือ เทศบาลตำบลเขานิพันธ์ควรเร่งสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยที่ต้องช่วยการลดปริมาณขยะให้น้อยลง โดยเทศบาลควรมีการจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับปัญหาขยะที่เพิ่มมากขึ้น สร้างความตระหนักให้ประชาชนเห็นความสำคัญที่ต้องแยกประเภทขยะมูลฝอยและสอดคล้องกับแนวคิดของกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น



2.2.2.1 การวางแผน (Planning) คือ การจัดทำแผนดำเนินงานขององค์กรส่วนท้องถิ่น โดยได้กำหนดแผนการพัฒนาเป็น 5 สาขา คือ สาขาพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสาขาพัฒนา 12 เศรษฐกิจ สังคมสาขาการเมืองการบริหารสาขาพัฒนาสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติซึ่งกำหนดแผนงานหลักไว้ 4 แผนงาน ได้แก่

1) แผนงานสร้างจิตสำนึกความตระหนักในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) แผนงานเฝ้าระวังป้องกันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) แผนงานบำบัดและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) แผนงานการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2.2.2 การจัดองค์การ (Organizing) เป็นการจัดโครงสร้างขององค์การเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพโดยคณะผู้บริหารมีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมติของสภาโดยผู้บริหารจะเป็นผู้แทนองค์การและมีพนักงานเป็นผู้ปฏิบัติงานประจำองค์การ

2.2.2.3 การจัดบุคลากร (Staffing) เป็นการจัดการเกี่ยวกับบุคคลที่ปฏิบัติงานประจำขององค์การนับตั้งแต่การวางแผนการอัตรากำลังการสรรหาบุคคลเข้าปฏิบัติงานการกำหนดระเบียบปฏิบัติการดูแลและบำรุงรักษาจนกระทั่งพ้นจากการปฏิบัติงานโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายขององค์การ

2.2.2.4 งบประมาณ (Budgeting) การดำเนินการด้านการเงินขององค์การเป็นวิธีการที่ถูกกำหนดขึ้นในลักษณะคล้ายการเงินของกระทรวงการคลังหรือท้องถิ่นรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งกำหนดขึ้นเพื่อเป็นการตรวจสอบและป้องกันการใช้อำนาจหน้าที่โดยมิชอบเพื่อเป็นการให้คนให้โทษแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องและเพื่อให้มีการใช้จ่ายเงินอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

2.2.2.5 เทคโนโลยี (Technology) คือ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักรเครื่องยนต์ที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยและรูปแบบโรงงานที่ใช้เครื่องจักรกลกำจัดขยะได้แก่รถเก็บขนขยะมูลฝอยรถอัดขยะมูลฝอยโรงงานสามารถนำพลังงานความร้อนจากเตาเผาขยะมาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าโรงงานคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยโรงงานทำปุ๋ยจากขยะมูลฝอย ฯลฯ เทคโนโลยีเหล่านี้มีราคาต้นทุนหรือการลงทุนสูงมากปัญหาเร่งด่วนผลตอบแทนที่จะได้รับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนในบริเวณใกล้เคียงและขีดความสามารถด้านงบประมาณที่มีอยู่โดยสภาพขยะมูลฝอยเป็นสิ่งที่คนไม่ต้องการแล้วทิ้งไปแต่ในความเป็นจริงภายในตัวของขยะนั้นยังคงมีสิ่งที่เป็นประโยชน์อยู่มากบ้างน้อยบ้างตามแต่ชนิดและส่วนประกอบอาจจะเป็นประโยชน์ด้านวัสดุด้านพลังงานหรือในด้านการปรับปรุงคุณภาพของพื้นที่ดิน ดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันจึงมิใช่เพียงแต่กำจัดหรือทำลายให้หมดไปแต่เพียงอย่างเดียวแต่จะต้องพยายามทำให้เกิดผลประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุดด้วยในเวลาเดียวกันวิธีการในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจะประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

1) การกักเก็บรวบรวม (Storage) ขั้นตอนนี้ วิชาญ วงศ์วิวัฒน์ (2535, อ้างถึงใน ธนาพร ประสิทธิ์ธรรมาพันธ์, 2544, น. 21) ได้กล่าวไว้ว่า ถึงรองรับขยะมูลฝอยคือองค์ประกอบทางกายภาพที่สำคัญ ซึ่งโดยทั่วไปมี 3 ประเภท คือ

- 1.1) ถังรองรับขยะมูลฝอยของแต่ละบ้านเรือนจะมีขนาดเล็ก
  - 1.2) ถังรองรับขยะมูลฝอยสาธารณะที่ตั้งตามท้องถนนมีขนาดใหญ่ความจุตั้งแต่ 20-50 ลิตร สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้มากพอสมควร
  - 1.3) ถังรองรับขยะมูลฝอยขนาดใหญ่ที่ต้องใช้รถยนต์บรรทุกตั้งตามตลาด  
หน่วยราชการหรือชุมชนใหญ่ ๆ เมื่อขยะมูลฝอยเต็มถึงเจ้าหน้าที่ก็จะนำถังรองรับขยะมูลฝอยไปใหญ่มาเปลี่ยนให้แล้วยกถังรองรับขยะมูลฝอยที่เต็มแล้วไปทิ้งถังรองรับขยะมูลฝอยเหล่านี้จะทำหน้าที่เป็นภาชนะรองรับขยะมูลฝอยหรือเศษสิ่งเหลือใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อรอการเก็บขนต่อไป จึงน่าที่จะให้ความสำคัญพอสมควรโดยถังรองรับขยะที่ดีควรมีลักษณะดังที่ (ปริดาแย้ม เจริญวงศ์, 2531 และธนาพร ประสิทธิ์นราพันธ์, 2544, น. 21) ได้เสนอไว้ดังนี้
    1. แข็งแรงทนทานไม่เป็นสนิม
    2. ทำความสะอาดง่าย
    3. สามารถป้องกันแมลงหนูแมวสุนัขและสัตว์อื่น ๆ มิให้สัมผัสหรือคืบเขี่ยขยะมูลฝอยได้
    4. มีขนาดพอเหมาะง่ายต่อการถ่ายเทเพื่อนำไปกำจัดในขั้นตอนของการเก็บรวบรวมนี้ หากมีการแยกเอาสิ่งที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ออกมาเสียก่อนจะทำให้ลดปริมาณของขยะมูลฝอยที่จะผ่านไปสู่ขั้นตอนอื่น ๆ ได้มาก
- 2) การเก็บขน (Collection) เป็นขั้นตอนในการรวบรวมขยะมูลฝอยจากถังรองรับขยะมูลฝอยจากที่ต่าง ๆ ภายในชุมชนเพื่อนำไปกำจัดนियมจัดทำเป็น 3 แบบ คือ
- 2.1) เทศบาลจัดทำเองโดยทั่วไปเทศบาลจะจัดหน่วยงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยเองซึ่งส่วนมากมักจะเป็นเขตเมืองข้อดีของวิธีนี้ คือ มีความสะดวกในการควบคุมการกำจัดขยะมูลฝอยมากกว่าวิธีอื่น
  - 2.2) การทำสัญญาจ้างเทศบาลไม่ได้จัดทำเองโดยทำสัญญาว่าจ้างบุคคลหรือนิติบุคคลให้ดำเนินการแทนและเทศบาลมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของเอกชนนั้น ๆ
  - 2.3) ชุมชนดำเนินการด้วยตนเองวิธีนี้ไม่มีหน่วยงานเหมาะสมสำหรับชุมชนที่กระจัดกระจายเป็นหน้าที่ของแต่ละครัวเรือนที่จะต้องจัดทำเพราะไม่มีหน่วยงานรับผิดชอบโดยทั่วไปขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากที่อยู่อาศัยมีปริมาณไม่มากนักและมักเป็นขยะมูลฝอยผสมส่วนใหญ่ขยะมูลฝอยสดจำพวกเศษอาหารจะแยกเก็บไว้ต่างหากเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์
- 3) การเปลี่ยนแปลงสภาพและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Processing and Recycling) ธารศ ศรีสถิตย์ (2557, อ้างถึงใน ธนาพร ประสิทธิ์นราพันธ์, 2544, น. 22) ได้กล่าวถึง แนวทางการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ว่าเพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและเป็นการกำจัดขยะมูลฝอยที่ได้ผลอีกวิธีหนึ่งซึ่งสามารถกระทำ ได้ดังนี้
- 3.1) การนำวัสดุที่ได้จากขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ (Material Recovery) กล่าวคือ การนำขยะมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้ เช่น พลาสติกกระดาษไม้ โลหะแก้วลูมิเนียม หรือเศษผักอาหารต่าง ๆ ที่เหลือจากการบริโภคกลับมาใช้ใหม่โดยต้องผ่านการเปลี่ยนรูปใหม่หรือไม่เปลี่ยนรูปก็ได้

3.2) การแปรรูปเพื่อหาพลังงาน (Energy Recovery) ได้แก่ การนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนแปลงเป็นรูปก๊าซชีวภาพ เช่น ไม้ กระดาษพลาสติก ฯลฯ โดยการเผาขยะมูลฝอยให้เกิดความร้อนและนำพลังงานความร้อนที่ได้รับมาผลิตกระแสไฟฟ้า

3.3) การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพหรือปรับปรุงให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดินหรือการถมที่ต่าง ๆ (Composition and Land Reclamation) ได้แก่ การทำปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย หรือการถมที่ดิน

#### 4) การกำจัดขั้นสุดท้าย

ในปัจจุบันวิธีการที่นิยมใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยในประเทศ มีอยู่ 4 วิธี คือ (ธนาพร ประสิทธิ์นราพันธ์, 2544, น. 22)

4.1) การกองทิ้งไว้ (Dumping on Land) เป็นวิธีการที่เทศบาลและสุขาภิบาลส่วนใหญ่ใช้อยู่วิธีนี้เสียค่าใช้จ่ายในกาดำเนินการต่ำโดยการลงทุนจัดหาที่ว่างเปล่าและท่าไกลชุมชนเพื่อใช้เป็นสถานที่กองขยะมูลฝอยและทิ้งไว้ให้เกิดกระบวนการย่อยสลายตามธรรมชาติวิธีนี้แม้จะเป็นวิธีการที่ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแต่ไม่ถูกสุขลักษณะในระยะยาวจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชนได้เป็นอย่างมาก ได้แก่ การเป็นแหล่งที่เพาะพันธุ์และแพร่กระจายเชื้อโรครวมถึงพาหะได้เป็นอย่างดีการควบคุมที่ไม่ดีพออาจจะทำให้ลมพัดพาเอาสารพิษต่าง ๆ ที่มีอยู่ในขยะมูลฝอยเหล่านั้นให้แพร่กระจายไปในสิ่งแวดล้อมเข้าทำลายระบบนิเวศโดยรวมอย่างช้า ๆ ในสภาวะปัจจุบันรัฐโดยสำนักงานกองทุนสิ่งแวดล้อมมีนโยบายในการให้การสนับสนุนงบประมาณในรูปแบบเงินยืมหรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่เทศบาลและสุขาภิบาลต่าง ๆ ในการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพสูงจึงทำให้วิธีการนี้ลดลงไปเรื่อย ๆ

4.2) การฝังกลบ (Land Fill) การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยการฝังกลบนี้จะต้องเป็นการฝังกลบที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ลักษณะคล้ายเป็นการเทหรือฝังทั่วไปแต่ถูกสุขลักษณะมากกว่าเพราะมีการจัดเตรียมพื้นที่ไว้โดยอาจขุดเป็นหลุมหรือไม่ก็ได้แล้วนำมาเทกองไว้ในพื้นที่นั้นแล้วใช้เครื่องจักรเกี่ยวบดให้ยุบตัวและแน่นจากนั้นใช้ดินบดอัดให้แน่นวันต่อวันก็นำมาบดอัดและใช้ดินกลบอีกทำเป็นชั้นสลับกันไปเพื่อป้องกันกลิ่นสัตว์นำโรคระยะล้างของน้ำเหตุรำคาญอื่นๆตลอดจนการยุบตัวของดินขยะจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติกระบวนการย่อยสลายนี้ไม่ใช่อากาศจึงต้องทำที่ระบายอากาศไว้ด้วยการกำจัดขยะวิธีนี้สามารถกำจัดขยะได้ทุกชนิดไม่มีปัญหาเหตุรำคาญสามารถนำพื้นที่ภายหลังจากที่ฝังเต็มที่แล้วมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น สวนสาธารณะ สนามเด็กเล่นแต่วิธีนี้ข้อเสียคือลงทุนสูงต้องมีอุปกรณ์ต่าง ๆ และใช้พื้นที่มากหรืออาจทำให้ความปนเปื้อนของมลพิษสู่น้ำใต้ดินได้ ปัจจุบันมีบางแห่งได้กรุด้วยผ้าพลาสติกเพื่อกันน้ำเน่าซึมลงสู่น้ำใต้ดิน

4.3) การเผา (Incineration) หมายถึง การเผาด้วยเตาเผาขยะมูลฝอยที่สามารถเผาด้วยอุณหภูมิสูงจนไม่ปล่อยควันและก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมออกมาเตาเผาจึงต้องก่อสร้างด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่มีราคาแพงในท้องถิ่นที่มีรายได้น้อยก็ไม่สามารถใช้วิธีการนี้ในการกำจัดขยะมูลฝอยได้ ส่วนการเผาขยะในสภาวะปกติเช่นการเผากลางแจ้งนั้นจะก่อให้เกิดควันและก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม

4.4) การหมักทำปุ๋ย (Composting) การหมักทำปุ๋ยเป็นการนำขยะมูลฝอยในส่วนที่ย่อยสลายได้มาทำเข้ากระบวนการหมักในโรงงานหมักเพื่อให้เปลี่ยนสภาพไปเป็นปุ๋ยอินทรีย์นำไปขายแก่เกษตรกรใช้ประโยชน์อย่างอื่นต่อไปในเมืองไทยมีเพียงกรุงเทพมหานครและเทศบาลขนาดใหญ่เพียงไม่กี่แห่งเท่านั้นที่ใช้วิธีการนี้ในการกำจัดขยะมูลฝอยเนื่องจากต้องลงทุนสูงในการก่อสร้างโรงงานหมักและมีความยุ่งยากในการดำเนินการเพราะต้องมีกระบวนการในการคัดแยกขยะมูลฝอยในส่วนที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ออกเสียก่อนแม้แต่กรุงเทพมหานครได้ดำเนินการอยู่ก็ไม่ประสบความสำเร็จนักเพราะปุ๋ยที่ได้จะมีส่วนประกอบของพลาสติกและวัสดุที่ไม่ย่อยสลายอื่นๆปะปนอยู่มากปุ๋ยที่ได้จึงไม่เป็นที่นิยมของเกษตรกรประกอบกับโรงงานหมักหลายโรงที่มีอยู่ชำรุดและไม่ได้รับการบำรุงรักษาจึงทำให้มีขยะมูลฝอยรอการหมักเหลือกองอยู่เป็นจำนวนมาก

วิธีการนี้ จึงยังสามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้เต็มที่นักอีกทั้งในบริเวณของโรงงานหมักซึ่งมีกองขยะมูลฝอยไว้เป็นจำนวนมากนั้น ยังไม่มีการควบคุมผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนรอบข้างทำให้ชุมชนรอบข้างได้รับความรำคาญต่างๆเช่นกลิ่นเหม็นลงวันน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย ฯลฯ การจัดการขยะมูลฝอยนั้น มีเทคนิคในการดำเนินการในหลาย ๆ ประการ ซึ่งเชื่อมโยงสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

4.4.1) การจัดทำฐานข้อมูลเพื่อการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่มีประสิทธิภาพข้อสำคัญประการหนึ่งที่จะนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจคือ ข้อมูลในการจัดการขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลจำเป็นต้องมีการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลที่สามารถเรียกใช้งานได้อย่างรวดเร็วคล่องตัวและมีการจัดเก็บในระบบเดียวกันง่ายต่อการสืบค้นข้อมูลสำหรับขั้นตอนในการจัดทำและจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวางแผน มีดังนี้

4.4.1.1) ขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมด

4.4.1.2) การนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาจัดหมวดหมู่ให้ชัดเจนโดยการป้อนข้อมูลเพื่อจัดเก็บในระบบคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาเป็นระบบข้อมูลสารสนเทศ (Management Information System: MIS) ที่เรียกใช้งานได้ง่าย

4.4.1.3) การออกแบบฟอร์มสำหรับการบันทึกข้อมูลรายวันรายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี ให้กับฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้กรอกข้อมูลในแบบฟอร์มเพื่อให้มีการจัดเก็บข้อมูลไว้เป็นหลักฐานข้อมูลในการวางแผนของผู้บริหารการกรอกแบบฟอร์มข้อมูลนี้จะได้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพที่สามารถนำมาวิเคราะห์และวางแผน ต่อไป

4.4.1.4) ข้อมูลที่รวบรวมและจัดเก็บไว้ ควรมีการพัฒนาให้ทันสมัยตลอดเวลาโดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นควรบันทึกทุกวันเพื่อที่จะได้ทราบปริมาณขยะมูลฝอยที่ผลิตได้ในแต่ละวันซึ่งข้อมูลอาจแตกต่างกันไปตามสภาพของฤดูกาลเช่นถ้าเป็นฤดูที่มีผลไม้มากประเภทของขยะมูลฝอยก็อาจเป็นพวกขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายง่ายมากกว่ามูลฝอยประเภทอื่น ๆ เป็นต้น

4.4.1.5) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรมอบหมายหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูล หรือบันทึกข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเฉพาะในการดำเนินงานซึ่งโดยมากอาจมอบหมายให้เจ้าหน้าที่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมหรือกองช่างทั้งนี้อยู่ที่โครงสร้างการบริหารงานขององค์กรนั้น ๆ เจ้าหน้าที่เหล่านี้ควรได้รับการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะในการจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ (Information Data Based) รวมทั้งต้องมีความชำนาญในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

4.4.1.6) การนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาใช้ในกระบวนการวางแผน และตัดสินใจนั้นเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้บริหารท้องถิ่นควรเรียกข้อมูลมาประกอบในการตัดสินใจ วางแผนงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยเช่นความต้องการของจำนวนถังขยะมูลฝอยควรเป็นเท่าใด ในแต่ละปีขีดความสามารถในการรองรับได้ของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบันหรือแม้เรื่องของ การพัฒนาจำนวนพนักงานที่จะมาทำหน้าที่ในการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

4.4.2) การลดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยการลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอย สามารถทำ ได้ดังนี้

4.4.2.1) การลดปริมาณการผลิตขยะมูลฝอย (Reduce)

4.4.2.2) การลดปริมาณขยะโดยการใช้ซ้ำ (Reuse) โดยการใช้วัสดุ สิ่งของต่าง ๆ ให้คุ้มค่าที่สุด

4.4.2.3) การลดปริมาณขยะโดยการใช้เคล (Recycle) โดยการนำ วัสดุที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่นำมาแปรรูปใช้ใหม่โดยกรรมวิธีต่าง ๆ โดยการคัดแยกขยะมูลฝอย แต่ละประเภท ทั้งที่บ้านโรงเรียนและสำนักงานเพื่อนำเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลโดยการนำวัสดุรีไซเคิล ไปขายหรือนำไปบริจาคเข้าธนาคารขยะรีไซเคิล เป็นต้น

4.4.3) การคัดแยกขยะมูลฝอย ประเภทของขยะมูลฝอย มี 4 ประเภท คือ 1) ขยะทั่วไป 2) ขยะย่อยสลาย 3) ขยะรีไซเคิลหรือขยะที่สามารถนำไปขายได้ 5) ขยะอันตราย เช่น ขยะติดเชื้อ ขยะพิษ

4.4.3.1) ข้อกำหนดในการคัดแยกขยะมูลฝอยองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบ ด้านการจัดการขยะมูลฝอยควรส่งเสริมให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รับผิดชอบ ดำเนินการคัดแยกโดยมีข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

(1) คัดแยกขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือขยะรีไซเคิล ออกจากขยะย่อยสลายขยะอันตรายและขยะทั่วไป

(1.1) จัดเก็บขยะที่ทำการคัดแยกแล้วในบ้านเรือน ไว้ในถุงหรือถังรองรับขยะแบบแยกประเภทที่หน่วยราชการจัดเตรียมไว้

(1.2) จัดวางภาชนะรองรับขยะแบบแยกประเภท ในบริเวณที่มีอากาศ ถ่ายเทสะดวกมีแสงสว่างเพียงพอไม่กีดขวางทางเดินอยู่ห่างจากสถานที่ประกอบ อาหารที่รับประทาน อาหารแหล่งน้ำ

(1.3) ให้จัดเก็บขยะอันตรายหรือภาชนะบรรจุสาร ที่ไม่ทราบแน่ชัดเป็นสัดส่วนแยกต่างหากจากขยะอื่น ๆ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษ หรือการระเบิดแล้วนำไปรวบรวมไว้ในภาชนะหรือสถานที่รวบรวมขยะอันตรายของชุมชน

(1.4) ห้ามจัดเก็บขยะอันตรายไว้รวมกันโดยให้แยก เก็บเป็นประเภท ๆ หากเป็นของเหลวให้ใส่ถังหรือภาชนะบรรจุที่มีขีดและมารู้อไหลหากเป็นของแข็ง หรือกิ่งของแข็งให้เก็บใส่ถังหรือภาชนะที่แข็งแรง

(1.5) หลีกเลี่ยงการเก็บกักขยะที่ทำการคัดแยกแล้ว และมีคุณสมบัติที่เหมาะสมแก่การเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรคหรือที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารพิษ ไว้เป็นเวลานาน



(1.6) หากการใช้น้ำทำความสะอาดวัสดุคัดแยกแล้ว หรือวัสดุเหลือใช้ที่มีไขมันหรือตะกอนน้ำมันปนเปื้อนจะต้องระบายน้ำเสียผ่านตะแกรงและบ่อดักไขมัน ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ

(1.7) ห้ามเผาหลอมสกัดหรือดำเนินกิจกรรมอื่นใด เพื่อการคัดแยกการสกัดโลหะมีค่าหรือการเผาทำลายขยะในบริเวณที่พื้กอาศัยหรือพื้นที่ที่ไม่มีระบบป้องกันและควบคุมของเสียที่จะเกิดขึ้น

#### 4.4.4) การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

องค์กรปกครองท้องถิ่นที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการจัดการขยะในชุมชน จะต้องจัดเตรียมภาชนะและรถสำหรับเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

4.4.4.1) ภาชนะสำหรับรองรับขยะมูลฝอย

4.4.4.2) ผู้คัดแยกขยะมูลฝอย

4.4.4.3) จำนวนรถเก็บรวบรวมขยะ

4.4.4.4) การดำเนินการจัดเก็บ

4.4.4.5) การป้องกันอันตรายสำหรับพนักงานเก็บขน

#### 4.4.5) การเก็บขนขยะมูลฝอย

การขนส่งหรือเคลื่อนย้ายขยะควรปฏิบัติตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

4.4.5.1) ควบคุมดูแลมิให้มีการบรรทุกขยะเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้ สำหรับรถเก็บรวบรวมขยะนั้น ๆ

4.4.5.2) ปฏิบัติตามข้อจำกัดน้ำหนักและระเบียบวิธีการขนส่งวัสดุ บนถนนสาธารณะซึ่งกำหนดโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.4.5.3) ขยะจะต้องถูกขนส่งในภาชนะบรรจุหรือตู้ที่ปิดของยานพาหนะขนส่ง อาทิ การปิดฝาด้านข้างและด้านหลังของรถยนต์เก็บขนขยะแบบเปิดข้างเทท้ายในระหว่างการขนส่ง

4.4.5.4) ควบคุมการรั่วไหลของน้ำชะล้างขยะระหว่างการขนส่ง โดยสารโดยจัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายปกคลุมขยะในระหว่างการขนส่ง

4.4.5.5) ควบคุมการหกหล่นปลิวฟุ้งของขยะออกนอกยานพาหนะขนส่งโดยจัดให้มีผ้าใบหรือตาข่ายปกคลุมขยะในระหว่างการขนส่ง

4.4.5.6) ขนส่งขยะรีไซเคิลแยกต่างหากจากขยะย่อยสลายขยะทั่วไป และขยะอันตราย

4.4.5.7) ขยะอันตรายจะต้องขนส่งแยกต่างหากจากขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปและปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อกำหนดของการขนส่งวัตถุอันตรายตาม ราชบัญญัติวัตถุอันตรายหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.4.5.8) จำกัดความเร็วของรถในช่วงที่วิ่งผ่านชุมชนบริเวณทางร่วม หรือทางแยกให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันปัญหาด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองและอุบัติเหตุ

4.4.5.9) พนักงานขับรถจะต้องปฏิบัติหน้าที่ด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด



4.4.5.10) ห้ามมิให้ระบายน้ำชะล้างขยะและน้ำเสียที่เกิดจากการล้างหรือทำความสะอาดรถยนต์เก็บขยะลงสู่แม่น้ำ ลำน้ำ คลองระบายน้ำแหล่งน้ำสาธารณะหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่น ๆ โดยปราศจากการบำบัดจนได้ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดติดตั้งป้ายหรือเครื่องหมายแสดงทางเข้าสถานที่กำจัดขยะให้ชัดเจนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากประชาชนที่สัญจรไปมา

#### 4.4.6) สถานที่กำจัดขยะ

4.4.6.1) เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและสถานที่หมักทำปุ๋ย

4.4.6.2) เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานีกำจัดโดยเตาเผาและสถานที่หมักทำปุ๋ย

4.4.6.3) เกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอย

#### 4.4.7) การคัดแยกขยะในสถานที่กำจัดขยะ

4.4.7.1) จัดเตรียมบริเวณพื้นที่คัดแยกขยะไว้เฉพาะแยกต่างหากจากพื้นที่ที่ต้องใช้สำหรับการกำจัดขยะหรือพื้นที่ที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับกำจัดขยะ

4.4.7.2) บริเวณพื้นที่ดำเนินการคัดแยกขยะ

4.4.7.3) บริเวณพื้นที่สำหรับเก็บรวบรวมวัสดุที่นำกลับคืน

4.4.7.4) จัดให้มีการฝึกอบรมผู้ที่จะคัดแยกขยะภายในบริเวณสถานที่จัดการขยะในด้านความปลอดภัยในการดำเนินงานการคัดแยกขยะอย่างถูกสุขลักษณะ

#### 4.4.8) ระบบการกำจัดขยะมูลฝอย

4.4.8.1) การหมักทำปุ๋ย

4.4.8.2) การกำจัดโดยเตาเผา

4.4.8.3) การกำจัดโดยฝังกลบ

#### 4.4.9) การจัดการสิ่งปฏิกูล

4.4.9.1) ความสำคัญของการจัดการสิ่งปฏิกูล

4.4.9.2) ปริมาณและองค์ประกอบของสิ่งปฏิกูล

4.4.9.3) การบำบัดสิ่งปฏิกูล (Excreta Treatment)

#### 4.4.10) การเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.4.10.1) กลุ่มสารอินทรีย์ละลาย

4.4.10.2) กลุ่มโลหะหนัก

4.4.10.3) กลุ่มสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

4.4.10.4) กลุ่มสารอันตรายอื่น ๆ

4.4.10.5) ดัชนีคุณภาพอื่น ๆ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้แนวทางปฏิบัติแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนว่าเป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะถูกส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่าง ๆ ให้น้อยที่สุดสามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Reuse and Recycle) รวมถึงผลพลอยได้ที่ได้จากการกำจัดเช่นปุ๋ยหมักหรือพลังงานโดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. การลดปริมาณการผลิตมูลฝอยโดยการรณรงค์ให้ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการลดปริมาณการผลิตขยะในแต่ละวัน เช่น

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าประเภทเติมใหม่

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีห่อบรรจุภัณฑ์น้อยอายุการใช้งานยาวนาน

และตัวผลิตภัณฑ์ไม่เป็นมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยากเช่นโฟมถุงพลาสติก

2. จัดให้มีระบบการรีไซเคิลหรือรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เช่น

2.1 รณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกของเสียนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษพลาสติก โลหะนำไปใช้ซ้ำหรือนำไปขายเพื่อรีไซเคิลขยะหรือเศษอาหารนำมาหมักทำปุ๋ยเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน

2.2 จัดระบบที่เอื้อต่อการทำขยะรีไซเคิลโดย

3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บเองโดยการจัดเก็บต้องมีการแบ่งเวลาในการจัดเก็บเช่นหากแยกเป็นถุง 4 ถุง คือ ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิลขยะอันตรายและขยะทั่วไปในการจัดเก็บก็ควรเก็บทุกวันส่วนขยะอันตรายและขยะรีไซเคิลอาจจัดเก็บสัปดาห์ละหนึ่งครั้งหรือตามความเหมาะสม

3.1 จัดกลุ่มประชาชนที่มีอาชีพรับซื้อของเก่าให้ช่วยเก็บขยะรีไซเคิลในรูปการรับซื้อโดยแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บและกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสม

3.2 ประสานงานกับร้านรับซื้อของเก่าที่มีอยู่ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงในการรับซื้อขยะรีไซเคิล

3.3 จัดระบบตามแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ เช่นตลาดโรงเรียนสถานที่ราชการและห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

3. จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม/โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่น

3.1 โครงการขยะรีไซเคิลแลกสิ่งของ เช่น ต้นไม้ ไข่

3.2 โครงการทำปุ๋ยน้ำปุ๋ยอเอ็มมขยะหมักปุ๋ยหมัก

3.3 โครงการตลาดนัดขยะรีไซเคิล

3.4 โครงการธนาคารวัสดุเหลือใช้

3.5 โครงการร้านสินค้ารีไซเคิล

4. จัดตั้งศูนย์รีไซเคิลหากพื้นที่ที่มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันเป็นปริมาณมาก ๆ อาจจะต้องมีการจัดตั้งศูนย์คัดแยกขยะมูลฝอยซึ่งสามารถจะรองรับขยะมูลฝอยจากชุมชนใกล้เคียงหรือรับซื้อจากประชาชนโดยตรงซึ่งอาจจะลงทุนเองหรือให้เอกชนเป็นผู้ลงทุนหรืออาจให้เอกชนสัมปทานก็ได้ จากแนวความคิดการจัดการขยะมูลฝอยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมุ่งนำมาใช้กำหนดเป็นตัวแปรประเภทขยะและแหล่งที่มาของขยะมูลฝอยเพื่อศึกษาสภาพขยะมูลฝอยที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งได้นำมากำหนดเป็นตัวแปรปัญหาและความต้องการในการจัดการขยะของชุมชน 4 ชั้น ได้แก่ การกักเก็บรวบรวม (Storage) การเก็บขน (Collection) การเปลี่ยนแปลงและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ (Processing and Recycling) และการกำจัดขั้นสุดท้าย (Final Disposal) นอกจากนี้ผู้วิจัย ยังได้นำมา กำหนดเป็นประเด็นคำถามในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อศึกษาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของ องค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกลงเพิ่มเติมด้วย

สรุปได้ว่า จิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเอง หมายถึง ภาวะที่จิตตื่นและรู้ตัวสามารถตอบสนอง ของตนเองไม่ให้เกิดสิ่งที่ไม่ดี ที่มีผลต่อสังคม ในการจัดการขยะในชุมชน ได้แก่ การทิ้งขยะในสถานที่ ที่จัดไว้ให้ การทิ้งขยะลงถังให้ถูกประเภท การลดการใช้ถุงพลาสติก หรือขยะชนิดอื่น การไม่ทิ้งขยะมูลฝอย ลงบนถนนและในที่สาธารณะแนะนำเพื่อนบ้านให้ช่วยกันลดการใช้ขยะ

### 2.2.3 การมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน

แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมนั้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของหลายท่านมาเป็นกรอบแนวทางการศึกษา ดังนี้

ยูวัฒน์ วุฒิเมธี (2526, น. 6) ได้ให้ความหมายว่าการเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามา มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มการพิจารณาตัดสินใจการร่วมปฏิบัติและร่วมรับผิดชอบในเรื่องต่าง ๆ อันมี ผลกระทบถึงตัวประชาชนเอง

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527, น. 6-7) ได้กล่าวถึง การมีส่วนร่วมว่าเป็นกระบวนการที่รัฐ ทำการส่งเสริมชักนำสนับสนุนและเสริมสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนทั้งในส่วนบุคคลกลุ่มคนชมรม สมาคมมูลนิธิและองค์การอาสาสมัครรูปแบบต่างให้เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินการในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือหลายเรื่องรวมกันเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และการพัฒนาที่กำหนดไว้โดยมีส่วนร่วมในลักษณะ ต่อไปนี้

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ตลอดจน ความต้องการของชุมชน
2. ร่วมคิดและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือตอบสนองความต้องการของชุมชน
3. ร่วมวางนโยบายหรือวางแผนหรือโครงการหรือกิจกรรมเพื่อขจัดและแก้ไขปัญหา และสนองตอบความต้องการของชุมชน
4. ร่วมจัดปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ร่วมการลงทุนในกิจกรรมในโครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเองและหน่วยงาน
5. ร่วมปฏิบัติตามนโยบายแผนงานโครงการและกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมาย ที่วางไว้

6. ร่วมควบคุมติดตามประเมินผลและบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ ทั้งโดยเอกชนและรัฐบาลให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

สุรียา ยีขุน (2534, น. 19) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง ความร่วมมือไม่ว่าของปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มคนที่เห็นพ้องต้องกันร่วมรับผิดชอบหรือเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมเพื่อพัฒนาและแลกเปลี่ยนให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการโดยการปฏิบัติ ผ่านกลุ่มหรือองค์กร

ชินรัตน์ สมสืบ (2539, น. 21) การมีส่วนร่วมหมายความว่าการทำงานร่วมกับกลุ่ม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยความร่วมมือร่วมใจโดยกระทำการดังกล่าวในห้วงเวลาและลำดับเหตุการณ์ ที่ทรงประสิทธิภาพ

สมบุรณ์ อำพนพนารัตน์ (2542, น. 18) ได้ให้คำจำกัดความของการให้ความหมายเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนที่กล่าวมาข้างต้นว่าสามารถสรุปความหมายการมีส่วนร่วมได้ใน 5 ลักษณะ คือ

1. การมีส่วนร่วมในลักษณะของตัวบุคคลในลักษณะนี้จะให้ความสำคัญในปัจเจกบุคคล ที่เข้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ โดยมองประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นสิ่งสำคัญของแนวคิด เช่น การตัดสินใจจิตสำนึกความเป็นเจ้าของความรู้สึกรับผิดชอบและการตั้งใจ

2. การมีส่วนร่วมในลักษณะของกลุ่มและกระบวนการที่มุ่งสร้างพื้นฐานอำนาจ จากการสร้างกลุ่มและโครงสร้างภายในหน่วยให้เป็นขบวนการที่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องในลักษณะ ที่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำผู้ตามและองค์กรที่มีประสิทธิภาพ

3. การมีส่วนร่วมในลักษณะของโครงการในลักษณะนี้ให้ความสำคัญที่การจัดองค์ การอันก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมที่มีโดยเน้นกลุ่มเป้าหมายการถ่ายทอดระบบเทคนิคความรู้และการกระจาย อำนาจสู่ประชาชนซึ่งเป็นการเชื่อมโยงที่ตีระหว่างประชาชนกับรัฐ

4. การมีส่วนร่วมในลักษณะของสถาบันในลักษณะนี้ให้ความสำคัญในแง่ของการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสถาบันมีการถ่ายทอดหรือขยายโครงสร้างทางอำนาจของกลุ่มผลประโยชน์ และชนชั้นทางสังคมในการกำหนดรูปแบบการใช้ทรัพยากรการบริหารสถานะและอำนาจในสังคม

5. การมีส่วนร่วมในลักษณะของนโยบายในลักษณะนี้ให้ความสำคัญในเรื่องการยอมรับ หลักการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้เสียเปรียบในสังคม

สถาบันพระปกเกล้า (2548, น. 7) การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) หมายถึง การที่ประชาชนเข้าไปร่วมกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อผลประโยชน์ของประชาชนโดยส่วนรวม อย่างแท้จริงทั้งนี้ต้องอยู่บนพื้นฐานของการที่ประชาชนจะต้องมีอิสระในทางความคิดมี ความรู้ ความสามารถในการกระทำและมีความเต็มใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมนั้น ๆ โดยที่การมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมี ลักษณะการเข้าร่วมอย่างครบวงจรตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุดกล่าวคือเริ่มตั้งแต่การเกิดจิตสำนึกในตนเอง และถือเป็นภาระหน้าที่ของตนร่วมคิดร่วมวางแผนร่วมดำเนินการร่วมกันติดตามประเมินผลร่วมรับ ผลประโยชน์

วีรกาล อุปันันท์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการกำจัดขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนยอ อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีพฤติกรรมในการกำจัดขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมากและมีการให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและร่วมลดปริมาณขยะมูลฝอยส่วนแนวทางการกำจัดขยะมูลฝอยควรมุ่งเน้นการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุดและดำเนินกิจกรรมด้านการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน ภาคท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาครัฐส่วนกลาง โดยสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ ต่อไป

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน หมายถึง การเปิดโอกาสให้สมาชิกในครอบครัวได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน การพัฒนาทั้งในการแก้ไขปัญหาและป้องกันปัญหาโดยเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการคิดริเริ่มร่วมกำหนดตัดสินใจและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย อันมีผลกระทบต่อครัวเรือนและชุมชน ได้แก่ การร่วมกันคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ร่วมกันใช้ถุงผ้า หรือวัสดุอื่นแทนการใช้ถุงพลาสติก มีการทบทวนปัญหาการจัดการขยะในครัวเรือนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดการขยะเพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการจัดการขยะต่อไป

#### 2.2.4 การเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน

นวัตกรรม (Innovation) คือ การผลิตการเรียนรู้ การจัดการความรู้และการใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่เพื่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจและสังคมรวมถึงการกำเนิดผลิตภัณฑ์การบริการกระบวนการผลิตใหม่ การปรับปรุงเทคโนโลยีการแพร่กระจายเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์และเกิดผลพวงทางเศรษฐกิจและสังคม

ดังนั้น นวัตกรรมภายในองค์กรใดองค์กรหนึ่งจึงควรมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

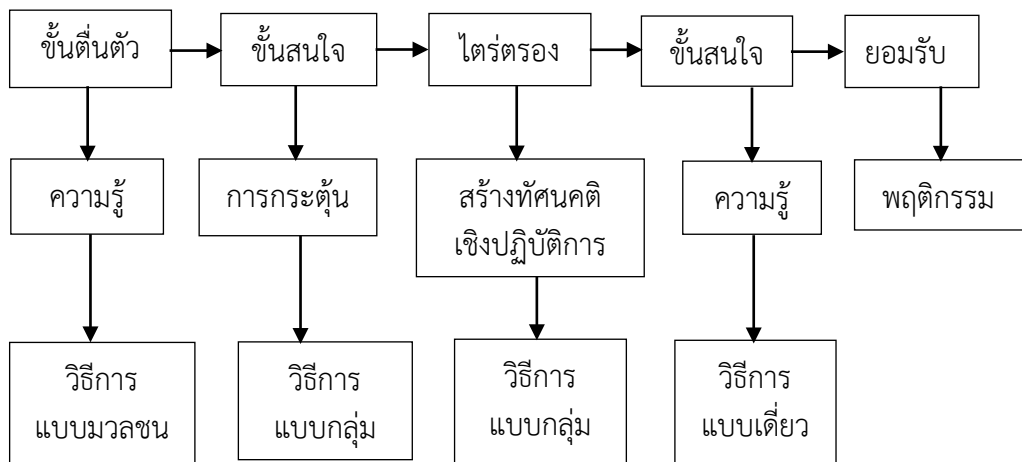
1. นวัตกรรมจะเป็นผลิตภัณฑ์กระบวนการหรือขั้นตอนที่จับต้องใช้ได้ภายในองค์กรสำหรับความคิดใหม่ อาจเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของนวัตกรรมแต่ไม่อาจเรียกว่านวัตกรรมได้
2. นวัตกรรมจะต้องมีความใหม่ในระดับกลุ่มฝ่ายหรือองค์กรในขณะที่บางครั้งอาจจะไม่จำเป็นต้องใหม่ระดับที่สร้างนวัตกรรมนั้นๆ
3. นวัตกรรมต้องมาใจความตั้งใจที่ต้องการให้เกิดขึ้นมากกว่าจะเกิดขึ้นโดยบังเอิญ
4. นวัตกรรมจะต้องไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นประจำเช่นการรับสมัครพนักงานใหม่
5. นวัตกรรมจะต้องมีเป้าหมายเพื่อสร้างผลกำไรให้แก่องค์กรก่อเกิดประโยชน์ให้แก่สังคมในวงกว้าง ทั้งนี้ นวัตกรรมจะไม่รวมถึงการทำลายล้างวินาศกรรมหรือการก่อการร้ายนวัตกรรมจะต้องส่งผลกระทบต่อสาธารณะการเปลี่ยนแปลงของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่ไม่เกิดผลต่อบุคคลอื่นหรือไม่เกิดการประยุกต์ภายในองค์กรจะไม่ถือเป็นนวัตกรรม

ณรงค์ สมพงษ์ (2543, น. 91-93, อ้างถึงใน วีรพจน์ รัตนากร, 2546, น. 42-44) ได้สรุปทฤษฎีและรายงานการวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรม 5 ขั้นตอนของ Rogers ไว้ดังนี้

1. ขั้นต้นตัวหรือรับทราบเป็นขั้นตอนแรกที่บุคคลรู้ว่ามีความคิดใหม่ สิ่งใหม่หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ เกิดขึ้นแล้วและนวัตกรรมมีจริงแต่ยังไม่มียละเอียดของสิ่งนั้นอยู่ ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมในขั้นนี้แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ



- 1.1 ความรู้หรือตระหนักว่ามีนวัตกรรมนั้นอยู่
  - 1.2 ความรู้ว่าจะใช้นวัตกรรมอย่างไรจึงเหมาะสมในกรณีนี้ปริมาณของความรู้จะต้องมากขึ้นตามลำดับความซับซ้อนของนวัตกรรมความรู้ด้านนี้ได้จากการติดต่อกับการสื่อสารมวลชนหรือสื่อบุคคลหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่เผยแพร่วัตกรรม
  - 1.3 ความรู้ถึงกฎเกณฑ์เบื้องหลังนวัตกรรมเช่นประโยชน์และคุณค่าของข่าวลือ
2. ขั้นสนใจเป็นขั้นที่บุคคลจะรู้สึกสนใจในนวัตกรรมนั้นทันทีที่เขาเห็นว่าตรงกับปัญหาที่เขาประสบอยู่หรือตรงกับความสนใจและจะเริ่มหาข้อเท็จจริงและข่าวสารมากขึ้นโดยอาจสอบถามจากเพื่อนซึ่งเคยทดลองทำงานนั้นมาแล้วหรือเสาะหาความรู้ที่เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นเพื่อสนองความต้องการอยากรู้ของตน
- 2.1 ขั้นประเมินผลในขั้นตอนนี้บุคคลจะพิจารณาว่านวัตกรรมนั้นจะมีความเหมาะสมกับเขาหรือไม่ จะให้ผลคุ้มค่าเพียงใดหลังจากที่ได้ศึกษานวัตกรรมนั้นมาระยะหนึ่งแล้วนวัตกรรมมีความยากและมีข้อจำกัดสำหรับเขาเพียงใดและจะปรับให้เข้ากับสถานการณ์ได้อย่างไรแล้วตัดสินใจทดลองใช้ความคิดใหม่ ๆ นั้นหรือไม่
  - 2.2 ขั้นทดลองเป็นขั้นตอนที่บุคคลได้ผ่านการไตร่ตรองมาแล้วตัดสินใจทดลองปฏิบัติตามความคิดใหม่ ๆ ซึ่งอาจทดลองเพียงบางส่วนหรือทั้งหมดการทดลองปฏิบัตินี้เป็นเพียงการยอมรับนวัตกรรมชั่วคราวเพื่อดูผลว่าควรตัดสินใจยอมรับโดยถาวรหรือไม่
  - 2.3 ขั้นยอมรับปฏิบัติถ้าต้องการทดลองของบุคคลได้ผลเป็นที่น่าพอใจและยอมรับความคิดใหม่ ๆ อย่างเต็มที่และขยายการปฏิบัติออกไปเรื่อยๆอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งนวัตกรรมนั้นกลายเป็นวิธีการที่เขายึดถือปฏิบัติโดยถาวรซึ่งถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างถาวรความรู้เกี่ยวกับกระบวนการยอมรับนี้ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใหม่ ๆ สำหรับกลุ่มคนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเสนอการใช้และการประเมินผลเทคโนโลยีใหม่ ๆ เหมาะสมสำหรับขั้นตอนการยอมรับแต่ละขั้นซึ่งณรงค์ สมพงษ์ได้สรุปแผนภูมิแสดงขอบเขตและวิธีการส่งเสริมให้เหมาะสมกับขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมแต่ละขั้นตอนของ Zuckerman ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการวางแผนการประกอบการทำบทนิพนธ์. ปรับปรุงจาก ขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมของ Zuckerman, ณรงค์ สมพงษ์, 2543, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



สรุปได้ว่า การเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน หมายถึง การแสวงหาความรู้เพื่อเปลี่ยนแปลง ในทางที่ดีขึ้นในการจัดการขยะในครัวเรือน ซึ่งการพัฒนานั้นมิได้หมายถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านปริมาณ ที่สามารถจับต้องวัดได้เท่านั้น แต่หมายถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านคุณภาพด้วย ได้แก่ ศึกษาหาข้อมูล จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการขยะของครัวเรือนให้ดีขึ้นนำความรู้เกี่ยวกับการจัดการ ขยะมาประยุกต์ใช้ในครัวเรือนมีตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะในครัวเรือนสามารถแนะนำ เพื่อนบ้านเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนของตนเองได้

### 2.2.5 การส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) ได้เสนอแผนแม่บทการบริหาร จัดการขยะมูลฝอยของประเทศ โดยกำหนดแผนงาน มาตรการ มาตรฐาน หลักวิชาการในการจัดการ สิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยดำเนินการ ดังนี้ 1) พัฒนากฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย 2) ออกประกาศ กฎเกณฑ์ หรือหลักเกณฑ์ วิชาการ หรือเกณฑ์การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 3) สนับสนุน คำปรึกษาและเอกสารทางวิชาการหรือคู่มือการดำเนินการให้แก่จังหวัดในการจัดการขยะมูลฝอยและ ของเสียอันตราย ตั้งแต่ต้นทาง จนถึงการทำจัดขั้นสุดท้าย 4) จัดการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึก แก่เยาวชน และประชาชนในการลด คัดแยกขยะมูลฝอยในโรงเรียน สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชน ชุมชน ผ่านทางเครือข่ายที่มีอยู่ ได้แก่ เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมู่บ้าน (ทสม.) 5) สร้างเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสีย อันตราย 6) สนับสนุนการเลือกใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลด/เลิกการใช้ถุงพลาสติก และกล่องโฟม รวมถึงการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคบริการ

เกรียงไกร สุทธิสน (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคูก้อ อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคูก้อ อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ได้แก่ ปัจจัยด้านเจตคติ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ ปัจจัย ด้านการมีจิตอาสา ปัจจัยด้านผู้นำชุมชน และปัจจัยด้านเครือข่ายชุมชน โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ ได้ร้อยละ 79 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจหน้าที่ รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน ที่สาธารณะรวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

สรุปได้ว่า การส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายถึง หน่วยงานภาครัฐมีการกำหนด วัตถุประสงค์ในการจัดการขยะอย่างชัดเจน ดำเนินการตามแผนการจัดการขยะที่วางไว้ สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์แก่ชุมชนในการจัดการขยะ มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านขยะแก่ประชาชน และรณรงค์ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ

## 2.2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

### 2.2.6.1 ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

วินัย วีระวัฒนานนท์ และบานชื่นสี พันผ่อง (2537, น. 97-98) ได้ให้ความหมาย การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง การพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และมวลมนุษย์ได้อย่างถาวรมั่นคง โดยมีหลักการ ดังนี้ ประการที่หนึ่งมนุษย์ต้องอาศัยการดำรงชีวิตจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประการที่สองการดำรงชีวิตนี้จะต้องเกื้อกูลกันละกันประการที่สามการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนประการที่สี่การใช้ทรัพยากร จะเพิ่มขึ้นได้ในปริมาณที่จำกัดเท่านั้น คือ วิธีการดำรงชีวิตจะต้องได้รับการปรับปรุง

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development) คณะศึกษาคณะการพัฒนา ประชาคมเมืองเพื่อความเป็นเมืองน่าอยู่ (โชติ จารุเมธีชน, 2543, น. 69) ให้ความหมายการพัฒนา ที่ยั่งยืนว่า คือ การพัฒนาที่มาจากความวางแผนทางยุทธวิธีร่วมกันขององค์กรรับผิดชอบท้องถิ่นรวมทั้ง หน่วยงานอื่น ๆ และประชาชนในท้องถิ่นเพื่อให้สามารถตอบสนองหรือการนำบริการขั้นพื้นฐานด้าน บริการสังคมเศรษฐกิจให้ทุกคนในท้องถิ่นได้เท่าเทียมกันในระยะยาวโดยไม่ทำลายระบบ สิ่งแวดล้อม ทางธรรมชาติทางวัตถุและทางสังคมซึ่งการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นแนวคิดที่พัฒนาเศรษฐกิจโดยปราศจาก การทำลายสิ่งแวดล้อมหรือระบบธรรมชาติและวิถีชุมชน

ตัวแบบการพัฒนาของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดย สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2543, น. 80-87, อ้างถึงใน เฉลียว บุรีภักดี และคณะ, 2545, น. 74-75) ได้สรุปและตัดตอนบางส่วนโดยสาระสำคัญของแนวคิดสามารถช่วยสร้างความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน ได้โดยเฉพาะการพิจารณาประเด็นหลัก ต่อไปนี้

1. ประเด็นที่ว่าเป็นที่ตัว “คน” จะก่อให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืนเพราะเมื่อ คนมีความเจริญทางปัญญาสามารถจะสร้างความเจริญได้เองนับได้ว่าเป็นความเข้มแข็งของทั้งคน และของท้องถิ่นถ้าไม่พัฒนาคนในท้องถิ่นจะทำให้ท้องถิ่นไม่ยั่งยืนดังนั้นการพัฒนาคนจึงเป็นกุศโลบาย ของการพัฒนาท้องถิ่นให้เข้มแข็งอย่างยั่งยืน

#### 2. หลักการพัฒนา 10 ประการ คือ

- 2.1 หลักช่วยเหลือตนเองพึ่งตนเองเป็นการพัฒนา “คน” เพื่อให้ใช้ ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคนมากที่สุดจนก่อให้เกิดความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนในตนเองดังนั้นคนที่ช่วยตนเอง และพึ่งตนเองได้จะทำให้ท้องถิ่นมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

- 2.2 หลักการเริ่มจากสภาพที่เป็นอยู่ เป็นการพัฒนาจากสิ่งที่มีอยู่แล้ว จึงใส่ปัจจัยนำเข้าไปเพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงแบบค่อยเป็นค่อยไปทำให้ชาวบ้านสามารถปรับตัวต่อ การเปลี่ยนแปลงได้จนเกิดการพัฒนาคนและท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

- 2.3 การใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเพราะเป็นสิ่งใกล้ตัวการใช้ทรัพยากร จากบริบทที่ใกล้ทำให้ชาวบ้านเกิดการพึ่งตนเองมากที่สุดและสามารถที่จะวางแผนการใช้ทรัพยากร ที่พอดีทำให้ผลผลิตที่เกิดขึ้นไม่มากหรือน้อยไปการอาศัยทรัพยากรที่ใกล้ตัวเป็นการใช้เงินมากและอาจเกิน ความจำเป็นของท้องถิ่น

2.4 การมีส่วนร่วมของคนในท้องถิ่นการพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากชาวบ้านในท้องถิ่นเพื่อให้ชาวบ้านเกิดการเรียนรู้ร่วมกันจนเกิดปัญญาสามารถที่จะพัฒนาท้องถิ่นของตนเองให้ยั่งยืนได้

2.5 วัฒนธรรมและผู้นำท้องถิ่นการพัฒนาท้องถิ่นให้เข้มแข็งอย่างยั่งยืนจะต้องดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมของไทยที่ดีงามและผู้นำท้องถิ่นจะต้องเป็นต้นแบบของการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยให้ดำรงอยู่สืบไปเป็นการแก้ไขปัญหาท้องถิ่นล่มสลายทำให้ทั้งเข้มแข็งและยั่งยืน

2.6 ความมีประสิทธิภาพในการพัฒนาให้ได้ผลต้องจัดทำในรูปของหนึ่งโครงการมีลักษณะเป็นหนึ่งหน่วยระบบมีผลผลิตที่คาดหวังมีปัจจัยนำเข้าและกระบวนการทำงานที่จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นระบบเมื่อโครงการดำเนินงานไปแล้วสามารถประเมินและประสิทธิภาพได้

2.7 การประสานงานเป็นหน่วยงานของราชการและเอกชนจะต้องมีการประสานความร่วมมือในการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของกระบวนการพัฒนาถ้าทุกหน่วยงานของราชการและเอกชนสามารถประสานให้ความร่วมมือกันได้อย่างดีจะก่อให้เกิดการพัฒนาที่เข้มแข็งอย่างยั่งยืน

2.8 การทำงานเชิงรุกเป็นการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาหมู่บ้านอย่างตรงประเด็นในการทำงานเชิงรุกนั้นชาวบ้านในท้องถิ่นจะเข้าร่วมทำให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ในการทำงานระหว่างชาวบ้านและเจ้าหน้าที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาคนในท้องถิ่นและพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

2.9 ความมีคุณธรรมและศิลปะการพัฒนาคนหากมุ่งแต่ความรู้ความสามารถทางด้านเศรษฐกิจอย่างเดียวจะทำให้ความเป็นไทยขาดหายไปจากท้องถิ่นสิ่งสำคัญ คือ คุณธรรมและศิลปะที่แสดงความเป็นท้องถิ่นไทยดังนั้นการพัฒนาจะต้องทำควบคู่กับคุณธรรมและศิลปะ

2.10 การเชื่อมประสานด้านเวลาเป็นการพัฒนาโดยเชื่อมสภาพท้องถิ่นในปัจจุบันของไทยให้เข้ากับเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่เหมาะสมกับการพัฒนาท้องถิ่นเทคโนโลยีที่นำเข้ามาจะต้องไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพความเป็นท้องถิ่นไทยเทคโนโลยีที่ดีนั้นจะต้องเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาค้นแล้วส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วิธีการพัฒนาเป็นการลงมือปฏิบัติไปสู่เป้าหมายของการพัฒนาวิธีการพัฒนาจึงมุ่งที่ตัว “คน” เป็นสำคัญกระบวนการที่นำมาใช้ในการพัฒนาค้น ได้แก่ วิธีการให้การศึกษอบรมวิธีการทำงานกับกลุ่มคนวิธีการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม (PAR) กล่าวคือ นักพัฒนาและผู้ถูกพัฒนาจะต้องร่วมกันตั้งแต่วางแผนและปฏิบัติงานกันอย่างใกล้ชิดเพื่อให้กระบวนการทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและวิธีการทำงานกับหน่วยงานเป็นการส่งเสริมให้หน่วยงานเข้ามาช่วยท้องถิ่นในส่วนขาดเพื่อให้ท้องถิ่นเกิดความเข้มแข็ง

จากการรายงานของ World Conservation Strategy รัชฎีภาณุ จนวัฒนนท์ (2536, น. 17, อ้างถึงใน โชติ จารุเมธิชน, 2543, น. 71-72) ได้กล่าวถึงรูปแบบของการพัฒนาที่ยั่งยืนว่า จะต้องมียุทธศาสตร์หรือเครื่องมือที่ทำให้เกิดลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีการประสานระหว่างการรักษาอนุรักษ์และการพัฒนา
2. สนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์
3. ให้ความเสมอภาคและยุติธรรมกับทุกคนในสังคม
4. ทำให้สังคมเกิดการพิจารณาตนเองและสังคมหลากหลายทางวัฒนธรรม

