

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ผู้ศึกษาวิจัยได้ทำการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวคิดในการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการ
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย
- 2.3 บริบททั่วไปขององค์การบริหารส่วนตำบลปากชม
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและการจัดการ

##### 2.1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

ความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานฉบับ พ.ศ. 2535 ให้คำจำกัดความของคำว่า “มูลฝอย” หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว หยากเหยื่อ และคำว่า “ขยะ” หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว, หยากเหยื่อ, (ราชบัณฑิตยสถาน, 2552)

มูลฝอย หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เราไม่ต้องการที่เป็นของแข็งหรือของอ่อน และมีความชื้นได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า ถุงพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงวัตถุอื่น สิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายไว้ว่า

มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร อาหาร ถัง มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่น สิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานฉบับ พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายไว้ว่า

มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์รวมตลอดถึงสิ่งอื่น สิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2546) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ขยะมูลฝอย (Waste) หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภคซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว บางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกายและจิตใจเนื่องจากความสกปรกเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคทำให้เกิดมลพิษและทัศนยะจูด

กรมควบคุมมลพิษ (2553) ขยะหรือมูลฝอย (Solid Wastes) คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจาก

ถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื่อมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

พิเชษฐ หลังทรัพย์ (2546) กล่าวว่า นักวิชาการและนักอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมได้ให้ความหมายของขยะมูลฝอยไว้หลายประการ ดังนี้

ขยะมูลฝอย (Solid Wastes) คือสิ่งของที่ชำรุดเสียหายและเสื่อมสภาพแล้ว เศษของที่ไม่ต้องการแล้ว เจ้าของต้องการกำจัดออกไปหรือทำลายไป เช่น เศษอาหาร เศษผ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ ถ้ำถ่าย และฝุ่นละอองต่างๆ

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งที่มีมนุษย์ทิ้งไป ไม่ต้องการให้อยู่ภายในบ้านเรือน หรือบริเวณข้างเคียง หรือของที่ทิ้งตามตลาด ถนน โรงงานอุตสาหกรรม เช่น เศษอาหาร แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ พลาสติก เศษกระดาษ และเศษผลไม้

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นอาจสรุปความหมายของ มูลฝอย หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่คนไม่ต้องการและทิ้งไป ส่วนใหญ่เป็นของแข็ง ซึ่งอาจจะเนาเปื้อนหรือไม่ก็ตาม รวมถึงเศษอาหาร เศษผ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ ถ้ำถ่าย ฝุ่นละออง เศษของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิต และการใช้สอยของมนุษย์จากบ้านเรือน ที่พักอาศัย อาคารสำนักงาน ถนน ตลาดสด โรงงานอุตสาหกรรม ชุมชนต่างๆ ยกเว้น อุจจาระและปัสสาวะของมนุษย์ซึ่งจัดเป็นสิ่งปฏิกูล

### 2.1.2 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

ขยะเป็นสิ่งที่เหลือใช้ หรือสิ่งที่ไม่ต้องการอีกต่อไป สามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้ดังนี้

#### 1. เขตที่พักอาศัย (Domestic area)

เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันในการดำรงชีวิตตามบ้านเรือนของประชาชน ส่วนใหญ่แล้วเป็นขยะมูลฝอยมาจากห้องครัว เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ กระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ เป็นต้น

#### 2. เขตธุรกิจการค้า ตลาดสด (Commercial area)

เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประเภทธุรกิจการค้าขายของชุมชน ส่วนใหญ่ได้แก่เศษสินค้าที่ไม่ต้องการ เช่น เศษอาหาร บรรจุภัณฑ์พลาสติก กระดาษ เศษผัก ผลไม้ เป็นต้น

#### 3. เขตสถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา (Institutional area)

เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมบริการของทางราชการ การเรียนการสอน ส่วนใหญ่เป็นพวกเศษกระดาษ พลาสติก นอกจากนี้ยังมีพวกของเสียอันตรายบ้างในส่วนที่มาจากอาคารที่มีการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ การแพทย์หรือการเพาะเลี้ยงเชื้อ หรือมีสารเคมีประเภทอันตราย อาทิ โลหะหนัก สารเคมี เป็นต้น

#### 4. เขตอุตสาหกรรม (Industrial area)

เกิดขึ้นในบริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตั้งอยู่และมีการผลิตขยะมูลฝอยเกิดขึ้น ทั้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยตรงและโดยอ้อม องค์ประกอบของมูลฝอยจะมีทั้งขยะมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตราย โดยลักษณะของของเสียอันตรายขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม

#### 5. เขตเกษตรกรรม (Agricultural area)

เกิดขึ้นในบริเวณเขตการเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูก หรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์ที่พร้อมจะเน่า ย่อยสลายและส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เช่น เศษผัก ผลไม้ หญ้า ฟาง สารเคมีเหลือใช้ เป็นต้น

แหล่งชุมชน กิจกรรมอุตสาหกรรม และกิจกรรมเกษตร จัดได้ว่าเป็นแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยที่สำคัญ เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นขยะมูลฝอยก็จะเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ประกอบกับการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว ก็ยิ่งทำให้มีขยะมูลฝอยใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย ขยะมูลฝอยเหล่านี้มีทั้งขยะมูลฝอยทั่วไปและของเสียอันตราย แต่ละประเภทยามีลักษณะแตกต่างกัน

แผนผังแหล่งกำเนิดและประเภทขยะมูลฝอย



ภาพที่ 2-1 แหล่งกำเนิดและประเภทขยะมูลฝอยจากกิจกรรมต่างๆ  
ที่มา : [http://miracle-trash.blogspot.com/2014/07/blog-post\\_79.html](http://miracle-trash.blogspot.com/2014/07/blog-post_79.html)

## 2.1.2 ประเภทขยะมูลฝอย

2.1.2.1 การแบ่งขยะมูลฝอยตามลักษณะทางกายภาพ ขยะมูลฝอย สามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพของขยะได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ขยะย่อยสลาย (Compostable waste) หรือ มูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้เป็นขยะที่พบมากที่สุด คือ พบมากถึง 64% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-2 ขยะย่อยสลาย

ที่มา : <https://sites.google.com/site/khorngkarkhyanichumchun/>

2. ขยะรีไซเคิล (Recyclable waste) หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะที่พบมากเป็นอันดับที่สองในกองขยะ กล่าวคือ พบประมาณ 30% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-3 ขยะรีไซเคิล

ที่มา : <https://sites.google.com/site/khorngkarkhyanichumchun/>

**3. ขยะอันตราย (Hazardous waste) หรือมูลฝอยอันตราย** คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกรรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะที่มักจะมีพบได้น้อยที่สุด กล่าวคือ พบประมาณเพียง 3% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-4 ขยะอันตราย

ที่มา : <https://sites.google.com/site/khornkarkhyanichumchun/>

**4. ขยะทั่วไป (General waste) หรือมูลฝอยทั่วไป** คือขยะประเภทอื่นๆ นอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใสขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองขนมกึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบ็ดเตล็ดอาหาร โฟมเบ็ดเตล็ดอาหาร พอลียเบ็ดเตล็ดอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะที่มีปริมาณใกล้เคียงกับขยะอันตราย กล่าวคือ จะพบประมาณ 3% ของปริมาณขยะทั้งหมดในกองขยะ