### 5. รักษาระบบนิเวศให้สมบูรณ์

โดยในแต่ละข้อจะเป็นทั้งเป้าหมายในตนเองและก่อให้เกิดผลในข้ออื่น ๆ การพัฒนาอย่างยั่งยืนจะทำให้ความสำคัญกับทรัพยากรธรรมชาติว่าควรมีเพียงพอสำหรับอนาคต การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะถูกจำกัดโดยศักยภาพของระบบนิเวศที่สามารถสร้างทรัพยากรธรรมชาติขึ้นมาใหม่และการรองรับของเสียที่ปล่อยออกมาสู่ธรรมชาติหรือเรียกว่าถูกจำกัดโดยสิ่งแวดล้อม ข้อดีของการพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ

1. การพัฒนาอย่างยั่งยืนจะบังคับให้นักเศรษฐศาสตร์และนักนิเวศวิทยา ะมัดระวังในการกำหนดรูปแบบและค่าจำกัดมากขึ้น
2. การกำหนดเครื่องชี้วัดของการพัฒนาได้จากผลกระทบจากกิจกรรมของมนุษย์ที่มีต่อการเสื่อมโทรมของทรัพยากรของธรรมชาติและเกิดมลภาวะ
3. การพัฒนายั่งยืนถูกใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์บททวนโครงการต่าง ๆ ที่ทำมาแล้วจะทำต่อไปทั้งด้านเศรษฐศาสตร์สังคมวัฒนธรรมและนิเวศวิทยาการที่มีลักษณะการพัฒนาอย่างยั่งยืนก็จะได้รับการสนับสนุน

อย่างไรก็ตามแบบแผนการพัฒนาแบบยั่งยืนที่แน่นอนตายตัวไม่มีเพราะประเทศต่างมีระดับการพัฒนาไม่เท่ากันมีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่แตกต่างกันแม้ในประเทศเดียวกัน ก็ต่างกันในแต่ละพื้นที่ในการประชุม Earth Summit ปี 2535 จึงใช้วิธีการกำหนดแนวทางกว้าง ๆ ไว้ว่าการพัฒนาแบบยั่งยืนจะจัดความสัมพันธ์ภายในสังคมมนุษย์ ความสัมพันธ์เป็นระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติโดยคำนึงถึงสถานะแวดล้อมแตกต่าง

## 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการตามแผนแม่บทจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564)

การจัดการกากของเสียและสารอันตราย มีกรอบแนวคิดมาจากการห้ามเทกองขยะแบบกลางแจ้ง (No More Open Dump) คัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทาง (ขยะทั่วไป ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย) สร้างรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (โดยกำจัดแบบ ศูนย์รวม และเน้นการแปรรูปสู่พลังงาน) โดยมุ่งเน้นให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของจังหวัด ส่งเสริมให้เอกชนลงทุน หรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการขยะมูลฝอย วางระเบียบ มาตรการการบริหารจัดการสร้างวินัยคนในชาติมุ่งสู่การจัดการอย่างยั่งยืน โดยกำหนดมาตรการในการจัดการ 3 มาตรการ ได้แก่ มาตรการลดขยะมูลฝอย มาตรการจัดการขยะมูลฝอย และมาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอย และกำหนดเป้าหมายระยะสั้นในช่วงปี พ.ศ. 2559 และระยะยาวในช่วงปี พ.ศ. 2560-25-2564 ตามแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564) และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)

### 2.3.1 วิสัยทัศน์

“มุ่งมั่นจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างเป็นระบบ โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน”

### 2.3.2 วัตถุประสงค์

2.3.2.1 เพื่อให้มีแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในภาพรวมของประเทศ และบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน

2.3.2.2 จังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจัดทำแผนปฏิบัติการขยะมูลฝอยของจังหวัดและดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 2.3.3 เป้าหมาย

มีระบบบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่มีประสิทธิภาพ โดยการคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางการเก็บขนขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทและนำไปใช้ประโยชน์และการกำจัดอย่างถูกต้อง

#### 2.3.3.1 เป้าหมายระยะสั้น (พ.ศ. 2559)

- 1) ขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2) ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- 3) ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการรวบรวมและส่งไปกำจัด ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10
- 4) มูลฝอยติดเชื้อได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ร้อยละ 100
- 5) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง ร้อยละ 100
- 6) เทศบาลนคร เทศบาลเมืองทุกแห่งมีระบบคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง และเทศบาลตำบลมีระบบคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนเทศบาลตำบลทั่วประเทศ



### 2.3.3.2 เป้าหมายระยะยาว (พ.ศ. 2560-2564)

- 1) ขยะมูลฝอยตกค้างสะสมได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ร้อยละ 100
- 2) ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60
- 3) ของเสียอันตรายชุมชนได้รับการรวบรวมและส่งไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30
- 4) เทศบาลตำบลมีระบบคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนเทศบาลตำบลทั่วประเทศ

สรุปสาระสำคัญ ดังแสดงในแผนผังแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564)

### 2.3.4 กรอบแนวคิดการดำเนินการตามแผนแม่บทจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564)

2.3.4.1 สร้างจิตสำนึกและส่งเสริมให้ประชาชนตั้งแต่ และภาคเอกชนลดการเกิดของเสีย ณ แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ตามหลักการ 3Rs

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยและสร้างจิตสำนึกให้เยาวชน และประชาชนในการลดปริมาณการเกิดขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด และคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อใช้ ประโยชน์ขยะมูลฝอยให้ได้มากที่สุดก่อนการกำจัดทิ้งในขั้นสุดท้าย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดทำ ระบบเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทและส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจรีไซเคิล รวมถึงการสร้าง แรงจูงใจให้ครัวเรือน สถานประกอบการ และภาคบริการคัดแยกและลดปริมาณ โดยบังคับใช้กฎระเบียบ ในการจัดเก็บอัตราค่าเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยจากครัวเรือนและสถานประกอบการต่าง ๆ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร เป็นต้น ตามปริมาณขยะมูลฝอยที่จัดเก็บ

ในส่วนของภาคเอกชนต้องมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยการออกแบบ ให้มีอายุการใช้งานนานขึ้นสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) ได้หลายครั้ง และส่งเสริมการใช้วัสดุ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ตามหลักการ 3Rs การใช้ระบบการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์/ระบบมัดจำคืนเงินมาใช้

ผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดหลักสูตรการเรียนการสอน ตั้งแต่ระดับเยาวชน เกี่ยวกับการลดคัดแยกและจัดการขยะมูลฝอยเพื่อสร้างจิตสำนึกและเห็นคุณค่าจากขยะมูลฝอยที่สามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้

### 2.3.4.2 ห้ามเทกองขยะแบบกลางแจ้ง (No More Open Dump)

ขยะมูลฝอยทุกประเภทต้องได้รับการเก็บรวบรวมเพื่อนำไปจัดการหรือกำจัดอย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการจะไม่มีกรณำขยะมูลฝอยไปเทกองกลางแจ้ง หรือการนำขยะไปทิ้งไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ อีกต่อไปสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย หรือบ่อขยะที่มีอยู่เดิมและไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการต้องได้รับการ ปรับปรุงหรือเพิ่มประสิทธิภาพ มีการควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่พื้นที่ บดอัดและกลบทับมูลฝอย ควบคุมการระบายหรือปลดปล่อยสารปนเปื้อนจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยออกสู่สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม และยังสามารถช่วยลดต้นทุนการกำจัดได้อีกด้วย

หากมีการเทกองกลางแจ้ง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดเป็นแผนกรอบเวลา และพื้นที่ห้ามเทกอง โดยอาจจะประกาศพื้นที่ห้ามเทกองในบางพื้นที่ภายในระยะเวลาที่กำหนด (5–10 ปี) เป็นต้น

2.3.4.3 สร้างรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายโดยกำจัดแบบศูนย์รวมและเน้นการแปรรูปสู่พลังงาน

จัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบผสมผสาน กำจัดโดยเทคโนโลยีแบบผสมผสาน เช่น ระบบคัดแยก ระบบหมักปุ๋ย เตาเผา การฝังกลบ รวมทั้งนำขยะมูลฝอยมาแปรรูปเป็นพลังงาน และนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น การนำมาผลิตกระแสไฟฟ้า ผลิตเป็นแท่งเชื้อเพลิง การใช้ประโยชน์ขยะอินทรีย์หมักทำปุ๋ย การผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) รวมทั้งผลักดันให้มีศูนย์รวบรวมของเสียอันตรายของจังหวัด และสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีศักยภาพหรือเอกชนบริการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศและจัดให้มีสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยในบริเวณที่อยู่ห่างไกลศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม

2.3.4.4 สร้างกลไกการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด

มุ่งเน้นให้เกิดการบริหารจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบโดยให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำกับดูแลราชการส่วนท้องถิ่นดำเนินงานตามแผนการดำเนินงานในการจัดการขยะมูลฝอยในภาพรวมของจังหวัดบริหารจัดการในรูปของคณะกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด ภายใต้การสนับสนุนเชิงนโยบายจากกระทรวงมหาดไทย

2.3.4.5 ส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการขยะมูลฝอยรวมทั้งแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน (Waste to Energy)

ให้ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนหรือร่วมลงทุนดำเนินงานระบบจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากจะมีความพร้อมและมีศักยภาพในการทำให้ระบบจัดการขยะมูลฝอยเกิดผลตอบแทนกลับคืนจากการลงทุน ไม่ใช่เป็นแต่เพียงการลงทุนจากภาครัฐและราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ เครื่องจักรอุปกรณ์และบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการดูแลระบบจัดการขยะมูลฝอย โดยเฉพาะการแปรรูปขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน ซึ่งจะเป็นทางเลือกที่สำคัญในอนาคตต้องออกมาตรการสนับสนุนการลงทุนต่าง ๆ เช่น ยกเว้นภาษีเครื่องจักรอุปกรณ์ ลดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ การรับรองมาตรฐานเทคโนโลยี ดำเนินการระบบการอนุญาตประกอบกิจการแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานให้มีความรวดเร็ว เป็นต้น

2.3.4.6 วางระเบียบ มาตรการการบริหารจัดการและปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอย ออกกฎระเบียบกำหนดอัตราค่าธรรมเนียม ค่าบริการ หลักเกณฑ์และมาตรฐานการลด คัดแยก เก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อ ผลักดันให้มีการดำเนินการตามมาตรการเพื่อการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย รวมถึงออกกฎหมายที่จะใช้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศให้เป็นเอกภาพ

เช่น พระราชบัญญัติการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พระราชบัญญัติการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2.3.4.7 สร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การลด คัดแยกที่ต้นทาง จนถึงการจัดขั้นสุดท้าย

มุ่งเน้นให้ประชาชนในประเทศปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคสินค้า เช่น การใช้ซ้ำ ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยากและพุ่มเพื่อ ใช้สินค้าที่มีคุณภาพไม่ชำรุดง่าย รวมทั้งสร้างวินัย ในการคัดแยกขยะมูลฝอย เพื่อลดปริมาณและการเกิดขยะมูลฝอย ตลอดจนปลูกฝังค่านิยม การจ่าย ค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นการจัดการที่ต้นทางอย่างยั่งยืน

2.3.4.8 บริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายให้เข้าสู่ระบบการจัดการที่ถูกต้อง มุ่งเน้นให้โรงงานผู้ก่อการกากอุตสาหกรรมดำเนินการแจ้งการขนส่งกากอุตสาหกรรม ไปบำบัด/กำจัด/รีไซเคิลอย่างถูกต้อง จัดให้มีระบบฐานข้อมูลและติดตามการขนส่งกากอุตสาหกรรม ไปกำจัด รวมถึงเข้มงวดการดำเนินการตามกฎหมายเพื่อป้องกันปัญหาการลักลอบทิ้งกากอุตสาหกรรม

### 2.3.5 มาตรการการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

เพื่อให้การดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายมีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ การดำเนินการจึงครอบคลุมการจัดการตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง ประกอบด้วย 1) มาตรการ การลดขยะมูลฝอย 2) มาตรการการจัดการขยะมูลฝอย และ 3) มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางในแต่ละมาตรการ ดังนี้

#### 2.3.5.1 มาตรการการลดขยะมูลฝอย

1) ปรับพฤติกรรมของประชาชนตั้งแต่ระดับเยาวชน ในการใช้ชีวิตให้เกิดประโยชน์ สูงสุดเพื่อลดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยทั้งในครัวเรือน สถานศึกษา สถาน ประกอบการเพื่อกระตุ้นให้นำวัสดุที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้เข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้ง

2) สร้างแรงจูงใจเพื่อกำหนดให้ผู้ประกอบการรับผิดชอบในสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ของตนตลอดวัฏจักรชีวิตตั้งแต่การจำหน่ายการคัดแยก การเรียกคืนกลับมาใช้ใหม่ การบำบัดและกำจัด อย่างถูกวิธีส่งเสริมการลดวัตถุดิบในกระบวนการผลิต ป้องกันการเกิดของเสียจากการผลิตสินค้า และผลิตภัณฑ์ ออกแบบ/ผลิตสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมลดปริมาณสารพิษในผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมการใช้วัสดุที่แปรรูป ใช้ใหม่ (Recycle)

3) ส่งเสริมให้ภาคเอกชน ร้านค้าสะดวกซื้อ ห้างสรรพสินค้า สถานประกอบการ ที่จำหน่ายสินค้าอุปโภค บริโภค รวมทั้งสถานบริการบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ลด ละ เลิก การใช้ถุง พลาสติก กล่องโฟม หรือบรรจุภัณฑ์กำจัดยาก

4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนลดและคัดแยกขยะมูลฝอยโดยเน้น การคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายและวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ออกจากขยะ มูลฝอยทั่วไป

5) ให้สถานที่ราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น โรงเรียน สถาบันการศึกษา ตั้งแต่ระดับเยาวชนให้เป็นตัวอย่างให้กับประชาชนในการลด คัดแยกขยะมูลฝอยก่อนและใช้สินค้า และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

### 2.3.5.2 มาตรการการจัดการขยะมูลฝอย

#### 1) คัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง โดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

1.1) เพิ่มประสิทธิภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการคัดแยกขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายที่ต้นทางขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ เก็บขนแบบแยกประเภทและกำจัดอย่างถูกต้องตลอดจนการสร้างเครือข่ายดำเนินกิจกรรมขยะรีไซเคิลในชุมชน

1.2) สร้างแรงจูงใจด้านรายได้ให้กับประชาชนในการร่วมกันคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่บ้านเรือน (ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และของเสียอันตรายชุมชน) โดยการสร้างตลาดซื้อ-ขายขยะรีไซเคิลในชุมชน กำหนดสถานที่ หรือจุดนัดพบในชุมชนที่เดินทางได้สะดวกหรือศูนย์รับแลกเพิ่มมูลค่าขยะ กำหนดนัดหมายการนำขยะมารวบรวมเพื่อนำไปขายหรือรวบรวมไปกำจัดโดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนมีการหารือและสมัครใจดำเนินการร่วมกัน

1.3) พัฒนาขีดความสามารถของกลุ่มผู้คัดแยกและร้านค้าของเก่าโดยการให้ความรู้ในการประกอบอาชีพเช่นความรู้เกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยการตลาดรีไซเคิลกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป็นต้นรวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดระบบผู้คัดแยกมูลฝอยรายย่อย (ชาเล้ง) ร้านค้าของเก่าที่มีระบบการจัดการร้านที่ดีและเครือข่ายกิจกรรมรีไซเคิลชุมชนเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำหรือแปรรูปใช้ใหม่

1.4) พัฒนาระบบการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) คือ ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากผลิตภัณฑ์ของตนตั้งแต่ต้นทางจากการเลือกวัสดุ ขั้นตอนการผลิต และกระทบปลายทางที่เกิดจากการใช้งานและการกำจัดเมื่อหมดอายุการใช้งาน

#### 2) เพิ่มศักยภาพการจัดเก็บขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

2.1) ประเมินประสิทธิภาพ และปรับปรุง/จัดหาเครื่องจักร อุปกรณ์ และสถานที่เก็บรวบรวม และยานพาหนะขนส่งขยะมูลฝอย ของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื้อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างเพียงพอและเหมาะสม รวมทั้งจัดตั้งศูนย์รวบรวมและสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ

2.2) สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการคัดแยกและเก็บรวบรวมของเสียอันตรายชุมชน โดยดำเนินการตามแนวทางและวิธีการปฏิบัติในการจัดการของเสียอันตรายชุมชนที่กำหนดและสร้างหุ้นส่วนความร่วมมือในการจัดการของเสียอันตรายชุมชนกับบริษัทเอกชนเพื่อแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.3) เข้มงวดการตรวจสอบระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทั่วประเทศ และกำกับดูแลการขนส่งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทั่วประเทศด้วยระบบการติดตามตำแหน่ง (GPS) รวมทั้งกำหนดข้อบังคับทางกฎหมายให้รถของเสียอันตรายติดป้ายหรือสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเป็นรถขนส่งของเสียอันตราย

2.4) เข้มงวดการตรวจสอบระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) มูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขและกำหนดให้มีระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) สำหรับมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล คลินิกคน/สัตว์ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย)

2.5) พัฒนาระบบการเก็บรวบรวม ขนส่งของเสียอันตรายชุมชน เช่น ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลอดไฟ แบตเตอรี่มือถือ โทรศัพท์ เครื่องเล่นวิดีโอ-ดีวีดี แผ่นซีดี-ดีวีดี แท็บเล็ต ภาชนะบรรจุสารเคมี สารกำจัดศัตรูพืช น้ำมันหล่อใช้ (น้ำมันปรุงอาหาร น้ำมันหล่อลื่น) แผงวงจรโซล่าเซลล์ เป็นต้น เพื่อพัฒนาให้เกิดระบบเรียกคืนซากของเสียอันตรายจากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว ต่อไป

2.6) จัดให้มีสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยขยะมูลฝอย เพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อรอการขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม

3) เพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

3.1) เร่งรัดการกำจัดขยะมูลฝอยที่ตกค้างสะสมอย่างถูกหลักวิชาการ เช่น ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะเดิมเป็นศูนย์จัดการขยะแบบผสมผสานติดตั้งเครื่องร่อนขยะ ร้อนนำไปทำเป็นเชื้อเพลิงแข็ง (Refuse Derived Fuel: RDF) หรือนำไปกำจัดหรือนำไปเป็นเชื้อเพลิง/วัตถุดิบผลิตพลังงาน หรือปิดสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

3.2) สร้างรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอย โดยสนับสนุนการดำเนินงานในลักษณะศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) ตามปริมาณขยะมูลฝอยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำมารวมกันกำจัด และเน้นการแปรรูปพลังงานโดยสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบเตาเผาเพื่อผลิตพลังงานโดยให้เอกชนลงทุนในพื้นที่เป้าหมายให้ครอบคลุมทุกภูมิภาค

3.3) สนับสนุนจัดการขยะมูลฝอยสำหรับพื้นที่เฉพาะ เช่น พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่ท่องเที่ยวประเภทเกาะ เป็นต้น

3.4) จัดตั้งสถานที่รวบรวมของเสียอันตรายชุมชน อย่างน้อยจังหวัดละ 1 แห่ง สนับสนุนการจัดตั้งสถานที่กำจัดกากอุตสาหกรรมให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคและเพิ่มโรงงานรีไซเคิลของเสียอันตราย

3.5) จัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยติดเชื่อมให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคและส่งเสริมการคัดแยกเก็บรวบรวม มูลฝอยติดเชื่อมจากโรงพยาบาล สถานบริการสาธารณสุขห้องปฏิบัติการติดเชื่อม และส่งไปกำจัดอย่างถูกต้อง

3.6) มีกลไกการสนับสนุนและอุดหนุนงบประมาณให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบกำจัดของเสียรวม (Maintenance Cost) เพื่อให้ดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) การกำหนดกฎหมาย กฎระเบียบ หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย โดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

4.1) พัฒนากฎหมายเพื่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชนของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมและมูลฝอยติดเชื่อม

4.2) ปรับปรุงกฎระเบียบเกี่ยวกับระบบเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชน และมูลฝอยติดเชื่อมให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย อัตราค่าบริการสำหรับผู้ได้รับใบอนุญาตดำเนินกิจการรับทำการเก็บขนหรือกำจัดมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชนและมูลฝอยติดเชื่อม รวมทั้งออกข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง



4.3) กำหนดกฎ/ระเบียบสำหรับผู้รับจ้างให้บริการหรือผู้ควบคุมระบบกำจัดขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ รวมทั้งออกข้อบัญญัติท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

4.4) กำหนดกฎระเบียบเพิ่มเติมให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายเข้าสู่ระบบการจัดการกากอุตสาหกรรม โดยเป็นเงื่อนไขในการอนุญาตประกอบกิจการและกำหนดการวางหลักประกันทางการเงินตามประเภทและขนาดของโรงงานโดยครอบคลุมกรณีที่พบว่ามีการปนเปื้อนของสารอันตรายในพื้นที่เมื่อเลิกประกอบกิจการแล้ว

4.5) ปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง และกำหนดมาตรการส่งเสริมอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการจัดตั้งโรงกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน

4.6) ออกระเบียบ มาตรการเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนในการก่อสร้างโรงกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย รวมทั้งการแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน เช่น ประกาศหลักเกณฑ์วงเงินขั้นต่ำการลงทุนตามพระราชบัญญัติการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2556 การเพิ่มอัตราส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Feed-in Tariff) จากการใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง มาตรการทางภาษี เป็นต้น

2.3.5.3 มาตรการส่งเสริมการบริหารจัดการขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

1) พัฒนาองค์ความรู้ รูปแบบเทคโนโลยีการบำบัด/กำจัดขยะมูลฝอยของเสียอันตรายชุมชนของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม และมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และศึกษาวิจัยวัสดุทดแทนวัสดุที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์และกำจัดยาก เช่น โฟม พลาสติก เป็นต้น

2) พัฒนาระบบฐานข้อมูลและการรายงานข้อมูลด้านการจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายจากชุมชนของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรม และมูลฝอยติดเชื้อ

3) สร้างความรู้ความเข้าใจของประชาชนเกี่ยวกับปัญหาและความจำเป็นในการดำเนินการจัดให้มีระบบหรือสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย มูลฝอยติดเชื้อและของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่เพื่อลดการต่อต้านโดยให้ประชาชนในพื้นที่ที่จะเป็นสถานที่จัดสร้างระบบฯ เข้ามามีส่วนร่วมและได้รับการชดเชยตามความเหมาะสม

4) สร้างจิตสำนึกตั้งแต่ระดับเยาวชนในการลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยบรรจุหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายรวมถึงกำหนดให้มีกิจกรรมการลด คัดแยก รณรงค์การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก และใช้ระบบมัดจำ คืนเงินและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ในสถานศึกษา เช่น ธนาคารขยะ เป็นต้น

5) จัดระบบป้องกันสุขภาพให้กับผู้ปฏิบัติงานในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและในกระบวนการจัดการขยะมูลฝอย เช่น ระหว่างการเก็บขน ร้านรับซื้อของเก่า เป็นต้น

6) ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการธุรกิจนำเที่ยวและผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว ดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมในแหล่งท่องเที่ยวเพื่อรักษาและเพิ่มมูลค่าให้กับแหล่งท่องเที่ยวและคำนึงถึงศักยภาพการรองรับนักท่องเที่ยวในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่เหมาะสมเพื่อให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่มีประสิทธิภาพและทั่วถึง

7) ใช้มาตรการทางสังคมเชิงบวกยกย่องเชิดชูเกียรติผู้ประกอบการหรือชุมชน หรือผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายที่ดี และใช้กลไกทางสังคมติดตามตรวจสอบ กำกับดูแลผู้ละเมิดกฎหมาย

8) สนับสนุนให้มีเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และจัดตั้งศูนย์การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

### 2.3.6 การปฏิบัติ

เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายสามารถดำเนินการได้ตามมาตรการจัดการ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีอำนาจหน้าที่โดยตรงในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชน ดำเนินการ ดังนี้

#### 2.3.6.1 มาตรการการลดขยะมูลฝอย

##### 1) การลดปริมาณขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นใหม่หรือขยะมูลฝอยใหม่เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกวัน ซึ่งจะมีปริมาณมากน้อยตามอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ เช่น กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองใหญ่จะมีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยค่อนข้างสูง 1.89 กิโลกรัม/คน/วัน ขยะมูลฝอยที่เมืองขนาดเล็ก เช่น เทศบาลตำบลปะทิว จังหวัดชุมพร มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.73 กิโลกรัม/คน/วัน เทศบาลตำบลเกษตรวิสัย จังหวัดร้อยเอ็ด มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอย 0.65 กิโลกรัม/คน/วัน เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้เกิดการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจึงต้องดำเนินการ

1.1) ดำเนินการให้ประชาชน สถานประกอบการ และสถานบริการดำเนินการลดและคัดแยกขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายตามที่กำหนดก่อนส่งกำจัด โดยรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ ความเข้าใจให้ประชาชนเลือกใช้ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คัดแยกขยะที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ คัดราคาสินค้าเพิ่มขึ้นเมื่อต้องการสูง เป็นต้น

1.2) ให้ประชาชนใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ซ้ำหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้

1.3) กำหนดให้สถานที่ราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษาภาคเอกชน สถานประกอบการที่จำหน่ายสินค้า รวมทั้งสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ลด ละ และเลิกการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม หรือบรรจุภัณฑ์กำจัดยาก

1.4) ออกแบบ/ผลิตสินค้าและบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มีอายุการใช้งานนานขึ้นสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้หลายครั้ง และส่งเสริมการใช้วัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่

1.5) ภาคเอกชน/ผู้ประกอบการคัดแยกและนำของเสียจากแหล่งกำเนิดไปใช้ซ้ำ หรือรีไซเคิล

1.6) สนับสนุนการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐภาคเอกชน และภาคบริการ (Green Procurement)

### 2.3.6.2 มาตรการการจัดการขยะมูลฝอย

#### 1) การคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

1.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนที่ต้นทางเก็บรวบรวมและขนส่งแบบแยกประเภท และกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

1.2) สนับสนุนให้มีการจัดระบบผู้คัดแยกขยะมูลฝอยรายย่อย (ชาเล้ง) ร้านค้า ของเก่า และเครือข่ายกิจกรรมรีไซเคิลชุมชนและตลาดนัดรีไซเคิล

1.3) จัดให้มีระบบการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility: EPR) และระบบมัดจำ/คืนเงิน

1.4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยและการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอย

#### 2) เพิ่มศักยภาพการจัดเก็บและขนส่งขยะมูลฝอย มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

2.1) ประเมินประสิทธิภาพการเก็บและขนส่งขยะมูลฝอย และจัดหาเครื่องจักร อุปกรณ์ยานพาหนะขนส่งขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายให้เพียงพอและเหมาะสม

2.2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายชุมชนแบบแยกประเภท หรืออาจกำหนดเวลาการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแต่ละประเภท

2.3) กระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเข้มงวดการตรวจสอบระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) กากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทั่วประเทศ และกำกับดูแลการขนส่งกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายทั่วประเทศด้วยระบบการติดตามตำแหน่ง (GPS) รวมทั้งกำหนดข้อบังคับทางกฎหมายให้รถของเสียอันตรายติดป้ายหรือสัญลักษณ์บ่งชี้ว่าเป็นรถขนส่งของเสียอันตราย

2.4) กระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องเข้มงวดการตรวจสอบระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) มูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุข และกำหนดให้มีระบบเอกสารกำกับการขนส่ง (Manifest System) สำหรับมูลฝอยติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็ก(โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล คลินิกคน/สัตว์ ห้องปฏิบัติการเชื้ออันตราย)

2.5) ต้องมีการออกข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแบบแยกประเภทและการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อบังคับใช้ในพื้นที่ของตนเอง

2.6) สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลจากศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ควรจัดให้มีสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยเพื่อรอการขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ในเบื้องต้นมีสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยเข้าไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจำนวน 99 แห่ง รายละเอียดรายจังหวัดตามภาคผนวก ทั้งนี้จำนวนสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่

### 3) เพิ่มประสิทธิภาพการกำจัดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย

#### 3.1) กำจัดขยะมูลฝอยตกค้างสะสม (ขยะมูลฝอยเก่า)

ขยะมูลฝอยตกค้างสะสม จำนวน 30.8 ล้านตัน จะต้องได้รับการกำจัดให้หมดไปโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการ ได้ดังนี้

3.1.1) สำรวจ ประเมิน สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อปิดหรือจัดทำแผนงานฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

3.1.2) ปิด/หรือฟื้นฟูสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อจัดการขยะมูลฝอยเก่า โดยรื้อร่อนและแปรรูปขยะมูลฝอยผลิตเป็นเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel: RDF) และส่งเป็นวัตถุดิบให้แก่โรงงานเอกชน หรือส่งไปยังเตาเผาขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า

3.1.3) ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยปรับปรุงพื้นที่ที่มีการเทกองขยะมูลฝอย (Open Dump) และสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ให้เป็นแบบควบคุม (Controlled Dump) หรือฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfills)

3.1.4) ติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำชะขยะมูลฝอยบริเวณโดยรอบสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

#### 3.2) สร้างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยใหม่ที่เกิดขึ้นรายวัน ควรได้รับการจัดการและกำจัดให้หมดเป็นประจำทุกวันเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างสะสมขึ้นอีก และให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน โดยจัดให้มีสถานที่หรือศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเพื่อกำจัดขยะมูลฝอย หรือแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงาน จะต้องมีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยและนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์มากที่สุดส่วนที่เหลือจึงนำไปกำจัดยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ซึ่งจะทำให้ขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยลดลงและยังลดต้นทุนการกำจัดอีกด้วย ทั้งนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการได้ตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่มพื้นที่ ดังนี้

##### 3.2.1) จัดให้มีศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster)

การรวมกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงกัน เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) เป็นการรวมกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงกันเพื่อสร้างระบบจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานเน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ เช่น ผลิตปุ๋ยอินทรีย์ ก๊าซชีวภาพ แปรรูปผลิตพลังงาน เป็นต้น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจะต้องมีความพร้อม และศักยภาพในการบริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม และควรมีข้อตกลงร่วมกันกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะนำขยะมูลฝอยมากำจัดร่วม ทั้งการกำจัดโดยตรงหรือส่งไปรวบรวมยังสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ซึ่งพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1.1) ปริมาณและองค์ประกอบขยะมูลฝอยจะเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดรูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้ในการกำจัดและแหล่งที่มาของเงินทุน

3.2.1.2) ขนาดของกลุ่มพื้นที่จะเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดการรวมกลุ่มเนื่องจากการรวมกลุ่มจะต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่อยู่ใกล้เคียงกันเพราะบางครั้งอยู่ใกล้กันแต่ไม่สามารถรวมกลุ่มกันได้ นอกจากนี้จะต้องพิจารณา

ขนาดและความสามารถของพื้นที่สำหรับจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยแบบผสมผสานและค่ากำจัดขยะมูลฝอยที่คิดจากค่าเดินระบบ/คูแลร์กษาระบบรายได้จากการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยในรูปต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่เลือกใช้

3.2.1.3) ระยะทางขนส่ง เป็นระยะความสามารถของท้องถิ่นที่จะรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จ อย่างน้อย 1 เที่ยว ในระยะเวลา 8-10 ชั่วโมง ซึ่งหากระยะทางขนส่งไกลและไม่สามารถมีรถขนส่งขยะเพียงพอควรจะต้องมีการสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย จากการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะทางขนส่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 รัศมีไม่ควรเกิน 50 กิโลเมตร ประมาณการจากการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จ อย่างน้อย 1 เที่ยว ของท้องถิ่นที่ใช้รถแบบอัดท้ายขนาด 10 ลบ.ม. (ประมาณ 4-5 คัน)

กลุ่มที่ 2 รัศมีไม่ควรเกิน 30 กิโลเมตร ประมาณการจากการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดให้เสร็จอย่างน้อย 1 เที่ยว ของท้องถิ่นที่ใช้รถแบบเปิดข้างท้ายขนาด 6-8 ลบ.ม. (ประมาณ 1.5-2 คัน)

สำหรับพื้นที่ที่อยู่ห่างจากศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเกิน 50 กิโลเมตร หากจำเป็นต้องส่งขยะมูลฝอยมากำจัดร่วมควรจัดตั้งสถานีขนถ่ายหรือโรงแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งตามความเหมาะสมของพื้นที่ ทั้งนี้สามารถประยุกต์ใช้กับพื้นที่ในกลุ่มที่มีระยะทางในช่วง 30-50 กิโลเมตรได้เช่นกัน โดยจะต้องพิจารณาตามความพร้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อาทิ จำนวนรถเก็บขนจำนวนเที่ยวที่ต้องเก็บขนต่อวัน พื้นที่การให้บริการ

3.2.1.4) ความสามารถและการบริหารจัดการระดับท้องถิ่นสามารถแบ่งตามขนาดของเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล เนื่องจากท้องถิ่นแต่ละขนาดมีบุคลากรและความพร้อมต่างกัน

3.2.1.5) ความร่วมมือระดับท้องถิ่น โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องมีข้อตกลงร่วมกันภายใต้แผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด

การรวมกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อดำเนินการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม (Cluster) สามารถแบ่งกลุ่มพื้นที่ออกได้เป็น 3 ขนาด ดังต่อไปนี้

(1) กลุ่มพื้นที่ขนาดใหญ่ (Model L) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีเทศบาลนคร เทศบาลเมือง หรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน สถานที่กำจัดมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่เดินระบบ 24 ชั่วโมง ในส่วนของเตาเผาและส่วนของการผลิตพลังงาน มีการทำงานต่อเนื่องและหยุดตามวงรอบการดูแลรักษาระบบ มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมกัน มากกว่า 300 ตัน/วัน/กลุ่มพื้นที่ และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ไม่เกิน 50 กิโลเมตร

(2) กลุ่มพื้นที่ขนาดกลาง (Model M) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดใหญ่ ชุมชนขนาดกลาง ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีเทศบาลเมืองเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน สถานที่กำจัดมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดกลางอาจมีการเดินระบบ 24 ชั่วโมง หรือเดินระบบ 1 กับเวลาการทำงาน (8-10 ชั่วโมง) หากมีในส่วนของเตาเผาและส่วนของการผลิตพลังงานปกติจะทำงานไม่ต่อเนื่อง



ตลอด 24 ชั่วโมง และหยุดตามวงรอบการดูแลรักษาระบบ มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมกันอยู่ระหว่าง 50-300 ตัน/วัน/กลุ่มพื้นที่ และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไม่เกิน 50 กิโลเมตร

(3) กลุ่มพื้นที่ขนาดเล็ก (Model S) เป็นพื้นที่ชุมชนขนาดเล็กหรืออยู่ห่างไกล อาทิ เกาะ พื้นที่สูง ในหุบเขา ที่ต้องดำเนินการจัดการกำจัดในพื้นที่/จัดการเบื้องต้นก่อน ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะมีเทศบาลตำบลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลเป็นหน่วยงานหลักในการขับเคลื่อน สถานที่กำจัดมีลักษณะเป็นโรงงานขนาดเล็กมีการเดินระบบ 1 กะเวลาการทำงาน (8-10 ชั่วโมง) โดยมีเครื่องจักรและสถานที่เก็บขยะรีไซเคิลเท่าที่จำเป็นในการสนับสนุนคนงานที่ทำหน้าที่คัดแยกขยะมูลฝอย มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมกัน น้อยกว่า 50 ตัน/วัน/กลุ่มพื้นที่และรัศมีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ไม่เกิน 30 กิโลเมตร

ทั้งนี้ กระทรวงมหาดไทย จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พิจารณากำหนดกลุ่มพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมได้ตามความเหมาะสมและความพร้อมและการยอมรับของประชาชน รวมถึงพิจารณารูปแบบการตอบแทนและ/หรือชดเชยให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมและประชาชนในพื้นที่

นอกจากนี้ กระทรวงมหาดไทยอาจจะพิจารณากฎระเบียบเพื่อให้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดข้ามเขตหรือข้ามจังหวัดได้

รูปแบบของการจัดการแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม โดยจัดตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมและรับกำจัดขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกและนำไปใช้ประโยชน์แล้วจากท้องถิ่นในพื้นที่และใกล้เคียง โดยมีรูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบ Model L รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 300 ตัน/วัน ขึ้นไปดำเนินการจัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดและ/หรือแปรรูปขยะมูลฝอยไปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและขยะมูลฝอยที่เหลือส่วนน้อย (ใช้ประโยชน์ไม่ได้) นำไปกำจัดโดยการฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ (รูปที่ 6) และส่งเสริมภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมลงทุน

2. รูปแบบ Model M รองรับปริมาณขยะมูลฝอย ตั้งแต่ 50-300 ตัน/วัน ดำเนินการจัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน อาทิ ทำปุ๋ย หรือแปรรูปเป็นพลังงาน เช่น ก๊าซชีวภาพ ผลิตกระแสไฟฟ้า และขยะมูลฝอยที่เหลือส่วนน้อย (ใช้ประโยชน์ไม่ได้) นำไปกำจัดโดยการฝังกลบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และส่งเสริมภาคเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมลงทุนตามความเหมาะสม

3. รูปแบบ Model S รองรับปริมาณขยะมูลฝอย น้อยกว่า 50 ตัน/วัน ดำเนินการจัดทำระบบการจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน โดยนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยก ไปฝังกลบและ/หรือ นำขยะมูลฝอยที่ผ่านการคัดแยกไปใช้ประโยชน์อื่น อาทิ ทำปุ๋ย

ทั้งนี้ กรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลสามารถขนส่งขยะมูลฝอยมายังสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยรอการขนส่งไปยังศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ต่อไป

### 3.2.2) การจัดการขยะมูลฝอยแปรรูปผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า

พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อแปลงเป็นพลังงาน คือ พื้นที่ที่มีความพร้อมในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากการแปรรูปขยะมูลฝอย โดยเป็นกลุ่มพื้นที่ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบมากกว่า 300 ตัน/วัน พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเพื่อแปรรูปเป็นพลังงานในเบื้องต้น ปัจจุบันเปิดดำเนินการเตาเผาขยะมูลฝอยและแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานแล้ว จำนวน 2 แห่ง คือ เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต และเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 25.7 เมกกะวัตต์ อยู่ระหว่างการก่อสร้าง จำนวน 3 แห่ง คือ กรุงเทพมหานคร เทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น เทศบาลตำบลแม่ขี้ จังหวัดพัทลุง และองค์การบริหารส่วนจังหวัดหนองคาย ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ 15.8 เมกกะวัตต์ พื้นที่อื่น ๆ อยู่ระหว่างการเจรจากับภาคเอกชน ทั้งนี้พื้นที่ศักยภาพบางแห่งหากยังไม่สามารถผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยได้โดยตรงสามารถคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อผลิตเป็นแก๊สเชื้อเพลิง (RDF) และส่งไปขายเพื่อผลิตไฟฟ้าได้และหากสามารถดำเนินการในพื้นที่ศักยภาพฯ ดังกล่าว จะสามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างน้อย 23,578 ตัน/วัน หรือร้อยละ 32.86 ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 71,753 ตัน/วัน ผลิตไฟฟ้าได้ 325.11 เมกกะวัตต์ อย่างไรก็ตาม คาดว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความพร้อมและความสามารถแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 15 แห่ง ภายในปี พ.ศ. 2559 โดยมีภาคเอกชน/รัฐวิสาหกิจลงทุนหรือร่วมลงทุน ทั้งนี้ จังหวัด/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถดำเนินการในพื้นที่อื่นนอกเหนือจากพื้นที่ศักยภาพฯ 53 แห่ง ได้หากเห็นว่ามีเหมาะสม และหากเอกชน/รัฐวิสาหกิจมีความพร้อมเข้ามาลงทุนหรือร่วมลงทุน และมีความพร้อมด้านพื้นที่หรือสายส่งไฟฟ้า

### 3.2.3) การจัดการขยะมูลฝอยโดยการคัดแยกเพื่อผลิตแก๊สเชื้อเพลิง (RDF)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมีการรื้อร่อนและคัดแยกขยะมูลฝอยชุมชนที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ออกก่อนจะมีการนำขยะมูลฝอยไปบดหรือหั่นและผสมด้วยตัวผสมก่อนจะทำให้แห้งและอีกเป็นก้อนหรือแท่งและส่งไปขายเพื่อผลิตไฟฟ้าได้ ซึ่งพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแปรรูปขยะมูลฝอยเพื่อผลิตแก๊สเชื้อเพลิงในเบื้องต้น จำนวน 90 แห่ง ทั้งนี้หากสามารถดำเนินการในพื้นที่ศักยภาพฯ ดังกล่าวได้ทั้ง 90 แห่ง จะสามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ 16,764 ตัน/วัน หรือร้อยละ 23.36 ของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 71,753 ตัน/วัน

### 3.2.4) สนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับพื้นที่เฉพาะ เช่น พื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ พื้นที่ท่องเที่ยวประเภทเกาะ โดยกำหนดแนวทางการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยเป็นการเฉพาะสำหรับพื้นที่ดังกล่าว

### 2.3.7 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

ปัญหาขยะมูลฝอยในปัจจุบันมีแนวโน้มว่าจะรุนแรงและทำให้เกิดการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมรวมทั้งเกิดความเสียหายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จังหวัดบริเวณพื้นที่ชายฝั่งตะวันออก และจังหวัดศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคต่าง ๆ สาเหตุหลักเกิดจากการเพิ่มมากขึ้นของประชากร อัตราการผลิตขยะมูลฝอยของประชากรในพื้นที่เหล่านี้มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่การดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของพื้นที่เหล่านั้นกลับยังคงเป็นเพียงการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าและขาดการวางแผนแก้ไขในระยะยาวทั้งยังไม่มีการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างชุมชนที่อาจจะเกิดประโยชน์จากการใช้เครื่องมืออุปกรณ์และระบบกำจัดร่วมกันไม่มีระเบียบและแนวทางปฏิบัติเพื่อการคัดแยก เก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยที่ชัดเจน หน่วยงานที่รับผิดชอบไม่สามารถดำเนินการจัดหาที่ดินที่จะใช้สำหรับการกำจัดขยะมูลฝอยในระยะยาวได้ เพราะมีข้อจำกัดด้านเงินทุน อุปกรณ์ เครื่องใช้ และบุคลากรระดับปฏิบัติที่มีความรู้ความชำนาญ รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นก็มีขีดความสามารถจำกัดและไม่เพียงพอ ขาดระบบการเก็บรวบรวมหรือการนำขยะมูลฝอยกลับมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ใหม่อีก

สาเหตุที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยไม่สามารถแก้ไขได้ตามเป้าหมายก็เนื่องจากการขาดความร่วมมือของประชาชนทั้งทางด้านการจ่ายค่าธรรมเนียม การขาดความตระหนักและจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน รวมถึงการไม่ให้ความร่วมมือของประชาชนในด้านการรักษาความสะอาด ความร่วมมือในการลดปริมาณขยะมูลฝอย และการให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอีกด้วย (สมชาย ปัญญากาญจน์, 2544, น. 13)

#### 2.3.7.1 ประเภทของขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ (2544) ได้แบ่งประเภทของขยะมูลฝอย ไว้ดังนี้

1. มูลฝอยอินทรีย์หรือมูลฝอยสด ได้แก่ เศษผัก ผลไม้ เศษอาหาร ฯลฯ สามารถนำไปกำจัดโดยการหมักทำปุ๋ยได้ (Compost) หรือนำไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2. มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษลูกฟูก (กระดาษกล่อง) กระดาษแข็ง กระดาษหนังสือพิมพ์ ขวดแก้ว ได้แก่ ขวดบรรจุเครื่องดื่ม เศษแก้ว พลาสติกหนา ขวดบรรจุน้ำมัน ขวดบรรจุนม เหล็กและโลหะต่าง ๆ ได้แก่ เหล็กหนาหรือบาง กระจกอลูมิเนียมบรรจุภัณฑ์อัดลม กรอบมุ้งลวดอลูมิเนียม ลวดทองแดง เป็นต้น กำจัดโดยการนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) หรือของขายได้ ฯลฯ สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) โดยเป็นวัตถุดิบในการผลิตเยื่อกระดาษเพื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

3. มูลฝอยทั่วไป หรือมูลฝอยสำหรับกำจัด ซึ่งวัสดุเหล่านี้โดยปกติจะไม่นำไปใช้งานอีกและจะถูกทิ้งไปที่บ่อมูลฝอย ได้แก่ ถุงพลาสติกที่ไม่สะอาด ซองบะหมี่ ถุงครอบแบริบหากต้องนำกลับมารีไซเคิลจะต้องใช้น้ำในปริมาณที่มากในการทำให้สะอาด อีกทั้งต้องสูญเสียพลังงานในการรีไซเคิลสูงไม่คุ้มเมื่อพิจารณาถึงสภาพการตลาดของประเทศไทยในปัจจุบันมูลฝอยอื่น ๆ เช่น พลาสติกบางประเภทก็สามารถนำมารีไซเคิลได้แต่ติดขัดอยู่ที่เทคโนโลยี ซึ่งยังไม่มีในประเทศไทย อย่างไรก็ตามยังมีมูลฝอยบางส่วนที่ไม่นำมาใช้ประโยชน์ได้อีก ได้แก่ ฟลอย โฟม เป็นต้น การนำไปกำจัด

โดยการอัดแท่งแล้วนำไปปรับปรุงพื้นที่ เช่น นำไปถมที่ลุ่ม แต่จะมีปัญหาในการย่อยสลายสำหรับพลาสติกชั้นใหญ่ ๆ กำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

4. มูลฝอยอันตรายและเป็นพิษ ที่มาจากครัวเรือนแม้จะมีปริมาณน้อย แต่ก็เป็นมูลฝอยที่มีผลกระทบในระยะยาว มูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ หลอดไฟนีออนที่มีสารปรอทเป็นส่วนผสม เช่นเดียวกับในแบตเตอรี่ราคาถูก ส่วนแบตเตอรี่ชนิดอื่นที่ประกอบด้วย Cadmium และ Nickel เช่น แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ องค์กรประกอบอื่น ๆ ที่เริ่มจะมีมากขึ้น คือ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งมีส่วนผสมของโลหะหนักอยู่ด้วยและจำพวกสารประกอบอินทรีย์ที่เป็นพิษ นอกจากนี้อาจพบภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลง สี หรือแม้แต่ น้ำมันที่ใช้แล้วเพียงปริมาณเล็กน้อยที่สารเหล่านี้ปะปนอยู่กับมูลฝอยก็สามารถก่อให้เกิดมลภาวะต่อน้ำใต้ดินอย่างรุนแรงและสามารถปนเปื้อนไปกับมูลฝอยอินทรีย์ซึ่งไม่เหมาะสมที่จะนำไปทำปุ๋ยหมัก

#### 2.3.7.2 วิธีการจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอยสามารถกระทำได้หลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องหลายด้าน เช่น ลักษณะและปริมาณของขยะ สถานที่ ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ค่าใช้จ่ายในกระบวนการกำจัด การนำผลผลิตจากการจัดการขยะไปใช้ประโยชน์ ดังนั้นการเลือกใช้วิธีการจัดการขยะแบบไหนนั้นจะต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหา ซึ่งวิธีการจัดการขยะมูลฝอยได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้แนวคิด ไว้ดังนี้

การจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอย การเก็บขยะชั่วคราวไว้ในภาชนะ การรวบรวมขยะมูลฝอย การขนถ่าย และการขนส่ง การแปรรูปขยะมูลฝอย และการกำจัดขยะมูลฝอย โดยจะคำนึงผลประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพ เศรษฐศาสตร์ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคมขยะมูลฝอยที่เป็นปัญหาที่ส่งผลเสียต่อชุมชนต่าง ๆ มากมาย เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่าง ๆ ก่อปัญหากลิ่นเหม็น และน้ำเสียที่มากจากการกองขยะรอบ ๆ บริเวณ ดังนั้นความรู้และความเข้าใจระบบการจัดการขยะมูลฝอย จะช่วยให้มีการพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพสูงและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เกียรติศักดิ์ อุดมสินโรจน์ (2537, น. 272-273, อ้างถึงใน เอกนรินทร์ กลิ่นหอม, 2553, น. 13)

ปรีดา แยมเจริญวงศ์ (2531, น. 63) ได้จัดแบ่งขั้นตอนในการดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยที่สำคัญไว้ 4 ขั้นตอน คือ

1. การเก็บรวบรวม ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่การขยะมูลฝอยใส่ในภาชนะไปจนถึงการรวบรวมขยะมูลฝอยจากแหล่งต่าง ๆ แล้วไปใส่ในยานพาหนะเพื่อขนส่งต่อไปยังสถานที่กำจัดหรือทำประโยชน์อื่น
2. การขนส่ง เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากแหล่งชุมชนขนส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยหรือนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ไปรวบรวมไว้ที่สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยคราวละมาก ๆ และขนส่งต่อไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยหรือนำไปทำประโยชน์อย่างอื่น
3. การแปรสภาพเป็นการทำให้ขยะมูลฝอยสะดวกต่อการเก็บขนหรือนำไปทำประโยชน์อย่างอื่นหรือการนำไปกำจัด การแปรสภาพนี้อาจทำได้โดยการบดอัดเป็นก้อนคัดแยกเอาส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกไป เป็นต้น

4. การกำจัดหรือการทำลาย เป็นวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในขั้นสุดท้าย เพื่อให้มูลฝอยนั้นไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอันจะมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2534, น. 85-86) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

4.1 การคัดแยกขยะมูลฝอย การคัดแยกขยะมูลฝอยที่ดีที่สุด ควรมีการคัดแยกตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากครัวเรือนโดยให้ชุมชนคัดแยกขยะโดยระบบถังขยะ 2 ใบ ใบที่ 1 คัดแยกขยะประเภทที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และใบที่ 2 สำหรับขยะที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ควรมีถังขยะหรือจุดรวบรวมขยะมูลฝอยโดยแยกประเภทเพื่อนำขยะมูลฝอยที่แยกประเภทที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ไปจำหน่ายสำหรับขยะมูลฝอยที่ทำการแยกประเภทต้องพิจารณาลักษณะการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งสามารถจำแนกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 6 ประเภท ดังนี้

4.1.1 กระดาษ ได้แก่ กระดาษหนังสือพิมพ์เก่า กระดาษแข็ง กระดาษคุณภาพดี (กระดาษพิมพ์คอมพิวเตอร์) กระดาษอื่น ๆ เช่น กระดาษกล่อง (กระดาษลูกฟูก) เป็นต้น

4.1.2 อลูมิเนียม ได้แก่ กระป๋องอลูมิเนียม กรอบหน้าต่างอลูมิเนียม

4.1.3 แก้ว ได้แก่ ขวดใส ขวดสีชา ขวดสีเขียว เป็นต้น

4.1.4 เหล็กและโลหะต่าง ๆ ได้แก่ เหล็กหนา เหล็กบาง ซากรถยนต์ เป็นต้น

4.1.5 พลาสติก ได้แก่ ภาชนะบรรจุเครื่องดื่ม ภาชนะบรรจุนม

4.1.6 แบตเตอรี่ ได้แก่ แบตเตอรี่รถยนต์ รถจักรยานยนต์ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น

4.2 การกองทิ้งไว้บนพื้นดิน เป็นวิธีที่นำเอาขยะที่ต้องการจัดการมากองทิ้งไว้ในพื้นที่กลางแจ้งและปล่อยให้เน่าเปื่อยหรืออาจจะไม่เน่าเปื่อยไปตามธรรมชาติก่อให้เกิดปัญหาเนื่องจากกลิ่นเหม็นรบกวน เกิดมลสารในอากาศ การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เศษกระดาษพลาสติก นอกจากนี้อาจเกิดปัญหาอื่นตามมา เช่น อัคคีภัย แหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน แมลงสาบยุง หนู ส่วนน้ำเสียขยะยังมีส่วนทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำและดินได้ ฉะนั้นพื้นที่ที่ใช้กองขยะจึงควรอยู่ห่างไกลชุมชนและควรเป็นที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึงถ้าเป็นที่ลุ่มควรใช้กำจัดขยะเฉพาะพวกฝุ่นละอองที่กวาดได้จากถนน เศษสิ่งก่อสร้างและขยะแห้งบางชนิดเท่านั้น การกำจัดขยะโดยวิธีนี้เป็นวิธีที่ทำได้ง่ายและลงทุนน้อยแต่ใช้พื้นที่มากปัจจุบันที่ดินมีราคาแพงขึ้น การขยายตัวของชุมชนมีมากขึ้น ดังนั้นจึงหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมได้ยาก อีกทั้งเป็นการกำจัดที่เกิดผลกระทบต่อหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาความเน่าเสียของแหล่งน้ำการแพร่กระจายของเชื้อโรคและปัญหาทางทัศนียภาพ

4.3 การฝังกลบ เป็นการนำขยะไปทิ้งในที่ลุ่ม หรือบ่อ หรือหลุม ขนาดใหญ่ และบดอัดขยะด้วยเครื่องจักรกลเพื่อให้ขยะยุบตัวหรือมีความหนาแน่นมากขึ้นเสร็จแล้วทำการบดอัดปิดทับขยะที่ฝังอยู่นั้นด้วยวัสดุคลุม (Cover Material) หรือดินที่มีความเหมาะสม ความหนาของดินที่ปิดทับชั้นสุดท้ายจะต้องมีความหนา อย่างน้อย 50 เซนติเมตร เพื่อให้สามารถปลูกต้นไม้ได้ขยะที่ถูกฝังกลบจะเกิดย่อยสลายเมื่อช่วงเวลาผ่านไป 3-5 ปีแรก จะให้ก๊าซมีเทนและคาร์บอนไดออกไซด์มากเนื่องจากก๊าซมีเทนสามารถติดไฟได้ ดังนั้นจึงต้องทำท่อระบายก๊าซให้ระบายออกสู่บรรยากาศ



การกำจัดขยะด้วยวิธีนี้การย่อยสลายของขยะจะทำให้เกิดน้ำเสียไหลซึมลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินได้จึงต้อง  
ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียงอยู่เสมอ

4.4 การเผา เป็นการจัดการขยะในเตาเผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 800 องศา  
เซลเซียส เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และต้องมีระบบกำจัดควันพิษก่อนระบายออกทางปล่อง  
การกำจัดขยะด้วยวิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายสูงแต่จะช่วยลดปริมาณขยะลงได้ถึงร้อยละ 75-95 ใช้สำหรับ  
กำจัดขยะทั่วไป โดยแยกขยะที่เผาไหม้ได้และเผาไหม้ไม่ได้ออกจากกัน นอกจากนี้ขยะพิเศษจากโรงพยาบาล  
และของเสียที่มีพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม ก็ควรได้รับการกำจัดโดยการเผาในอุณหภูมิที่เพียงพอ  
สำหรับทำลายพิษของเสียแต่ละชนิดการจัดการขยะ โดยวิธีเผาในเตาเผาเช่นนี้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ  
สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดจึงถือว่าเป็นวิธีจัดการขยะที่ดีที่สุดและถูกหลักสุขาภิบาล

4.5 การหมักทำปุ๋ย เป็นการจัดการขยะประเภทอินทรีย์วัตถุโดยปล่อยให้  
ย่อยสลายเองโดยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติหรืออาจใช้วิธีการเติมเชื้อจุลินทรีย์ (Seeding) ลงไปเพื่อช่วย  
เร่งการย่อยสลายให้เร็วขึ้นก็ได้ เมื่อขยะถูกย่อยสลายสมบูรณ์ดีแล้วจะได้เป็นปุ๋ยอินทรีย์มีลักษณะ  
เป็นสีน้ำตาลเข้มเกือบดำมีความร่วนซุยสูงและมีประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำได้ดี ซึ่งอาจนำไปผสมธาตุอาหาร  
ของพืชชนิดอื่นหรือผสมดินสำหรับปลูกพืชได้ดีวิธีการหมักขยะอาจใช้หมักในถังหมักบ่อหมักหรือ  
วางกองไว้กับพื้นก็ได้ อย่างไรก็ตามการกำจัดขยะด้วยวิธีหมักทำปุ๋ยมักก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนและ  
ยังทำให้แหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงอาจเน่าเสียได้