ภาพที่ 2-5 ขยะทั่วไป

ที่มา : <https://sites.google.com/site/khornkarkhyanichumchun/>

### 2.1.2.2 จำแนกประเภทขยะมูลฝอย สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ เช่น เศษไม้, ใบหญ้า, พลาสติก, กระดาษ, ผ้า, สิ่งทอ, ยาง ฯลฯ
2. ขยะมูลฝอยที่เผาไหม้ไม่ได้ ได้แก่ เศษโลหะ เหล็ก แก้ว ระเบิด เป็ลือกหอย หิน ฯลฯ
3. ขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นพิษหรือขยะมูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากบ้านเรือน ร้านค้า เช่น พวกเศษอาหาร กระดาษ พลาสติก เป็ลือกและใบไม้ เป็นต้น
4. ขยะมูลฝอยที่เป็นพิษ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพและชีวิตมนุษย์ตลอดจนสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ได้แก่ ของเสียที่มีส่วนประกอบของสารอันตรายหรือของเสียที่มีฤทธิ์กัดกร่อนหรือติดไฟง่าย หรือมีเชื้อโรค ติดต่อบะปนอยู่ เช่น ซากถ่านไฟฉาย ซากแบตเตอรี่ ซากหลอดฟลูออเรสเซนต์ กากสารเคมี ส้วม และผ้าพันแผลจากโรงพยาบาล

### แบ่งประเภทขยะตามลักษณะของส่วนประกอบของขยะมูลฝอย มีประเภทต่างๆ ดังนี้

1. กระดาษ กระจกกระดาษ ก่อ่ง ลัง เศษกระดาษจากสำนักงาน
2. พลาสติก มีความทนทานต่อการทำลายได้สูง วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก เช่น ภาชนะของเด็กเล่นของใช้
3. แก้ว วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากแก้ว เช่น ขวด หลอดไฟ เศษกระจก ฯลฯ
4. เศษอาหาร ผัก ผลไม้ ซึ่งเป็นสารประกอบอินทรีย์ ย่อยสลายได้ง่าย เป็นส่วนประกอบสำคัญที่ทำให้ขยะเกิดกลิ่นเหม็นและส่งกลิ่นรบกวนหากไม่มีการเก็บขนออกจากแหล่งทิ้งทุกวัน
5. ผ้าสิ่งทอต่างๆ ที่ทำมาจากเส้นใยธรรมชาติ และใยสังเคราะห์ เช่น ผ้าไนลอน ขนสัตว์ ลินิน ผ้าย
6. ยางและหนัง เช่น รองเท้า กระเป๋า บอลล์
7. ไม้ เศษเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะ เก้าอี้ ฯลฯ
8. หิน ระเบิด กระดุก และเป็ลือกหอย พวกนี้ไม่น่าเป็ลือก พบมากในแหล่งก่อสร้างตึกที่ทุบทิ้ง
9. โลหะต่างๆ เช่น ระเบิด ลวด สายไฟ ตาปู
10. อื่นๆ ที่ไม่อาจจัดกลุ่มได้

### แบ่งประเภทขยะตามแหล่งที่มา

1. ขยะมูลฝอยจากถนน ( Street Refuse ) ได้แก่ เศษสิ่งของต่าง ๆ ที่ปรากฏและกวาดจากถนน ตรอก ซอย เช่นเศษกระดาษ ผง ฝุ่น ใบไม้ พลาสติก อิฐ หิน ทราบ กรวด
2. ขยะมูลฝอยที่เกิดจากสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ที่เรียกว่า ขี้เถ้า ( Ashes ) เช่น เถ้าที่เกิดจาก เตาไฟ, การเผาถ่าน ฯลฯ

3. ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้าง (Construction Refuse ) ได้แก่ เศษวัสดุ ก่อสร้าง เช่น เศษไม้ เศษกระเบื้องเศษปูน อิฐหัก ฯลฯ
4. ขยะมูลฝอยจากการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง (Demolition Refuse) ได้แก่ เศษสิ่งที่ไม่ต้องการที่เกิดจากการรื้อถอนอาคาร บ้านเรือนเก่า ฯลฯ
5. ซากสัตว์ (Dead Animal) จากสัตว์ตาย เน่าเปื่อย เหม็น
6. ซากยานพาหนะ (Abandon Vehicles) ทุกชนิดที่หมดสภาพ ใช้งานไม่ได้ รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบ เช่น แบตเตอรี่ ยาง ฯลฯ
7. ขยะมูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Refuse) ได้แก่ เศษวัสดุที่เกิดจากการผลิตหรือขั้นตอนการผลิต
8. ขยะมูลฝอยประเภททำลายยาก (Hazardous Refuse) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่ต้องการใช้กรรมวิธีทำลายเป็นพิเศษ เช่น พลาสติก ฟิล์มถ่ายรูป กากแร่ธาตุต่าง ๆ
9. ขยะสด (Garbage)
10. ขยะแห้ง (Rubbish)
11. ขยะพิเศษ (Special Wastes )
12. ของใช้ชำรุด (Buldy Wastes)
13. ขยะจากการกสิกรรม (Agricultural Wastes)
14. กากตะกอนของน้ำโสโครก (Sewage treatment residues)

#### 2.1.4 แนวทางการจัดการขยะ

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย ( Method of Refuse Disposal ) มีหลายวิธีด้วยกัน เป็นวิธีที่ดีถูกสุขลักษณะบ้างไม่ถูกสุขลักษณะบ้าง เช่น นำไปกองไว้บนพื้นดิน, นำไปทิ้งทะเล, นำไปฝังกลบ, ใช้ปรับปรุงพื้นที่, เผา, หมักทำปุ๋ย, ใช้เลี้ยงสัตว์ ฯลฯ การจัดการและการกำจัดขยะ แต่ละวิธีต่างมีข้อดีข้อเสียต่างกัน การพิจารณาว่าจะเลือกใช้วิธีใดต้องอาศัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องต่างๆ ที่สำคัญ คือ ปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น รูปแบบการบริหารของท้องถิ่น, งบประมาณ, ชนิด – ลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอย, ขนาด สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ที่จะใช้กำจัดขยะมูลฝอย, เครื่องมือเครื่องใช้, อาคารสถานที่, ความร่วมมือของประชาชน, ประโยชน์ที่ควรจะได้รับ, คุณสมบัติของขยะ เช่น ปริมาณของอินทรีย์อินทรีย์สาร การปนเปื้อนของสารเคมีที่มีพิษและเชื้อโรค ปริมาณของของแข็งชนิดต่าง ๆ ความหนาแน่น ความชื้น

ขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเมืองมีแหล่งที่มาจาก อาคาร บ้านเรือน บริษัท ห้างร้าน โรงงาน อุตสาหกรรม โรงพยาบาล ตลาด และสถานที่ราชการ ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจะประกอบด้วยเศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ พลาสติก เศษดิน เศษหิน ขี้เถ้า เศษผ้า และใบไม้ กิ่งไม้ โดยมีปริมาณของสิ่งต่างๆ เหล่านี้ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน



### 2.1.4.1 แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร

เน้นรูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse & Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยสรุปวิธีการดำเนินการตามแนวทางมีดังนี้ คือ

1. การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย รณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวันได้แก่

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเติมใหม่ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาดและถ่านไฟฉายชนิดชาร์ตใหม่ เป็นต้น

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีห่อบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