4.6 การนำไปทิ้งทะเล เป็นการจัดการขยะที่สลายตัวยากหรือไม่สลายตัว  
เช่น ซากรถยนต์ เศษสิ่งก่อสร้าง ยางรถยนต์เก่า โดยนำไปทิ้งทะเลในที่ที่เหมาะสม เช่น บริเวณหินโสโครก  
หินปะการัง ซึ่งจะกลายเป็นแหล่งพักอาศัยของสัตว์น้ำได้ ขยะไม่ย่อยสลายและลอยตัวง่าย เช่น พลาสติก  
โฟม ไม่ควรนำไปทิ้งทะเล เพราะจะถูกกระแสน้ำพัดเข้าสู่ฝั่งทำให้เกิดความสกปรกและขาดความสวยงาม  
นอกจากนี้ยังเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำด้วย เช่น ปลา นก จะกินพลาสติกเข้าไปและจะไม่ย่อยทำให้ตาย  
ได้การจัดการขยะโดยนำไปทิ้งทะเล ปรากฏว่าได้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษ เข้าสู่องค์ประกอบต่าง ๆ  
ของระบบนิเวศทางทะเล เช่น พืช และสัตว์น้ำสถาบันป้องกันสารพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection  
Agency) จึงออกกฎหมายห้ามนำ สารพิษหลายชนิดทิ้งในทะเล

4.7 การนำไปเป็นอาหารสัตว์ การนำขยะสดจำพวก เศษอาหาร เศษผัก  
ผลไม้ จากครัวเรือนร้านอาหาร โรงแรม ฯลฯ ไปเลี้ยงสัตว์ เช่น สุกร ปลา จะเป็นการช่วยลดปริมาณ  
ขยะลงได้มากและเป็นผลดีในแง่เศรษฐกิจ แต่อาจเป็นอันตรายแก่สัตว์ได้ เช่น มีวัสดุแหลมคมพวกเศษแก้ว  
ติดปะปนกับเศษอาหาร จึงต้องมีการคัดแยกให้ดี นอกจากนี้ยังอาจมีเชื้อโรคและเชื้อพยาธิอยู่ในเศษ  
อาหารทำให้สัตว์ติดโรคจากการสำรวจฟาร์มสุกรในสหรัฐอเมริกา พบว่า ฟาร์มสุกรที่เลี้ยงด้วยเศษอาหาร  
จะมีสุกรที่เป็นโรคพยาธิตัวติดมากถึงห้าเท่าของการเลี้ยงสุกรด้วยเมล็ดพืช จำพวกข้าวและข้าวโพด  
ดังนั้นเศษอาหารที่จะนำไปใช้เลี้ยงสัตว์จะต้องผ่านความร้อนโดยต้มให้เดือด ไม่น้อยกว่า 30 นาที  
เพื่อฆ่าเชื้อโรคเสียก่อน

4.8 การนำกลับมาใช้ใหม่ การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ถือเป็นการกำจัดขยะ  
เบื้องต้นเพราะช่วยลดปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัดต่อให้เหลือน้อยลง ผลกระทบจากขยะต่อสิ่งแวดล้อม  
ก็ลดน้อยลงไปด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดทรัพยากรวัตถุดิบจากธรรมชาติที่ใช้ในการผลิต  
และประหยัดพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตด้วย กล่าวคือ การนำเอาอลูมิเนียมมาผลิตซ้ำใหม่

จะใช้พลังงานเพียง ร้อยละ 5 ของการผลิตลูมิเนียมจากแร่บ็อกไซต์ เหล็กที่ผลิตจากเศษเหล็กจะประหยัดพลังงานได้ 2 ใน 3 ลตมลพิษในอากาศได้ ร้อยละ 85 ลตมลพิษในน้ำได้ ร้อยละ 76 กระจาดจากการผลิตซ้ำ ใช้พลังงานน้อยกว่าการผลิตใหม่ ร้อยละ 25-60 ลตมลพิษในอากาศได้ร้อยละ 74 ลตมลพิษในน้ำได้ร้อยละ 35 การผลิตแก้วซ้ำใหม่จะประหยัดพลังงานได้ 1 ใน 3 ของการผลิตครั้งแรก

กรมควบคุมมลพิษ (2544, น. 11-14) ได้กำหนดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร โดยเน้นรูปแบบของการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่างๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำ และการแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse and Recycle) รวมถึงกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมักหรือพลังงาน

อดิศักดิ์ โรจนางษ์ (2551, น. 43) กล่าวว่า การแก้ไขปัญหาในชุมชนควรมุ่งเน้นไปที่การลดปริมาณขยะมูลฝอยมิให้เกิดขึ้นจำนวนมาก ซึ่งการลดปริมาณขยะมูลฝอยจากแหล่งผลิตจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยรวมทั้งเกิดขึ้นในแต่ละแห่งของชุมชนได้ในระดับหนึ่ง อันก่อให้เกิดผลดีหลายประการ เช่น สามารถลดปริมาณสารพิษหรือสารอันตรายปนเปื้อนในขยะมูลฝอยได้ช่วยประหยัด ทรัพยากรธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยและลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิธีการลดปริมาณขยะมูลฝอยผู้ผลิตหรือผู้ที่ขยะมูลฝอยโดยใช้แนวคิด 5 อาร์ (5R) ได้แก่

1. การลดจำนวน (Reduction) เป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะมูลฝอย เช่น เวลาที่จะไปซื้อสินค้าที่ตลาดหรือร้านค้าต่าง ๆ ควรนำถุงผ้าจะเป็นถุงผ้าดีบไม่ย้อมสีเพื่อไม่เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมและราคาถูก อาจใช้ตะกร้าหรือภาชนะบรรจุลักษณะอื่นที่สามารถใช้ซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง สำหรับไว้ใส่สินค้าที่จะซื้อ เช่นนี้จะเป็นการช่วยลดปริมาณการใช้ถุงกระดาษและถุงพลาสติกจากร้านค้าได้ นอกจากนี้ควรเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน ซื้อสินค้าที่มีปริมาณมากแทนการซื้อสินค้าที่มีปริมาณน้อยเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยจากบรรจุภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้น

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

3. การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repairing) เป็นการนำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้มาซ่อมแซมเพื่อให้ใช้งานได้ เช่น การซ่อมวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

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

4.1 กระจาด เช่น กระจาดกล่อง กระจาดสมุด กระจกน้ำตาล และแผ่นพับ เป็นต้น

4.2 พลาสติก เช่น ขวดแชมพู ขวดนมเปรี้ยว และบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล

### 4.3 โลหะ เช่น เหล็ก ทองแดง ทองเหลือง อลูมิเนียม (กระป๋องน้ำอัดลม)

เป็นต้น

### 4.4 แก้ว เช่น ขวดแก้วต่าง ๆ เป็นต้น

5. การหลีกเลี่ยง (Rejection) เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้ขยะมูลฝอยอันตราย หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หลีกเลี่ยงวัสดุที่กำจัดยาก เช่น กระป๋อง หรือขวดใส่ยาฆ่าแมลงต้องหลีกเลี่ยงการนำมาใช้เป็นภาชนะใส่อาหารหรือน้ำดื่ม กระจกพลาสติกใสของที่ใช้แล้วต้องหลีกเลี่ยงการนำมาใส่อาหารร้อน ขนมหครก กล้วยทอด กุ้งชุบแป้งทอด หลีกเลี่ยงการใช้โฟม เป็นต้น

กรมควบคุมมลพิษ (2551, น. 34-37) การจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการ เช่น การเผาในเตามูลฝอย การฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ และการหมักทำปุ๋ย เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันในด้านต้นทุน การดำเนินงาน ความพร้อมขององค์กร ปริมาณและประเภทของขยะมูลฝอย เป็นต้น การจัดการมูลฝอย โดยอาศัยหลัก 3 Rs คือ

R1 = Reduce (ลดการใช้) คือ ลดระดับการใช้ในปัจจุบันลง โดยควบคุมปริมาณการใช้ให้อยู่ในสัดส่วนที่พอเหมาะเพื่อทำให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุดเป็นการลดการใช้อย่างฟุ่มเฟือย และใช้ทุกสิ่งอย่างให้คุ้มค่า เลือกใช้เท่าที่จำเป็น ใช้สินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน

R2 = Reuse (การใช้ซ้ำ) เป็นการนำสิ่งของที่ใช้งานไปแล้วแต่ยังสามารถใช้งาน ได้มาใช้ซ้ำให้คุ้มค่า บำรุงรักษาสิ่งของนั้น ๆ ให้มีอายุการใช้งานนาน ๆ หรืออาจนำไปให้ผู้อื่นใช้ต่อ หรือบริจาคได้เพราะมูลฝอยหลายชนิดที่เราทิ้ง อาจเป็นวัตถุดิบในการผลิตสำหรับอีกคน เช่น เศษไม้ จากขี้เลื่อยสามารถทำเป็นรูปหรือแม้แต่การดัดแปลงของใช้ต่าง ๆ ในบ้าน เช่น การนำขวดโหลกาแฟ มาล้างทำความสะอาดและใช้เป็นขวดโหลใสของ ขวดน้ำอัดลมที่ทำด้วยพลาสติกนำมาใส่น้ำดื่ม หรือนำไปใส่ปุ๋ยน้ำชีวภาพ กากน้ำตาล กระจกพลาสติกก็ใช้หลาย ๆ ครั้ง ตามสภาพและความเหมาะสม

R3 = Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่) เป็นการนำเอาวัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม เป็นต้น มาแปรรูปด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ซึ่งนอกจาก จะเป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยแล้วยังเป็นการลดการใช้พลังงานและมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

กรมควบคุมมลพิษ (2552, น. 12-14) กล่าวว่า แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย มีแนวคิดหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพและให้เกิดการบูรณาการของการจัดการขยะมูลฝอยโดยมุ่งเน้น ให้มีการนำขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดและลดปริมาณขยะมูลฝอย ที่ต้องนำไปบำบัดและกำจัดให้น้อยที่สุดพร้อมทั้งให้มีศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมถึงของเสียอันตราย จากชุมชนและขยะมูลฝอยติดเชื้อด้วยซึ่งจะเน้นการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) มีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมหรือหรือเทคโนโลยีที่เป็นทางเลือกมาตรฐานในการสร้างระบบกำจัด ขยะมูลฝอยให้เป็นพลังงาน โดยคำนึงถึงปริมาณขยะมูลฝอยและขนาดของกลุ่มพื้นที่ส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิล หรือการแปรรูปใช้ใหม่และการสร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยมีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. กำหนดให้ทุกครัวเรือนมีการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้แก่ ขยะรีไซเคิล ขยะมูลฝอยอินทรีย์ของเสียอันตรายจากชุมชนและขยะอื่น ๆ

2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีธุรกิจรับซื้อขยะรีไซเคิลที่คัดแยกจากแต่ละครัวเรือน และส่งต่อไปยังโรงงานแปรรูปกลับมาใช้ใหม่

3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยอินทรีย์ไปทำปุ๋ยหรือนำไปแปรรูปเป็นพลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าโดยหน่วยงานของรัฐสนับสนุนการนำปุ๋ยอินทรีย์ที่ผลิตจากขยะมูลฝอยไปใช้

4. สนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกจากการนำไปใช้ประโยชน์แล้วนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในระบบบำบัดและกำจัดขยะมูลฝอยหรือระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินระบบ

5. จัดให้มีระบบการเก็บรวบรวมของเสียอันตรายจากชุมชนที่คัดแยกได้จากแต่ละครัวเรือนและนำไปบำบัดและกำจัดอย่างถูกต้องยังสถานที่กำจัดที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่

6. สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (Cluster) เพื่อสร้างศูนย์จัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสานโดยเน้นการนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ในรูปของปุ๋ยและการผลิตพลังงานทดแทนหรือเทคโนโลยีอื่นที่เหมาะสม การรวมกลุ่มพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอยระยะทางการขนส่งและเทคโนโลยีที่ใช้

7. ให้มีการจัดหา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุดที่เหมาะสมกับปริมาณและลักษณะของขยะมูลฝอย

8. ให้มีการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อบัญญัติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของเสียอันตรายจากชุมชนและขยะมูลฝอยติดเชื้อ

9. ให้มีการใช้มาตรฐานทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อจูงใจให้เกิดการใช้สินค้าที่มีส่วนประกอบจากวัสดุรีไซเคิลเพิ่มมากขึ้น เช่น การพิจารณาให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีแก่ผู้ประกอบการที่นำวัสดุรีไซเคิลมาใช้แล้วมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้า โดยลดอัตราภาษีอากรยกเว้นอากรศุลกากรเป็นการเฉพาะ กรมควบคุมมลพิษ (2556, น. 29) ได้กำหนดแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรโดยเน้นรูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด คือ การลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่าง ๆ ให้น้อยที่สุดแต่สามารถนำขยะมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse and Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ให้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยสรุปวิธีการดำเนินการตามแนวทางดังกล่าว ได้ดังนี้

#### 1. แนวทางการลดขยะ

การป้องกันและควบคุมการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะที่สำคัญ คือ การลดขยะที่แหล่งกำเนิด (Source Reduction) โดยอาศัยกระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน การลดปริมาณขยะจะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะตั้งแต่การเก็บรวบรวม ขนส่ง การคัดแยก และใช้ประโยชน์ ตลอดจนการกำจัดขั้นสุดท้าย ลดปัญหาสถานะสิ่งแวดล้อมและประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ โดยทั่วไปแล้วหน่วยงานองค์กรและชุมชนสามารถลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นได้ โดยใช้หลักการ ดังนี้

1.1 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ (Refuse)

1.1.1 ปฏิเสธการใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย รวมทั้งขยะที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล่องโฟม ถุงพลาสติก หรือขยะมีพิษอื่น ๆ

1.1.2 หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น

1.1.3 หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียวหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ

1.1.4 ไม่สนับสนุนร้านค้าที่กักเก็บและจำหน่ายสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือยและไม่มีระบบเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว

1.1.5 กรณีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ประจำบ้านที่ใช้เป็นประจำ เช่น สบู่ ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน ให้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่กว่าเนื่องจากใช้บรรจุภัณฑ์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์

1.1.6 ลดหรืองดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย โดยเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับความต้องการ

1.2 การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ (Return)

1.2.1 เลือกซื้อสินค้าหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำคืนเงิน เช่น ขวดเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ

1.2.2 เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ หรือมีส่วนประกอบของวัสดุรีไซเคิล เช่น ถูขี้อุปิ้ง โปสการ์ด

1.2.3 เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หลังจากการบริโภคของประชาชน

1.3 การใช้ซ้ำผลิตภัณฑ์ (Reuse)

1.3.1 เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่ประจุไฟฟ้าใหม่ได้

1.3.2 เลือกซื้อสินค้าชนิดเติม (Refill) เช่น ผงซักฟอก สบู่เหลว น้ำยาล้างจาน เป็นต้น

1.3.3 ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ (Repair) ให้สามารถใช้งานต่อไปได้อีก

1.3.4 บำรุงรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนานขึ้น

1.3.5 การนำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำถุงพลาสติก ถูผ้า ถูกระดาษ และกล่องกระดาษ การใช้ซ้ำขวดน้ำดื่ม เข็ยอกนม และกล่องใส่ขนม

1.3.6 ยืม เช่า หรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร ชุดตกแต่งงานเลี้ยง เครื่องดูดฝุ่น และอุปกรณ์ทำความสะอาดบ้านอื่น ๆ

1.3.7 บริจาค หรือ ขายสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องมือใช้สอยอื่น ๆ

สลักจิต พุกจรรยา (2556) กล่าวว่า มลพิษจากขยะมูลฝอยเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมืองที่มีการขยายตัวของเมืองสูงตามจำนวนประชากร ที่เพิ่มขึ้น รวมไปถึงการขยายตัวและพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยจึงเป็นวิธีหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ดังนี้



1. กำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักวิชาการ เช่น การเผาในเตาเผาขยะ การฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะและการหมักทำปุ๋ย เป็นต้น ซึ่งแต่ละวิธีมีความแตกต่างกันในด้านต้นทุน การดำเนินงานความพร้อมขององค์กร ปริมาณและประเภทของขยะ

2. จัดการขยะ โดยอาศัยหลัก 5 R คือ

2.1 Reduce การลดปริมาณขยะ โดยลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีบรรจุภัณฑ์

สิ้นเปลือง

2.2 Reuse การนำมาใช้ซ้ำ เช่น ขวดแก้ว กล่องกระดาษ กระดาษพิมพ์

หน้าหลัง

2.3 Repair การซ่อมแซมแก้ไขสิ่งของต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานต่อได้

2.4 Reject การหลีกเลี่ยงใช้สิ่งที่ก่อให้เกิดมลพิษ

2.5 Recycle การแปรสภาพและหมุนเวียนนำกลับมาใช้ได้ใหม่โดยนำไปผ่านกระบวนการผลิตใหม่อีกครั้ง

สรุปได้ว่า การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือน หมายถึง วิธีการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอยในครัวเรือน การเก็บกัก การรวบรวมมูลฝอย การแปรรูปเพื่อการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย และการกำจัดมูลฝอย โดยจะคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับทางสังคม ได้แก่

1. การคัดแยกขยะ หมายถึง การจัดประเภทของขยะเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ และลดขยะที่ต้องนำไปกำจัดจริง ๆ ให้เหลือน้อยที่สุด ประกอบด้วย การคัดแยกขยะเปียกขยะแห้งออกจากกัน การแยกขยะประเภทขยะมีพิษไม่ทิ้งลงในถังขยะทั่วไป การแยกขยะประเภทวัสดุพลาสติกก่อนทิ้งลงในถังขยะการทิ้งเศษอาหารลงในถุงบรรจุขยะและผูกปากถุงทุกครั้งก่อนนำไปทิ้งในถังขยะ การคัดแยกขยะประเภทหลอดนีออนถ่านไฟฉายและกระป๋องสเปรย์ก่อนทิ้งลงในถังขยะ

2. การกำจัดทำลาย หมายถึง การทำให้ขยะหมดไป หรือลดปริมาณขยะที่เกิดจากชุมชนด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ การนำเศษใบไม้ กิ่งไม้ ไปเผาในที่ที่เหมาะสม การนำขยะไปทำการหมักปุ๋ย เป็นต้น

3. การนำกลับมาใช้ใหม่ หมายถึง การนำวัสดุหรือบรรจุภัณฑ์สินค้าประเภทต่าง ๆ เช่น กระดาษ แก้ว โลหะและพลาสติกที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้คุ้มค่าที่สุดประกอบด้วยมีการนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย มีการนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการจะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้นมีการนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย และมีการนำถุงกระดาษ หรือถุงพลาสติกมาใช้ซ้ำ

4. การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม หมายถึง การใช้ประโยชน์จากขยะที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่เพื่อทำให้เกิดประโยชน์มีคุณค่าเพิ่มมูลค่าประกอบด้วย นำขยะที่คัดแยกได้ไปขายให้ผู้ประกอบการรับซื้อของเก่า นำขยะมาประยุกต์ทำเป็นของใช้และนำขยะมาทำปุ๋ยหมักเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการประกอบอาชีพ

## 5. การคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะเป็นขั้นตอนที่ดำเนินการภายหลังการเกิดขึ้นของขยะและถือว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เนื่องจากสามารถลดการปนเปื้อนของวัสดุรีไซเคิล ส่งผลให้วัสดุที่จะเข้าสู่โรงงานแปรรูปมีคุณภาพสูง ลดค่าใช้จ่ายจากการล้างทำความสะอาดหรือการคัดแยกเพิ่มเติม รวมทั้งลดปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัดทิ้งขั้นสุดท้ายลงได้ การคัดแยกขยะสามารถดำเนินการ ได้ดังต่อไปนี้

### 5.1 บริเวณพื้นที่ดำเนินการคัดแยกขยะ

#### 5.1.1 การคัดแยกขยะในแหล่งที่พักอาศัย

ขยะจำพวกเศษอาหาร แก้ว กระจดาช โลหะ พลาสติก และขยะอันตรายที่เกิดขึ้นภายในบ้านเรือน อาคาร สำนักงาน สถาบันการศึกษา โรงแรม โรงงานอุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัยอื่น ๆ จะถูกคัดแยกและเก็บรวบรวมไว้ในถุงบรรจุขยะตามประเภทที่ได้คัดแยกไว้ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์หรือกำจัด ต่อไป

#### 5.1.2 การคัดแยกขยะรวมในชุมชน

หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดการขยะจะจัดให้มีภาชนะรองรับขยะหรือสถานที่ทิ้งขยะรวมของชุมชน ซึ่งแบ่งตามประเภท/ชนิดของขยะที่ต้องการให้มีการคัดแยก เช่น ภาชนะรองรับขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย เป็นต้น โดยภาชนะดังกล่าวจะถูกจัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เช่น ตลาด ที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา และชุมชนอุตสาหกรรม

#### 5.1.3 การคัดแยกในสถานที่จัดการขยะ

สถานที่จัดการขยะ รวมถึงโรงงานคัดแยกและแปรรูปขยะ โรงงานหมักปุ๋ยเตาเผา และสถานที่ฝังกลบขยะ โดยทั่วไปแล้วขยะจะถูกคัดแยกตามข้อกำหนดในการดำเนินงานของแต่ละโรงงาน/สถานที่จัดการ อาทิ การคัดแยกวัสดุที่ย่อยสลายหรือเผาไหม้ได้ยาก เช่น แก้ว โลหะ อลูมิเนียม ก่อนเข้าสู่กระบวนการหมักปุ๋ยและการเผาในเตาเผา เป็นต้น

### 5.2 รูปแบบของการคัดแยกขยะ

การคัดแยกขยะจะสามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบ ตามประเภท หรือชนิดของขยะ ลักษณะการใช้ประโยชน์ ความพร้อมของชุมชน และศักยภาพในการเก็บรวบรวมขนส่ง โดยทั่วไปแล้วจะพิจารณา ได้ดังนี้

5.2.1 การคัดแยกขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไป โดยขยะย่อยสลายประเภทเศษอาหาร ผลไม้ ใบไม้ จะถูกแยกออกแล้วนำไปเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะย่อยสลาย ส่วนขยะทั่วไปและขยะรีไซเคิล ประเภท แก้ว กระจดาช พลาสติก โลหะ นำไปเก็บรวบรวมไว้ในภาชนะรองรับขยะทั่วไป

5.2.2 การคัดแยกขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลาย และขยะทั่วไป โดยขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิล เช่น แก้ว กระจดาช พลาสติก โลหะ จะถูกรวบรวมแยกจากขยะย่อยสลายและขยะทั่วไป

5.2.3 การคัดแยกขยะทุกประเภท โดยการคัดแยกขยะออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป

### 5.3 ข้อควรพิจารณาในการดำเนินงาน

5.3.1 ความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์จากขยะ เช่น การคัดแยกขยะ เพื่อขาย การตั้งธนาคารขยะ โครงการขยะแลกไข่ สิ่งประดิษฐ์จากขยะ การหมักทำปุ๋ย การปศุสัตว์ ศูนย์โรงงานคัดแยกขยะ

5.3.2 ปริมาณและองค์ประกอบของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ที่พบในชุมชน

5.3.3 งบประมาณสนับสนุนในการดำเนินงาน ทรนรงค์ ประชาสัมพันธ์จัดซื้อถังรองรับ และรถเก็บขนขยะที่ตัดแยกแล้วจัดตั้งศูนย์/โรงงานแปรสภาพเพื่อใช้ประโยชน์จากขยะ รวมทั้งการกำจัดซากวัสดุเหลือใช้

5.3.4 ความพร้อมของชุมชนในการให้ความร่วมมือคัดแยกขยะโดยจะต้องพิจารณาถึงเทคโนโลยีที่เลือกใช้ ความตระหนักและรับผิดชอบของชุมชน ทั้งในระดับผู้นำและชาวบ้านในการแก้ไขปัญหาจากขยะ

## 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับสถานการณ์ขยะมูลฝอย

### 2.4.1 ขยะมูลฝอยตกค้างสะสม (ขยะเก่า)

ขยะมูลฝอยตกค้างสะสม (ขยะเก่า) เป็นขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องส่วนใหญ่ นำมาเทกองกลางแจ้ง (Open Dump) หรือเทกองในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและมีปริมาณสะสมเพิ่มขึ้น ในปี 2257 มีขยะมูลฝอยตกค้างสะสมประมาณ 30.8 ล้านตัน โดยจังหวัดที่มีขยะมูลฝอยตกค้างสะสม ตั้งแต่ 500,001-1,000,000 ตัน ได้แก่ กาญจนบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น กระบี่ เพชรบุรี พระนครศรีอยุธยา และปราจีนบุรี และขยะมูลฝอยตกค้างสะสมเกิน 1 ล้านตัน ขึ้นไป ได้แก่ สมุทรปราการ ชลบุรี สงขลา นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี

ขยะมูลฝอยตกค้างสะสมเมื่อได้รับการจัดการไม่ถูกต้องจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น ปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น น้ำเสีย มลพิษจากน้ำชะขยะปนเปื้อนออกสู่แหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อม และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน นอกจากนี้ยังเกิดปัญหาไฟไหม้บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ส่งผลกระทบต่อประชาชนในบริเวณใกล้เคียง

### 2.4.2 ขยะมูลฝอยชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่

ขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในปี 2557 ประมาณ 26.19 ล้านตัน ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปีเนื่องจากจำนวนประชาชนเพิ่มขึ้น และพฤติกรรมการบริโภคของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงไป มีการใช้บรรจุภัณฑ์ พลาสติกเพิ่มขึ้น จะเห็นได้จากแนวโน้มอัตราการเกิดขยะมูลฝอยเฉลี่ย/คน/วันเพิ่มสูงขึ้นจากเมื่อ 5 ปีที่แล้วจาก 1.04 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี 2553 เพิ่มเป็น 1.11 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี 2557 โดยมีจังหวัดที่มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นสูงสุด 10 ลำดับแรก ได้แก่ กรุงเทพมหานคร (10,870 ตัน/วัน) นครราชสีมา (2,264 ตัน/วัน) สมุทรปราการ (2,025 ตัน/วัน) ชลบุรี (1,957 ตัน/วัน) ขอนแก่น (1,829 ตัน/วัน) เชียงใหม่ (1,398 ตัน/วัน) อุตรดิตถ์ (1,622 ตัน/วัน) นนทบุรี (1,617 ตัน/วัน) สงขลา (1,604 ตัน/วัน) และบุรีรัมย์ (1,553 ตัน/วัน) ทั้งนี้ประสิทธิภาพการเก็บขนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและขนส่งไปกำจัดขึ้นอยู่กับศักยภาพของแต่ละพื้นที่ เช่น กรุงเทพมหานคร มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 10,800 ตัน/วัน เก็บขนและกำจัดได้ 9,200 ตัน/วัน เป็นต้น

### 2.4.3 ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.4.3.1 มีขยะมูลฝอยตกค้างสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยมีการเผากลางแจ้ง กองทิ้งในบ่อดินเก่าหรือพื้นที่รกร้าง

2.4.3.2 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการมีไม่เพียงพอ เนื่องจากหาพื้นที่ก่อสร้างสถานที่กำจัดยาก ที่ดินมีราคาแพง บางแห่งเป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม หรือพื้นที่ทหาร การขออนุญาตใช้พื้นที่ต้องใช้ระยะเวลา

2.4.3.3 ประชาชนคัดค้าน ไม่เห็นด้วยให้มีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่ของตนเอง ส่งผลให้สถานที่กำจัดที่ก่อสร้างแล้วไม่สามารถเปิดเดินระบบได้ หรือคัดค้านไม่ให้ก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยใหม่

2.4.3.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ อุปกรณ์ เครื่องมือในการเก็บขนและกำจัดไม่เพียงพอและยังไม่มีระบบเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท เพื่อรองรับการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ต้นทาง

2.4.3.5 ความร่วมมือและความตระหนักจากประชาชนในการลดและคัดแยกขยะมูลฝอย ตั้งแต่ต้นทางยังมีน้อย รวมถึงยังมีการใช้สินค้าและหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดยาก อาทิ ถุงพลาสติก โฟม อย่งฟุ่มเฟือย

2.4.3.6 ขาดกฎระเบียบบังคับเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย เช่น เทศบัญญัติการเก็บขนขยะมูลฝอยแบบแยกประเภท เทศบัญญัติการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการเก็บขนและกำจัดมูลฝอย เป็นต้น

## 2.5 บริบททั่วไป

2.5.1 **ประวัติความเป็นมา** เมื่อปี พ.ศ. 2471 ได้มีราษฎร จำนวน 4 ครอบครัว อพยพมาจากบ้านนามลใหญ่ ตำบลนามล อำเภอกมลาไสย โดยการนำของพ่อใหญ่สินธุ์สมุทร และต่อมาได้มีราษฎร อพยพมาจากบ้านแกเปะ อำเภอมือทอง จังหวัดกาฬสินธุ์ และบ้านโคกสี ตำบลอุ่มเม้า อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยการนำของพ่อใหญ่หลวงเทียมและพ่อใหญ่บุคติ ภูมิเขียน อพยพมาตั้งถิ่นฐานอยู่ข้างหนองแสดกวาง และได้ตั้งชื่อว่า บ้านยอดแก ตำบลนามน อำเภอมือทอง จังหวัดกาฬสินธุ์ และต่อมาจึงได้ยกฐานะเป็นตำบลยอดแก อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ มีหมู่บ้าน 5 หมู่บ้าน โดยมี นายบุคติ ภูมิเขียน เป็นกำนันตำบลยอดแกคนแรก และเมื่อวันที่ 23 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 ได้ยกฐานะเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลยอดแก โดยมีนายประสาร วรรณประภา กำนันตำบลยอดแก เป็นประธานกรรมการบริหารโดยตำแหน่ง ปัจจุบันตำบลยอดแก มี 18 หมู่บ้าน มีนายบุญชอบ ลีลาสุข เป็นกำนันตำบลยอดแกและมีนายอุทัย อาษาศึก เป็นนายกองค์การบริหารส่วนตำบลยอดแก

2.5.2 **สภาพภูมิประเทศ** ตำบลยอดแก มีภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มสลับที่ราบสูง แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 18 หมู่บ้าน โดยมีหมู่ที่ 1-18 โดยพื้นที่มีสภาพเป็นที่ราบลุ่มสลับที่ราบสูง และพื้นที่ดอน สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย มีลำห้วยแก่งไหลผ่าน 1 สาย เหมาะสมสำหรับการเกษตร, เลี้ยงสัตว์, และปลูกไม้ยืนต้น ปลูกป่า

**2.5.3 ที่ตั้ง** ตั้งอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ตำบลยอดแกง อยู่ห่างจากจังหวัดกาฬสินธุ์ 33 กม. อยู่ห่างจากอำเภอนามน 9 กม. พื้นที่ทั้งหมด 60.27 ตร.กม. หรือประมาณ 37,668.75 ไร่

ทิศเหนือ ติดกับตำบลสมเด็จ อำเภอสุมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

ทิศใต้ ติดกับตำบลดงพุง กิ่งอำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

ทิศตะวันออก ติดกับตำบลนามน และ ตำบลสงเปลือย อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ทิศตะวันตก ติดกับตำบลหนองแวง อำเภอสุมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์

**2.5.4 ประชากร** ตำบลยอดแกง มีทั้งหมด 18 หมู่บ้าน มี 1,825 ครัวเรือน มีประชากร 8,338 คน ในแต่ละหมู่บ้านมีครัวเรือนและประชาชน ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 2.1** จำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้าน

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ชาย	หญิง	รวม
1	ยอดแกง	245	243	488
2	ยอดแกง	283	291	574
3	แห่	171	176	347
4	พัฒนาอนามย์	478	499	977
5	บ้านหนองโพนสูง	125	150	275
6	บ้านหนองหญ้าปล้อง	177	191	368
7	บ้านโนนศรีสวัสดิ์	302	307	609
8	บ้านโนนสำราญ	101	100	201
9	บ้านโนนศรีเจริญ	157	166	323
10	บ้านห้วยแกง	329	342	671
11	บ้านศรีพัฒนา	445	495	940
12	บ้านประชาพัฒนา	244	237	481
13	บ้านหนองโพนพัฒนา	225	252	477
14	บ้านศรีสุข	193	183	376
15	บ้านประสานสามัคคี	133	144	277
16	บ้านจิตรประชา	156	176	332
17	บ้านหนองโพนสามัคคี	137	147	284
18	บ้านสระวังทอง	166	172	338
รวม		4,067	4,271	8,338



## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุลักษณ์ นิศยนต์ (2541, น. 74) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลหนองบัวลำภู ผลการวิจัย พบว่า สภาพการจัดการขยะมูลฝอยและสภาพปัญหาของการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลหนองบัวลำภูนั้นประชาชนส่วนใหญ่มีการกำจัดขยะเองและเทศบาลจัดให้ควบคู่กันไป และก่อนนำขยะไปทิ้งประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีการคัดแยกขยะส่วนสภาพปัญหาของการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า มีสาเหตุมาจากซึ่งเป็นผู้บริหารในการจัดเก็บมีปัญหาดังในเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยบุคลากรของเทศบาลขาดความรับผิดชอบหน้าที่และประชาชนผู้รับบริการมีปัญหาเรื่อง การความรู้ การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้องและการปฏิบัติในการกำจัดมูลฝอยไม่ถูกต้องส่งผลกระทบต่อประชาชน ไม่มีส่วนร่วมในการกำจัดมูลฝอยไม่มีการรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอย ร่วมกันขาดการเอาใจใส่และขาดการประชาสัมพันธ์ในชุมชน

พชรวรรณ ศรีวัลย์ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาถึงพฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในเขตชนบทจังหวัดนครนายก โดยมุ่งศึกษาพฤติกรรมในลักษณะทั่วไปของครัวเรือนในการกำจัดขยะและความรับผิดชอบในการกำจัดขยะของครัวเรือนของประชาชนจังหวัดนครนายกและเปรียบเทียบพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการกำจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก พบว่า พฤติกรรมการกำจัดขยะของประชาชนในชนบทจังหวัดนครนายก อยู่ในระดับที่ “ควรปรับปรุง” ความรับผิดชอบในการกำจัดขยะในครัวเรือนอยู่ในระดับมาก การเปรียบเทียบพฤติกรรมในการกำจัดขยะและความรับผิดชอบในการกำจัดขยะกับตัวแปร พบว่า มีความสัมพันธ์กับเพศ สถานภาพของครอบครัว ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยรวมของทุกคนในครอบครัว อาชีพหลักของครอบครัว และได้เปรียบเทียบพฤติกรรมในการกำจัดขยะแต่ละกลุ่ม พบว่า เพศหญิงมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะดีกว่าเพศชาย แม่บ้านและสมาชิกในครัวเรือนมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะดีกว่าหัวหน้าครอบครัว ผู้ที่มีการศึกษาในระดับมัธยมต้นขึ้นไปมีพฤติกรรมและความรับผิดชอบในการกำจัดขยะดีกว่าสมาชิกที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา และต่ำกว่า รายได้เฉลี่ยรวมของทุกคนในครอบครัวรายได้น้อย มีพฤติกรรมในการกำจัดขยะดีกว่ารายได้อ่าง อาชีพเกษตรกรรมมีพฤติกรรมในการกำจัดขยะดีกว่าอาชีพค้าขายและรับจ้าง ความคิดเห็นในการกำจัดขยะจะอยู่ในระดับปานกลาง

อารีย์ วงศ์เกษม (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารและการจัดการมูลฝอยโดยองค์การบริหารส่วนตำบลศึกษากรณีเทศบาลตำบลเมืองพล จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัจจุบันและปัญหาในการบริหารและจัดการมูลฝอยของเทศบาล พบว่า โดยภาพรวมเทศบาลดำเนินการบริหารจัดการมูลฝอย อยู่ในระดับปานกลางส่วนปัญหาในการบริหารจัดการมูลฝอย โดยภาพรวมพบว่า เทศบาลยังดำเนินการบริหารมูลฝอยได้ในระดับหนึ่ง สรุปได้ดังนี้ 1.1) ปัญหาในการบริหาร พบว่า การวางแผนประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนและเจ้าหน้าที่ไม่ทราบวิธีการปฏิบัติตามแผนโครงการจัดการองค์การบริหารจัดหน่วยงานย่อยงานรักษาความสะอาดไม่เหมาะสมเทคโนโลยีอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้มีอายุการใช้งานนานและไม่เพียงพอประมาณมีการลงทุนสูงรายจ่ายสูงกว่ารายรับ 1.2) ปัญหาการจัดการมูลฝอย พบว่า ยังมีมูลฝอยตกค้างประชาชนยังได้รับความรำคาญกลิ่นเหม็นจากมูลฝอย การขนย้ายมูลฝอยไปกำจัดขาดฝาปิดมิดชิดมูลฝอยตกหล่นไม่สามารถเข้าไปเก็บมูลฝอยในชุมชนได้ทั่วถึงวิธีการกำจัดมูลฝอย

ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักสุขภาพในพื้นที่ในการกำจัดมูลฝอยไม่เพียงพอ 1.3) ประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการขยะมูลฝอยและความพึงพอใจของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ผลการวิจัยพบว่า เทศบาลมีความสามารถในการดำเนินการบริการและจัดการมูลฝอย ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนงานโครงการที่กำหนด ไว้ดังนี้ ด้านการผลิตพบว่าความสามารถในการจัดการมูลฝอยเทศบาลดำเนินการได้ร้อยละ 85 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น จำนวน 12 ตัน/วัน การเก็บค่าธรรมเนียม ยังไม่เหมาะสมและไม่ครอบคลุมพื้นที่ความพึงพอใจของผู้ให้บริการ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ความพึงพอใจของผู้รับบริการ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

จีระชัย ไกรกังวาร (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอยกรณีศึกษาเทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ มีส่วนร่วมในการกำจัดขยะมูลฝอยในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย คือ ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคม และปัจจัยด้านสังคม และจิตวิทยา ได้แก่ ปัจจัยด้านการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ เรื่องขยะมูลฝอย และการรักษาความสะอาด และปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องขยะมูลฝอย ปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และระยะเวลาที่ครอบครัวเข้ามาพักอาศัยในเขตเทศบาล และปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยา ได้แก่ ปัจจัยด้านความคิดเห็นต่อปัญหาขยะมูลฝอย

เชิดพงษ์ มงคลสินธุ์ (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการมูลฝอยชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลส่วนใหญ่มีภาชนะรองรับขยะบริการให้แก่ประชาชนและภาชนะส่วนใหญ่ มีปริมาตรความจุ 40 ลิตร จัดวางตามริมถนนสายหลักในหมู่บ้าน ซึ่งองค์การบริหารส่วนตำบลมีแผนและโครงการสำหรับการจัดการมูลฝอยในอนาคตซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการในการจัดภาชนะสำหรับรองรับมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ รองลงมา คือ การจัดหาสถานที่สำหรับการกำจัดมูลฝอยและการจัดซื้อรถเก็บขนมูลฝอยตามลำดับส่วนข้อมูลสถานะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในเขตพื้นที่รับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่อาศัยอยู่จริง ประมาณ 4-6 คน ส่วนใหญ่ประกอบประกอบอาชีพเกษตรกรรมรายได้เฉลี่ยของครัวเรือน ระหว่าง 1,000-3,000 บาท/เดือน และพบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่มีภาชนะสำหรับเก็บรวบรวมมูลฝอยในครัวเรือนมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นประเภทมูลฝอยพลาสติกและโฟมมากที่สุดครัวเรือนส่วนใหญ่ มีการกำจัดมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในครัวเรือนเองด้วยวิธีการเทกองรวมกันแล้วเผาโดยไม่มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งและกำจัดสำหรับความต้องการของครัวเรือนในการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนพบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ต้องการให้เป็นหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการและต้องการให้องค์การบริหารจัดหาภาชนะสำหรับรองรับมูลฝอยวางไว้ตามหน้าบ้านให้ครบทุกครัวเรือนภาชนะรองรับขยะมูลฝอยมีปริมาตรความจุ อย่างน้อย 50 ลิตร และควรให้พนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลมาเก็บมูลฝอยไปกำจัด 2 วัน/ครั้ง โดยครัวเรือนยินดีจ่ายค่าธรรมเนียมให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการมูลฝอยชุมชนและครัวเรือนเห็นด้วยหากองค์การบริหารส่วนตำบลจะกำหนดให้เขตพื้นที่สำคัญในตำบลเป็นเขตพื้นที่

ปลอดภัยและเห็นด้วยหากองค์การบริหารส่วนตำบลจะกำหนดให้ทุกครัวเรือนทำการคัดแยกมูลฝอย ก่อนที่จะนำไปทิ้งและกำจัดทุกครั้ง

จารุวรรณ ทองไพบูลย์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารและการจัดการขยะมูลฝอยของ องค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า 1) ด้านการวางแผน มีการจัดทำแผนการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบครอบคลุมและเหมาะสมมีความสอดคล้อง กับแผนพัฒนาจังหวัดและแผนพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่นำมาวางแผนได้มาจากการประชุมร่วมกับ ประชาชนในพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทำให้สอดคล้องกับปัญหาที่มีการประเมินที่เหมาะสม 2) ด้านการจัด องค์การโครงสร้างขององค์การมีความเหมาะสมมีการประสานงานกำหนดอำนาจหน้าที่ความ รับผิดชอบและแบ่งหน้าที่ในการควบคุมบังคับบัญชาอย่างเหมาะสมมีการมอบหมายงานตามความถนัด ของบุคลากร 3) ด้านบุคลากรบุคลากรในหน่วยงานส่วนหนึ่งมีความรู้ความสามารถเพียงพอแต่บางส่วน เห็นว่าบุคลากรไม่ได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะอย่างเพียงพอบุคลากรได้รับค่าตอบแทนที่เพียงพอ เหมาะสมบุคลากรมีความเข้าใจและมีความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่แต่ปัญหาบุคลากรมีจำนวน ไม่เพียงพอและจัดอัตรากำลังไม่เหมาะสม 4) ด้านงบประมาณงบประมาณไม่เพียงพอการจัดเก็บ ค่าธรรมเนียมมีอัตราต่ำและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมได้ไม่ทั่วถึง 5) ด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ พอใจสภาพรวมของการเก็บและวิธีการเก็บ 6) ด้านการขนย้ายขยะมูลฝอยวิธีการและเส้นทางในการ ขนย้าย มีความเหมาะสมปลอดภัย 7) ด้านการแปรสภาพขยะมูลฝอยไม่มีการแยกประเภทขยะมูลฝอย เพื่อนำมาแปรสภาพก่อนนำไปกำจัดประกอบกับบุคลากรที่ทำการแปรสภาพไม่มีความรู้ความสามารถ เพียงพอ 8) ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยสถานที่และวิธีการกำจัดมูลฝอยไม่มีความเหมาะสมพื้นที่กำจัด ไม่เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยบางพื้นที่ต้องเสียค่าธรรมเนียมให้แก่เทศบาลเพื่อเป็นการเช่าที่ทิ้งขยะ ส่วนในบางพื้นที่ประชาชนได้ทำการกำจัดด้วยวิธีการที่ไม่ถูกต้องก่อให้เกิดอันตราย

สุชาติ พรหมจรรย์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการมูลฝอยร่วมกันขององค์การบริหาร ส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาจังหวัดหนองบัวลำภู ผลการวิจัย พบว่า เทศบาล จำนวน 13 แห่ง มีระบบ การจัดการมูลฝอย 12 แห่ง ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลทุกแห่งยังไม่มีระบบจัดการมูลฝอยวิธีการ จัดการมูลฝอยส่วนใหญ่ไม่ถูกสุขลักษณะโดยใช้วิธีกองบนพื้นที่เผาและฝังกลบเป็นครั้งคราวขาดวัสดุ อุปกรณ์ และบุคลากรประชาชนไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาความสะอาดและปัญหาเรื่องเรียนต่อด้าน จากชุมชนความคิดเห็นของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีต่อนโยบายการจัดการมูลฝอยร่วม กันเห็นควรมีการวางแผนแก้ไขปัญหาในระยะยาวส่งเสริมให้เอกชนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการแก้ไขปัญหาสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใกล้เคียงกำจัดในรูปแบบศูนย์กำจัดมูลฝอย รวมเห็นควรมีให้องค์กรรับผิดชอบโดยตรงบุคลากร ประกอบด้วย ตัวแทนแต่ละหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ ระบบการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดควรให้เอกชนดำเนินการภายใต้การควบคุมกำกับดูแลของหน่วยงาน และการกำจัดมูลฝอยเห็นควรให้หน่วยงานที่นำมูลฝอยไปกำจัดต้องเสียค่าธรรมเนียมแก่เจ้าของพื้นที่ โครงการการนำนโยบายการจัดการมูลฝอยร่วมกันขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปสู่การปฏิบัติจำเป็น ต้องได้รับการสนับสนุนและกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐและ การประชุมเชิงปฏิบัติการจะนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจต่อการจัดการมูลฝอยร่วมกันเป็นไปในทิศทาง เดียวกันและก่อให้เกิดการกำหนดแนวทางการปฏิบัติร่วมกัน

ประสิทธิ์ นันสถิตย์ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการมูลฝอยอันตรายในเขตเทศบาลตำบล จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการวิจัย พบว่า การจัดการมูลฝอยของครัวเรือนและสถานประกอบการ ร้อยละ 94.83 ใช้บริการเก็บรวบรวมของเทศบาลและผู้ให้บริการเก็บรวบรวมมูลฝอยของเทศบาล ร้อยละ 82.00 ไม่ได้แยกมูลฝอยก่อนทิ้งลงในภาชนะที่เทศบาลจัดเตรียมไว้ครัวเรือนและสถานประกอบการที่มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งเป็นการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถขายได้ออกไปขายมูลฝอยที่เหลือทั้งหมดซึ่งเป็นมูลฝอยอันตรายจะถูกทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยของเทศบาลรวมกับมูลฝอยทั่วไปการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลตำบลกำจัดมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้โดยวิธีการกองบนพื้นแล้วเผาเป็นครั้งคราวโดยไม่ได้มีการคัดแยกมูลฝอยอันตรายเพื่อนำไปกำจัดตามวิธีการกำจัดมูลฝอยอันตรายแต่ละชนิดโดยเฉพาะต่างหาก

สุรีย์ บุญญาพวงศ์ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ภาคเหนือ พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพค่อนข้างต่ำในการจัดการขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านเทคโนโลยีการกำจัดขยะ การขาดการร่วมมือจากประชาชนในการจัดการขยะและทัศนคติของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเกี่ยวกับนโยบายการจัดการขยะในรูปแบบเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร พบว่า ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่เห็นว่าแนวทางการดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าวเป็นสิ่งที่ดี และผลจากการวิเคราะห์ พบว่า โอกาสที่จะดำเนินงานโครงการบริหารจัดการระบบกำจัดขยะแบบศูนย์รวมตามนโยบายการจัดการขยะมีความเป็นไปได้ เนื่องจากสถานการณ์ปัญหาการจัดการขยะในปัจจุบันเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องตัดสินใจเลือกใช้การบริหารจัดการระบบแบบศูนย์รวม

นนทยา ศิริคุณ, สุกันญา คำเจริญ และธัญญ์ฐิตา ฤทธิ์นเรศรัษฐ์ (2549) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ใน 3 ลักษณะ คือ การลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่ และการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยการสุ่มตัวอย่างประชากรจากหัวหน้าครอบครัวในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ โดยรวมมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับพอใช้ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับพอใช้และด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับพอใช้ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยมีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยไม่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย

ปรเมษฐ ห่วงมิตร (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าวกรุงเทพมหานคร พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร โดยรวมมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย มากที่สุด คือ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ รองลงมา คือ ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย และด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยในด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ ประชาชนเลือกขยะประเภทกล่องกระดาษ หรือหนังสือพิมพ์เก็บไว้ขาย หรือนำกลับมาใช้ได้อีกในด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย ประชาชนเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่



เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ และในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยประชาชนมีพฤติกรรม การทิ้งขยะเปียกจะต้องมีถังขยะรองรับเสมอ ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร พบว่า เพศ อายุระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน รายได้ในครอบครัว/เดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัวและลักษณะที่อยู่อาศัยต่างกันทำให้มีพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตลาดพร้าวกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของพิภพร แสงสินธุสร (2550) ที่พบว่าผลเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยเมื่อแยกพิจารณาพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยเป็นรายด้านซึ่งพบว่าไม่แตกต่างกัน เมื่อนำผลการศึกษาพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยเป็นรายด้านมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาพฤติกรรม กำจัดขยะมูลฝอยเป็นรายด้านของ ประเมษฐ หวงมิตร (2550) ที่พบว่า ผลการศึกษาระหว่างนักวิจัยสองท่านนี้มีผลการศึกษาที่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ตมีระดับการศึกษา และการได้รับข้อมูล ข่าวสารต่างกันทำให้มีพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยแตกต่างกัน

นายยุทธ เชื้อสมบุรณ์ (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการของเสียอันตรายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรณีศึกษาการจัดการของเทศบาลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยทำการเลือกตัวอย่างเทศบาลมา 3 แห่ง คือ เทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา เทศบาลตำบลพระอินทรราชา และเทศบาลตำบลลาดบัวหลวง ผลการวิจัย พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อ คือ ข้าราชการในระดับบริหารของเทศบาลมีความสนใจและมีจิตสำนึกที่ดีกับปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมถึงปัญหาของเสียอันตรายและพบว่า มีเพียงเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยาที่มีงบประมาณเพียงพอในการดำเนินโครงการ กำจัดของเสียอันตรายได้ ส่วนอีกสองเทศบาล คือ เทศบาลตำบลพระอินทรราชาและเทศบาลตำบลลาดบัวหลวง ซึ่งเป็นเทศบาลตำบลขนาดกลางและขนาดเล็กตามลำดับ ยังมีงบประมาณที่จำกัดในการทำโครงการต่าง ๆ และข้อเสนอแนะในการศึกษาเห็นว่า ควรที่จะให้ห้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเป็นศูนย์หลักในการรับจัดการของเสียอันตราย และให้ท้องถิ่นต่าง ๆ ในเขตจังหวัดนั้นส่งของเสียอันตรายที่จัดเก็บจากบ้านเรือนเพื่อให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดจัดการต่อโดยเป็นเครือข่ายการจัดการ

พิภพร แสงสินธุสร (2550) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต โดยรวมมีพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอย อยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยมากที่สุด คือ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ รองลงมา คือ ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยและด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยในด้านการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ พบว่า ประชาชนเลือกขยะประเภทกล่อง กระดาษ หรือหนังสือพิมพ์เก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้ได้อีกในด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย พบว่า ประชาชนเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่ใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ และในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า ประชาชนมีพฤติกรรมทิ้งขยะเปียกจะต้องมีถังขยะรองรับเสมอ ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พบว่า เพศ ระดับการศึกษา และการได้รับข้อมูลข่าวสารต่างกันทำให้มีพฤติกรรมกำจัดขยะมูลฝอย แตกต่างกัน ส่วนอายุ อาชีพ ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน รายได้ในครอบครัว/เดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว ลักษณะที่อยู่อาศัยต่างกัน



จำลอง โพธิ์บุญ (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ทำการศึกษาขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 4 แห่ง ได้แก่ 1) เทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 2) เทศบาลตำบลสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา 3) เทศบาลเมืองแก่งกลาง จังหวัดระยอง 4) เทศบาลตำบลเทพกษัตรี จังหวัดภูเก็ต โดยทำการศึกษาวิเคราะห์องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นตัวอย่างที่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีในด้านผลสำเร็จการดำเนินการตัดการสิ่งแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าว พบว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นให้ประสบผลสำเร็จ ประกอบด้วย การมีวิสัยทัศน์ ความมุ่งมั่น และเสียสละของผู้บริหาร การให้ความสำคัญกับการดูแลรักษา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระบบการบริหารจัดการที่ดี การสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างประชาชนกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น การสร้างแรงจูงใจให้แก่ประชาชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การสร้างความเข้มแข็งของชุมชน และการได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก

วลัยพร สุกุลพอง (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง ผลการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยรวมมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุดคือ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ รองลงมา คือ ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย และด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยในด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ ประชาชนมีพฤติกรรมเลือกขยะประเภทกล่องกระดาษหรือหนังสือพิมพ์เก็บไว้ขายหรือนำกลับมาใช้ได้อีกในด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย ประชาชนมีพฤติกรรมเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ และในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ประชาชนมีพฤติกรรม การทิ้งขยะเปียก โดยจะต้องมีถังขยะรองรับเสมอ ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จังหวัดระยอง พบว่า เมื่ออายุ และจำนวนสมาชิกในครอบครัวต่างกันส่งผลให้พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุดแตกต่างกัน พฤติกรรมโดยรวมทั้งสามด้านในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับมาก

ธนกฤต บวกขุนทด (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการการเก็บขยะชุมชน กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลโนนเมืองพัฒนา อำเภอด่านขุนทด จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัย พบว่า สาเหตุของการทิ้งขยะไม่ถูกวิธีนั้นมาจากประชาชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในรูปแบบของการจัดการการเก็บขยะมูลฝอย การคัดแยกการทิ้งขยะให้ถูกวิธี และขาดการประชาสัมพันธ์และการให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ไม่แตกต่างกัน เมื่อแยกพิจารณาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยมากที่สุด คือ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ รองลงมา คือ ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย และด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของ ธงชัย ทองทวี (2553) กล่าวว่า ประชาชนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสมปัญหาที่พบ คือ ปัญหากลิ่นเหม็นของกองขยะ ปัญหาแมลงวันและสัตว์นำเชื้อโรคชนิดต่าง ๆ ปัญหาจากควันจากการเผาขยะ

ทัศนีย์วรรณ นวลหนู (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการดังกล่าว เนื่องจากปัจจุบันปริมาณของเสียอันตรายจากชุมชนมีปริมาณเพิ่มขึ้นและไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสมเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้นำชุมชน สังเกตการณ์ในพื้นที่และการศึกษาเอกสาร โดยเลือกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นกรณีศึกษา 5 แห่ง ได้แก่ 1) องค์กรบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 2) เทศบาลนครภูเก็ตจังหวัดภูเก็ต 3) เทศบาลเมืองปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา 4) เทศบาลตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง และ 5) องค์กรบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง จังหวัดสมุทรปราการ และได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน โดยใช้เทคนิค SWOT Analysis

## 2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการที่ชาวบ้านในพื้นที่กำเนินการจัดการขยะมูลฝอย โดยไม่มีการจัดการขยะที่ถูกต้องและถูกวิธี จึงทำให้เกิดปัญหาขยะในพื้นที่ จึงทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการขยะในพื้นที่ ตำบลยอดแกง และผู้วิจัยได้ปรับปรุงจากแนวคิดของการจัดการขยะมูลฝอยของ อติศักดิ์ โรจนพงษ์ (2551) และกรมควบคุมมลพิษ, 2552) ดังนี้



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและกำหนดแนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ ดังนี้

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

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร (Population)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 8,339 คน (ทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง ณ วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2562)

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ประชาชนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 382 คน ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ ดังนี้ Yamane (1973, p. 727, อ้างถึงใน รุ่งสรรค์ สิงห์เลิศ, 2551, น. 70) ดังนี้

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

กำหนดให้  $N$  แทน จำนวนประชากรทั้งหมด

$n$  แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

$e$  แทน ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ กำหนดให้ไม่เกิน .05 แทนค่าในสูตรได้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{8,339}{1 + 8,339 (.05)^2} \\ &= 381.69 \text{ คน} \end{aligned}$$

ผู้วิจัยปรับกลุ่มตัวอย่างเป็น 382 คน และทำการสุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 3.1

**ตารางที่ 3.1** จำนวนประชาชนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ชื่อหมู่บ้าน	หมู่ที่	ประชากรจำนวน	กลุ่มตัวอย่าง
บ้านยอดแกง	1	488	22
บ้านยอดแกง	2	574	26
บ้านแห่	3	347	16
บ้านพัฒนาอนามัย	4	977	45
บ้านหนองโพนสูง	5	275	13
บ้านหนองหญ้าปล้อง	6	368	17
บ้านโนนศรีสวัสดิ์	7	609	28
บ้านโนนสำราญ	8	202	9
บ้านโนนศรีเจริญ	9	323	15
บ้านห้วยแกง	10	671	31
บ้านศรีพัฒนา	11	940	43
บ้านประชาพัฒนา	12	481	22
บ้านหนองโพนพัฒนา	13	477	22
บ้านศรีสุข	14	376	17
บ้านประสานสามัคคี	15	277	13
บ้านจิตรประชา	16	332	15
บ้านหนองโพนสามัคคี	17	284	13
บ้านสระวังทอง	18	338	15
รวม		8,339	382

วิธีการสุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างของประชาชน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