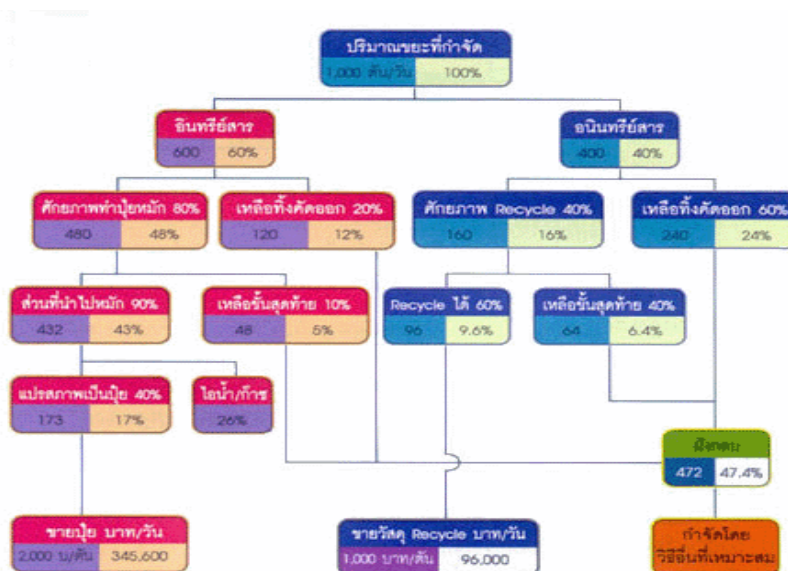
2. จัดระบบการรีไซเคิล หรือการรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่

2.1 รณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กระดาษ พลาสติก และโลหะ นำไปใช้ซ้ำ หรือนำไปขาย/รีไซเคิล ขยะเศษอาหารนำมาหมักทำปุ๋ย ในรูปปุ๋ยน้ำ หรือปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในชุมชน

2.2 จัดระบบที่เอื้อต่อการทำขยะรีไซเคิล

1. จัดภาชนะ (ถุง/ถัง) แยกประเภทขยะมูลฝอยที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน

2. จัดระบบบริการเก็บโดย



ภาพที่ 2-6 ระบบจัดการ การรีไซเคิล

ที่มา : [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_garbage.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html)



องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดเก็บเอง โดยการจัดเก็บแบ่งเวลาการเก็บ เช่น หากแยกเป็นถุง 4 ถุง ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป ให้จัดเก็บขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปทุกวัน ส่วนขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย อาจจัดเก็บสัปดาห์ละครั้งหรือตามความเหมาะสม

จัดกลุ่มประชาชนที่มีอาชีพรับซื้อของเก่าให้ช่วยเก็บขยะรีไซเคิลในรูปของการรับซื้อ โดยการแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บและกำหนดเวลาให้เหมาะสม

ประสานงานกับร้านค้าที่รับซื้อของเก่าที่มีอยู่ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงในการรับซื้อขยะรีไซเคิล

จัดระบบตามแหล่งการเกิดขยะขนาดใหญ่ เช่น ตลาด โรงเรียน สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

**3. จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชมรม** หรือนักเรียนให้มีกิจกรรม/โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่น โครงการขยะรีไซเคิลแลกล้างของ เช่น ต้นไม้ ไข่ โครงการทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยอเอ็ม ขยะหอม ปุ๋ยหมัก, โครงการตลาดนัดขยะรีไซเคิล, โครงการธนาคารวัสดุเหลือใช้, โครงการร้านค้าสินค้ารีไซเคิล

#### 4. จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล

หากพื้นที่ที่ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในแต่ละวันเป็นปริมาณมากๆ อาจจะมีการจัดตั้งศูนย์คัดแยกขยะมูลฝอยซึ่งสามารถจะรองรับจากชุมชนใกล้เคียงหรือรับซื้อจากประชาชนโดยตรงซึ่งอาจจะให้เอกชนลงทุนหรืออาจให้สัมปทานเอกชนก็ได้

##### 2.1.4.2 การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย

การเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยรวมถึงการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเพื่อส่งไปกำจัดที่สถานกำจัดขยะมูลฝอย มีขั้นตอนดังนี้

1. การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย คือการเก็บขยะมูลฝอยมาเก็บขนไปเทใส่รวบรวมในรถบรรทุกขยะ และการที่พนักงานกวาดถนนเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ให้รถขยะ ขยะมูลฝอยที่รวบรวมจากแหล่งต่าง ๆ จะถูกนำไปถ่ายใส่ในรถบรรทุกขยะ เพื่อที่จะขนส่งต่อไปยังสถานกำจัดขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้องภายในบ้านควรใช้ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด น้ำไม่สามารถจะรั่วซึมได้ เช่น ถังเหล็กหรือถังพลาสติก การใช้ถังเหล็กอาจจะผูกกร่อนได้ง่ายกว่าถังพลาสติก ไม่ควรใช้ถังในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

2. การขนส่งขยะมูลฝอยการขนส่งขยะมูลฝอย เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งชุมชนต่าง ๆ ใส่ในรถบรรทุกขยะเพื่อนำไปยังสถานที่กำจัด ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยไปยังสถานกำจัดเลยทีเดียว หรืออาจขนขยะมูลฝอยไปพักที่ใดที่หนึ่งซึ่งเรียกว่าสถานีขนถ่ายขยะก่อนจะนำไปยังแหล่งกำจัดก็ได้

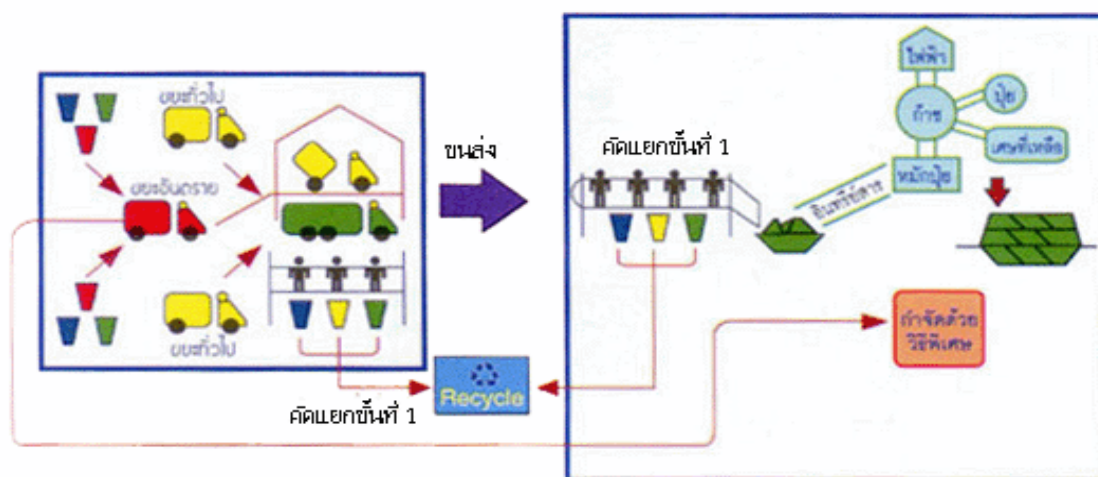
3. การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ต่อเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีหลายวิธี เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน นำไปทิ้งลงทะเล หมักทำปุ๋ย เผากลางแจ้ง เผาในเตาเผาขยะ และฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ เป็นต้น การกำจัดขยะมูลฝอยดังที่กล่าวมานั้น บางวิธีก็เป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดภาวะเป็นพิษต่อสภาพแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนด้วย