## 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

### 3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

ในการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยข้อคำถามได้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** เป็นแบบสอบถามปลายปิดเป็นประเภทสอบถามรายการ (Check List) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ สถานภาพ อายุ การศึกษา

**ตอนที่ 2** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

**ตอนที่ 3** คำถามเกี่ยวกับความต้องการในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน

**ตอนที่ 4** วิธีการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

### 3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

3.2.2.2 กำหนดขอบเขตคำถามให้ครอบคลุมกรอบคิด วัตถุประสงค์ และองค์ประกอบที่ทำให้ทราบถึงขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แล้วนำมาเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามทั้งแบบสอบถามปลายปิดและแบบสอบถามปลายเปิด

3.2.2.3 นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจแก้ไขและเสนอแนะปรับปรุงเพื่อความเหมาะสมและถูกต้องของแบบสอบถาม

### 3.2.3 การหาคุณภาพของแบบสอบถาม

3.2.3.1 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ตามวิธีของ Rovinelli and Hambleton (1977, อ้างถึงใน สมนึก ภัททิยธนี, 2544, น. 219-233) เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
ให้คะแนน 0 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์  
ให้คะแนน - 1 เมื่อผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์  
ให้นำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum X}{N} \quad (3-2)$$



เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์  
 $\sum X$  แทน ผลคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์ 1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66-1.00 มีค่าความเที่ยงตรงสูง ใช้ได้  
 2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.66 ต้องปรับปรุงยังใช้ไม่ได้

3.2.3.2 การตรวจสอบครอบคลุมความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องของความเที่ยงตรง เชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ความถูกต้องของรูปแบบแบบสอบถามและการใช้ภาษาเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาและเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถามโดย ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้แก่

1) รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ เมย์ไธสง วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาบริหารการศึกษา ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ

2) อาจารย์ ดร. สุวิมล สมไชย วุฒิการศึกษา การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาภาษาไทย ตำแหน่ง อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาลัยศาสนศาสตร์ยโสธร ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ สิงห์เลิศ วุฒิการศึกษา ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) สาขาวิชาประชากรศาสตร์ ตำแหน่งคณบดี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลและประเมินผล

3.2.3.3 นำแบบสอบถามมาตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยและพิจารณาหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยวิธีการหาค่า IC (Index of Consistency) แล้วเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .67 ขึ้นไป

3.2.3.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงไปทดลองใช้ (Try Out) กับ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 42 คน แล้วนำมาหาอำนาจจำแนกรายข้อด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างรายข้อกับโดยรวม (Item Total Correlation) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 102) งานวิจัยนี้มีค่าความเชื่อมั่น .913

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนทุกด้าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 นำหนังสือจากคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงองค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง เพื่อประสานข้อมูลการเก็บข้อมูล

3.3.2 นำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปยัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

3.3.3 ให้มีผู้ช่วยผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนผู้วิจัย

### 3.3.4 เก็บข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง

## 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการ ดังนี้

- 3.4.1 นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้อง
- 3.4.2 นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์แล้ว ลงรหัสตามแบบ (Coding Form)
- 3.4.3 นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วให้คะแนนแต่ละข้อมากำหนดเกณฑ์ของการให้คะแนน ดังนี้
- 3.4.4 การจัดการทำคะแนนระดับขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยแบ่งเป็น

มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคิ์ท (Lilert's Scale) มี 4 ระดับ ได้แก่

มากที่สุด กำหนดให้ 5 คะแนน

มาก กำหนดให้ 4 คะแนน

ปานกลาง กำหนดให้ 3 คะแนน

น้อย กำหนดให้ 2 คะแนน

น้อยที่สุด กำหนดให้ 1 คะแนน

จากนั้น นำคะแนนมาวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นนำมาเทียบกับเกณฑ์การให้ความหมายค่าเฉลี่ย (รังสรรค์ สิงหเลิศ, 2551, น. 186) ตามสูตร ดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด}-\text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นของเกณฑ์}} \quad (3-3)$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

เกณฑ์คะแนนระดับการปฏิบัติงาน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน 1.00-1.80 หมายถึง น้อยที่สุด

ระดับคะแนน 1.81-2.60 หมายถึง น้อย

ระดับคะแนน 2.61-3.40 หมายถึง ปานกลาง

ระดับคะแนน 3.41-4.20 หมายถึง มาก

ระดับคะแนน 4.21-5.00 หมายถึง มากที่สุด

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยใช้สถิติ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.3 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขต ตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้การวิเคราะห์พหุคูณถดถอยเชิงเส้น (Multiple Linear Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise

3.5.4 การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จะใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำเสนอในเชิงพรรณนาความด้วยการแจกแจงความถี่



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แล้วนำมาเสนอข้อมูลด้วยตารางประกอบการอธิบายตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาตามขั้นตอน ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย
2. ลำดับการนำเสนอผลการวิจัย
3. ผลการวิจัย

### 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลความหมาย มีดังนี้

$n$	แทน	จำนวนหน่วยตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
R	แทน	สัมประสิทธิ์สัมพันธ์หาคู่
$R^2$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์
b	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$\beta$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที
$X_1$	แทน	ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำชุมชน
$X_2$	แทน	ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเอง
$X_3$	แทน	ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน
$X_4$	แทน	ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน
$X_5$	แทน	ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น
Y	แทน	การจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์
$\hat{Y}$	แทน	ค่าคะแนนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้จากการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
$Z_{\hat{y}}$	แทน	ค่าคะแนนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้จากการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน
*	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 4.2 ลำดับการนำเสนอผลการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

**ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

**ตอนที่ 4** ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

**ตอนที่ 5** ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

## 4.3 ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

**ตอนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

**ตารางที่ 4.1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อ	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1.	เพศ		
1.1	ชาย	175	45.8
1.2	หญิง	207	54.2
	รวม	382	100.0
2.	อายุ		
2.1	อายุระหว่าง 18-30 ปี	93	24.3
2.2	อายุระหว่าง 30-40 ปี	166	43.5
2.3	อายุ 41 ปีขึ้นไป	123	32.2
	รวม	382	100.0
3.	ระดับการศึกษา		
3.1	ไม่ได้เรียน	23	6.0
3.2	ประถมศึกษา	98	25.7

(ต่อ)



## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อ	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3.3	มัธยมศึกษา	101	26.4
3.4	ปวช./ปวส./อนุปริญญา	54	14.1
3.5	ปริญญาตรี	75	19.6
3.6	สูงกว่าปริญญาตรี	31	8.1
รวม		382	100.0
4.	อาชีพ		
4.1	ข้าราชการบำนาญ	36	9.4
4.2	เกษตรกร	145	38.0
4.3	รับจ้าง	92	24.1
4.4	ค้าขาย	73	19.1
4.5	ไม่ได้ทำงาน/อยู่บ้านเฉย	36	9.4
รวม		382	100.0

1. ด้านเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 54.2 และเพศชาย จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8

2. ด้านอายุ พบว่า ส่วนใหญ่ อายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 43.5 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 18-30 ปี จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 24.3 และอายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2

3. ด้านระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 26.4 รองลงมา คือ ประถมศึกษา จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 ปริญญาตรี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 19.6 ปวช./ปวส./อนุปริญญา จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 14.1 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1 และไม่ได้เรียน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0

4. ด้านอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0 รองลงมา คือ รับจ้าง จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1 ค้าขาย จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 19.1 ข้าราชการบำนาญ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 และไม่ได้ทำงาน/อยู่บ้านเฉย จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4

**ตอนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

**ตารางที่ 4.2** ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ข้อ	ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์	ระดับความคิดเห็น			
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับที่
1.	ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น	3.47	0.50	มาก	4
2.	ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง	3.41	0.54	มาก	5
3.	ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน	3.56	0.68	มาก	3
4.	ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน	3.71	0.61	มาก	2
5.	ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น	3.79	0.73	มาก	1
โดยรวม		3.58	0.61	มาก	-

จากตารางที่ 4.2 ผลวิจัยพบว่า ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.58$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น ( $\bar{X} = 3.79$ ) ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน ( $\bar{X} = 3.71$ ) ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน ( $\bar{X} = 3.56$ ) การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น ( $\bar{X} = 3.47$ ) ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง ( $\bar{X} = 3.41$ ) ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน  
ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายด้านและรายข้อ

2.1 ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น

**ตารางที่ 4.3** ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุน  
ของผู้นำท้องถิ่น จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	ในหมู่บ้านมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยมากน้อยเพียงใด	3.74	0.46	มาก
2.	ในหมู่บ้านมีการสำรวจความคิดเห็นประชาชนในเกี่ยวกับเรื่อง การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน	3.31	0.64	ปานกลาง
3.	ในชุมชนผู้นำชุมชนได้มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการ ขยะมากน้อยเพียงใด	3.73	0.37	มาก
4.	ผู้นำท้องถิ่นมีการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการจัดเก็บ ขยะมูลฝอย	3.56	0.56	มาก
5.	ผู้นำชุมชนของท่านมีพฤติกรรมเป็นแบบอย่างที่ดีเกี่ยวกับ การจัดการขยะในระดับใด	3.03	0.45	ปานกลาง
โดยรวม		3.47	0.50	มาก

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุน  
ของผู้นำท้องถิ่น จำแนกเป็นรายข้อ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.47$ ) เรียงลำดับจากมาก  
ไปหาน้อย ได้ดังนี้ ในหมู่บ้านมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยมากน้อยเพียงใด  
( $\bar{X} = 3.74$ ) ในชุมชนผู้นำชุมชนได้มีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมากน้อยเพียงใด ( $\bar{X} = 3.73$ )  
ผู้นำท้องถิ่นมีการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการจัดเก็บขยะมูลฝอย ( $\bar{X} = 3.56$ ) ในหมู่บ้านมี  
การสำรวจความคิดเห็นประชาชนในเกี่ยวกับเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน ( $\bar{X} = 3.31$ )  
ผู้นำชุมชนของท่านมีพฤติกรรมเป็นแบบอย่างที่ดีเกี่ยวกับการจัดการขยะในระดับใด ( $\bar{X} = 3.03$ ) ตามลำดับ

## 2.2 ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	เมื่อเดินไปพบขยะมูลฝอยตามที่สาธารณะท่านจะเก็บขยะลงถังขยะ	3.70	0.34	มาก
2.	เลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ	3.62	0.98	มาก
3.	ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนน และในที่สาธารณะ	3.27	0.45	ปานกลาง
4.	ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและคอยตักเตือนผู้อื่น ๆ	3.28	0.59	ปานกลาง
5.	รู้จักแยกขยะแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้ง	3.18	0.36	ปานกลาง
โดยรวม		3.41	0.54	มาก

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง จำแนกเป็นรายชื่อ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.41$ ) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ เมื่อท่านเดินไปพบขยะมูลฝอยตามที่สาธารณะจะเก็บขยะลงถังขยะ ( $\bar{X} = 3.70$ ) เลือกใช้ถุงพลาสติกใส่สิ่งของใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลาย ๆ ใบ ( $\bar{X} = 3.62$ ) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างและคอยตักเตือนผู้อื่น ๆ ( $\bar{X} = 3.28$ ) ไม่ทิ้งขยะมูลฝอยลงบนถนน และในที่สาธารณะ ( $\bar{X} = 3.27$ ) รู้จักแยกขยะแต่ละประเภทก่อนนำไปทิ้ง ( $\bar{X} = 3.18$ ) ตามลำดับ

## 2.3 ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	คนในครัวเรือนมีการร่วมกันคัดแยกขยะก่อนทิ้งเสมอ	3.62	0.81	มาก
2.	ร่วมกันใช้ถุงผ้า หรือวัสดุอื่นแทนการใช้ถุงพลาสติกในการซื้อของ	3.17	0.83	ปานกลาง
3.	มีส่วนร่วมในการแนะนำสมาชิกในครัวเรือนลดการใช้ขยะพลาสติก	3.65	0.56	มาก
4.	มีส่วนร่วมในโครงการรณรงค์การจัดการขยะที่ชุมชนจัดขึ้น	3.54	0.45	มาก
5.	ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดการขยะ	3.81	0.74	มาก
โดยรวม		3.56	0.68	มาก

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน จำแนกเป็นรายชื่อ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.56$ ) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ในการจัดการขยะ ( $\bar{X} = 3.81$ ) มีส่วนร่วมในการแนะนำสมาชิกในครัวเรือนลดการใช้ขยะพลาสติก ( $\bar{X} = 3.65$ ) คนในครัวเรือนมีการร่วมกันคัดแยกขยะก่อนทิ้งเสมอ ( $\bar{X} = 3.62$ ) มีส่วนร่วมในโครงการรณรงค์การจัดการขยะที่ชุมชนจัดขึ้น ( $\bar{X} = 3.54$ ) ร่วมกันใช้ถุงผ้า หรือวัสดุอื่นแทนการใช้ถุงพลาสติกในการซื้อของ ( $\bar{X} = 3.17$ ) ตามลำดับ



## 2.4 ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อ	ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการขยะของครัวเรือนให้ดีขึ้น	3.96	0.47	มาก
2.	นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมาประยุกต์ใช้ในครัวเรือน	3.70	0.58	มาก
3.	ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะในครัวเรือน	3.88	0.47	มาก
4.	ท่านสามารถแนะนำเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนของตนเองได้	3.40	0.54	ปานกลาง
5.	จัดการแปรรูปขยะบางประเภทให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก	3.60	0.98	มาก
โดยรวม		3.71	0.61	มาก

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน จำแนกเป็นรายข้อ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.71$ ) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการจัดการขยะของครัวเรือนให้ดีขึ้น ( $\bar{X} = 3.96$ ) ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะในครัวเรือน ( $\bar{X} = 3.88$ ) นำความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมาประยุกต์ใช้ในครัวเรือน ( $\bar{X} = 3.71$ ) จัดการแปรรูปขยะบางประเภทให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ( $\bar{X} = 3.60$ ) สามารถแนะนำเพื่อนบ้านเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนของตนเองได้ ( $\bar{X} = 3.40$ ) ตามลำดับ

## 2.5 ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ	ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	หน่วยงานภาครัฐมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการขยะอย่างชัดเจน	3.71	0.75	มาก
2.	หน่วยงานภาครัฐดำเนินการตามแผนการจัดการขยะที่วางไว้	3.86	0.85	มาก
3.	หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์แก่ชุมชนในการจัดการขยะ	3.83	0.48	มาก
4.	หน่วยงานภาครัฐมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านขยะแก่ประชาชน	3.82	0.99	มาก
5.	หน่วยงานภาครัฐมีการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ	3.72	0.56	มาก
โดยรวม		3.79	0.73	มาก

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น จำแนกเป็นรายชื่อ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.79$ ) เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ หน่วยงานภาครัฐดำเนินการตามแผนการจัดการขยะที่วางไว้ ( $\bar{X} = 3.86$ ) หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์แก่ชุมชนในการจัดการขยะ ( $\bar{X} = 3.83$ ) หน่วยงานภาครัฐมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านขยะแก่ประชาชน ( $\bar{X} = 3.82$ ) หน่วยงานภาครัฐมีการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ( $\bar{X} = 3.72$ ) หน่วยงานภาครัฐมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการจัดการขยะอย่างชัดเจน ( $\bar{X} = 3.71$ ) ตามลำดับ

**ตอนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

1. ผลการวิเคราะห์ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

**ตารางที่ 4.8** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ระดับการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขต ตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

ข้อ	ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์	ระดับความคิดเห็น			
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับที่
1.	การคัดแยกขยะ	3.60	0.89	มาก	1
2.	การกำจัดทำลาย	3.41	0.90	มาก	4
3.	การนำกลับมาใช้ใหม่	3.43	0.76	มาก	3
4.	การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม	3.58	0.88	มาก	2
	โดยรวม	3.52	0.61	มาก	-

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.52$ ) พิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เรียงลำดับ ค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ การคัดแยกขยะ ( $\bar{X} = 3.60$ ) การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม ( $\bar{X} = 3.58$ ) การนำกลับมาใช้ใหม่ ( $\bar{X} = 3.43$ ) การกำจัดทำลาย ( $\bar{X} = 3.41$ ) ตามลำดับ

## 1.1 ด้านการคัดแยกขยะ

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ การคัดแยกขยะ

ข้อ	ด้านการคัดแยกขยะ	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	มีการแยกประเภทขยะก่อนนำมาทิ้ง	3.51	0.92	มาก
2.	คัดแยกขยะไว้เพื่อจำหน่าย	3.61	0.75	มาก
3.	ใช้จานกระเบื้องใส่อาหารแทนการใช้โฟม	3.58	0.71	มาก
4.	ซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินไป	3.79	0.98	มาก
5.	เลือกใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของใบเดียวมากกว่าถุงพลาสติก	3.49	0.86	มาก
โดยรวม		3.60	0.89	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการคัดแยกขยะ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.60$ ) พิจารณาเป็นรายข้อพบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ซื้อสินค้าที่ไม่ก่อให้เกิดขยะมากเกินไป ( $\bar{X} = 3.79$ ) คัดแยกขยะไว้เพื่อจำหน่าย ( $\bar{X} = 3.61$ ) ใช้จานกระเบื้องใส่อาหารแทนการใช้โฟม ( $\bar{X} = 3.58$ ) มีการแยกประเภทขยะก่อนนำมาทิ้ง ( $\bar{X} = 3.51$ ) เลือกใช้ถุงผ้าใส่สิ่งของใบเดียวมากกว่าถุงพลาสติก ( $\bar{X} = 3.49$ ) ตามลำดับ

## 1.2 ด้านการกำจัดทำลาย

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการกำจัดทำลาย

ข้อ	ด้านการกำจัดทำลาย	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	มีการเผาทำลายขยะ	3.52	0.90	มาก
2.	คัดแยกขยะอันตรายออกเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี	3.50	0.89	ปานกลาง
3.	นำขยะไปทิ้งในบริเวณที่ทางหน่วยงานจัดไว้ให้	3.23	0.98	ปานกลาง
4.	มีการฝังกลบขยะบางประเภท	3.29	0.87	ปานกลาง
5.	การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์	3.51	0.96	มาก
โดยรวม		3.41	0.90	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการกำจัดทำลาย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.41$ ) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ มีการเผาทำลายขยะ ( $\bar{X} = 3.52$ ) การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ ( $\bar{X} = 3.51$ ) คัดแยกขยะอันตรายออกเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ( $\bar{X} = 3.50$ ) มีการฝังกลบขยะบางประเภท ( $\bar{X} = 3.29$ ) นำขยะไปทิ้งในบริเวณที่ทางหน่วยงานจัดไว้ให้ ( $\bar{X} = 3.23$ ) ตามลำดับ



## 1.3 ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่

ข้อ	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ	3.40	0.81	ปานกลาง
2.	ใช้กระดาษให้ครบทั้งสองด้านเพื่อความคุ้มค่า	3.54	0.85	มาก
3.	นำขวดพลาสติก มาทำความสะอาดและใช้อีกครั้ง	3.33	0.72	ปานกลาง
4.	ใช้น้ำซักผ้าแล้วนำไปรดต้นไม้ในสวน	3.64	0.73	มาก
5.	นำขวดแก้วกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง	3.53	0.82	มาก
โดยรวม		3.43	0.76	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.43$ ) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ ใช้น้ำซักผ้าแล้วนำไปรดต้นไม้ในสวน ( $\bar{X} = 3.64$ ) ใช้กระดาษให้ครบทั้งสองด้าน เพื่อความคุ้มค่า ( $\bar{X} = 3.54$ ) นำขวดแก้วกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง ( $\bar{X} = 3.53$ ) นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ ( $\bar{X} = 3.40$ ) นำขวดพลาสติกมาทำความสะอาดและใช้อีกครั้ง ( $\bar{X} = 3.33$ ) ตามลำดับ

## 1.4 ด้านการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม

**ตารางที่ 4.12** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม

ข้อ	ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.	แปรรูปเศษผ้า นำมาทำเป็นที่เช็ดเท้าหรือผ้าถูพื้น	3.65	0.96	ปานกลาง
2.	มีการประดิษฐ์สิ่งเครื่องใช้ของจากการขยะ	3.61	0.72	มาก
3.	นำเสื้อผ้าหรือของใช้ไปจำหน่ายเป็นสินค้ามือสอง	3.85	0.99	ปานกลาง
4.	นำขวดพลาสติก กระจบ้องโลหะมาแปรรูปเป็นสิ่งของเครื่องใช้	3.49	0.86	มาก
5.	ประชาชนควรรนำขยะเปียก เศษอาหารไปแปรรูปเป็นปุ๋ยหมักชีวภาพ	3.32	0.97	มาก
โดยรวม		3.58	0.88	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ จำแนกเป็นรายข้อ ด้านการนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.58$ ) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ นำเสื้อผ้าหรือของใช้ไปจำหน่ายเป็นสินค้ามือสอง ( $\bar{X} = 3.85$ ) แปรรูปเศษผ้า นำมาทำเป็นที่เช็ดเท้า หรือผ้าถูพื้น ( $\bar{X} = 3.65$ ) มีการประดิษฐ์สิ่งเครื่องใช้ของจากการขยะ ( $\bar{X} = 3.61$ ) นำขวดพลาสติก กระจบ้องโลหะมาแปรรูปเป็นสิ่งของเครื่องใช้ ( $\bar{X} = 3.49$ ) ประชาชนควรรนำขยะเปียก เศษอาหารไปแปรรูปเป็นปุ๋ยหมักชีวภาพ ( $\bar{X} = 3.32$ ) ตามลำดับ

**ตอนที่ 4** ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัย จำนวน 5 ตัวแปร และนำมาวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง และสร้างสมการทำนายพยากรณ์ตัวแปรตาม คือ การจัดการขยะ ในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

### 1. ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน เป็นการหาระดับความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงที่เรียกว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าเป็นบวก (+) หมายความว่าข้อมูลสองชุดเปลี่ยนแปลงตามกัน กล่าวคือ ถ้าค่าของตัวแปรหนึ่งสูง ค่าของอีกตัวแปรหนึ่งจะสูงไปด้วยและถ้าค่าของตัวแปรหนึ่งต่ำ ค่าของตัวแปรอีกตัวหนึ่งจะต่ำด้วย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าเป็นลบ (-) หมายความว่าข้อมูลสองชุดเปลี่ยนแปลงในทางตรงกันข้ามหรือกลับกัน กล่าวคือ ถ้าค่าของตัวแปรหนึ่งสูง ค่าของอีกตัวแปรหนึ่งจะต่ำและถ้าค่าของตัวแปรหนึ่งต่ำค่าของตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่งจะสูง ค่าระดับความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น จากค่า (Correlation Coefficient (r)) มีเกณฑ์การวัดระดับความสัมพันธ์ (Hinkle, 1988, p. 118) ดังนี้

r มีค่า .90-1.00 เท่ากับ มีความสัมพันธ์กันสูงมาก

r มีค่า .70-.90 เท่ากับ มีความสัมพันธ์กันระดับสูง

r มีค่า .50-.70 เท่ากับ มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง

r มีค่า .30-.50 เท่ากับ มีความสัมพันธ์กันระดับต่ำ

r มีค่า .00-.30 เท่ากับ มีความสัมพันธ์กันระดับต่ำมาก

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน ควรมีค่าไม่เกิน 0.80 เพื่อหลีกเลี่ยง ปัญหาการเกิด (Multicollinearity) ซึ่งหมายถึง ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองสูงมากเกินไป จนไม่เหมาะที่จะนำตัวแปรคู่ที่มีความสัมพันธ์กันสูงเข้าไปในสมการทั้งสองตัว

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระด้วยกัน

ผู้วิจัย วิเคราะห์ข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรอิสระด้วยกัน จำนวน 5 ตัวแปร ได้แก่

$X_1$  แทน ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำชุมชน

$X_2$  แทน ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง

$X_3$  แทน ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน

$X_4$  แทน ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน

$X_5$  แทน ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น

**ตารางที่ 4.13** ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร

ตัวแปรอิสระ	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
X <sub>1</sub>	1	-	-	-	-
X <sub>2</sub>	.363**	1	-	-	-
X <sub>3</sub>	.123	.234**	1	-	-
X <sub>4</sub>	.111	.375**	.427**	1	-
X <sub>5</sub>	.069	.310**	.333**	.658**	1

หมายเหตุ. \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.13 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .234-.358 ไม่มีคู่ใดที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน .80 ที่จะก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) เมื่อนำไปวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

## 2. ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regressions)

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรงมีลักษณะที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์หาผลหรืออิทธิพลของตัวแปรอิสระหลาย ๆ ตัวที่มีต่อตัวแปรตามหนึ่งตัว โดยมีข้อสมมติฐานว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear Relationship) เพื่อที่จะทำให้สามารถนำผลของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่มีผลต่อตัวแปรตามมารวมกันได้ (Additivity) กล่าวคือ ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่และตัวแปรอิสระทุกตัวรวมกันมีผลต่อตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด ก่อนการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบดูว่าตัวแปรอิสระสัมพันธ์กันหรือไม่ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระทุกตัวเป็นอิสระจากกัน และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับ (Multicollinearity) ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Linear Regressions) ตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแก่ง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้การวิเคราะห์ด้วย (Multiple Linear Regression Analysis) โดยวิธีการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression) ตัวแปรอิสระ จำนวน 5 ปัจจัย คือ

X<sub>1</sub> แทน ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำชุมชน

X<sub>2</sub> แทน ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง

X<sub>3</sub> แทน ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน

X<sub>4</sub> แทน ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน

X<sub>5</sub> แทน ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น

ตัวแปรตาม คือ การจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแก่ง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ Y ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ข้อ	ตัวแปรอิสระ	b	S.E.	$\beta$	t	Sig.
a ค่าคงที่ (Constant)		1.214	.158	-	7.703	.000
1.	ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น (X <sub>5</sub> )	.415	.030	.638	13.656	.000*
2.	ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเอง (X <sub>2</sub> )	.168	.040	.193	4.257	.000*
3.	ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน (X <sub>3</sub> )	.064	.032	.092	2.013	.045*

R = .759, R<sup>2</sup> = .577

หมายเหตุ. \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยวิธีการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression) ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) เท่ากับ 0.759 (R = .759) แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร รวมกันมีความสัมพันธ์ต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) ในระดับสูง

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) เท่ากับ .577 (R<sup>2</sup> = .577) แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร สามารถอธิบายการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) ได้ร้อยละ 57.70

3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 ตัวแปร เรียงลำดับจากตัวแปรที่มีผลต่อการผันแปรในตัวแปรตามในแบบคะแนนมาตรฐานจากมากที่สุดไปหาน้อย ดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น (X<sub>5</sub>) ( $\beta$  = .638)

3.2 ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเอง (X<sub>2</sub>) ( $\beta$  = .193)

3.3 ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน (X<sub>3</sub>) ( $\beta$  = .092)

ดังนั้นเมื่อทราบค่าคงที่ (Constant) เท่ากับ 1.214 ทราบค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบ (b) และทราบน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) จึงสามารถสร้างสมการถดถอย ได้ดังนี้

สมการถดถอยในรูปคะแนนดิบ คือ  $\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$

แทนค่าในสูตร  $\hat{Y} = 1.214 + 0.415 (X_5) + 0.168 (X_2) + 0.064 (X_3)$

สมการถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ  $Z_{\hat{y}} = B_1Z_1 + B_2Z_2 + \dots + B_nZ_n$



$$\text{แทนค่าในสูตร } Z_{\hat{y}} = 0.638 (X_5) + 0.193 (X_2) + 0.092 (X_3)$$

เมื่อ  $\hat{Y}$  และ  $Z_{\hat{y}}$  = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง

อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ส่วนตัวแปรอิสระที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำชุมชน ( $X_1$ ) และปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน ( $X_4$ )