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ไม่ทำให้บริเวณที่กำจัดขยะเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคเช่น แมลงวัน ยุง และแมลงสาบ เป็นต้น
- (2) ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนแก่แหล่งน้ำและพื้นดิน
- (3) ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
- (4) ไม่เป็นสาเหตุแห่งความรำคาญ อันเนื่องมาจาก เสียง กลิ่น คิว้น ผงและฝุ่น

ละออง

วิธีการกองทิ้งบนดิน การนำไปทิ้งทะเล รวมทั้งการเผากลางแจ้ง ถือว่าเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เพราะทำให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษต่อสภาพแวดล้อม สำหรับวิธีที่ยอมรับทั่วไปว่าเป็นวิธีกำจัดที่ถูกต้อง คือ การเผาในเตาเผา การฝังกลบ และการทำปุ๋ย



ภาพที่ 2-7 ระบบการขนส่งและการกำจัด

ที่มา : [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_garbage.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html)

### 2.1.5 ผลกระทบของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยนั้น นับวันจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนของประชากร ถ้าหากไม่มีการกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้อง และเหมาะสมแล้ว ปัญหาความสกปรกต่างๆ ที่เกิดจากขยะมูลฝอย จะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ถ้ามองกันอย่างผิวเผินแล้ว ขยะมูลฝอยนั้นไม่ได้มีผลกระทบต่อมนุษย์มากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อมนุษย์ ยังอยู่ในขั้นที่ไม่รุนแรงมากนัก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงไม่ชัดเจนเท่าไร แต่ในความเป็นจริงแล้ว ขยะมูลฝอยจะก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก และจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ด้วย ทั้งโดยตรง และทางอ้อม ทั้งนี้เนื่องจาก

1. ขยะมูลฝอย เป็นแหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ ยุง ฯลฯ และเป็นที่พักซ่อนของหนูและสัตว์อื่นๆ
2. ขยะมูลฝอย ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น และก่อให้เกิดความรำคาญ
3. ขยะมูลฝอยที่ทิ้งเกลื่อนกลาด ถูกลมพัดกระจัดกระจายไปตกอยู่ตามพื้น ทำให้พื้นที่บริเวณนั้นสกปรก ขาดความสวยงาม เป็นที่รังเกียจแก่ผู้พบเห็น และผู้ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่ตกอยู่ หรือถูกทิ้งลงในคูคลอง หรือทางระบายน้ำ จะไปสกัดกั้นการไหลของน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรก และเกิดการเน่าเสีย

4. น้ำเสียที่เกิดจากกองขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงมาก ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่างๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย ไหลไปตามพื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้น เกิดความสกปรก และความเสื่อมโทรมของพื้นดิน และอาจเปลี่ยนแปลงสภาพ ทำให้ดินมีคุณสมบัติเป็นดินต่าง หรือดินกรดได้ ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย ไหลลงสู่แหล่งน้ำ ก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำผิวดิน หรือแหล่งน้ำใต้ดินก็ตาม ล้วนเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ น้ำ และสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในแหล่งน้ำ น้ำที่สกปรกมาก หรือมีสารพิษเจือปนอยู่ ก็อาจทำให้สัตว์น้ำตายในเวลาอันสั้น นอกจากนั้นสิ่งสกปรกต่างๆ ที่เจือปนในน้ำ ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของน้ำ ทำให้สัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์ไป นอกจากนี้ น้ำที่มีสิ่งสกปรกเจือปน ย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตาม เช่น การทำระบบน้ำประปา ซึ่งก็ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น

5. ขยะมูลฝอย ทำให้เกิดมลพิษแก่อากาศ ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ในเขตชุมชน หรือที่กองทิ้งไว้ในแหล่งกำจัด ซึ่งไม่มีการฝังกลบ หรือขณะที่ทำการเก็บขน โดยพาหนะที่ไม่มีการปกปิดอย่างมิดชิด ขยะมูลฝอยเหล่านั้นส่งกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจออกมา เศษชิ้นส่วนของขยะมูลฝอยจะสามารถปลิวไปในอากาศ ทำให้เกิดความสกปรกแก่บรรยากาศ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์ และทำความสกปรกให้กับบริเวณข้างเคียงได้

นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้นานๆ จะมีก๊าซที่เกิดจากการหมักขึ้น ได้แก่ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งติดไฟ หรือเกิดระเบิดขึ้นได้ และก๊าซไซเน่า (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งมีกลิ่นเหม็น

### ผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย มีดังต่อไปนี้

1. ปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอยสร้างความรำคาญให้แก่ชุมชนพักอาศัย
2. แหล่งน้ำเน่าเสียจากการที่ขยะมูลฝอยมีอินทรีย์สารเน่าเปื่อยปะปนอยู่ เป็นอันตรายต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์น้ำ รวมทั้งผลเสียในด้านการใช้แหล่งน้ำเพื่อการนันทนาการ
3. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์นำโรคต่างๆ เช่น หนู แมลงวัน เป็นต้น
4. การกำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักวิชาการจะสร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยข้างเคียง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน
5. ทำให้ชุมชนขาดความสะอาด สวยงามและเป็นระเบียบ และไม่น้อยอยู่
6. การสูญเสียทางเศรษฐกิจ เช่น ชุมชนจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ค่าชดเชยความเสียหายในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ และค่ารักษาพยาบาลหากประชาชนได้รับโรคร้ายไข้เจ็บจากพิษของขยะมูลฝอย

#### 2.1.6 การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทำให้เกิดการปนเปื้อนของพื้นดิน แหล่งน้ำ และอากาศ ทำให้บ้านเมืองไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นที่เจริญของผู้ที่ได้พบเห็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนโดยทั่วไป การแก้ไขปัญหาของขยะมูลฝอย จึงควรปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลเสียที่จะเกิดขึ้น สำหรับการป้องกันและแก้ไขที่ดีควรพิจารณาถึงต้นเหตุที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยขึ้นมา ซึ่งก็คงจะหมายถึง มนุษย์ หรือผู้สร้างขยะมูลฝอย นั่นเอง การป้องกันและการแก้ไขปัญหามูลฝอยเริ่มต้นด้วยการสร้างจิตสำนึกแก่มนุษย์ให้รู้จักรับผิดชอบในการรักษาความสะอาดทั้งในบ้านเรือนของตัวเอง และภายนอกบ้าน ไม่ว่าจะเป็นถนนหนทาง สถานที่ทำงาน หรือที่สาธารณะอื่น ๆ ให้รู้จักทิ้งขยะมูลฝอยลงในภาชนะให้เป็นที่เป็นที่ถูกทาง ไม่มกง่ายทิ้งขยะเกลื่อนกลาด ทั้งนี้เป็นการช่วยให้พนักงานเก็บขยะนำไปยังสถานที่กำจัดได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอย

ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร จำเป็นต้องจัดให้มีระบบการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ตามแต่ลักษณะองค์ประกอบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ สามารถดำเนินการได้ตั้งแต่แหล่งกำเนิด โดยจัดวางภาชนะให้เหมาะสม ตลอดจนวางระบบการเก็บรวบรวมมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบการคัดแยกขยะมูลฝอย พร้อมทั้งพิจารณาควรจำเป็นของสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยและระบบขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

### 2.2.1 หลักเกณฑ์ มาตรฐาน ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

#### 2.2.1.1 ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

- 1) ถังขยะ เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

และลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถึงเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่น หรือแพร่กระจาย ดังนี้



**สีเขียว** รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้



**สีเหลือง** รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ



**สีเทาฟ้าสีส้ม** รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต และสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ



**สีฟ้า** รองรับขยะย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติก ห่อ ลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และพอลิเอทิลีนอาหาร

#### ภาพที่ 2-8 ถังขยะ 4 ประเภท

ที่มา : [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_garbage.html](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html)

นอกจากนี้ยังมีถุงพลาสติกสำหรับรองรับขยะมูลฝอยในแต่ละถัง โดยมีปากถุงสีเขียวเดียวกับถังที่รองรับมูลฝอยตามประเภทดังกล่าวข้างต้น

ในกรณีที่สถานที่ที่มีพื้นที่จำกัดในการจัดวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอยและมีจำนวนคนที่ค่อนข้างมากในบริเวณพื้นที่นั้น เช่น ศูนย์การประชุมสนามบิน ควรมีถังที่สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ทั้ง 4 ประเภทในถังเดียวกัน โดยแบ่งพื้นที่ของถังขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ช่อง และตัวถังรองรับขยะมูลฝอยทำด้วยสแตนเลส มีฝาปิดแยกเป็น 4 สี ในแต่ละช่องตามประเภทของขยะมูลฝอยที่รองรับ ดังนี้

- ฝาสีเขียว รองรับขยะมูลฝอยที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว
- ฝาสีเหลือง รองรับขยะมูลฝอยที่สามารถนำรีไซเคิล หรือขายได้
- ฝาสีแดง รองรับขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม
- ฝาสีฟ้า รองรับขยะมูลฝอย ที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิลและมีสัญลักษณ์ข้างถัง

สำหรับสถานที่บางแห่งควรมีคอนเทนเนอร์ขนาดใหญ่ตั้งไว้ สำหรับให้ประชาชนทิ้งขยะมูลฝอยแยกประเภทด้วย รายละเอียดดังตารางที่2-1

ตารางที่2-1 ประเภทขนาด/สถานที่รวบรวม ที่ทิ้งขยะสำหรับประชาชน

ประเภท/ขนาด	สถานที่รวบรวม	หมายเหตุ
1. ถังคอนเทนเนอร์ ความจุ 4,000 - 5,000 ลิตร	ห้างสรรพสินค้า สวนสาธารณะ ตลาด ภัตตาคาร สนามกีฬา	มี 4 ตอน สำหรับใส่ขยะมูลฝอย 4 ประเภท
2. ถังขนาดความจุ 120 - 150 ลิตร	ห้างสรรพสินค้าสถานศึกษา สนามกีฬา โรงแรม โรงพยาบาล สถานีบริการน้ำมันทางเข้าหมู่บ้าน	ถังสีเขียว เหลือง เทาผ้าส้ม ฟ้ำหรือถัง เทาหรือครีมคาดสีเขียว เหลือง ส้ม ฟ้ำ
3. ถังพลาสติกความจุ 50 - 60 ลิตร	จุดที่กลุ่มชนส่วนใหญ่มีกิจกรรมร่วมกันเป็นโครงการ โรงภาพยนตร์ ฯลฯ	ถังสีเขียว เหลือง เทาผ้าสีส้ม ฟ้ำ
4. ถังพลาสติก	ครัวเรือน	ถังสีเขียว เหลือง แดง ฟ้ำหรือถังดำ คาดปากถังด้วยเชือกสีเขียว เหลือง แดง ฟ้ำ

## 2) ขยะ

สำหรับคัดแยกขยะมูลฝอยปนครัวเรือนและจะต้องมีการคัดแยก รวบรวมใส่ถุงขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ ดังต่อไปนี้

**ถังสีเขียว** รวบรวมขยะมูลฝอยที่เน่าเสีย และย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้

**ถังสีเหลือง** รวบรวมขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม

**ถังสีแดง** รวบรวมขยะมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องสารฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ

**ถังสีฟ้า** รวบรวมขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ไม่เป็นพิษและไม่คุ้มค่าการรีไซเคิล เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถังพลาสติก โฟมและพอลียูรีเทนที่เปื้อนอาหาร

### 2.2.2. เกณฑ์มาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

- ควรมีสัดส่วนของถังขยะมูลฝอยจากพลาสติกที่ใช้แล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก
- ไม่มีส่วนประกอบสารพิษ (toxic substances) หากจำเป็นควรใช้สารเติมแต่งในปริมาณที่น้อยและไม่อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

- มีความทนทาน แข็งแรงตามมาตรฐานสากล
- มีขนาดพอเหมาะมีความจุเพียงพอต่อปริมาณขยะมูลฝอย สะดวกต่อการถ่ายเทขยะมูลฝอยและการทำความสะอาด
- สามารถป้องกัน แมลงวัน หนู แมว สุนัข และสัตว์อื่น ๆ มิให้สัมผัสหรือคุ้ยขยะมูลฝอยได้

## 2.3 บริบททั่วไปขององค์การบริหารส่วนตำบลปากชม

### 2.3.1 ประวัติความเป็นมาขององค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

ตำบลปากชม เป็นตำบลหนึ่งของอำเภอปากชม มี 6 ตำบล เป็นตำบลที่ตั้งของอำเภอปากชม อำเภอปากชมเป็นที่รองรับผู้คนที่อพยพจากสงครามในประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งสหประชาชาติได้ตั้งเป็นศูนย์รับรองโดยมีชื่อหมู่บ้านว่า บ้านวินัย เป็นหมู่บ้านที่ต้อนรับประชาชนจากเพื่อนบ้านที่เกิดสงคราม ตั้งแต่ปี 2518 จนถึงปี 2538 ศูนย์อพยพจึงได้ยุบตัวลงตามสถานการณ์ แต่หมู่บ้านดังกล่าวยังอยู่ในการดูแลของตำบลปากชม จึงถือได้ว่าตำบลปากชมยังมีหลายสิ่งที่ต้องการศึกษาและพัฒนาในโอกาสต่อไป

### 2.3.2 พื้นที่

ตำบลปากชมส่วนใหญ่เป็นภูเขาร้อยละ 60 และเป็นที่ยราบร้อยละ 38 และเป็นแหล่งน้ำร้อยละ 2 จากสภาพของตำบลส่วนมากเป็นภูเขาทำให้ประชาชนส่วนมากในพื้นที่มีอาชีพทำไร่ เช่น ข้าวโพด ถั่ว และสวนผลไม้ เช่น มะขามหวาน มะม่วง ลิ้นจี่ ลำไย ประกอบกับสภาพของตำบลเป็นพื้นที่ที่ติดกับแม่น้ำโขง ทำให้ตำบลปากชมมีแหล่งที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้จำนวนมาก

### 2.3.3 ลักษณะที่ตั้งอาณาเขตขององค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

ทิศเหนือ ติดกับ แม่น้ำโขง ตลอดแนว

ทิศใต้ ติดกับ ตำบลเชียงกลม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

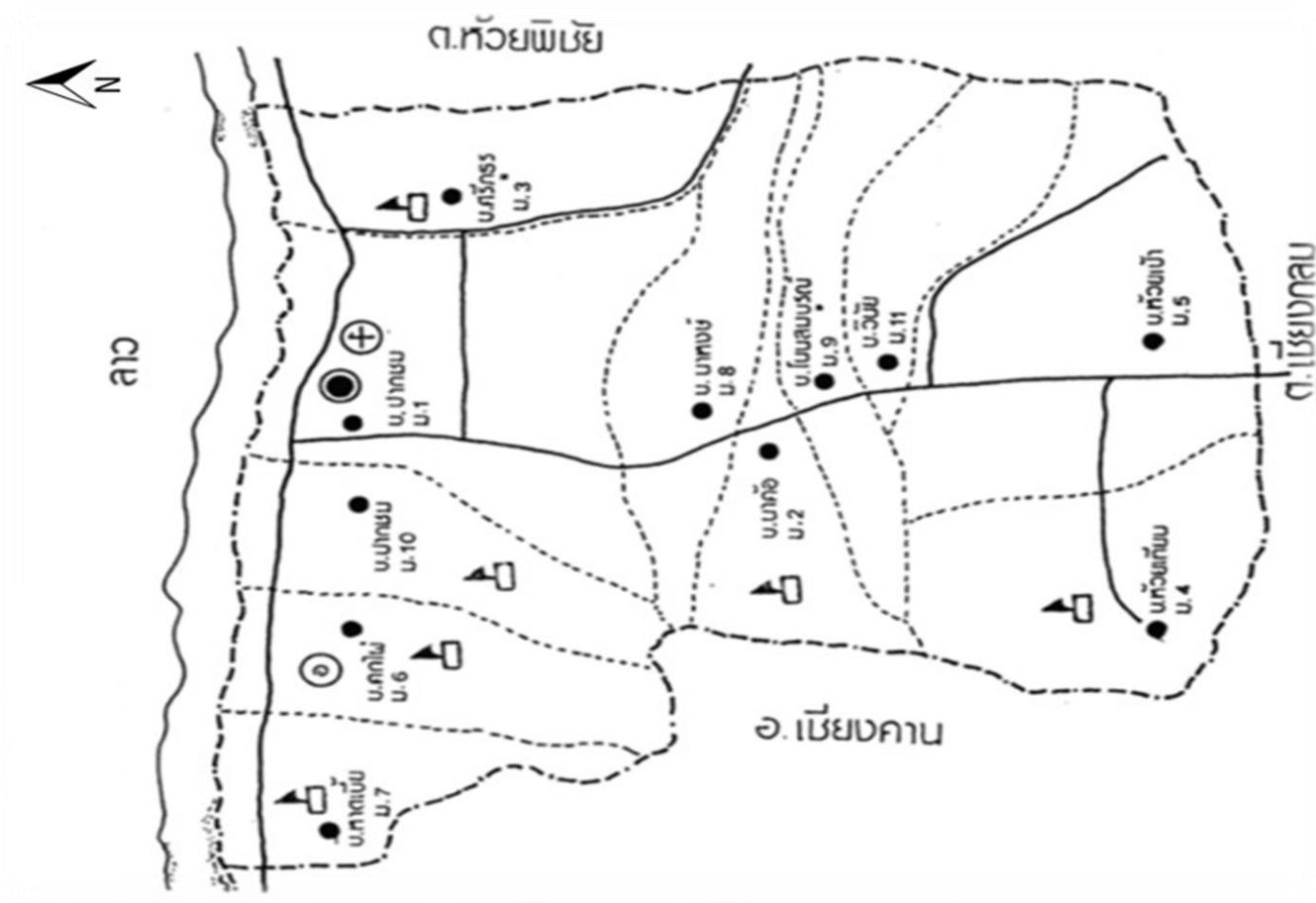
ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลห้วยพิชัย อำเภอปากชม จังหวัดเลย

ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลบุษม อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย

### 2.3.4 ลักษณะทางกายภาพ

ที่ตั้งที่ว่าการอำเภอปากชม อยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดเลย ประมาณ 92 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 612 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งหมด 945 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละของเนื้อที่จังหวัด หรือ มีพื้นที่มากเป็นอันดับ





ภาพที่ 2-9 แผนที่หมู่บ้านในตำบลปากชม  
 ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย,2561

### 2.3.5 สภาพทั่วไปของตำบล

ตำบลปากชมส่วนใหญ่เป็นภูเขา ร้อยละ 60 และเป็นที่ยาป่าร้อยละ 38 และเป็นแหล่งน้ำร้อยละ 2 จากสภาพของตำบลส่วนมากเป็นภูเขาทำให้ประชาชนส่วนมากในพื้นที่มีอาชีพทำไร่ เช่น ข้าวโพด ถั่ว และสวนผลไม้ เช่น มะขามหวาน มะม่วง ลิ้นจี่ ลำไย ประกอบกับสภาพของตำบลเป็นพื้นที่ที่ติดกับแม่น้ำโขง ทำให้ตำบลปากชมมีแหล่งที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวได้จำนวนมาก

### 2.3.6 จำนวนประชากรในองค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

จำนวนหมู่บ้านและจำนวนประชากรในองค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย มีจำนวน 11 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านปากชมหมู่ที่ 1 บ้านนาค้อหมู่ที่ 2 บ้านศรีภูธรหมู่ที่ 3 บ้านห้วยเทียนหมู่ที่ 4 บ้านห้วยเป้าหมู่ที่ 5 บ้านคกไผ่ หมู่ที่ 6 บ้านหาดเปี้ย หมู่ที่ 7 บ้านนาหงษ์หมู่ที่ 8 บ้านโนนสมบูรณ์หมู่ที่ 9 บ้านวินัยหมู่ที่ 11 บ้านนาค้อหมู่ที่ 12 มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 1,870 ครัวเรือน

ข้อมูลสำรวจเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560 รวมทั้งสิ้น 5,660 คน แยกเป็นชาย 2,870 คน คิดเป็นร้อยละ 50.70 และเป็นหญิง 2,790 คน คิดเป็น ร้อยละ 49.30 โดยแยกเป็นชุมชนได้ ดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ประชากรชาย-หญิง แยกรายชื่อหมู่บ้านในองค์การบริหารส่วนตำบลปากชม ปี 2560

หมู่ที่	ชื่อชุมชน	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ	รวม (คน)	ร้อยละ
1	ชุมชนปากชม	29	1.00	35	1.25	64	1.13
2	ชุมชนนาค้อ	408	14.19	424	15.19	832	14.69
3	ชุมชนศรีภูธร	17	0.79	5	0.07	22	0.38
4	ชุมชนห้วยเทียน	304	10.59	285	10.21	589	10.40
5	ชุมชนห้วยเป้า	270	9.39	276	9.89	546	9.64
6	ชุมชนคกไผ่	317	11.02	306	10.96	623	11.00
7	ชุมชนหาดเปี้ย	258	8.97	270	9.67	528	9.32
8	ชุมชนนาหงษ์	284	9.89	263	9.42	547	9.66
9	ชุมชนโนนสมบูรณ์	472	16.42	445	15.94	917	16.20
11	ชุมชนวินัย	107	3.72	86	3.08	193	3.40
12	ชุมชนนาค้อ	404	14.05	395	14.15	799	14.11
	รวม	2,870	50.70	2,790	49.30	5,660	100.00

ที่มา : ฝ่ายทะเบียนอำเภอปากชม จังหวัดเลย ข้อมูล ณ วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2560

## 2.3.7 สภาพทางสังคม

### 2.3.7.1 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจ

1. สำนักงานเกษตรอำเภอปากชม
2. ที่ว่าการอำเภอปากชม
3. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปากชม
4. สำนักงานเทศบาลตำบลปากชม
5. สำนักงานที่ดินจังหวัดเลย สาขาปากชม
6. สถานีตำรวจภูธรอำเภอปากชม

### 2.3.7.2 ด้านการศึกษา

1. โรงเรียนบ้านหาดเปี้ย
2. โรงเรียนบ้านคกไผ่
3. โรงเรียนปากชมวิทยา
4. โรงเรียนชุมชนบ้านปากชม
5. โรงเรียนบ้านนาค้อ
6. โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านห้วยเป้า

### 2.3.7.3 ด้านสถาบันและองค์กรทางศาสนา

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. วัดป่าเขาสามยอด      | 2. วัดท่าสำราญ        |
| 3. วัดป่าธรรมนุสรณ์     | 4. วัดโนนศรีสะอาด     |
| 5. วัดป่าสันติสุขวนาราม | 6. วัดบ้านน้อยศรีภูธร |
| 7. วัดนาหงษ์            | 8. วัดสุวรรณคีรี      |
| 9. วัดศรีชนะพัฒนาราม    | 10. คริสตจักรปากชม    |

### 2.3.7.4 ด้านการสาธารณสุข

1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล นาค้อ
2. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอปากชม
3. สถานีอนามัยบ้านโนนสมบูรณ์
4. โรงพยาบาลปากชม

### 2.3.7.6 หน่วยธุรกิจ

1. สถานีบริการน้ำมันบางจาก
2. สถานีบริการน้ำมันเชลล์
3. เรือนรัตน์รีสอร์ท

### 2.3.8 ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยและสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชมจังหวัดเลย

องค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียมเดือนละ 5 บาท/ครัวเรือน มีรถเก็บขนขยะจำนวน 2 คัน แต่ปัจจุบันได้นำมาใช้แค่คันเดียว เพราะเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอ มีการเก็บขนขยะตามตารางที่องค์การบริหารส่วนตำบลปากชม จัดแบ่งพื้นที่การเก็บขนไว้เฉลี่ยสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ส่วนใหญ่จะไปเก็บขนขยะมูลฝอยที่บ้านคกไผ่ เพราะว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจริมแม่น้ำโขง รวมทั้งเป็นท่าเรือขนส่งสินค้าระหว่างไทย-ลาว โดยถังขยะส่วนใหญ่จะทำจากยางรถยนต์ และวางเป็นจุด คือ 2-3 ครัวเรือน/ถังขยะ ต่อมาได้มีการจัดตั้งถังขยะพลาสติกคัดแยกขยะ จำนวน 3 ถัง/ชุด ภายในหมู่บ้านมีจำนวน 6 ชุด ตั้งกระจายทั่วองค์การบริหารส่วนตำบลปากชม เมื่อทำการเก็บขนขยะเสร็จแล้ว ก็จะนำไปกำจัดที่สถานที่กำจัดขยะปัจจุบันคือ บ้านโนนสมบูรณ์ พื้นที่ประมาณ 2 ไร่ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลปากชมได้ซื้อพื้นที่นี้ไว้สำหรับกำจัดขยะ แต่ในปัจจุบันบ่อขยะเริ่มจะเต็มแล้ว จึงได้หาพื้นที่แห่งใหม่คือ บ้านห้วยเทียน ซึ่งทำการขุดหลุมไว้แล้ว ที่หลุมฝังกลบขยะมูลฝอยไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำพื้นที่และไม่มีคนเก็บขยะขายในบริเวณนั้น และทางองค์การบริหารส่วนตำบลปากชมไม่มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในเรื่องขยะ โดยปริมาณขยะที่เกิดในแต่ละวันมีปริมาณขยะ 2 ตัน/วัน ซึ่งมีรถเก็บขน (เปิดข้างเทท้าย) 1 คัน วิ่ง 1 เที่ยว/วัน มีบ่อขยะ 1 บ่อ มีการเผาขยะ ไม่มีประตูล้าง และรั้ว ปริมาณขยะสะสม 90 ตัน



ภาพที่ 2-10 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลปากชม  
ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน ซึ่งม้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

อนันต์ โพธิกุล (2561) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการดำเนินการจัดการขยะในพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 2) เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น / จุดอ่อนในการบริหารจัดการขยะของพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีในแง่ของนโยบาย กฎหมาย การบริหารจัดการ และการมีส่วนร่วมของประชาชน และ 3) เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการบริหารจัดการขยะของพื้นที่เทศบาลเมืองแสนสุข อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรีและพื้นที่อื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

วชิรวิษณุ วรัชฌพงษ์ (2560) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัญหาขยะชุมชนในเขตเทศบาลตำบลดงมะดะ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย และหารูปแบบการบริหารจัดการขยะโดยชุมชนมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และกระบวนการเสวนากลุ่ม โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาที่สำคัญของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลดงมะดะ คือสภาพชุมชนแบบกึ่งเมือง - กึ่งชนบท ที่มีการขยายตัวของความเจริญทางเศรษฐกิจเข้าสู่ชุมชนทำให้ปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น และทางเทศบาลยังไม่มีรูปแบบการบริหารจัดการขยะในชุมชนที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ทั้งนี้เพราะปัญหาด้านงบประมาณ และการบริหารงานของทางเทศบาลที่ขาดการประสานงานที่ชัดเจนกับผู้นำชุมชนทำให้ขาดการมีส่วนร่วมของชุมชนที่จะแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะ ส่งผลให้เกิดปัญหาขยะในชุมชน เช่น ไม่คัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง ทำให้บ่อฝังกลบขยะมูลฝอยของทางเทศบาลเต็มอย่างรวดเร็ว การทิ้งขยะเคลื่อนกลาด การเผาขยะ และการลักลอบทิ้งขยะจากบุคคลนอกพื้นที่ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ รูปแบบการบริหารจัดการขยะ ผู้นำชุมชนของท้องถิ่นควรส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดกิจกรรมแผนงานหรือโครงการที่มีจุดประสงค์เพื่อลดปริมาณขยะ เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ทั้งร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ ร่วมรับประโยชน์และร่วมประเมินผล ยึดหลักการพึ่งตนเองโดยมุ่งใช้ทรัพยากรที่มีแต่ละชุมชนเป็นต้นทุนสำหรับกิจกรรมการจัดการขยะ เช่น การตั้งกลุ่มคัดแยกประเภทขยะ ธนาคารขยะชุมชน กลุ่มปุ๋ยหมัก และกลุ่มปุ๋ยชีวภาพ โดยเทศบาลควรมีการส่งเสริมขยายผลให้ครอบคลุมทุกพื้นที่เพื่อพัฒนาเป็นชุมชนปลอดขยะ ซึ่งจะทำให้ชุมชนสะอาด น่าอยู่ สร้างชุมชนเข้มแข็งและเป็นการพัฒนาที่แก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

Tomy K Kallarackal และ Bindi Varghese Atna (2017) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการของเสียจากชุมชน : การท่องเที่ยวในทะเลเป็นตัวอย่างกรณีสภาพแวดล้อมที่ดีมีความสำคัญต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อนาคตของการท่องเที่ยวเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้กับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญควรได้รับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำไว้อย่างยั่งยืน กลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการรักษาสถานที่ท่องเที่ยวที่สะอาดและน่าอยู่ บทความนี้วิเคราะห์กระบวนการจัดการของเสียจากชุมชนในแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง และอธิบายถึงบทบาทและกิจกรรมของผู้มีส่วนได้เสียทุกกลุ่มและ

ความสัมพันธ์ในระดับชุมชน และชี้แจงถึงความจำเป็นในการมีส่วนร่วมของชุมชน ขึ้นอยู่กับการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและการสังเกตการณ์โดยตรงที่ดำเนินการในพื้นที่การวิจัยโดยไม่คำนึงถึงความพยายามในการปรับปรุงการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ ไม่มีความเข้าใจในการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับชุมชน ผลการวิจัยพบว่า การจัดการขยะในระดับการท่องเที่ยวและให้โอกาสในการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียอื่นๆ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการท่องเที่ยวจำเป็นต้องปรับปรุงการวางแผนการดำเนินการและการประเมินผลการจัดการขยะมูลฝอยการระดมความตระหนักและการระดมความรู้สึกลงในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นประเด็นสำคัญที่ช่วยปรับปรุงการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

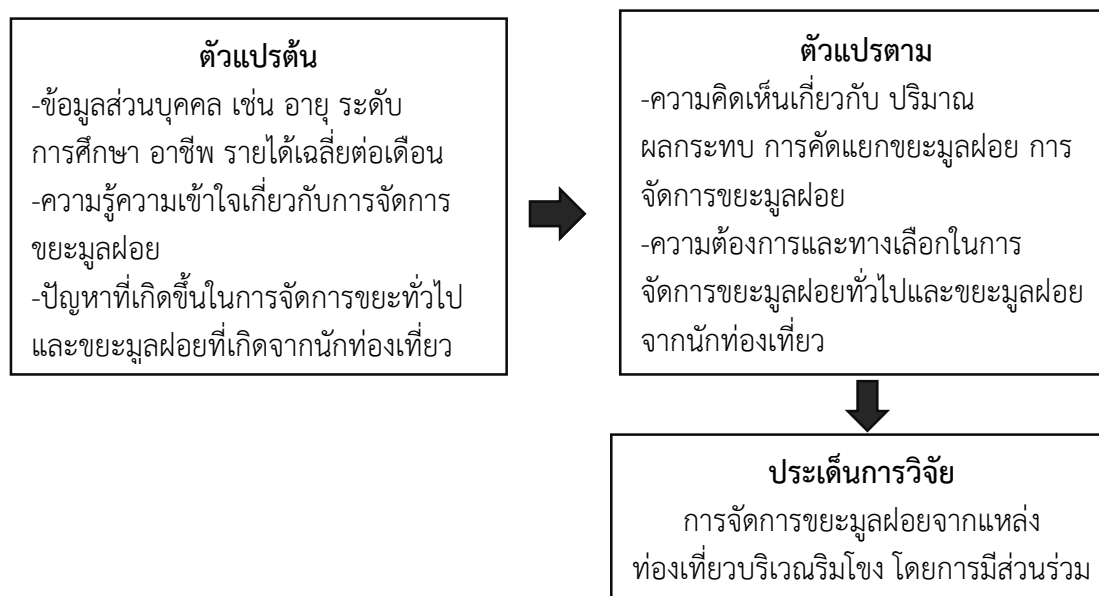
ยุวัฒน์ วุฒิเมธ (2558) ศึกษาเรื่องการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเมืองของประเทศไทย กรณีปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนเทศบาลนครพระนครศรีอยุธยา และเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์ สังเกตและสนทนากลุ่มเพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและชุมชน จำนวน 30 คน โดยการสังเกต ลงพื้นที่ภาคสนามและวิจัยเอกสาร ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาเกิดจากการจัดระบบการกำจัดขยะที่ไม่เหมาะสมทางเทคนิควิชาการ และความบกพร่องในการทำหน้าที่ของหน่วยงานผู้รับผิดชอบ โดยมีปัจจัยด้านการบริหารจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในพื้นที่ ประกอบด้วย กฎหมายและการบังคับใช้ ภาวะผู้นำ หลักธรรมาภิบาล และการเมืองค้ำผู้รับผิดชอบ ทั้งนี้ มีแนวทางการจัดการปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ นโยบายที่ชัดเจนของรัฐบาล งบประมาณจากส่วนกลางที่เพียงพอ องค์กรความรู้ของเจ้าหน้าที่และประชาชน การบูรณาการการทำงานร่วมกันทุกภาคส่วน และการจัดการปัญหาอย่างยั่งยืนโดยยึดหลักวิทยาการความชำนาญและสันติวิธีในการจัดการ

กัณฑ์ นวลมา (2557) ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตประชากรศึกษา ประกอบด้วย คณะผู้บริหารหัวหน้าส่วนราชการ สมาชิกสภาเทศบาลตำบลโนนคอม ประชาชน จำนวน 48 คน การศึกษาข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ตามขั้นตอนการศึกษาวิจัย ด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่ม แล้วนำมาวิเคราะห์หาข้อสรุปตามเป้าหมายต่อไป และนำเสนอในลักษณะพรรณนาความ (Descriptive research) ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาของระบบการบริหารจัดการขยะของเทศบาลตำบลโนนคอม เทศบาลดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลโดยการจ้างเหมาให้บุคคลภายนอกดำเนินการจัดเก็บขยะ ขนส่งขยะไปทิ้งบริเวณที่สาธารณะประโยชน์โนนประดู่ จากการศึกษายังพบว่าวิธีการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลโนนคอมที่ยังไม่ถูกหลักสุขาภิบาลมีประชาชนบางหลังคาเรือน ไม่ใช้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยจากเทศบาล โดยนำขยะไปกำจัดเองโดยนำไปทิ้งในบริเวณที่สาธารณะและนำขยะไปเผาทำลายเอง เนื่องจากไม่ต้องการเสียค่าใช้จ่ายในการรับบริการจัดเก็บขยะ ส่วนวิธีการกำจัดขยะในบริเวณบ่อกำจัดขยะขาดการบริหารจัดการที่ดีทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง และไม่มี การดูแลฝังกลบให้ถูกหลักสุขาภิบาล ด้านการเก็บรวบรวมมูลฝอยจตุรรวบรวมขยะมูลฝอย และถังรองรับขยะมูลฝอย พบว่ามีถังขยะไม่เพียงพอสำหรับให้ประชาชนคัดแยกขยะเนื่องจากมีถังใบเดียวสำหรับให้บริการประชาชน ประชาชนส่วนใหญ่ต้องการให้เทศบาลเพิ่มถังที่สามารถคัดแยกขยะเปียกกับขยะแห้ง

ได้ และพบว่ามียังขยะที่ชำรุดเสียหายจำนวนมากซึ่งเกิดจากการเก็บขยะเนื่องจากพนักงานเก็บขยะโยนถังขยะที่เป็นพลาสติก ด้านการเก็บขน การขนส่งขยะมูลฝอย และขยะตกค้าง พบขยะตกเรี่ยราดบนถนนที่เก็บขนไปกำจัดเนื่องจากรถที่ใช้เก็บขนขยะเป็นรถบรรทุกที่ดัดแปลงมาสำหรับเก็บขนขยะ ด้านการณรงค์สร้างจิตสำนึกในการกำจัดมูลฝอยพบว่าเทศบาลยังไม่มีกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมสร้างจิตสำนึกอย่างจริงจัง

## 2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย การบริหารจัดการขยะจากการท่องเที่ยวริมโขงโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนขององค์กรท้องถิ่นบริหารส่วนตำบลปากชม อำเภอปากชม จังหวัดเลย ในการวิจัยครั้งนี้ มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 2-11



ภาพที่ 2-11 กรอบแนวคิดการวิจัย