**ตอนที่ 5** ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

**ตารางที่ 4.15** การวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์

ข้อ	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์	ความถี่
1.	ด้านการคัดแยกขยะ	
1.1	ผู้นำชุมชนควรมีการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้คนในชุมชนมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง	30
1.2	ควรสนับสนุนให้มีถังขยะแต่ละประเภทให้เพียงพอในชุมชนเพื่อสะดวกแก่การนำขยะไปใช้ประโยชน์	12
1.3	ควรแยกขยะที่อันตรายออก เช่น สารเคมี เพื่อส่งกำจัดอย่างถูกวิธี	8
2.	ด้านการกำจัดทำลาย	
2.1	องค์ปกครองส่วนท้องถิ่นควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรู้จักกำจัดขยะประเภทเศษกิ่งไม้ ใบไม้ ใบหญ้า เพื่อลดภาระในการจัดเก็บ	23
2.2	ควรฝังกลบขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ เช่น เศษอาหาร ซากสัตว์	19
2.3	ควรจัดหาแหล่งกำจัดขยะที่ปลอดภัยจากแหล่งชุมชนแหล่งน้ำทางการเกษตร	14
3.	การนำกลับมาใช้ใหม่	
3.1	ควรซ่อมแซมเสื้อผ้า รองเท้า เบื้องต้น	27
3.2	ควรซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดก่อนที่จะตัดสินใจซื้อใหม่	12
3.3	นำกระดาษที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ	7
4.	การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม	
4.1	ประชาชนควรรู้จักเก็บรวบรวมขยะที่รีไซเคิลได้ไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้	26
4.2	ควรรวบรวมเศษอาหาร ใบไม้ วัชพืช ไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ	15
4.3	ควรสร้างสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว	8

ตารางที่ 4.15 สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

1. การคัดแยกขยะ มีข้อเสนอแนะดังนี้ ผู้นำชุมชนควรมีการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้คนในชุมชนมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง ควรสนับสนุนให้มีถังขยะแต่ละประเภทให้เพียงพอในชุมชนเพื่อสะดวกแก่การนำขยะไปใช้ประโยชน์ ควรแยกขยะที่อันตรายออก เช่น สารเคมี เพื่อส่งกำจัดอย่างถูกวิธี
2. การกำจัดทำลาย มีข้อเสนอแนะดังนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรู้จักกำจัดขยะประเภท เศษกิ่งไม้ ใบไม้ ใบหญ้า เพื่อลดภาระในการจัดเก็บ ควรฝึกลงขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ เช่น เศษอาหาร ซากสัตว์ ควรจัดหาแหล่งกำจัดขยะ ที่ปลอดภัยจากแหล่งชุมชน แหล่งน้ำทางการเกษตร
3. การนำกลับมาใช้ใหม่ มีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรซ่อมแซมเสื้อผ้า รองเท้า เบื้องต้น ควรซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดก่อนที่จะตัดสินใจซื้อใหม่ นำกระดาษที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ
4. การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม มีข้อเสนอแนะดังนี้ ประชาชนควรรู้จักเก็บรวบรวมขยะที่รีไซเคิลได้ไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ ควรรวบรวมเศษอาหาร ใบไม้ วัชพืช ไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ ควรสร้างสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัย ได้ทำการสรุป อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะ ไว้ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สรุป
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 382 คน

5.1.1.1 ด้านเพศ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 54.2 และเพศชาย จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 45.8

5.1.1.2 ด้านอายุ พบว่า ส่วนใหญ่ อายุระหว่าง 30-40 ปี จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 43.5 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 18-30 ปี จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 24.3 และอายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2

5.1.1.3 ด้านระดับการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 26.4 รองลงมา คือ ประถมศึกษา จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7 ปริญญาตรี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 19.6 ปวช./ปวส./อนุปริญญา จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 14.1 สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1 และไม่ได้เรียน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 6.0

5.1.1.4 ด้านอาชีพ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 38.0 รองลงมา คือ รับจ้าง จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 24.1 ค้าขาย จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 19.1 ข้าราชการ บำนาญ จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 และไม่ได้ทำงาน/อยู่บ้านเฉย จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4

5.1.2 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.58$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย ได้แก่ ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น ( $\bar{X} = 3.79$ ) ปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน ( $\bar{X} = 3.71$ ) ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน ( $\bar{X} = 3.56$ ) การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น ( $\bar{X} = 3.47$ ) ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง ( $\bar{X} = 3.41$ ) ตามลำดับ

5.1.3 ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.52$ ) พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ การคัดแยกขยะ ( $\bar{X} = 3.60$ ) การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม ( $\bar{X} = 3.58$ ) การนำกลับมาใช้ใหม่ ( $\bar{X} = 3.43$ ) การกำจัดทำลาย ( $\bar{X} = 3.41$ )

5.1.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยวิธีการเลือกตัวแปรโดยวิธีเพิ่มตัวแปรอิสระแบบขั้นตอน (Stepwise Regression) ดังนี้

5.1.4.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) เท่ากับ 0.759 ( $R = .759$ ) แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร รวมกันมีความสัมพันธ์ต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) ในระดับสูง

5.1.4.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) เท่ากับ .577 ( $R^2 = .577$ ) แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปร สามารถอธิบายการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ (Y) ได้ร้อยละ 57.70

5.1.4.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 ตัวแปร เรียงลำดับจากตัวแปรที่มีผลต่อการผันแปรในตัวแปรตามในแบบคะแนนมาตรฐานจากมากที่สุดไปหาน้อย ดังนี้

1) ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองท้องถิ่น ( $X_5$ ) ( $\beta = 638$ )

2) ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบต่อตนเอง ( $X_2$ ) ( $\beta = .193$ )

3) ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน ( $X_3$ ) ( $\beta = .092$ )

ดังนั้น เมื่อทราบค่าคงที่ (Constant) เท่ากับ 1.214 ทราบค่าน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบ (b) และทราบน้ำหนักความสำคัญของตัวพยากรณ์ ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน ( $\beta$ ) จึงสามารถสร้างสมการถดถอย ได้ดังนี้

สมการถดถอยในรูปคะแนนดิบ คือ  $\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_nx_n$

แทนค่าในสูตร  $\hat{Y} = 1.214 + 0.415 (X_5) + 0.168 (X_2) + 0.064 (X_3)$

สมการถดถอยในรูปคะแนนมาตรฐาน คือ  $Z_{\hat{y}} = B_1Z_1 + B_2Z_2 + \dots + B_nZ_n$

แทนค่าในสูตร  $Z_{\hat{y}} = 0.638 (X_5) + 0.193 (X_2) + 0.092 (X_3)$

เมื่อ  $\hat{Y}$  และ  $Z_{\hat{y}}$  = ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล

ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ส่วนตัวแปรอิสระที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ปัจจัยการส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำชุมชน ( $X_1$ ) และปัจจัยด้านการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน ( $X_4$ )

5.1.5 สรุปข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

5.1.5.1 การคัดแยกขยะ มีข้อเสนอแนะดังนี้ ผู้นำชุมชนควรมีการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้คนในชุมชนมีการคัดแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้ง ควรสนับสนุนให้มีถังขยะแต่ละประเภทให้เพียงพอในชุมชนเพื่อสะดวกแก่การนำขยะไปใช้ประโยชน์ ควรแยกขยะที่อันตรายออก เช่น สารเคมี เพื่อส่งกำจัดอย่างถูกวิธี

5.1.5.2 การกำจัดทำลาย มีข้อเสนอแนะดังนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรู้จักกำจัดขยะประเภท เศษกิ่งไม้ ใบไม้ ใบหญ้า เพื่อลดภาระในการจัดเก็บ ควรฝังกบขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ เช่น เศษอาหาร ซากสัตว์ ควรจัดหาแหล่งกำจัดขยะที่ปลอดภัยจากแหล่งชุมชน แหล่งน้ำทางการเกษตร

5.1.5.3 การนำกลับมาใช้ใหม่ มีข้อเสนอแนะดังนี้ ควรซ่อมแซมเสื้อผ้า รองเท้า เบาะตัน ควรซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดก่อนที่จะตัดสินใจซื้อใหม่ นำกระดาษที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ

5.1.5.4 การนำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม มีข้อเสนอแนะดังนี้ ประชาชนควรรู้จักเก็บรวบรวมขยะที่รีไซเคิลได้ไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ ควรรวบรวมเศษอาหาร ใบไม้ วัชพืช ไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ ควรสร้างสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ เช่น ขวดพลาสติก ขวดแก้ว

## 5.2 อภิปรายผล

**อภิปรายผล ตามสมมติฐานข้อที่ 1** ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิจัย พบว่า ระดับการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานในการวิจัย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ปัญหาขยะเป็นปัญหาใกล้ตัวของประชาชนทำให้ต้องตระหนักและใส่ใจในการจัดเก็บอย่างปลอดภัยและขยะบางประเภทสามารถสร้างรายได้ให้กับประชาชนได้ ประกอบกับองค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง ได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้นำชุมชนรณรงค์การคัดแยกขยะจากครัวเรือนก่อนนำมาทิ้งเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะให้น้อยลงเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชญามณูษ์ แขวงเมือง (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลวังแสง อำเภอแกดำ จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ระดับการจัดการขยะมูลฝอยครัวเรือนของประชาชน โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตติรัตน์ มานีพารักษ์ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของพื้นที่เขตกรุงเทพฯ ตะวันออก ผลการวิจัยพบว่า ระดับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 การจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกรียงไกร สุทธิสน (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความร่วมมือของประชาชนในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลดุกอิ่ง อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความร่วมมือของประชาชนในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลดุกอิ่ง อำเภอนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด โดยรวมอยู่ในระดับมาก

**อภิปรายผล ตามสมมติฐานข้อที่ 2** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบล ยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ ได้แก่ การส่งเสริมและสนับสนุนของผู้นำท้องถิ่น จิตสำนึก ความรับผิดชอบในตัวเอง การมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน และการเรียนรู้และพัฒนาในครัวเรือน และการสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ปัจจัยด้านการส่งเสริม จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านการส่งเสริมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า องค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกงมีบทบาทสำคัญในการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนอย่างทั่วถึง ประชาชนส่วนใหญ่มีรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากเสียงตามสายและสื่อออนไลน์จากเผยแพร่ขององค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกรียงไกร สุทธิสน (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคู่อิ่ง อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคู่อิ่ง อำเภอหนองฮี จังหวัดร้อยเอ็ด ได้แก่ ปัจจัยด้านเจตคติ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ ปัจจัยด้านการมีจิตอาสา ปัจจัยด้านผู้นำชุมชน และปัจจัยด้านเครือข่ายชุมชน โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 79 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2562 กำหนดให้องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจหน้าที่ รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน ที่สาธารณะรวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และสอดคล้องกับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2559) ได้เสนอแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ โดยกำหนดแผนงาน มาตรการ มาตรฐาน หลักวิชาการในการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายโดยดำเนินการ ดังนี้ 1) พัฒนากฎหมายเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย 2) ออกประกาศ กฎเกณฑ์ หรือหลักเกณฑ์ วิชาการ หรือเกณฑ์การปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 3) สนับสนุน คำปรึกษาและเอกสารทางวิชาการหรือคู่มือการดำเนินการให้แก่จังหวัดในการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ตั้งแต่ต้นทาง จนถึงการทำจัดขั้นสุดท้าย 4) จัดการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ สร้างจิตสำนึกแก่เยาวชน และประชาชนในการลด คัดแยกขยะมูลฝอยในโรงเรียน สถาบันการศึกษา องค์กรเอกชน ชุมชน ผ่านทางเครือข่ายที่มีอยู่ ได้แก่ เครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) 5) สร้างเครือข่ายในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย 6) สนับสนุนการเลือกใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลด/เลิกการใช้ถุงพลาสติก และกล่องโฟม รวมถึงการจัดซื้อจัดจ้างสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคบริการ



2. ปัจจัยด้านจิตสำนึกความรับผิดชอบในตัวเอง มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า จิตสำนึกในการจัดการขยะเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งทำให้คนจะรู้จักใช้เหตุผล มีความตระหนักในปัญหาขยะและปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนและเริ่มต้นด้วยการกำจัดขยะในครัวเรือนของตนเองอย่างถูกวิธี สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรวรรณ สุขเก่า (2562) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการความร่วมมือในการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลวังดิน อำเภอสี จังหวัดลำพูน ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่นำไปสู่ความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ ความตระหนักกับรู้ การยอมรับและให้ความร่วมมือเข้ามาร่วมจัดการขยะ ตามบทบาทของแต่ละฝ่าย ซึ่งเกิดจากการมีจิตสำนึกสาธารณะของคนในพื้นที่ การสร้างจิตสาธารณะให้เกิดขึ้นกับทุกภาคส่วน เริ่มจากการสร้างความตระหนักและรับรู้ถึงความสำคัญของการต้องมาร่วมมือแก้ไขปัญหาขยะของทุกภาคส่วน มีการจัดกิจกรรม การคัดแยกขยะ การใช้และหาประโยชน์จากขยะ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรัชย์ พวงงาม (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการขยะ: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเขานินพันธ์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการวิจัย พบว่า แนวทางการบริหารจัดการขยะที่ประชาชนเห็นว่ามีความสำคัญ คือ เทศบาลตำบลเขานินพันธ์ควรเร่งสร้างจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ช่วยการลดปริมาณขยะให้น้อยลงโดยเทศบาลควรมีการจัดกิจกรรมรณรงค์ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับปัญหาขยะที่เพิ่มมากขึ้น สร้างความตระหนักให้ประชาชนเห็นความสำคัญที่ต้องแยกประเภทขยะมูลฝอยและสอดคล้องกับแนวคิดของ กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย (2550, น. 10-12) กล่าวว่า ภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรชุมชนและประชาชนทุกคนจะต้องให้ความสำคัญมีจิตสำนึกในการหาแนวทางการแก้ไขและยุทธวิธีรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถควบคุมจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอยให้ลดน้อยลงและหมดไปในที่สุดโดยการพยายามหาแนวทางเพื่อที่จะลดปริมาณขยะมูลฝอยลงด้วยการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพในด้านการเก็บขยะการขนขยะและการเลือกใช้วิธีการจัดการขยะมูลฝอยโดยให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด รณรงค์ให้ความรู้แก่เด็ก เยาวชน และประชาชนในชุมชน ในสถานศึกษา ให้มีความรู้ในการคัดแยกขยะที่ถูกต้องเหมาะสมเป็นกลวิธีที่จะทำให้เกิดจิตสำนึกในการคัดแยกขยะและรักษาสิ่งแวดล้อม

3. ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครัวเรือน มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ประชาชนมีบทบาทสำคัญในชุมชนที่ทำให้สิ่งแวดล้อมในชุมชนน่าอยู่ ให้ความร่วมมือกับภาครัฐในการจัดการขยะในครัวเรือน ด้วยการรู้จักคัดแยกขยะ ทำลายขยะบางประเภท นำกลับมาใช้ใหม่ และสร้างมูลค่าจากขยะ และร่วมสร้างสิ่งแวดล้อมชุมชนให้น่าอยู่ยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรกาล อุปันันท์ (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการกำจัดขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลโนนยอ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัย พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีพฤติกรรมในการกำจัดขยะมูลฝอยโดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีการให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและร่วมลดปริมาณขยะมูลฝอยส่วนแนวทางการกำจัดขยะมูลฝอยควรมุ่งเน้นการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด โดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ให้ได้มากที่สุด และดำเนินกิจกรรมด้านการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งภาคประชาชน ภาคท้องถิ่น

ภาคเอกชน และภาครัฐส่วนกลาง โดยสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจต่อไปสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกอร บุญมี (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านเปิด อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัย พบว่า แนวการจัดการขยะโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนนำเสนอ แนวทางดำเนินการไว้ 3 แนวทาง ดังนี้ 1) ด้านการวางแผนชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงาน การกำหนดนโยบายการจัดการขยะการวิเคราะห์ปัญหาของชุมชนการเสนอแนวคิดเรื่องการลดปริมาณ ขยะในชุมชน 2) ด้านการปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชนมีการนำขยะไปรวมตามจุดรวบรวม ตามเวลาที่กำหนดให้ความร่วมมือในการจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการขยะของชุมชนเข้าร่วมรับความรู้ เรื่องขยะประเภทขยะอันตรายจุดรวบรวมขยะที่หน้าบ้าน ในบริเวณบ้านขยะรีไซเคิลและการนำ กลับมาใช้ใหม่การใช้ถุงรองรับขยะในถังมีการนำขยะจากครัวเรือนฝากในระบบธนาคารขยะที่ให้บริการ ในชุมชนและ 3) ด้านการประเมินผล มีส่วนในการเป็นกรรมการติดตามผลการดำเนินการตามแผน ของชุมชนมีการติดตามผลการดำเนินการในทุกขั้นตอน

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือนในเขตตำบลยอดแกง อำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์ มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.3.1.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรรณรงค์การเลือกใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าใส่เมื่อไปซื้อ สิ่งของหรือจ่ายตลาด เพื่อช่วยลดปริมาณการขยะประเภทถุงพลาสติกให้ลดลงและลดภาระค่าใช้จ่าย ในด้านงบประมาณในการจัดเก็บขยะ

5.3.1.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดหาถังขยะให้เพียงพอและรณรงค์ในการจัดเก็บ ขยะอย่างถูกวิธี คัดแยกขยะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ และนำขยะไปทิ้งในบริเวณที่ทางหน่วยงานจัดไว้ให้

5.3.1.3 ควรรณรงค์การคัดแยกขยะประเภทขวดพลาสติกมารีไซเคิลใช้ซ้ำอีกครั้ง หรือรวบรวมไว้เพื่อจำหน่าย

5.3.1.4 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรพาตัวแทนผู้นำชุมชนไปศึกษาดูงานหรือเชิญ วิทยากรมาจัดอบรมให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับการจัดการขยะประเภทเศษอาหาร เศษใบไม้ โดยการนำไปสร้างมูลค่าทำปุ๋ยหมักชีวภาพเพื่อใช้ในการเกษตรหรือจำหน่ายเป็นรายได้

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรศึกษารูปแบบในการจัดการขยะในชุมชน โดยเน้นการจัดการโดยมีส่วนร่วม ในการสร้างจิตสำนึกให้คนในชุมชนเล็งเห็นความสำคัญในปัญหาขยะและปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน เริ่มต้นด้วยการคัดแยกขยะ ลดการใช้พลาสติกที่ไม่จำเป็น

5.3.2.2 ควรศึกษารูปแบบการจัดเก็บและทำลายขยะขององค์กรบริหารส่วนตำบลยอดแกง อย่างมีประสิทธิภาพ



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## บรรณานุกรม

- กรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย. (2550). ตารางประชากรจากการทะเบียน เนื้อที่ความหนาแน่น และบ้าน จำแนกตามภาค และจังหวัด พ.ศ. 2548. สืบค้นจาก <http://www.dopa.go.th/dopanew/index.php>.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2542). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2543). รายงานการศึกษาปริมาณสารปรอทในสิ่งแวดล้อมทางทะเลของประเทศไทย. กรุงเทพฯ: กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2544). แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551). คู่มือแนวทางและข้อกำหนดเบื้องต้น การลดและใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2552). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2550. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน จำกัด เจริญบุญการพิมพ์.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2556). รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2555. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. (2537). วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มิตรปรการพิมพ์.
- เกรียงไกร สุทธิสน. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคูก้อ อำเภอนางรอง จังหวัดร้อยเอ็ด (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- จารุวรรณ ทองไพบูลย์. (2544). การบริหารและการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลในอำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จำลอง โพธิ์บุญ. (2551). องค์ประกอบส่วนท้องถิ่นกับการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี: ศึกษากรณีเทศบาลนครพิษณุโลก. วารสารร่วมพฤษ มหาววิทยาลัยเกริก, 26(3), 1-39.
- จิตรวรรณ สุขเก่า. (2562). กระบวนการความร่วมมือในการจัดการขยะในเขตเทศบาลตำบลวังคันทน์ อำเภอสี จังหวัดลำพูน. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จีระชัย ไกรกังวาร. (2544). การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย: ศึกษาเฉพาะกรณีเทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เฉลียว บุรีภักดี และคณะ. (2545). ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ: ทบวงมหาวิทยาลัย.
- ชินรัตน์ สมสืบ. (2539). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- เจติพงษ์ มงคลสินธุ์. (2544). *การจัดการมูลฝอยชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- โชติ จารุเมธีชน. (2543). *การสร้างพลังประชาชนเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชน กรณีศึกษา บ้านแขวงวัวชน ตำบลโคกสะอาด อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ*. เลย: สถาบันราชภัฏเลย.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2543). *การสื่อสารมวลชนเพื่องานส่งเสริม*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทัศนีย์วรรณ นวลหนู. (2556). *การจัดการของเสียอันตรายจากชุมชนขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธงชัย ทองทวี. (2553). *สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต)*. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ธนาพร ประสิทธิ์นราพันธ์. (2544). *การจัดการขยะชุมชน: กรณีบ้านดงม่อนกระโทง เทศบาลนครลำปาง (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต)*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นนทยา ศิริคุณ, สุกัญญา คำเจริญ และธัญญ์ฐิตา ฤทธิ์นเรศสรุ (2549). *พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 8)*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปรเมษฐ ห่วงมิตร. (2550). *พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ประสิทธิ์ นันสถิตย์. (2546). *การจัดการมูลฝอยอันตรายในเขตเทศบาลตำบลจังหวัดกาฬสินธุ์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขบัณฑิต)*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรีดา แยมเจริญวงศ์. (2531). *การจัดการขยะมูลฝอย*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เพชรวรรณ ศรีวัลย์. (2542). *พฤติกรรมกรทำจัดขยะของประชาชนในชนบท จังหวัดนครนายก (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พนายุทธ เชื้อสมบุญ. (2550). *การจัดการของเสียขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษา การจัดการของเทศบาลในการในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐศาสตรมหาบัณฑิต)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พัฒนา อนุรักษพงษ์ศธร. (2547). *การจัดการขยะ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พิภัทร แสงสินธุศร. (2550). *พฤติกรรมกรจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพรัตน์ เตชะรินทร์. (2527). *นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุคศาสตร์การพัฒนาปัจจุบันของประเทศไทย ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: ศักดิ์โสภณาการพิมพ์.
- ยุวัฒน์ วุฒิเมธี. (2526). *หลักการพัฒนาชุมชนและการพัฒนาชนบท*. กรุงเทพฯ: ไทยอนุเคราะห์ไทย.
- รังสรรค์ สิงห์เลิศ. (2551). *ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วัลย์พร สกุลพอง. (2551). *การศึกษาพฤติกรรมกรจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมือง มาบตาพุด จังหวัดระยอง (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.




- วิชาญ วงศ์วิวัฒน์. (2535). การบริหารการจัดการมูลฝอย ในเอกสารการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องเทคนิค การกำจัดมูลฝอยแบบใช้เตาเผาและวิธีฝังกลบ. วันที่ 19-22 ตุลาคม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- วิชาญ วงศ์วิวัฒน์. (2536). การบริหารจัดการขยะมูลฝอย เรื่องเทคนิคการกำจัดมูลฝอยแบบใช้เตาเผา และวิธีฝังกลบ. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วินัย วีระพัฒนานนท์ และบานชื่น สีพันม่วง. (2537). การศึกษาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วีรกาล อุปนันท์. (2556). การศึกษาแนวทางการกำจัดขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหาร ส่วนตำบลโนนยอ อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตร มหาบัณฑิต). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- วีรพจน์ รัตนवार. (2546). การเปิดรับข่าวสารที่มีผลต่อการบริโภคข้าวกล้อง (วิทยานิพนธ์ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: ราชภัฏสมเด็จพระเจ้าพระยา.
- สมชาย ปัญญากาญจน์. (2544). ความรู้ทัศนคติและปฏิบัติในการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2544). การวัดผลการศึกษา. กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมบูรณ์ อำพนพนารัตน์. (2542). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการป้องกันไฟป่า: กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติ เขาสามหลั่น จังหวัดสระบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สัญญา สัญญาวิวัฒน์. (2543). ภูมิปัญญาไทย. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- สุภาภรณ์ ศิริโสภณา. (2548). การจัดการของเสียชุมชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรัชย์ พวงงาม. (2563). การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการขยะ: กรณีศึกษา เทศบาลตำบลเขานินท์ อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุข ศาสตรมหาบัณฑิต). สุราษฎร์ธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- สุรียา ยี่ขุน. (2534). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในระบบป่าชุมชน ศึกษากรณีตำบลศรีละกอ อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุข ศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุรีย์ บุญญานพวงศ์. (2546). การบริหารจัดการระบบกำจัดขยะแบบศูนย์รวมขององค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุลักษณ์ นิสัยนต์. (2541). แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองหนองบัวลำภู (วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- องค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง. (2564). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. กภาพสินธุ์: องค์การบริหารส่วนตำบลยอดแกง.
- อดิศักดิ์ ोजनाพงษ์. (2551). แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอินทรีย์ในอุทยานแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักอุทยานแห่งชาติกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.



- อารีย์ วงศ์เกษม. (2542). *การบริการและจัดการมูลฝอย โดยองค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น: ศึกษากรณีเทศบาลเมือง เมืองพล อำเภอพล จังหวัดขอนแก่น* (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เอกรินทร์ กลิ่นหอม. (2553). *การศึกษาคำว่าทัศนคติและพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลจันทวี อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- Rovinelli, R.J. and Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2(1), 49-60.
- Taro, Y. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis* (3<sup>rd</sup> ed.). New York Harper and Row Publications.
- Tchobanoglous, G., Theisen, H. and Vigil, S.A. (1993) *Integrated Solid Waste Management: Engineering Principle and Management Issue*. McGraw Hill Inc., New York.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข

ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ ข.1 ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

คำถามข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
X1	+1	+1	+1	3	1
X2	+1	+1	+1	3	1
X3	+1	+1	+1	3	1
X4	+1	+1	+1	3	1
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	+1	3	1
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	+1	3	1
X22	+1	+1	+1	3	1
X23	+1	+1	+1	3	1
X24	+1	+1	+1	3	1
X25	+1	+1	+1	3	1
Y1	+1	+1	+1	3	1
Y2	+1	+1	+1	3	1
Y3	+1	+1	+1	3	1
Y4	+1	+1	+1	3	1
Y5	+1	+1	+1	3	1
Y6	+1	+1	+1	3	1

(ต่อ)

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

คำถามข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	ค่าเฉลี่ย
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
Y7	+1	+1	+1	3	1
Y8	+1	+1	+1	3	1
Y9	+1	+1	+1	3	1
Y10	+1	+1	+1	3	1
Y11	+1	+1	+1	3	1
Y12	+1	+1	+1	3	1
Y13	+1	+1	+1	3	1
Y14	+1	+1	+1	3	1
Y15	+1	+1	+1	3	1
Y16	+1	+1	+1	3	1
Y17	+1	+1	+1	3	1
Y18	+1	+1	+1	3	1
Y19	+1	+1	+1	3	1
Y20	+1	+1	+1	3	1

ภาคผนวก ค

คำอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**ตารางที่ ค.1** ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
X1	.583
X2	.325
X3	.378
X4	.259
X5	.746
X6	.355
X7	.459
X8	.535
X9	.568
X10	.493
X11	.372
X12	.438
X13	.592
X14	.431
X15	.583
X16	.467
X17	.514
X18	.534
X19	.746
X20	.583
X21	.467
X22	.514
X23	.534
X24	.750
X25	.583
Y1	.493
Y2	.372
Y3	.583
Y4	.325
Y5	.378

(ต่อ)



ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

ข้อ	ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเพื่อการวิจัย
Y6	.259
Y7	.746
Y8	.355
Y9	.459
Y10	.535
Y11	.568
Y12	.493
Y13	.372
Y14	.438
Y15	.592
Y16	.431
Y17	.583
Y18	.467
Y19	.514
Y20	.534

หมายเหตุ: Reliability Coefficients, N of Cases = 42, N of Items = 45, Alpha = .914

## การเผยแพร่ผลงานวิจัย

เฉลิมพล ศรีวิบูลย์, สันญา เคนาภูมิ และเสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร. (2566). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ในเขตตำบลยอดแก่งอำเภอนามน จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, 3(1), 271-282.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายเฉลิมพล ศรีวิบูลย์
วันเกิด	18 พฤษภาคม 2525
สถานที่เกิด	เลขที่ 151 หมู่ 7 ตำบลบัวคำ อำเภอโพธิ์ชัย จังหวัดร้อยเอ็ด 45230
ที่อยู่ปัจจุบัน	เลขที่ 193 หมู่ 9 ตำบลร่องคำ อำเภอร่องคำ จังหวัดกาฬสินธุ์ 46210
สถานที่ทำงาน	ที่ทำการปกครองอำเภอดอนจาน อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
ตำแหน่ง	ปลัดอำเภอ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2548	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2566	รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต (รป.ม.) สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY