



สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

จังหวัดปัตตานี  
จำนวน 2 6/21  
25 0.11 2557



## รายงานการวิจัย

การศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

The Solid Waste Management of Mayor Sub-district Municipality, Mayor District, Patani Province.



บุศรารัตน์ นารีเปน

อามีน มูเซะ

อามีเนาะ ตาละ

รายงานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

โปรแกรมวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา



ใบรับรองการวิจัยสิ่งแวดล้อม

โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

เรื่อง การศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

The Solid Waste Management of Mayor Sub-district Municipality, Mayor District, Patani Province.

ผู้วิจัย นางสาวนุศรารัตน์ นารีเปน รหัส 524273017

นายอำมีน มูเซะ รหัส 524273048

นางสาวอำมีเนาะ ตาละ รหัส 524273049

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณะกรรมการสอบ

ประธานกรรมการ

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญกมล ชุนพิทักษ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญกมล ชุนพิทักษ์)

กรรมการ

(นางสาวหิรัญวดี สุวิบูลย์)

กรรมการ

(นายกมลนาวิน อินทบุจิตร)

เลขทะเบียน ๕ (๕) 1192250

วันที่ ๒๖/๐๖/๒๕๖๓

๕

ขอเรียกหนังสือ 318 116

๓๑/๕/๒๕๖๓

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา รับรองแล้ว

(ดร.พิพัฒน์ ลิมนปะพิทยาธร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

**ชื่องานวิจัยสิ่งแวดล้อม** การศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ  
จังหวัดปัตตานี

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญกมล ขุนพิทักษ์

### บทคัดย่อ

การศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการจัดการมูลฝอยชุมชน ศึกษาลักษณะมูลฝอยทางกายภาพ และศึกษาหาแนวทางการใช้ประโยชน์ของมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

ผลการศึกษาด้านการจัดการมูลฝอยชุมชน พบว่า มีปริมาณมูลฝอย 1,505.33 กิโลกรัม/วัน มีภาชนะรองรับมูลฝอย ขนาด 120 ลิตร จำนวน 687 ใบ มีรถบริการเก็บขยะ 2 คัน คือ รถบรรทุกขยะแบบมาตรฐานเปิดข้างเทท้าย วิธีการกำจัดมูลฝอยของเทศบาล คือ การเทกองกลางแจ้งแล้วเผา จากการศึกษามูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ พบว่า องค์ประกอบของมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้คิดเป็น 58.69% ได้แก่ เศษไม้/ใบไม้ 16.91%, แก้ว 14.82%, เศษอาหาร 14.15%, อลูมิเนียม 12.37%, ถุงพลาสติก 11.21%, พลาสติก 9.20% ตามลำดับ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้คิดเป็น 41.31% ได้แก่ โฟม 4.14%, และอื่นๆ 37.17% ได้แก่ อีฐ กระจับปี่ เปลือกหอยและผ้า

จากการประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการมูลฝอย มีข้อเสนอแนะให้ทางเทศบาลตำบลมายอ นำไปปรับปรุง คือ การลดค่าธรรมเนียมในการเก็บรวบรวมมูลฝอย การเปลี่ยนช่วงเวลาเก็บขนมูลฝอย โดยเริ่มจากเวลา 05:00 น. เพิ่มวันในการเก็บมูลฝอย จากเดิม 2 วัน เป็น 3 วันต่อสัปดาห์ และทางเทศบาลควรมีการประชาสัมพันธ์สม่ำเสมอ เรื่อง การจัดการขยะ เปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอย

**Independent Study Title**     The Solid Waste Management of Mayor Sub-district Municipality,  
Mayor District, Patani Province

**Advisor**                             Assistant. Prof. Khwankamon Khoonpitak

### **Abstract**

The objective of the study was to study and collect the data about the solid waste management, the physical characteristic of the solid waste, and utilization from the solid waste in the area of Mayor Sub-district Municipality, Mayor District, Patani Province.

The result shows that the total amount of the solid waste was 1,505.33 kilograms/day. There were 687 solid waste bins which can contain 120 liters. There were 2 standardized trucks. The method of the solid waste management was piling up at the open area and burning the solid waste. Additionally, the result from studying the physical combinations of the solid waste which are able to reuse in the area of Mayor Sub-district Municipality, Mayor District, Patani Province were 58.69 % as follows: 16.90% was leaves, 14.82% was glass, 14.15% was the waste from food, 12.37% was an aluminum, 11.21% was a plastic bag. In contrast, the combinations of the solid waste which are not able to re-use were 41.31 % as follows: 4.14% was foam

According to the meeting of solid waste management agents, there are several recommendations for improvement to Mayor Sub-district Municipality. First, there should be a fee reduction for solid waste collection. Secondly, solid waste collection should be rescheduled to 5 am. Thirdly, there should be an additional solid waste collection from 2 times to 3 times per week. Finally, Mayor Sub-district Municipality should regularly inform the community about solid waste management as well as let the community and related agents provide supports for solid waste management solutions.

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษการวิจัยสิ่งแวดล้อม (4003002) และการวิจัยในครั้งนี้อาจสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยการสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่ดีจากบุคคลหลายฝ่าย จึงใคร่ขอขอบคุณบุคคลที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยดังต่อไปนี้

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญกมล ขุนพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่คอยให้คำแนะนำคำปรึกษาที่ดีและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิจัยจนสมบูรณ์

อาจารย์ธีรณวดี สุวิบูรณ์ อาจารย์ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษาที่ดี ในการทำวิจัยจนสมบูรณ์

เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี ที่อำนวยความสะดวกในด้านข้อมูล เครื่องมือ และสถานที่ในการจัดประชุม

ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นในการเข้าร่วมประชุมชาวบ้าน

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้กำลังใจ และขอขอบคุณทุกท่านที่มีได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การสนับสนุน ในการวิจัยครั้งนี้จนสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

บุศรารัตน์ นารีเปิน

อามีน มูเซะ

อามีเนาะ ดาละ

## สารบัญ

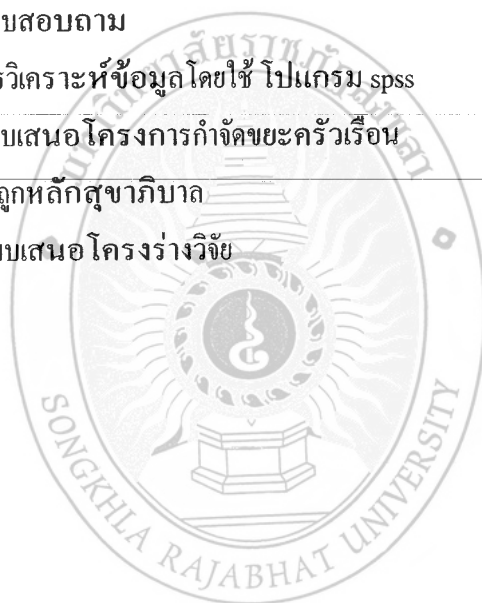
	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 กลุ่มตัวอย่าง	2
1.5 สมมติฐาน	2
1.6 นิยามศัพท์	3
1.7 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	3
บทที่ 2 การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี	4
2.2 ความหมายของมูลฝอย	5
2.3 แหล่งกำเนิดของมูลฝอย	5
2.4 ชนิดหรือประเภทของขยะมูลฝอย	6
2.5 ปริมาณมูลฝอย	8
2.6 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย	10
2.7 อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อมูลฝอย	11
2.8 ผลกระทบของมูลฝอย	12
2.9 การจัดการมูลฝอย (Solid Waste Management)	13
2.10 วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ	14
2.11 การกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เตาเผาขยะ	15

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.12 การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการฝังกลบ	15
2.13 การเก็บวัสดุจากกองขยะมูลฝอยนั้น อาจเกิดผลเสีย	17
2.14 การจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ	17
2.15 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	22
2.16 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย</b>	
3.1 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	27
3.2 ศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยในพื้นที่เทศบาล ตำบลมายอ	27
3.3 แบบสอบถาม ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับขยะ และการจัดการขยะมูลฝอย	28
3.4 ประชุมประชาชนในเขตพื้นที่ เรื่อง การลด คัดแยก และการใช้ประโยชน์มูลฝอย	28
3.5 นำผลสรุปที่ได้จากการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการประชุมชาวบ้านเสนอต่อเทศบาล	28
<b>บทที่ 4 ผลการศึกษา</b>	
4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลตำบลมายอ	29
4.2 รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน	31
4.3 ปริมาณมูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายอ	32
4.4 องค์ประกอบทางกายภาพมูลฝอย	34
4.5 ขนาดของมูลฝอย	37
4.6 การสำรวจแบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจ และผลการปฏิบัติงาน ด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลมายอ	39
4.7 ประชุมชาวบ้าน เรื่อง การลด คัดแยก และการใช้ ประโยชน์มูลฝอย	50

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 5</b> อภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	53
5.2 ข้อเสนอแนะ	54
<b>บรรณานุกรม</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก วิธีการวิเคราะห์	
ภาคผนวก ข ภาพประกอบการวิจัย	
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม spss	
ภาคผนวก จ แบบเสนอโครงการจัดขยะคร้วเรือน	
ให้ถูกหลักสุขาภิบาล	
ภาคผนวก ฉ แบบเสนอ โครงร่างวิจัย	





## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1.1	แสดงแผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
ตารางที่ 4.1	แสดงข้อมูลจำนวนประชากร	30
ตารางที่ 4.2	แสดงข้อมูลปริมาณของภาชนะรองรับ มูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายอ	31
ตารางที่ 4.3	แสดงปริมาณมูลฝอย โดยการสุ่มเก็บในเขต เทศบาลตำบลมายอ	33
ตารางที่ 4.4	แสดงค่าความหนาแน่นของมูลฝอย (Bulk Density) ในวันธรรมดาและวันหยุด	34
ตารางที่ 4.5	แสดงองค์ประกอบของมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาล ตำบลมายอ โดยคิดเป็นร้อยละ	35
ตารางที่ 4.6	แสดงองค์ประกอบมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	36
ตารางที่ 4.7	แสดงขนาดของมูลฝอย	37
ตารางที่ 4.8	แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามเพศ	39
ตารางที่ 4.9	แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามอายุ	40
ตารางที่ 4.10	แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษา	41
ตารางที่ 4.11	แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามอาชีพ	42
ตารางที่ 4.12	แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามเขตพื้นที่อาศัยในชุมชน ตำบลมายอ	43
ตารางที่ 4.13	ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ขยะของประชาชน	45
ตารางที่ 4.14	พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ	46
ตารางที่ 4.15	คำถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของเทศบาลตำบลมายอ	48
ตารางที่ 4.16	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับพฤติกรรมจัดการ ขยะมูลฝอยในครัวเรือน	50
ตารางที่ 4.17	แสดงรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม	51

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 2.1	ปริมาณขยะมูลฝอย ปี 2551 - 2553 จำแนกตามการปกครอง	9
ภาพที่ 2.2	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในปี 2546 – 2553	9
ภาพที่ 2.3	ปริมาณการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2546 – 2553	10
ภาพที่ 2.4	แนวคิดการจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ	18
ภาพที่ 2.5	ตัวอย่างถังรองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ	19
ภาพที่ 2.6	กระดวยประเภทต่างๆ	19
ภาพที่ 2.7	อลูมิเนียมประเภทต่างๆ	20
ภาพที่ 2.8	พลาสติกประเภทต่างๆ	20
ภาพที่ 2.9	แก้วประเภทต่างๆ	21
ภาพที่ 2.10	เศษอาหารและอินทรีย์วัตถุประเภทต่างๆ	21
ภาพที่ 4.1	แผนที่จังหวัดปัตตานี	29
ภาพที่ 4.2	ปริมาณมูลฝอยโดยการสุ่มเก็บในเขตเทศบาลตำบลมายอ	34
ภาพที่ 4.3	องค์ประกอบของมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมายอ	36
ภาพที่ 4.4	แสดงองค์ประกอบมูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้	37
ภาพที่ 4.5	ขนาดของมูลฝอย	38
ภาพที่ 4.6	จำนวนและร้อยละจำแนกตามเพศ	40
ภาพที่ 4.7	จำนวนและร้อยละจำแนกตามอายุ	41
ภาพที่ 4.8	จำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษา	42
ภาพที่ 4.9	จำนวนและร้อยละจำแนกตามอาชีพ	43
ภาพที่ 4.10	จำนวนและร้อยละจำแนกตามเขตพื้นที่อาศัยในชุมชนตำบลมายอ	44

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

ในปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้มีมากมาย โดยเฉพาะปัญหาจากขยะมูลฝอยที่กำลังทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในทุกวันนี้ เช่น ปัญหาการกำจัดขยะที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาพฤติกรรมกรบรีโภคของประชาชนในเขตเมืองที่ทำให้อัตราการเกิดขยะเพิ่มมากขึ้น ปัญหาการต่อต้านของประชาชนในพื้นที่ต่อการกำจัดขยะที่ไม่ต้องการให้มาอยู่ใกล้บ้านของตน เนื่องจากกลิ่นและความสกปรกจากขยะ จากการขนส่งและการกำจัดขยะที่ไม่ถูกวิธี ปัญหาการนำขยะกลับมาใช้อีกที่ยังไม่เป็นระบบ เหล่านี้ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบตามมาอีกมากมาย เช่น ปัญหาน้ำเน่าเสีย เกิดกลิ่นเหม็นและเป็นแหล่งอาหารหรือที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค โดยเฉพาะตามเมืองใหญ่ๆ ของประเทศ ที่มีจำนวนประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นและมีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์ได้มีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันมากขึ้น จนทำให้เกิดเศษของเหลือจากการทำกิจกรรมต่างๆ ประกอบกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการมูลฝอย ที่ไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัด และขาดการจัดแยกขยะที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ทำให้เกิดความสกปรกและความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง จากนโยบายแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540 - 2559 ได้กำหนดนโยบายด้านมูลฝอยไว้ดังนี้ คือให้มีการจัดการมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและส่งเสริมนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ (สมทิพย์ คำนธิรวินิชย์, 2551:19)

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทุกระดับไม่ว่าจะเป็น พื้นที่ชุมชน พื้นที่ราชการ(โรงเรียน) วัด ตลาดสด และในสถานที่สำคัญต่างๆ ซึ่งในการจัดการขยะมูลฝอยจะเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานราชการท้องถิ่นแต่ละแห่งที่จะต้องจัดการให้เหมาะสม เพื่อป้องกัน มิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

ในเขตเทศบาลตำบลมายอมีพื้นที่ทั้งหมด 11 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 3 หมู่บ้านด้วยกัน ในปี พ.ศ. 2554 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 4,470คน ปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 16,100 กิโลกรัม/วันมีรถบริการเก็บขยะ 2 คัน คือรถบรรทุกขยะแบบมาตรฐานเปิดข้างเทท้าย ความจุ 8 ลูกบาศก์เมตร มีพนักงานเก็บขยะทั้งหมด 7 คน ซึ่งทางเทศบาลตำบลมายอ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยทั้งหมด 26,700 บาท/เดือนมีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยโดยการเผาขยะกลางแจ้งก่อให้เกิดควันและมลพิษทางอากาศ ทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรม และอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพตามมา

ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและนำแนวทางเลือกสำหรับการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมายอ ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดปัญหาในเรื่องปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัด และใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ จังหวัดปัตตานี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี
2. เพื่อศึกษาลักษณะมูลฝอยทางกายภาพของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอจังหวัดปัตตานี
3. เพื่อศึกษาหาแนวทางการใช้ประโยชน์ของมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบข้อมูลพื้นฐานในการจัดการมูลฝอย ที่นำมาใช้ประโยชน์ของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอจังหวัดปัตตานี
2. ทราบองค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของมูลฝอยในเทศบาลตำบลมายออำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี
3. ทราบถึงวิธีการในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ ได้อย่างเหมาะสม

## 1.4 กลุ่มตัวอย่าง

มูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอจังหวัดปัตตานี

## 1.5 สมมติฐาน

มูลฝอยชุมชนในเทศบาลตำบลมายอ 40 เปอร์เซ็นต์ เป็นมูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้



## บทที่ 2

### การตรวจเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี ที่ตั้ง

ตำบลมายอ , อำเภอมายอ, จังหวัดปัตตานี

##### 2.1.1 แบ่งเขตการปกครอง เป็น 3 หมู่บ้าน

ประกอบด้วยหมู่บ้าน หมู่1 บ้านมายอ, หมู่2 บ้านมาหนอ(มาหยอ), หมู่3 บ้านปาเย

##### 2.1.2 จำนวนประชากรใน ตำบลมายอ

จำนวนหลังคาเรือน : 779 หลังคาเรือน

จำนวนประชากร : 4,470 คน

จำนวนผู้สูงอายุ : 728 คน

จำนวนเด็กแรกเกิด ถึง 6 ปี : 667 คน

จำนวนผู้สูงอายุ ที่ป่วยเป็น โรคเรื้อรัง : 58 คน

จำนวนสตรีตั้งครรภ์ : 61 คน

จำนวนผู้สูงอายุ ที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ : 7 คน

จำนวนเพศหญิง : 1,804 คน

จำนวนเพศชาย : 1,114 คน

จำนวนผู้พิการ : 31 คน

##### 2.1.3 การคมนาคม

- เส้นทางคมนาคม การเดินทางเข้าสู่ตำบล : การเดินทางเข้าสู่ตำบล ถนนสาย  
ปาลัส-มายอ ถนนสายควา-จาเบปะ (ยะหริ่ง) ระยะทางไปในตำบลประมาณ 2 กิโลเมตร

##### 2.1.4 สภาพพื้นที่และระบบสาธารณูปโภค

- มีไฟฟ้าทุกครัวเรือน
- น้ำประปายังไม่ทั่วถึง
- โทรศัพท์สาธารณะ มี 3 หมู่บ้าน

##### 2.1.5 ข้อมูลอาชีพของตำบล :

- อาชีพหลัก: ทำนา ทำสวน
- อาชีพเสริม: รับจ้างทั่วไป

### 2.1.6 ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ปริมาณขยะต่อวัน ประมาณ 16,100 กิโลกรัม/วัน

### 2.1.7 ข้อมูลด้านการจัดการมูลฝอย

ทางเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี มีการจัดการมูลฝอยโดยการ  
จัดเก็บขยะมูลฝอย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ นำไปทิ้งในบ่อฝังกลบโดยตรง

## 2.2 ความหมายของมูลฝอย

- **มูลฝอย (Solid Waster)** หมายความว่าเศษกระดาษเศษผ้าเศษอาหารเศษสินค้าถุงพลาสติก  
ภาชนะใส่อาหารเจ้ามูลสัตว์หรือซากสัตว์รวมถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนนตลาดที่เลี้ยง  
สัตว์หรือที่อื่น

- **มูลฝอยติดเชื้อ (Infection Waster)** หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการ หรือถูกทิ้งจากสถานพยาบาล  
เป็นมูลฝอยที่ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ และสิ่งขับถ่ายหรือของเหลวออกจาก  
ร่างกาย(น้ำเหลือง น้ำหนอง เสมหะ น้ำลาย เหงื่อ อุจจาระ ปัสสาวะ น้ำอสุจิ เลือด เซรุ่ม)รวมทั้ง  
เครื่องใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วย เช่น สำลี ผ้ากอซ กระดาษชำระ เข็มฉีดยา เสื้อผ้า ตลอดจนซากสัตว์และ  
อุปกรณ์จากห้องตรวจผู้ป่วย

- **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waster)** หมายถึง สิ่งของที่ถูกทิ้งหรือเป็นที่ไม่ต้องการอัน  
เนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น จากการเหลือใช้ หรือเสื่อมสภาพไม่สามารถนำมาใช้  
ประโยชน์ได้ และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ โดยอาจให้เกิด  
ความเจ็บป่วย พิการหรืออาจถึงแก่ชีวิตได้

- **มูลฝอยชุมชนหรือมูลฝอยเทศบาล (Municipal Wastes)** หมายถึง มูลฝอยที่ถูกปล่อยทิ้งมา  
จากบ้านพักอาศัย(Residential) และสถานที่ประกอบธุรกิจการค้า(Commercial) ที่อยู่ในเขตชุมชน  
หรือเขตเทศบาล การเก็บรวบรวม การกำจัดมูลฝอยดังกล่าวเป็นหน้าที่ของเทศบาล

### - การเกิดมูลฝอย

ในการจัดการมูลฝอยมีความจำเป็นต้องทราบถึงการเกิดมูลฝอย ว่าเกิดขึ้นจากแหล่งใดบ้าง  
มีปริมาณเท่าไร และองค์ประกอบของมูลฝอยเป็นอย่างไร รวมถึงประเภทของมูลฝอยเป็นอย่างไร  
เพื่อที่จะทำให้การจัดการมูลฝอยเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสมถูกวิธีและเกิดประสิทธิภาพไม่  
ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพอนามัยได้ดีที่สุด

## 2.3 แหล่งกำเนิดของมูลฝอย

- **มูลฝอยจากบ้านพักอาศัย (Residential Waste)** หมายถึง เป็นมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการ  
ดำรงชีพของคนที่พักอาศัยอยู่ในบ้านพักอาศัยหรืออาคารชุดหรืออพาทเมนต์ได้แก่เศษอาหารจากการ

เตรียมอาหารหรือจากการเหลือใช้เศษกระดาษเศษพืชผักถุงพลาสติกขวดพลาสติกใบไม้ใบหญ้า ภาชนะหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมคุณภาพเฟอร์นิเจอร์เก่าที่ชำรุดเศษแก้ว

-**มูลฝอยจากธุรกิจการค้า (Commercial Waste)** หมายถึงมูลฝอยที่มาจากสถานที่ที่มีการประกอบกิจการค้าขายส่งขายปลีกหรือการบริการทางการค้าต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าจะเป็นการค้าประเภทใดได้แก่อาคารสำนักงานตลาดร้านขายอาหารร้านขายของชำร้านขายผลิตภัณฑ์อาหาร การเกษตรโรงแรมโรงมหรสพหรือ โกดังเก็บสินค้าซึ่งมักจะมีภาชนะเก็บมูลฝอยเป็นของตนเองมูลฝอยที่เกิดขึ้นอาจมีเศษอาหารเศษแก้วพลาสติกเศษวัสดุสิ่งก่อสร้างต่างๆหรืออาจมีของเสียอันตราย

-**มูลฝอยจากการเกษตร (Agriculture Wastes)** หมายถึงแหล่งมูลฝอยที่สำคัญมักมาจากกิจกรรมการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหารมูลฝอยจากแหล่งดังกล่าวมักประกอบด้วย มูลสัตว์เศษหญ้าเศษพืชภาชนะบรรจุปราบศัตรูพืชเป็นต้นในอดีตของเสียจากการเกษตรเหล่านี้ส่วนใหญ่ (ยกเว้นภาชนะบรรจุปราบศัตรูพืช) มักถูกนำมาไถกลบลงบนพื้นที่ที่จะทำการเพาะปลูกซึ่งถือเป็นการหมุนเวียนเอาของเสียที่เกิดขึ้นนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดีแต่ในปัจจุบันนี้ได้มีการเร่งผลผลิตให้ได้ปริมาณมากขึ้นตามจำนวนของประชากรที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการนำเอาปุ๋ยเคมีมาใช้แทนทำให้ปริมาณของมูลฝอยจากการเกษตรเพิ่มมากขึ้น

-**มูลฝอยจากการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreational Wastes)** หมายถึง มูลฝอยจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจหรือสถานที่ท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นแหล่งธรรมชาติได้แก่ชายหาดต่างๆเขื่อนอ่างเก็บน้ำทะเลสาบสระว่ายน้ำเป็นต้นหรืออาจจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นศิลปกรรมได้แก่ โบราณสถานต่างๆเช่นพิพิธภัณฑสถานวัดวาอารามฯลฯกิจกรรมในการพักผ่อนมักต้องมีการรับประทานอาหารการรับประทานอาหารเครื่องดื่มของว่างต่างๆทำให้เกิดมูลฝอยในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่ามีมูลฝอยที่เกิดจากการตั้งแคมป์จะเกิดประมาณ 1 ปอนด์ต่อคนต่อวันและชนิดของมูลฝอยนั้นขึ้นอยู่กับผู้ที่ไปพักผ่อนหย่อนใจส่วนใหญ่มูลฝอยที่เกิดจากการพักผ่อนหย่อนใจจะเป็นเศษอาหารเศษวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งหลายเช่นกล่องกระดาษหรือพลาสติกถุงกระดาษหรือพลาสติกกระป๋องโลหะต่างๆขวดแก้วหรือพลาสติกฯลฯ

-**มูลฝอยจากโรงพยาบาล (Hospital Waste)** หมายถึงมูลฝอยจากโรงพยาบาลมักถูกจัดไว้ในกลุ่มของมูลฝอยอันตรายเพราะอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้หลายประการเช่นอาจเป็นการแพร่กระจายเชื้อโรค

## 2.4 ชนิดหรือประเภทของขยะมูลฝอย

-**มูลฝอยเปียกหรือขยะสด (Garbage)** หมายถึง มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงติดไฟได้ยากส่วนใหญ่ได้แก่เศษอาหารเศษเนื้อเศษผักและผักผลไม้จากบ้านเรือนร้านจำหน่ายอาหาร



และตลาดสดรวมทั้งซากพืชและสัตว์ที่ยังไม่เน่าเปื่อยขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเหม็น เนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สารนอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลงหนู และสัตว์อื่นที่มาตอมหรือกินเป็นอาหาร

-**มูลฝอยแห้ง (Rubbish)** หมายถึงสิ่งเหลือใช้ที่มีความชื้นอยู่น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น เช่นเศษผ้าเศษกระดาษหญ้าใบไม้กิ่งไม้แห้งเศษโลหะเศษแก้วและเศษก้อนอิฐ

-**ขี้เถ้า (Ashes)** หมายถึงสารตกค้างที่เกิดจากการสันดาปของเชื้อเพลิงต่างๆ โดยเฉพาะเชื้อเพลิงที่มีสถานะเป็นของแข็งเช่นไม้ถ่าน ไม้ถ่านหิน ฯลฯ มูลฝอยดังกล่าวนี้มีความเฉื่อยสูงคือไม่เกิดการย่อยสลายอีกต่อไปมีแหล่งกำเนิดมูลฝอยเช่นเดียวกับมูลฝอยแห้ง

-**มูลฝอยจากการกวาดถนน (Street Refuse)** หมายถึงมูลฝอยที่เกิดจากการกวาดถนนหรือสถานที่สาธารณะต่างๆ เช่นเศษใบไม้เศษหญ้ากิ่งไม้ฝุ่นละออง ฯลฯ

-**มูลฝอยขนาดใหญ่ (Bulky Waste)** หมายถึงมูลฝอยที่มีขนาดใหญ่หรือมีชิ้นโตส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ที่เสียหรือเสื่อมสภาพใช้การไม่ได้แล้วหรือไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อใช้งานต่อไปได้อีกแล้ว เช่นพัดลมตู้เย็น โทรทัศน์เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

-**ซากรถยนต์หรือยานพาหนะต่างๆ (Abandoned Vehicles)** หมายถึงยานพาหนะต่างๆ เช่นรถยนต์รถจักรยานยนต์รถบรรทุกเครื่องจักรกลเรือลือเลื่อน ฯลฯ และชิ้นส่วนของยานพาหนะหรือเครื่องจักรกลที่เสียหรือเสื่อมสภาพไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อใช้งานได้ต่อไปอีกแล้วมักถูกนำไปจอดทิ้งในที่สาธารณะหรือสถานที่ทำการต่างๆ ได้มีการศึกษาว่าน้ำหนักของรถยนต์ที่หนักประมาณ 3,574 ปอนด์ประกอบด้วยเหล็กกล้า 2,531 ปอนด์เหล็กหล่อ 511 ปอนด์ทองแดง 31 ปอนด์สังกะสี 54 ปอนด์อลูมิเนียม 50 ปอนด์ตะกั่ว 20 ปอนด์ยาง 145 ปอนด์แก้ว 87 ปอนด์สารอื่นๆ ที่ติดไฟได้ 127 ปอนด์สารอื่นๆ ที่ไม่ติดไฟ 15 ปอนด์

-**มูลฝอยสิ่งก่อสร้างและรื้อถอน (Construction and Demolition Wastes)** หมายถึงมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและรื้อถอนบ้านอาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงงานอุตสาหกรรมถนนหนทางหรือเขื่อนมูลฝอยที่เกิดขึ้นมักเป็นพวกเศษไม้เศษหินกรวดหรือทรายเศษกระดาษเศษกระเบื้องเศษอิฐเศษปูนเศษคอนกรีตลวดสายไฟเครื่องไฟฟ้าต่างๆ เศษแก้วเศษภาชนะบรรจุสิ่งของต่างๆ ฯลฯ

-**มูลฝอยอุตสาหกรรม (Industrial Solid Wastes)** หมายถึงมูลฝอยที่เกิดจากการประกอบอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของการประกอบอุตสาหกรรม

-**มูลฝอยเกษตรกรรมและสัตว์เลี้ยง (Animal and Agricultural Wastes)** หมายถึงมูลฝอยที่เกิดจากการกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่การทำนาทำไร่ทำสวนการประมงการป่าไม้หรือการเลี้ยงสัตว์เป็นต้นมูลฝอยที่เกิดจากการเกษตรกรรมส่วนใหญ่ได้แก่มูลสัตว์เศษหญ้าใบไม้กิ่งไม้เศษ

อาหารสัตว์ซากภาชนะบรรจุปราบศัตรูพืชหรือปุ๋ยหรือฮอร์โมนสารตกค้างของสารปราบศัตรูพืชหรือปุ๋ยหรือฮอร์โมนเป็นต้น

-**มูลฝอยจากการบำบัดน้ำเสีย (Sewage Treatment Residues)** หมายถึง ส่วนที่เหลือเศษตกค้างจากการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการต่างๆ เช่น มูลฝอยจากที่ติดอยู่บนตะแกรงก่อนน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดจากตะกอนจากถังตกตะกอนเศษกรวดทรายหรือโลหะจากรางคัดกรวดทราย ฯลฯ มูลฝอยเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่มีความชื้นสูง

-**ซากสัตว์ (Dead Animals)** หมายถึง มูลฝอยที่เป็นซากสัตว์หมายถึงซากสัตว์ที่ตายด้วยสาเหตุต่างๆ อาจตายโดยธรรมชาติหรือตายโดยเจ็บป่วยเป็นโรคหรือตายด้วยอุบัติเหตุต่างๆ ซึ่งอาจถูกปล่อยทิ้งไว้ตามถนนหนทางหรือที่สาธารณะหรือในฟาร์มหรือในอาคารที่พักอาศัยเป็นมูลฝอยที่เน่าสลายได้ง่ายและรวดเร็วเมื่อเน่าสลายแล้วจะส่งกลิ่นเหม็นเป็นที่น่ารังเกียจและยังอยู่ในสภาพไม่น่าดูจึงจำเป็นต้องรีบเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดในทันทีทันใด

-**มูลฝอยพิเศษ (Special Wastes)** หมายถึง มูลฝอยที่จะต้องมีการจัดการเป็นพิเศษเพราะมี เช่น นั้นจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ รวมถึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบางครั้งอาจถูกจัดไว้เป็นมูลฝอยอันตราย (hazardous waste) ได้แก่ มูลฝอยที่ระเบิดได้ มูลฝอยไวไฟ มูลฝอยมีพิษ มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยกัมมันตรังสี มูลฝอยที่มีฤทธิ์ในการกัดกร่อนเป็นต้น แหล่งกำเนิดของมูลฝอยพิเศษอาจมาจากที่พักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาลสถานที่ทำการต่างๆ

## 2.5 ปริมาณมูลฝอย

สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ พบว่า ในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา ปริมาณมูลฝอยในแต่ละวันของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี จากเดิมในปี 2548 มีปริมาณมูลฝอยโดยรวมจำนวน 39,221 ตันต่อวัน เพิ่มขึ้นเป็น 41,532 ตันต่อวัน ในปี 2553

จากการสำรวจปริมาณมูลฝอยในแต่ละภาคของประเทศไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2548 – 2553 พบว่า ปริมาณมูลฝอยในแต่ละภูมิภาคมีจำนวนเพิ่มขึ้น ดังนี้

เขตเทศบาลรวมเมืองพัทยา มีมูลฝอยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 797 ตันต่อวัน

ภาคกลางและภาคตะวันออก มีมูลฝอยเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 292 ตันต่อวัน

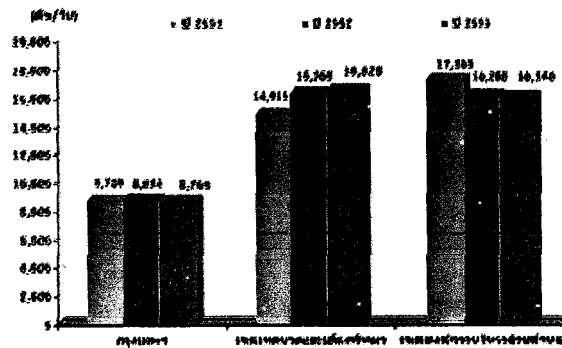
ภาคเหนือ มีมูลฝอยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 233 ตันต่อวัน

เขต กทม. มีมูลฝอยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 122 ตันต่อวัน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีมูลฝอยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 174 ตันต่อวัน

ภาคใต้ มีมูลฝอยเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 107 ตันต่อวัน (ดังภาพที่ 2.2)

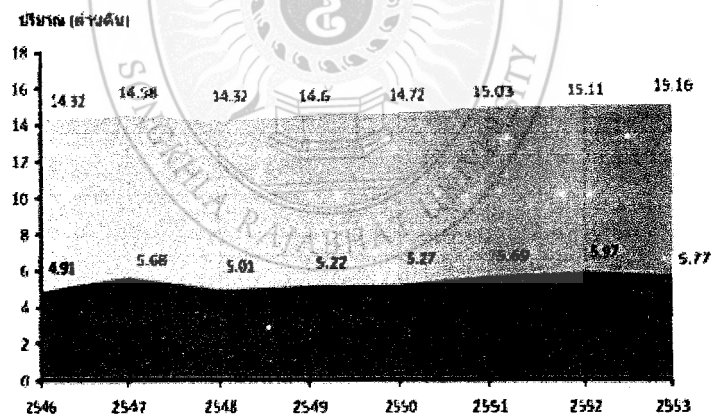
### ปริมาณขยะมูลฝอยปี 2551 - 2553 จำแนกตามการปกครอง



ภาพที่ 2.1 ปริมาณขยะมูลฝอยปี 2551 - 2553 จำแนกตามการปกครอง

- ที่มา : (1) ข้อมูลการเก็บขนขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครรวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร, กุมภาพันธ์ 2554  
 (2) ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยของเทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลประมาณการข้อมูลการเก็บขนขยะมูลฝอย โดยกรมควบคุมมลพิษ, กุมภาพันธ์ 2554

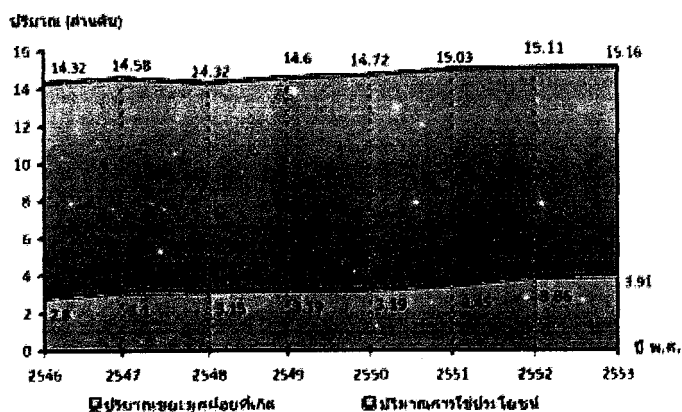
### ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในปี 2546 - 2553



ภาพที่ 2.2 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นและได้รับการจัดการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการในปี 2546 - 2553

- ที่มา : (1) ข้อมูลการเก็บขนขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครรวบรวมจากสำนักสิ่งแวดล้อมกรุงเทพมหานคร, กุมภาพันธ์ 2554  
 (2) ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยของเทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบลประมาณการข้อมูลการเก็บขนขยะมูลฝอย โดยกรมควบคุมมลพิษ, กุมภาพันธ์ 2554

### ปริมาณการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2546 – 2553



ภาพที่ 2.3 ปริมาณการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน ปี 2546 – 2553

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ธันวาคม 2553

## 2.6 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

2.6.1 องค์ประกอบทางด้านกายภาพ (Physical composition) นิยมจำแนกตามชนิดของสิ่งของต่างๆ ที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นมูลฝอยทั้งหมด โดยแบ่งเป็นมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ (Combustible) เช่น โลหะ แก้ว กระจก เบื้องอิฐ หิน กรวด และอื่นๆ องค์ประกอบเหล่านี้ อาจถูกแบ่งออกตามสัดส่วน โดยน้ำหนักหรือโดยปริมาตรก็ได้ แต่ส่วนใหญ่แล้วมักนิยมแบ่งตามสัดส่วนโดยน้ำหนักมากกว่าในประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศที่ประชากรมีรายได้สูง มูลฝอยจากชุมชนส่วนใหญ่จะเป็นพวกเศษกระดาษ และพลาสติก ในขณะที่ประเทศเกษตรกรรมหรือประเทศที่ประชากรมีรายได้ต่ำ มูลฝอยจะเป็นพวกเศษอาหารเป็นส่วนใหญ่

### 2.6.2 องค์ประกอบทางเคมีของมูลฝอย (Chemical Characteristics)

- สารระเหยง่าย (Volatile Solids) หมายถึง น้ำหนักของมูลฝอยส่วนที่หายไปเมื่อนำมูลฝอยไปเผาในเตาเผา ที่อุณหภูมิ 600-950 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมง

- ขี้เถ้า (Ash) หมายถึง เศษของมูลฝอยที่เหลือจากการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ไม่ไหม้ต่อไปอีก ประกอบสารอนินทรีย์ที่ไม่ระเหยอันเป็นองค์ประกอบของสารเดิมก่อนเผาไหม้

- ค่าความร้อน (Calorific value) หมายถึง ค่าปริมาณความร้อนที่ได้จากการสันดาปเชื้อเพลิงที่เป็นมูลฝอยกับก๊าซออกซิเจนบริสุทธิ์

- การวิเคราะห์อัตรามัทหรือการวิเคราะห์ขั้นสุดท้าย (Ultimate Analysis) หมายถึง การวิเคราะห์มูลฝอยทางเคมีขั้นสุดท้าย ได้แก่ การหาเปอร์เซ็นต์ของ Carbon, Hydrogen, Oxygen, Nitrogen, Sulfur และขี้เถ้าที่ประกอบในมูลฝอย

## 2.7 อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อมูลฝอย

สิ่งซึ่งเป็นปัญหามากต่อการเก็บรวบรวมและการกำจัดก็คือ ชนิดและปริมาณของมูลฝอยแต่ในเรื่องเกี่ยวกับภาชนะที่รับมูลฝอยนั้นปัญหาที่ต้องคำนึงถึงก่อนคือ ปริมาณของมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งที่กำหนดไว้ว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการประมาณความจุของภาชนะได้พอเหมาะกับการใช้เป็นที่รองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้

จำนวนความมากน้อยของมูลฝอยนี้จะพบว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมหลายๆอย่างดังต่อไปนี้

2.7.1 ดินฟ้าอากาศ (Climate) ลักษณะของดินฟ้าอากาศถ้ายิ่งแตกต่างกันมากยิ่งทำให้ปริมาณและชนิดของมูลฝอยต่างกันตามไปด้วย ยกตัวอย่างเช่น ในบ้านเมืองของเราตั้งอยู่ในเขตร้อน ฉะนั้นจึงมีอากาศค่อนข้างร้อน ถ้าเผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อทำให้เกิดความอบอุ่นภายในบ้าน จึงไม่มีความจำเป็น ถ้าผ่านอันเกิดจากการนี้เป็นมูลฝอยชนิดหนึ่ง ก็มีปริมาณน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับบ้านเรือนซึ่งตั้งอยู่ในเขตที่อากาศหนาว และอีกประการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือ อากาศร้อนย่อมมีส่วนทำให้มูลฝอยบางชนิด เช่น มูลฝอยสดเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพบุคคลได้ง่ายและรวดเร็วกว่า มูลฝอยชนิดเดียวกันที่เกิดขึ้นในที่ที่มีอากาศหนาวเย็น ดังนั้นการเก็บและทำลายจึงต้องรีบจัดการให้เสร็จสิ้นไปโดยเร็วและบ่อยครั้งยิ่งขึ้น

2.7.2 ฤดูกาล (Season) หมายถึง ฤดูกาลซึ่งเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ณ สถานที่แห่งนั้นๆ เช่น ในประเทศที่มีเขตอบอุ่นที่ 4 ฤดู คือ ฤดูหนาว ฤดูใบไม้ผลิ ฤดูร้อน และฤดูใบไม้ร่วง ในฤดูหนาวก็ยังมีเถาถ่านมากยิ่งขึ้น ในฤดูใบไม้ร่วงจะมีมูลฝอยแห้ง เช่น ใบไม้ต่างๆ เพิ่มมากขึ้นกว่าฤดูอื่นๆ

2.7.3 ที่ตั้งภูมิศาสตร์ (Geographic Location) หมายถึง สถานที่ของแต่ละแห่งนั้น ถ้าสถานที่ต่างกัน เช่น ในบริเวณสถานที่ที่ตั้งอยู่ริมทะเล

2.7.4 อุปนิสัยและมาตรฐานความเป็นอยู่ (Habit and Scale of Living) หมายถึง อุปนิสัยของบุคคลแต่ละคนไป สำหรับผู้ที่รักสวยรักงาม รักความสะอาดและมีระเบียบแล้ว ในเมื่อมีมูลฝอยเกิดขึ้นมาก็เอาใส่ใจในการเก็บและกำจัดอยู่เสมอ เพื่อประกอบกับผู้ที่อยู่ในฐานะดี มูลฝอยก็จะไม่ค่อยมี เพราะถึงแม้ว่าเขาจะไม่จัดการเก็บกวาดทำลายเสียเองก็สามารถจะจ้างคนให้ทำแทนได้ ถ้าอุปนิสัยของบุคคลผู้นั้นเป็นคนมักง่าย ไม่ค่อยเอาใจใส่ในการรักษาความสะอาดของบ้านเรือนจะพบเห็นมูลฝอยได้ง่าย ถ้ายังเป็นผู้มีฐานะไม่ค่อยดีด้วยแล้วเรื่องมูลฝอยก็เลยไม่อยู่ในความสนใจ เพราะต้องสนใจในเรื่องอื่นๆ เช่น การทำงานหาเลี้ยงชีพ เป็นต้น บุคคลแต่ละประการนี้ถ้ายังอยู่รวมกันเป็นกลุ่มก็อาจยังทำให้สังเกตได้ง่ายขึ้น

2.7.5 สภาพชุมชน (Nature of Community) หมายถึง ลักษณะของชุมชนนั้นโดยทั่วไปเป็นอย่างไร เช่น ถ้าเป็นศูนย์กลางการค้าขายสิ่งของที่เหลือทิ้งเป็นมูลฝอยก็ย่อมมีมากขึ้นทั้งชนิดและปริมาณทำให้มีภารกิจในการเก็บมากขึ้นตามไปด้วย ยิ่งกว่านั้นถ้าเป็นชุมชนหนาแน่นไปด้วยบ้านเรือนเล็กน้อย การคมนาคมไม่ดี ไม่มีช่องทางที่บริการของเทศบาลเข้าไปเก็บมูลฝอยได้โดยสะดวกและทั่วถึงประกอบกับคนในชุมชนนั้นไม่เข้าใจถึงวิธีการกำจัดมูลฝอยโดยถูกต้องหลัก สุขาภิบาล ก็จะให้มีปริมาณของมูลฝอยถูกทอดทิ้งทับถมทวีมากขึ้น

## 2.8 ผลกระทบของมูลฝอย

ขยะมูลฝอยนั้น นับวันจะเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนของประชากร ถ้าหากไม่มีการกำจัดขยะมูลฝอยให้ถูกต้องและเหมาะสมแล้ว ปัญหาความสกปรกต่าง ๆ ที่เกิดจากขยะมูลฝอย จะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ถ้ามองกันอย่างผิวเผินแล้ว ขยะมูลฝอยนั้นไม่ได้มีผลกระทบต่อมนุษย์มากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อมนุษย์ ยังอยู่ในขั้นที่ไม่รุนแรงมากนัก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงไม่ชัดเจนเท่าไร แต่ในความเป็นจริงแล้ว ขยะมูลฝอยจะก่อให้เกิดปัญหาต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก และจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ด้วย ทั้งโดยตรงและทางอ้อม ทั้งนี้เนื่องจาก

2.8.1 ขยะมูลฝอยเป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ ยุง ฯลฯ และเป็นที่พักซ่อนของหนูและสัตว์อื่น ๆ

2.8.2 ขยะมูลฝอย ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและก่อให้เกิดความรำคาญ

2.8.3 ขยะมูลฝอยที่ทิ้งเกลื่อนกลาด ถูกลมพัดกระจัดกระจายไปตกอยู่ตามพื้น ทำให้พื้นที่บริเวณนั้นสกปรก ขาดความสวยงาม เป็นที่รังเกียจแก่ผู้พบเห็น และผู้ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ขยะ

มูลฝอยที่ตกอยู่หรือถูกทิ้งลงในคูคลอง หรือทางระบายน้ำ จะไปสกัดกั้นการไหลของน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรกและเกิดการเน่าเสีย

2.8.4 น้ำเสียที่เกิดจากกองขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงมาก ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่าง ๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลไปตามพื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้นเกิดความสกปรกและความเสื่อมโทรมของพื้นดินและอาจเปลี่ยนสภาพ ทำให้ดินมีคุณสมบัติเป็นดินด่างหรือดินกรดได้ ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยไหลลงสู่แหล่งน้ำก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดินก็ตาม ล้วนเป็นอันตรายต่อผู้ใช้น้ำและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในแหล่งน้ำ น้ำที่สกปรกมากหรือมีสารพิษเจือปนอยู่ ก็อาจทำให้สัตว์น้ำตายในเวลาอันสั้น นอกจากนั้นสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่เจือปนในน้ำ ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของน้ำทำให้สัตว์น้ำที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์ไป นอกจากนี้

น้ำที่มีสิ่งสกปรกเจือปนย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตาม เช่น การทำระบบน้ำประปา ซึ่งก็ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น

2.8.5 ขยะมูลฝอยทำให้เกิดมลพิษแก่อากาศ ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้ในเขตชุมชน หรือที่กองทิ้งไว้ในแหล่งกำจัดซึ่งไม่มีการฝังกลบ หรือขณะที่ทำการเก็บขนโดยพาหนะที่ไม่มีการปกปิดอย่างมิดชิด ขยะมูลฝอยเหล่านั้นส่งกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจออกมา เศษชิ้นส่วนของขยะมูลฝอยจะสามารถปลิวไปในอากาศ ทำให้เกิดความสกปรกแก่บรรยากาศ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์และความสกปรกให้กับบริเวณข้างเคียงได้นอกจากนี้ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้นาน ๆ จะมีก๊าซที่เกิดจากการหมักขึ้น ได้แก่ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งติดไฟหรือเกิดระเบิดขึ้นได้ และก๊าซไข่เน่า (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งมีกลิ่นเหม็น

## 2.9 การจัดการมูลฝอย (Solid Waste Management)

- เริ่มตั้งแต่การเก็บรวบรวม การขนย้ายไปยังโรงงานและการทำลายขยะมูลฝอย เมื่อรวบรวมขยะมูลฝอยทิ้ง ควรแยกให้เป็นประเภท เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการเก็บและทำลาย เศษแก้ว เศษกระจก และของมีคมต่าง ๆ ควรแยกต่างหาก ไม่ทิ้งปะปนกับขยะมูลฝอยอื่น ๆ เพราะอาจจะบาดหรือตำผู้อื่นได้ เราควรเก็บขยะมูลฝอยใส่ถุงและผูกปากถุงให้เรียบร้อย ใส่ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสุนัขคุ้ยเขี่ย

- การขนย้ายได้รับการปรับปรุงขึ้นมาก ตามเมืองใหญ่และในเขตเทศบาล จะมีรถไปเก็บขยะมูลฝอยถึงบ้าน ในบางเขตจะมีถังรองรับขยะมูลฝอยตั้งไว้ริมถนน หรือตามบริเวณที่มีขยะมูลฝอยมาก เช่น ตามโรงเรียน ตลาด ศูนย์การค้า ฯลฯ เราควรผูกปากถุงให้เรียบร้อย แล้วขนไปใส่ลงในถังรองรับที่จัดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ เมื่อถึงเต็มจะมีรถมาขนไปยังโรงงานเพื่อทำลายต่อไป

- การกำจัดขยะมูลฝอย มีหลายวิธี เช่น การเผากลางแจ้ง การเทกองบนพื้นดิน การนำไปทิ้งทะเล แต่วิธีการเหล่านี้ไม่ถูกต้อง เพราะทำให้เกิดภาวะมลพิษต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ตัวอย่างเช่น การเผากลางแจ้ง ทำให้เกิดควันและฝุ่นละอองในอากาศ วิธีการกำจัดที่ถูกต้อง คือ การเผาในเตาเผาขยะ การฝังกลบ การหมักทำปุ๋ย และการแปรสภาพเป็นพลังงาน

2.9.1 การเก็บกักมูลฝอย (Solid Waste Storage) เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่างๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่นหรือแพร่กระจาย

**2.9.2 การเก็บขนมูลฝอย (Solid Waste Collection)** การเก็บขนขยะนับวันจะยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มจำนวนประชากรและเชื่อมโยงไปถึงการสร้างแหล่งที่อยู่อาศัย การขยายตัวของเมือง การเพิ่มขึ้นของอาคารสถานที่รวมทั้งการขยายตัวด้านโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อรองรับแรงงานที่เพิ่มขึ้น กิจกรรมของมนุษย์ ก่อให้เกิดขยะของเสีย การเพิ่มขึ้นของขยะนอกจากจะมีปัญหาด้านปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นต่อการเก็บขน ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการใช้แรงงานและเชื้อเพลิงในการเก็บขนค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ ได้แก่ การเก็บขนขยะ การขนส่ง และการกำจัดนั้นการเก็บขนขยะเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายมากที่สุด

**2.9.3 การบำบัดและการกำจัดมูลฝอย (Refuse or Solid Wastes Treatment and Disposal)** ก่อนที่จะทำการกำจัดมูลฝอยทิ้งไป จะต้องทำการปรับปรุงสภาพหรือบำบัดสภาพของมูลฝอยให้ปราศจากความน่ารังเกียจ ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย

- การกองทิ้งกลางแจ้ง (Open Dump) การกองทิ้งกลางแจ้งเป็นการนำมูลฝอยมากองทิ้งให้ทั่วบริเวณว่าง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่ม ปล่อยให้เกิดการย่อยสลายของมูลฝอย โดยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ แต่การนี้ไม่เหมาะสมอย่างยิ่งเพราะส่งกลิ่นเหม็นและก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ
- การเลี้ยงสัตว์ (Hog Feeding) เป็นการนำมูลฝอยเปียกซึ่งเป็นเศษอาหารกลับมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยง เช่น สุกร สุนัข
- การนำไปทิ้งทะเล (Disposal at Sea) เป็นการนำมูลฝอยรวมโดยการบรรทุกใส่เรือท้องแบนนำออกสู่ทะเลแล้วนำไปทิ้งในระยะเวลาไกล เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับเข้าฝั่ง
- การหมักมูลฝอย (Composting of Solid Wastes) เป็นการเปลี่ยนสารอินทรีย์ที่เป็นส่วนประกอบอยู่ในมูลฝอยให้กลายเป็นสารคงตัว โดยจุลินทรีย์ ได้แก่ บัคเตเรีย ฯลฯ

## 2.10 วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกหลักวิชาการ ควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ไม่ทำให้บริเวณที่กำจัดขยะเป็นแหล่งอาหาร แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรคเช่น แมลงวัน ยุง และแมลงสาบ เป็นต้น
  - (2) ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนแก่แหล่งน้ำและพื้นดิน
  - (3) ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
  - (4) ไม่เป็นสาเหตุแห่งความรำคาญ อันเนื่องมาจาก เสียง กลิ่น คับ และฝุ่นละออง
- วิธีการกองทิ้งบนดิน การนำไปทิ้งทะเล รวมทั้งการเผากลางแจ้ง ถือว่าเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง เพราะทำให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษต่อสภาพแวดล้อม สำหรับวิธีที่ยอมรับทั่วไปว่าเป็นวิธีกำจัดที่ถูกต้อง คือ การเผาในเตาเผา การฝังกลบ และการทำปุ๋ย



## 2.11 การกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เตาเผาขยะ

การเผาในเตาเผา เป็นการเผาไหม้ทั้งส่วนที่เป็นของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ซึ่งต้องใช้ความร้อนระหว่าง 1,300-1,800 องศาฟาเรนไฮต์ จึงจะทำให้การเผาไหม้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ เนื่องจากความแตกต่างและลักษณะขององค์ประกอบของขยะมูลฝอยในแต่ละแห่ง ดังนั้นรูปแบบของเตาเผาจึงแตกต่างกันไปด้วย เป็นต้นว่า ถ้าชุมชนที่มีขยะมูลฝอยซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิดที่เผาไหม้ได้ง่าย เตาเผาขยะอาจใช้ชนิดที่ไม่ต้องใช้เชื้อเพลิงอย่างอื่นช่วยในการเผาไหม้ แต่ถ้าองค์ประกอบของขยะมูลฝอยมีส่วนที่เผาไหม้ได้ง่ายต่ำกว่าร้อยละ 30 (โดยน้ำหนัก) หรือมีความชื้นมากกว่าร้อยละ 50 เตาเผาที่ใช้ต้องเป็นชนิดที่ต้องมีเชื้อเพลิงช่วยในการเผาไหม้

นอกจากนี้เตาเผาขยะมูลฝอยทุกแบบ จะต้องมีกระบวนการควบคุมอุณหภูมิ คว้น ไอเสีย ผงและขี้เถ้าที่อาจปนออกไปกับคว้นและปลิวออกมาทางปล่องคว้น เตาเผาที่มีประสิทธิภาพจะต้องลดปริมาณของขยะมูลฝอยลงมาจากเดิมให้มีเหลือน้อยที่สุด และส่วนที่เหลือจากการเผาไหม้นั้นก็จะต้องมีลักษณะคงรูป ไม่มีการย่อยสลายได้อีกต่อไป และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างปลอดภัย

### ข้อดี

1. ใช้พื้นที่ดินน้อย เมื่อเทียบกับวิธีฝังกลบ
2. สามารถทำลายขยะมูลฝอยได้เกือบทุกชนิด
3. สามารถสร้างเตาเผาในพื้นที่ที่ไม่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดขยะ ทำให้ประหยัดค่าขนส่ง
4. ไม่ค่อยกระทบกระเทือนเมื่อสภาพแวดล้อมของลมฟ้าอากาศเปลี่ยนแปลง
5. ส่วนที่เหลือจากการเผาไหม้ (ขี้เถ้า) สามารถนำไปถมที่ดินได้ หรือทำวัสดุก่อสร้างได้

### ข้อเสีย

ค่าลงทุนในการก่อสร้างและค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม บำรุงรักษาค่อนข้างสูง และอาจจะเกิดปัญหาภาวะมลพิษทางอากาศได้

## 2.12 การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการฝังกลบ

วิธีการฝังกลบที่ถูกต้องลักษณะนั้น จะต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อม รวมทั้งเหตุรำคาญอื่น ๆ เช่น กลิ่นเหม็น คว้น ฝุ่นละออง และการปลิวของกระดาษ พลาสติกและอื่น ๆ ซึ่งจะต้องควบคุมให้อยู่ภายในขอบเขตจำกัด ไม่ทำให้เกิดการเสื่อมเสียแก่ทัศนียภาพของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ยังจะต้องมีมาตรการในการควบคุมดูแลดังนี้

1. ต้องควบคุม ไม่ให้มีการนำของเสียอันตรายมากำจัดรวมกับขยะมูลฝอยทั่วไปในบริเวณที่ฝังกลบขยะ นอกจากนี้จะมีมาตรการการกำจัดโดยวิธีการพิเศษตามลักษณะของของเสียนั้นๆ

2. ต้องควบคุมให้ขยะที่ฝังกลบถูกกำจัดอยู่เฉพาะภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ ทั้งบนพื้นผิวดินและใต้ดิน

3. ต้องกำจัดน้ำเสียจากกองขยะอย่างถูกต้อง

4. ต้องตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เช่น ตรวจสอบการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียง

5. ต้องคำนึงถึงทัศนียภาพของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง เช่น การจัดให้มีสิ่งป้องกันการปลิวของขยะหรืออาจปลูกต้นไม้ล้อมรอบ เป็นต้น

การฝังกลบเป็นวิธีการที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่พื้นดินอย่างถูกต้องตามหลักสุขภิบาล ไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อม ควรเทขยะมูลฝอยลงไปแล้วเกลี่ยให้กระจาย บดทับให้แน่น แล้วใช้ดินหรือวัสดุอื่นที่มีดินปนอยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 กลบแล้วบดทับให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอย อาจแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

1. แบบถมที่ เป็นการฝังกลบขยะมูลฝอยในพื้นที่ที่เป็นหลุม เป็นบ่อ หรือเป็นพื้นที่ที่ต่ำอยู่ก่อนแล้ว และต้องการถมให้พื้นที่แห่งนั้นสูงขึ้นกว่าระดับเดิม เช่น บริเวณบ่อดินลูกรัง ริมคลองเหมืองร้าง หรือบริเวณที่ดินที่ถูกขุดออกไปทำประโยชน์อย่างอื่นมาก่อนแล้ว เป็นต้น ในพื้นที่เช่นนี้เราเทขยะมูลฝอยลงไป แล้วเกลี่ยขยะให้กระจายพร้อมกับบดทับให้แน่น จากนั้นก็ใช้ดินกลบแล้วจึงบดทับให้แน่นอีกเป็นครั้งสุดท้าย

2. แบบขุดเป็นร่อง เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบในพื้นที่ราบ ซึ่งเป็นที่สูงอยู่แล้ว และไม่ต้องการที่จะให้พื้นที่แห่งนั้นสูงเพิ่มขึ้นไปอีก หรือสูงขึ้นไม่มากนัก แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องการใช้พื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยให้ได้จำนวนมาก ๆ ดังนั้นจึงต้องใช้วิธีขุดเป็นร่องก่อน การขุดร่องต้องให้มีความกว้างประมาณ 2 เท่าของขนาดเครื่องจักรที่ใช้ เพื่อความสะดวกต่อการทำงานของเครื่องจักร และมีความยาวตลอดพื้นที่ที่จะฝังกลบ ส่วนความลึกขึ้นอยู่กับระดับน้ำใต้ดิน จะลึกเท่าไรก็ได้แต่ต้องไม่ให้ถึงระดับน้ำใต้ดิน ส่วนมากจะขุดลึกประมาณ 2-3 เมตร และต้องทำให้ลาดเอียงไปทางด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อไม่ให้น้ำขังในร่องเวลาฝนตก ดินที่ขุดขึ้นมาจากร่องก็กองไว้ทางด้านใดด้านหนึ่ง สำหรับใช้เป็นดินกลบต่อไป นอกจากนั้นยังสามารถใช้ทำเป็นคันดิน สำหรับกั้นมิให้ลมพัดขยะออกไปนอกบริเวณได้อีกด้วย ส่วนวิธีการฝังกลบขยะมูลฝอยก็ทำเช่นเดียวกับแบบถมที่คือ เมื่อเทขยะมูลฝอยลงในร่องแล้วก็เกลี่ยให้กระจาย บดทับแล้วใช้ดินกลบและบดทับอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อฝังกลบขยะมูลฝอยในพื้นที่นั้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจใช้พื้นที่นั้นเป็นประโยชน์ เช่น เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สนามเทนนิส สนามกอล์ฟ ที่จอดรถ สนามกีฬา ศูนย์การค้าหรือ

ก่อสร้างอาคารที่พักอาศัยที่ไม่สูงเกินไป หรืออาจปรับปรุงคุณภาพดินให้เหมาะแก่การปลูกพืช ซึ่งอาจจะนำหญ้า ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้นมาปลูก เพื่อตกแต่งให้สวยงามเป็นระเบียบยิ่งขึ้น

### 2.13 การเก็บวัสดุจากกองขยะมูลฝอยนั้น อาจเกิดผลเสีย คือ

1. ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัยของผู้แยกวัสดุจากกองขยะมูลฝอย ที่อาจเป็นอันตรายเนื่องมาจากความสกปรกของขยะมูลฝอย ซึ่งมีได้ทั้งเชื้อโรคและสารพิษ รวมทั้งของมีคม วัตถุระเบิด และสารกัมมันตรังสี เป็นต้น

2. ปัญหาจากการที่นำเอาวัสดุที่เก็บมาได้เอามารวมๆกัน เพื่อรอจำหน่ายนั้น ทำให้เกิดกองขยะขึ้นมาอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งสกปรกรกรุงรังเป็นที่อาศัยของสัตว์และแมลงนำโรค เป็นสภาพที่น่ารังเกียจ ขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยของพื้นที่และบริเวณใกล้เคียง

3. การนำขยะมูลฝอยไปถมที่ดินเพื่อปรับปรุงสภาพ ขยะมูลฝอยเกือบทุกชนิดสามารถนำไปใช้สำหรับถมที่ดินที่เป็นหลุมเป็นบ่อ เช่น บ่อดินลูกรัง ที่น้ำท่วม เหมือนร้าง ฯลฯ ทำให้ที่ดังกล่าวกลายเป็นพื้นที่ราบเรียบ ใช้ประโยชน์ได้มากมายหลายประการ เช่น ทำสนามกีฬา สนามกอล์ฟ สวนสาธารณะ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ แม้กระทั่งสร้างเป็นอาคารที่ทำงานหรือที่อยู่อาศัย ในต่างประเทศมีการใช้พื้นที่ดินที่เกิดจากการถมด้วยขยะมูลฝอยแบบการฝังกลบและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ประเทศไทยก็ได้ใช้ขยะมูลฝอยไปถมที่ทำประโยชน์ เช่น ที่สวนจตุจักร ซึ่งเดิมเป็นที่ลุ่มน้ำท่วม และเต็มไปด้วยพงหญ้ารกมาก และไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด ต่อมาได้มีการนำเอาขยะมูลฝอยจากสถานกำจัดขยะดินแดงมาถมที่บริเวณสวนจตุจักร และปรับปรุงเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจดังที่ปรากฏอยู่ในขณะนี้

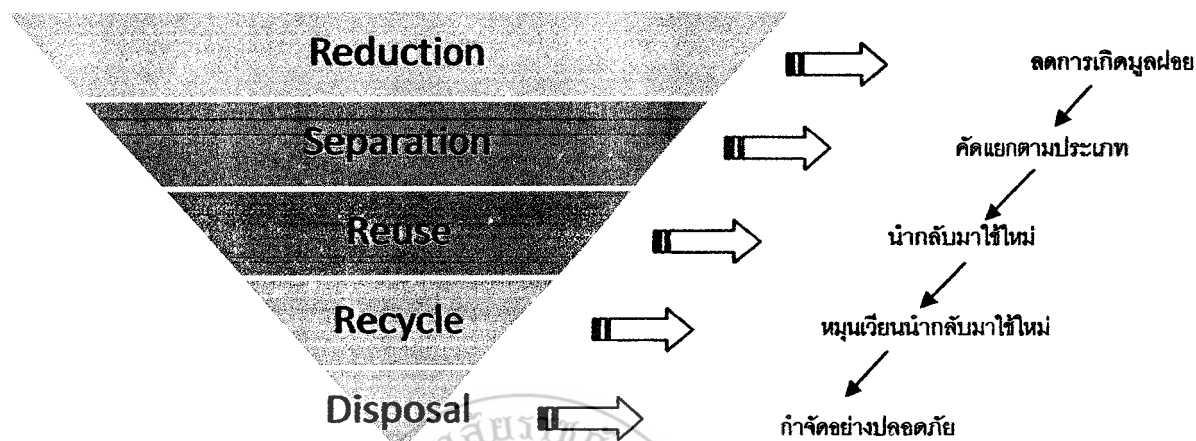
### 2.14 การจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ

การจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ หมายถึง การดำเนินการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมกับลักษณะสมบัติของมูลฝอยด้วยการคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน รวมทั้งการป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพที่ดีอย่างยั่งยืนทั้งนี้ต้องประกอบด้วยแนวคิดการจัดการที่เริ่มต้นตั้งแต่การลดการเกิดมูลฝอย (Reduction) การคัดแยก (Separation) การใช้ซ้ำ (Reuse) การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ในรูปแบบต่างๆ และการกำจัดที่ปลอดภัย (Disposal)

#### 2.14.1 การลดมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด (Source Reduction)

การลดมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด หมายถึง การลดการเกิดมูลฝอย ณ แหล่งที่เกิดของมูลฝอย อาทิ บ้านเรือน อาคารสำนักงาน ตลาด ร้านค้า เป็นต้น โดยให้ความสำคัญต่อการลดการผลิตมูลฝอยที่เกิดโดยไม่จำเป็น เช่น การไม่ผลิตมูลฝอยประเภทกระดาษในสำนักงานโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือระบบคอมพิวเตอร์ทดแทน เป็นต้น ส่วนบ้านเรือนใช้วิธีลดมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด คือ ลดการผลิตมูลฝอยลงให้เหลือน้อยที่สุด และเมื่อเกิดมูลฝอยขึ้นต้องทำการคัดแยก

ออกโดยไม่ทิ้งออกไปให้เทศบาลนำไปกำจัดทั้งหมด และนำมูลฝอยที่คัดแยกไปใช้ให้เป็นประโยชน์ เช่น

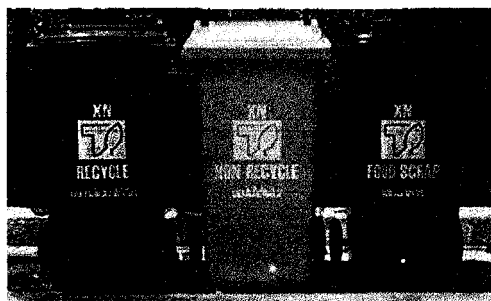


ภาพที่ 2.4 แนวคิดการจัดการมูลฝอยแบบบูรณาการ

#### 2.14.2 การคัดแยก (Separation)

เป็นการแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้หรือมีมูลค่าที่จะเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตได้ ทั้งนี้การแยก ณ แหล่งกำเนิดสามารถดำเนินการได้ง่ายกว่าการคัดแยก ณ บริเวณสถานที่กำจัดซึ่งมีความหลากหลายของประเภทมูลฝอยมากเกินไป การคัดแยกมูลฝอยตามองค์ประกอบทางกายภาพเป็นช่วยให้ง่ายต่อการเก็บขนและรวบรวมหรือแยกตามวัสดุที่สามารถไปแปลงเป็นผลผลิตอย่างอื่นได้ เช่น การคัดแยกเศษอาหารเพื่อนำไปทำปุ๋ยหมัก เพื่อการเกษตรกรรม หรือนำไปเลี้ยงสัตว์ หรือแม้แต่การผลิตก๊าซชีวภาพจากสารอินทรีย์ ไม่ต้องเสียเวลาในการทำความสะอาดก่อนนำไปใช้งาน เป็นต้น ส่วนการคัดแยกไม่มีหลักอันใดที่จะต้องปฏิบัติตามเพียงแต่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการนำมูลฝอยไปใช้ อาทิ การคัดแยกมูลฝอยที่พบเห็นตามเทศบาลต่างๆ เป็นถึง 3 ใบ คือ

- ถังมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร สารอินทรีย์
- ถังมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษกระดาษ พลาสติก แก้ว
- ถังมูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ สารเคมี ยา



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างถังรองรับมูลฝอยประเภทต่างๆ

#### 2.14.3 การใช้ซ้ำ (Reuse)

เป็นการนำสิ่งของบางส่วนที่ต้องทิ้งมาใช้ซ้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้งาน อาทิ ขวดแก้ว ขวดพลาสติกกอล่งโลหะ โดยไม่ต้องไปหาซื้อใหม่ การใช้ซ้ำเป็นการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการแปรรูปหรือขึ้นรูปใหม่

#### 2.14.4 การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

เป็นการแปรเปลี่ยนมูลฝอยที่ได้ทำการคัดแยกแล้วผลิต โดยผ่านกระบวนการใด กระบวนการหนึ่งแล้วเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การหลอมแก้วขึ้นรูปใหม่โดยใช้ขวดเก่า การทำกระดาษจากกระดาษที่ใช้แล้ว ทั้งนี้จะได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุใหม่ นอกจากนี้ การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ใหม่ยังหมายถึงการแปรเปลี่ยนให้ได้ผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่เป็นพลังงานความร้อน โดยการเผา การหมักให้ได้ก๊าซที่เป็นเชื้อเพลิง การทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น

#### 2.14.5 มูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลได้

##### กระดาษ

การรีไซเคิลกระดาษเพื่อนำไปผลิตเป็นเยื่อกระดาษใหม่นั้นสามารถทำได้โดยการกำจัดหมึกที่ปนเปื้อนออกไปแล้วจึงนำไปผลิตเป็นเยื่อกระดาษใหม่ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยต้นทุนและเยื่อกระดาษที่ได้ก็มีคุณภาพที่ลดลง

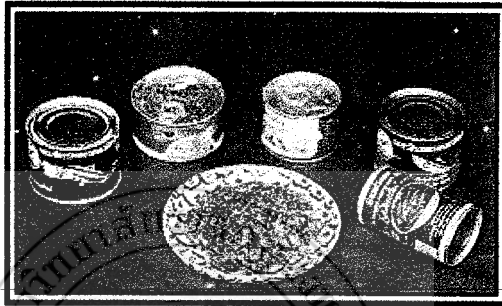


ภาพที่ 2.6 กระดาษประเภทต่างๆ

ที่มา: [http:// www.school.net.th](http://www.school.net.th)

### อะลูมิเนียม

เครื่องคั่วเครื่องปรุงต่างๆหรือ อาหารกระป๋องที่ส่วนใหญ่จะผลิตจากอะลูมิเนียม ขยะชนิดนี้ก็สามารถนำมารีไซเคิลได้ โดยปรกติแล้วขยะอะลูมิเนียมหรือพวกอาหารกระป๋องพวกนี้สามารถนำไปรีไซเคิลได้ใหม่ตลอด โดยจะนำไปบดเป็นชิ้นเล็กๆก่อนจะนำกลับมาผลิตเป็นกระป๋องสำหรับบรรจุอาหารใช้ใหม่อีกครั้ง หรือนำไปผลิตเป็นขี้เถ้าตามที่เราเห็นกันอยู่ในโฆษณาจากน้ำจืดที่รีไซเคิลได้



ภาพที่ 2.7 อะลูมิเนียมประเภทต่างๆ

ที่มา: [http:// www.school.net.th](http://www.school.net.th)

### พลาสติก

เป็นขยะอีกประเภทหนึ่งที่มีมักจะเข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราเสมอๆ อย่างเช่น ขวดน้ำดื่ม หรือเครื่องคั่วที่บรรจุขวดพลาสติก ถุงพลาสติก ขยะพวกพลาสติกสามารถนำมารีไซเคิลได้ซึ่งจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของพลาสติกด้วยว่าจะสามารถนำไปรีไซเคิลใช้งานในรูปแบบไหน



ภาพที่ 2.8 พลาสติกประเภทต่างๆ

ที่มา: [http:// www.school.net.th](http://www.school.net.th)

## แก้ว

ขวดเครื่องดื่มประเภทต่างๆ ภาชนะจากแก้ว ขยะจากแก้วสามารถนำมารีไซเคิลได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติพื้นฐานเปลี่ยนแปลงไป ยังสามารถคงคุณภาพเดิมไว้ได้ ผิดกับพวกพลาสติกที่เมื่อผ่านกระบวนการรีไซเคิลแล้วคุณสมบัติการใช้งานจะลดลงแต่หากเราต้องการขยะจากผลิตภัณฑ์จากแก้วเพื่อปรับใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันของเราเอง โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อนำไปผลิตใหม่ให้ยุ่งยากซึ่งออกจะดูเป็นเรื่องไกลตัวไปสำหรับเราผู้ใช้งาน เราก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายทางซึ่งขึ้นอยู่กับไอเดียของแต่ละคน แต่เท่าที่เห็นมา ในพวกขวดกาแฟสามารถนำมาใส่ พวกเครื่องปรุงในครัวเรือนได้ เช่น น้ำตาล เกลือ ผงชูรสต่างๆ ผงซักฟอกหรือจะเอามาทำเป็นกระถางต้นไม้ไว้ปลูกดูเล่นก็ได้เช่นกัน

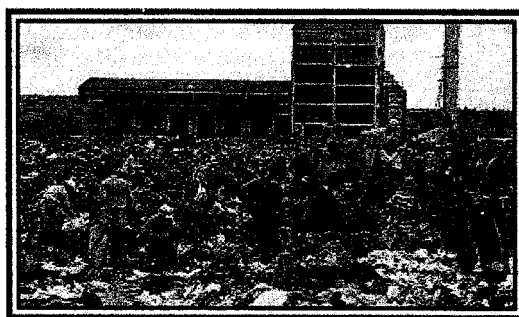


ภาพที่ 2.9 แก้วประเภทต่างๆ

ที่มา: [http:// www.school.net.th](http://www.school.net.th)

## เศษอาหารและอินทรีย์วัตถุ

ขยะประเภทนี้สามารถนำไปแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ หรือนำมาใช้เป็นปุ๋ยหมักได้โดยผ่านการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ซึ่งปุ๋ยหมักนี้จะเป็นปุ๋ยที่มีธาตุอาหารเหมาะสำหรับการเพาะปลูกพืชทุกชนิด การหมักปุ๋ยนี้สามารถทำลายเชื้อโรค ได้หลายชนิดที่อุณหภูมิ 50 – 70 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 2.10 เศษอาหารและอินทรีย์วัตถุประเภทต่างๆ

ที่มา: <http://www.school.net.th>

### 2.14.6 การกำจัด (Disposal)

เป็นกิจกรรมขั้นสุดท้ายที่ดำเนินการกับมูลฝอยที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป มีทางเดียวคือการฝังกลบในหลุมฝังกลบที่ปลอดภัย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ในการกำจัดแบบฝังกลบมักจะเป็นพวกกลุ่มที่ไม่เน่าเปื่อย ไม่ติดไฟและไม่อันตราย เพราะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ถูกคัดแยกออกไปหมดแล้ว สุดท้ายปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นถูกลดปริมาณลงให้เหลือน้อยที่สุดที่ต้องนำมากำจัดแบบฝังกลบในดินโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

### 2.15 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก ๆ คือ

2.15.1 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) ก็ได้

2.15.2 การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหารหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

2.15.3 การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

2.15.4 การนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

### 2.16 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**ธงชัย ทองทวี : สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา**

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา โดยศึกษาจากคณะผู้บริหารและสมาชิกขององค์การบริหารส่วนตำบล พนักงานส่วนตำบลขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม ผู้นำหมู่บ้าน ประธานอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน และประชาชนทั่วไป ผลการศึกษาพบว่าประชาชนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสม ปัญหาที่พบคือปัญหากลิ่นเหม็นของกองขยะ ปัญหาแมลงวันและสัตว์น้ำ โรคชนิดต่างๆ ปัญหาวันจากการเผาขยะมูลฝอย และในปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลหนองขามยังไม่มีแผนแม่บทและยังไม่มี การ



บริหารจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอยแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม ในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยนั้น มีความเห็นร่วมกันว่าควรร่วมมือกันทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการ รวมถึงการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่จะก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย โดยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม จะต้องจัดทำแผนแม่บทในการจัดการขยะมูลฝอย ในระยะยาว5-10 ปี และแผนระยะยาวหรือแผนประจำปี จะต้องให้สอดคล้องกันปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม มีด้านการวางแผน ด้านการบริหารจัดการ ด้านงบประมาณ ด้านบุคลากร และด้านกฎหมาย เป็นเบื้องต้น

### ปรมฤษฎ ห่วงมิตรพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร

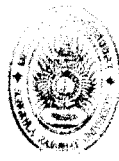
การศึกษาเรื่อง“พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร ” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าวกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติที่ใช้ ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติเชิงอนุมาน - test และ One - way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าวกรุงเทพมหานคร โดยรวมมีพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ ในระดับมาก เมื่อพิจารณา เป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอย มากที่สุดคือ ด้านการนำกลับมา ใช้ใหม่ รองลงมาคือ ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย และด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยในด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ประชาชนเลือกขยะประเภทกล่องกระดาษ หรือหนังสือพิมพ์เก็บไว้ขาย หรือนำกลับมาใช้ได้ อีก ในด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยประชาชนเลือกใช้ถุงพลาสติกใส่ สิ่งของ ใบใหญ่เพียงใบเดียวมากกว่าใบเล็กหลายๆใบ และในด้านการคัดแยกขยะมูลฝอยประชาชนมีพฤติกรรมการทิ้งขยะเปียกจะต้องมีถังขยะรองรับเสมอ ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของ พฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าว กรุงเทพมหานคร พบว่า เพศ อายุระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน รายได้ในครอบครัวต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว และลักษณะที่อยู่อาศัย ต่างกันมีพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตลาดพร้าวกรุงเทพมหานคร

นางนันทยา สิริคุณ นางสุกัญญา คำเจริญ และนางธัญญ์ฐิตา ฤทธิ์นรเศรษฐ์ (2549)พฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านไผ่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่นใน 3 ลักษณะ คือ การลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่และการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยการสุ่มตัวอย่างประชากรจากหัวหน้าครอบครัวทั้งสิ้น 26 ชุมชน จำนวน 7,677ครัวเรือน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของยามานะ (Yamané) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คนตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็นตัวแปรอิสระ ได้แก่ เพศ อายุระดับการศึกษา ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในชุมชน รายได้ในครัวเรือนต่อเดือนจำนวนสมาชิกในครัวเรือนและลักษณะที่อยู่อาศัยและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับ การจัดการขยะมูลฝอยการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ มูลฝอยและตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยแบ่งออกเป็น การลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่และการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดทำ ขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่สถิติพรรณนาสถิติทดสอบและการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว จากผลการศึกษาวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับดีมีการรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับการ จัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับน้อยและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับดี
2. พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนโดยรวมอยู่ในระดับพอใช้เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบ ว่าประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยด้านการลดการเกิดขยะ การนำกลับมาใช้ใหม่ และการคัดแยกประเภทขยะอยู่ในระดับพอใช้
3. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย และการคัดแยกขยะมูลฝอย คือ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยส่วนความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยไม่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและด้านอื่นๆ

ศาสตราจารย์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย : ศึกษากรณีเทศบาลตำบลท่าบอง จังหวัดชลบุรี การศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ศึกษากรณีเทศบาลตำบลท่าบองมี วัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าบอง 2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลของกระบวนการดำเนินงานในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย จำแนกตาม



เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้/เดือน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ ประชาชนในเขตเทศบาล ตำบลท่าบงมี จำนวน 370 คน

ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าบงมี ในภาพรวมพบว่าประชาชนตำบลท่าบงมี เห็นว่าประสิทธิผลการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลท่าบงมีอยู่ในระดับดีมาก โดยประสิทธิผลด้านเทคโนโลยีเป็นลำดับที่ 1 รองลงมาด้านทัศนคติของผู้บริหาร ด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สำหรับด้านการบริหารกิจกรรมกำจัดขยะ ประชาชนเห็นว่ามีความประสิทธิผลอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า ปัจจัยเพศ อายุ และรายได้ต่อเดือน มีผลต่อความคิดเห็นของประชาชนต่อประสิทธิผลของการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ซึ่งผู้ศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ การจัดการอุปกรณ์เกี่ยวกับการกำจัดขยะที่ทันสมัยครบถ้วน มีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ อย่างน้อย 3 เดือนต่อครั้ง หากพบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเกิดความบกพร่องต้องรีบแก้ไขทันที มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเทศบาล รวมทั้งให้ความรู้ด้านการป้องกันโรคต่างๆ ตลอดจนजनสวัสดิการต่างๆ เพื่อให้พนักงานกำจัดขยะมีขวัญและกำลังใจในการทำงาน ตรวจสอบปริมาณขยะมูลฝอยแล้วจัดเก็บค่าธรรมเนียมตามข้อกำหนดของเทศบัญญัติต่อไป

ณัฐภัทรแก้วประดิษฐ์ และธเนศ อู่ยง (2548) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพ ของมูลฝอยภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

จากการศึกษาพบว่าภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ในวันธรรมดา 10,298.40 กิโลกรัมต่อวัน ในวันหยุด 8,702.30 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งปริมาณโดยรวมของมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 9,500 กิโลกรัมต่อวัน และมีอัตราการเกิดมูลฝอย 0.67 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน โดยคำนวณจากประชากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาจำนวน 14,254 คน ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นเพียงพอกับจำนวนถังรองรับมูลฝอยที่มีอยู่ 247 ถัง ซึ่งปริมาณรวม 46,850 ลิตร

จากการวิเคราะห์มูลฝอยภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา โดยการสุ่มตัวอย่างมูลฝอยในวันธรรมดาส่งวันหยุด พบว่ามีความหนาแน่น 0.207 กิโลกรัมต่อลิตร ค่าองค์ประกอบของมูลฝอยประกอบด้วย เศษอาหาร 33.33% เศษใบไม้ 24.45% กระดาษ 11.34% พลาสติก 9.56% ขวดแก้ว 8.82% พลาสติกแข็ง 4.23% เศษผ้า 2.53% โฟม 1.60% โลหะ 1.59% ขวดพลาสติก 1.09% ยาง 1.05% กระป๋องอลูมิเนียม 0.30% กระเบื้องเซรามิก 0.07% และเศษหนัง 0.04% ซึ่งมีปริมาณมูลฝอยที่

สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ (Recycle) 93.58% โดยสามารถนำมาแปรรูปทางอุตสาหกรรมได้

จากรายงานวิจัยที่รวบรวมมานั้นสรุปได้ว่า มูลฝอยส่วนใหญ่เป็นพวกเศษอาหาร รองลงมาคือ พลาสติก โฟม กระดาษ เพราะฉะนั้นเทศบาลเมืองสิงหนครจะต้องมีการสนับสนุนให้ประชาชนรู้จักการคัดแยกขยะ เพื่อที่จะนำไปรีไซเคิล ซึ่งจะช่วยประหยัดงบประมาณในการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองสิงหนครและสามารถใช้สถานที่กำจัดมูลฝอยได้ยาวนานมากขึ้น



### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานดังต่อไปนี้

#### 3.1 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

##### 3.1.1 พื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมจากเทศบาลตำบลมายอ

- แผนที่แสดงขอบเขต
- จำนวนประชากร
- จำนวนครัวเรือน

##### 3.1.2 ข้อมูลการจัดการมูลฝอย โดยรวบรวม จาก เอกสาร, หนังสือ, Internet

#### 3.2 ศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลตำบลมายอ

##### 3.2.1 สํารวจพื้นที่เพื่อดูกระบวนการจัดการมูลฝอย

##### 3.2.2 การหาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย

- การสุ่มเก็บตัวอย่าง 3 วัน ใน 1 สัปดาห์ คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันอาทิตย์

การสุ่มเก็บขยะ แบ่งเป็น 5 พื้นที่

- โรงเรียน 1 แห่ง
- ตลาด 1 แห่ง
- โรงพยาบาล 1 แห่ง

- สถานที่ราชการ (สุ่มสถานที่) ได้แก่

- 1.เทศบาลตำบลมายอ
- 2.ที่ว่าการอำเภอมายอ
- 3.สถานีตำรวจภูธรอำเภอมายอ
- 4.สำนักงานสาธารณสุข
- 5.ศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพ

- ชุมชน (สุ่มชุมชน)

หมู่ที่ 1 ได้แก่ ชุมชนจะ

หมู่ที่ 2 ได้แก่ ชุมชนมาหยอ

หมู่ที่ 3 ได้แก่ ชุมชนปาเย

- วิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพ ตามพารามิเตอร์ต่างๆ

(ก) องค์ประกอบ

1. เศษอาหาร
2. กระดาษ
3. พลาสติก
4. ถุงพลาสติก
5. เศษไม้/ใบไม้
6. อลูมิเนียม
7. แก้ว
8. โลหะ
9. โฟม
10. อื่นๆ

(ข) ขนาด

(ค) ความหนาแน่นปกติ

### 3.3 แบบสอบถาม ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะมูลฝอย

เพื่อ ศึกษาหาองค์ความรู้ของประชาชนในชุมชนว่ามีความรู้เกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะมากน้อยเพียงใด

ขั้นตอนการทำแบบสอบถาม

- ศึกษาข้อมูลออกแบบ แบบสอบถาม โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขยะและการจัดการขยะมูลฝอย
- นำแบบสอบถามไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย, อนามัยสิ่งแวดล้อมและนักวิชาการสิ่งแวดล้อม

### 3.4 ประชุมประชาชนในเขตพื้นที่ เรื่อง การลด คัดแยก และการใช้ประโยชน์มูลฝอย

ประชุมชาวบ้าน แต่ละหมู่บ้าน โดยสุ่มเป็นครัวเรือนในแต่ละชุมชน คือ

หมู่ที่	ชุมชน
1.	จ๊ะตลาด มาหยอ
2.	คูกู บลาแจ
3.	กลาง เกาะแจ

เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชนและหาแนวทางในการยืดอายุของบ่อฝังกลบ รวมถึงปัจจัยอื่นๆที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง

\*หมายเหตุ :ชุมชนที่ขีดเส้นใต้ คือ ชุมชนที่ต้องการสุ่ม

### 3.5 นำผลสรุปที่ได้จากการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประชุมชาวบ้านเสนอต่อเทศบาล

เพื่อให้เทศบาลพิจารณาและดำเนินการต่อไป

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

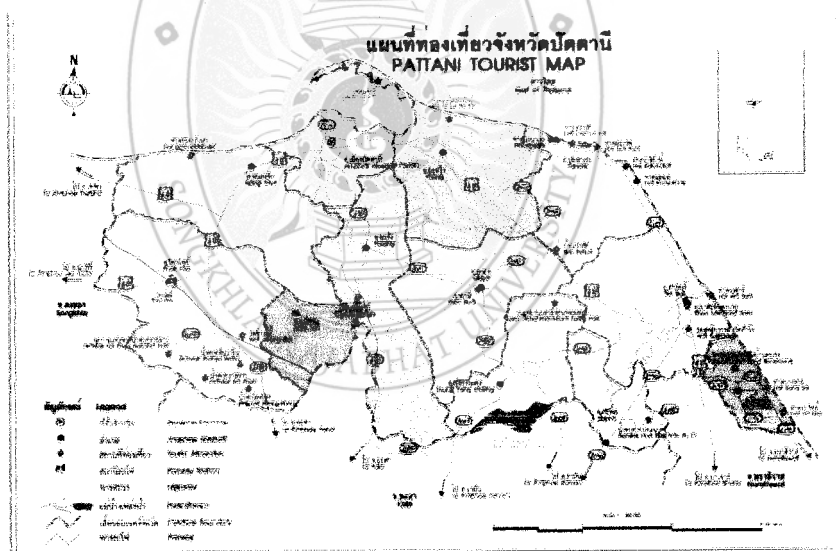
จากการดำเนินการศึกษาในเรื่อง การศึกษาการจัดการมรดกฟอยชุมชนของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานีมีรายละเอียดผลการศึกษาดังต่อไปนี้

#### 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลตำบลมายอ

##### 4.1.1 สภาพทั่วไป

เทศบาลตำบลมายอ ตั้งอยู่ในตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานีมีพื้นที่ประมาณ 11 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอข้างเคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอยะหริ่ง
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอปะนาเระ อำเภอสาบบุรี และอำเภอทุ่งยางแดง
- ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอทุ่งยางแดงและอำเภอยะรัง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอยะรัง



ภาพที่ 4.1 แผนที่จังหวัดปัตตานี

ที่มา: [www.doosia.com](http://www.doosia.com)

#### 4.1.2 การแบ่งเขตการปกครอง เป็น 3 หมู่บ้าน

ประกอบด้วยหมู่บ้าน หมู่ 1 บ้านมายอ ,หมู่ 2 บ้านมาหนอ (มาหยอ) ,หมู่ 3 บ้านป่าแย

หมู่ที่	ชุมชน
1.	ตาแจ,จี๊ะ,ตลาด
2.	มาหยอ,คูฎ,บรูกา
3.	ป่าแย

#### 4.1.3 จำนวนครัวเรือนและจำนวนประชากรใน ตำบลมายอ

จำนวนหลังคาเรือน : 779 หลังคาเรือนจำนวนประชากร : 4,470 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลจำนวนประชากร

ลำดับ	ประเภท(ประชากร)	จำนวน(คน)
1.	ผู้สูงอายุ	728
2.	เด็กแรกเกิด ถึง 6 ปี	667
3.	ผู้สูงอายุ ที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง	58
4.	สตรีตั้งครรภ์	61
5.	ผู้สูงอายุ ที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้	7
6.	เพศหญิง	1,804
7.	เพศชาย	1,114
8.	ผู้พิการ	31
รวม		4,470

ที่มา: ทะเบียนราษฎร์ เทศบาลตำบลมายอข้อมูล ณ วันที่ 5 กันยายน 2555

#### 4.1.4 บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมายอสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทคือ

4.1.4.1 โรงเรียนมายอสถิตย์ภูผา

4.1.4.2 โรงพยาบาลมายอ

4.1.4.3 ตลาดสดเทศบาลมายอ

4.1.4.4 สถานที่ราชการ อาทิเช่น เทศบาลตำบลมายอ,ที่ว่าการอำเภอมายอ, สถานี

ตำรวจภูธรอำเภอมายอ, สำนักงานสาธารณสุข, ศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพ



#### 4.1.4.5 ชุมชน

4.1.4.5.1 หมู่ที่ 1 ได้แก่ ชุมชนจ๊ะ, ชุมชนลาแฉ และชุมชนตลาด

4.1.4.5.2 หมู่ที่ 2 ได้แก่ ชุมชนมาหยอ, ชุมชนคู และชุมชนบลูกา

4.1.4.5.3 หมู่ที่ 3 ได้แก่ ชุมชนป่าแย

### 4.2 รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน

จากการศึกษาลักษณะการเกิดขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมาหยอในปัจจุบันพบว่ามียลักษณะดังนี้

#### 4.2.1 การเก็บรวบรวม

ในการสำรวจจำนวนภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อศึกษาปริมาณภาชนะในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลมาหยอ ในรายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ซึ่งมีจำนวนและปริมาณของภาชนะรองรับมูลฝอยในแต่ละจุดดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลปริมาณของภาชนะรองรับมูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมาหยอ

ลำดับ	สถานที่	ปริมาณของภาชนะรองรับมูลฝอย (ลิตร)	จำนวนภาชนะรองรับมูลฝอย (ใบ)	ปริมาณรวม (ลิตร)
1.	โรงเรียน	120	5	600
2.	โรงพยาบาล	120	6	720
3.	ตลาด	120	8	960
4.	สถานที่ราชการ	120	7	840
5.	ชุมชน	120	661	79,320
รวม			687	82,440

#### 4.2.2 การขนส่ง

จากการสำรวจเส้นทางรถเก็บขนมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมาหยอเพื่อเก็บข้อมูลของมูลฝอยตามจุดต่างๆ ทำการสำรวจเส้นทางในวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2556 และวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 มีรถบริการเก็บขยะ 2 คัน คือรถบรรทุกขยะแบบมาตรฐานเปิดข้างเทท้าย ความจุ 8 ลูกบาศก์

เมตร โดยทางเทศบาลจะเริ่มเก็บตั้งแต่เวลา 09:00 น.- 11:30 น.คิดเป็น 3 ชั่วโมง 30 นาที ระยะทางในการเก็บขนมูลฝอยมีดังนี้

**คันที่ 1** ทะเบียนรถ บ 4139 เริ่มเก็บจากจุดที่ 1-13 มีระยะทางประมาณ 10 กิโลเมตร โดยเริ่มเก็บขนมูลฝอยจากเทศบาล, โรงพยาบาลมาฮอ, ไปรษณีย์, ชุมชนตาแจ, ตลาดสดเทศบาลตำบลมาฮอ, อำเภอมาฮอ, สถานีตำรวจภูธรอำเภอมาฮอ, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาฮอ, ชุมชนตลาด, ชุมชนจะ, วัด, โรงเรียนมาฮอสถิตย์ภูผา, ชุมชนป่าแย ตามลำดับ

**คันที่ 2** ทะเบียนรถ 80-4705 เริ่มเก็บจากจุดที่ 1-4 มีระยะทางประมาณ 8 กิโลเมตร โดยเริ่มเก็บขนมูลฝอยจากชุมชนมาฮอ, ชุมชนบลูกา, ชุมชนคูกู, ศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพ ตามลำดับ

หลังจากการเก็บขนมูลฝอยรวมกัน 17 จุดด้วยรถยนต์ทั้ง 2 คัน จะขนส่งมูลฝอยไปที่ทิ้งที่บ่อขยะ ใช้ระยะทางรวมประมาณ 18 กิโลเมตร

#### 4.2.3 วิธีการกำจัดมูลฝอย

จากการสำรวจวิธีการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายเพื่อให้ขยะมูลฝอยนั้นๆ ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมอันมีผลกระทบต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของมนุษย์ซึ่งวิธีการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลใช้วิธีการกองกลางแจ้งแล้วเผา (Open Burning)

#### 4.3 ปริมาณมูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมาฮอ

ในการทำวิจัยได้ทำการศึกษาโดยการเก็บตัวอย่างมูลฝอยในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการแบ่งกลุ่มของแหล่งมูลฝอยออกเป็น 5 กลุ่ม

1. โรงเรียน 1 แห่ง
2. โรงพยาบาล 1 แห่ง
3. ตลาด 1 แห่ง
4. สถานีราชการ 5 แห่ง โดยวิธีการสุ่มได้แก่ เทศบาลตำบลมาฮอ, ที่ว่าการอำเภอมาฮอ, สถานีตำรวจภูธรอำเภอมาฮอ, ศูนย์ฝึกงานวิชาชีพ และสำนักงานสาธารณสุข
5. ชุมชน 3 แห่ง โดยวิธีการสุ่มได้แก่
  - 5.1.1 หมู่ที่ 1 ได้แก่ ชุมชนจ๊ะ
  - 5.1.2 หมู่ที่ 2 ได้แก่ ชุมชนมาฮอ
  - 5.1.3 หมู่ที่ 3 ได้แก่ ชุมชนป่าแย

ในการศึกษาปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมาฮอในวันธรรมดา และวันหยุด โดยในวันธรรมดาที่ 11,13 มีนาคม 2556 มีปริมาณมูลฝอยโดยเฉลี่ย 1,489 กิโลกรัมต่อวันพบว่ามูลฝอยจาก

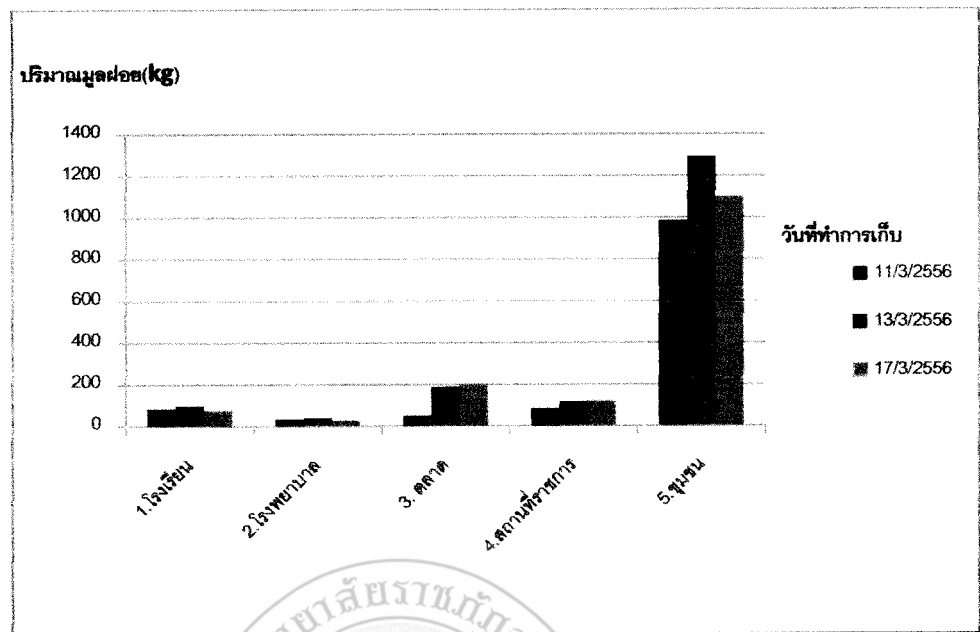
ชุมชน 2,279 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งมากที่สุดรองลงมาได้แก่ ตลาด 239 กิโลกรัมต่อวัน, สถานที่ราชการ 203 กิโลกรัมต่อวัน, โรงเรียน 183 กิโลกรัมต่อวัน และ โรงพยาบาล 74 กิโลกรัมต่อวันตามลำดับ

ในวันหยุดที่ 17 มีนาคม 2556 มีปริมาณมูลฝอย 1,538 กิโลกรัมต่อวัน พบว่ามูลฝอยจากชุมชน 1,102 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งมากที่สุดรองลงมาได้แก่ ตลาด 205 กิโลกรัมต่อวัน, สถานที่ราชการ 123 กิโลกรัมต่อวัน, โรงเรียน 77 กิโลกรัมต่อวัน และ โรงพยาบาล 31 กิโลกรัมต่อวันตามลำดับ

จะเห็นได้ว่าปริมาณมูลฝอยโดยภาพรวมที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลมายอ 1,505.33 กิโลกรัมต่อวันเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณของภาชนะรองรับมูลฝอย 687 ใบ ต่ออัตราการเกิดมูลฝอย 82,440 ลิตร จะเห็นได้ว่ามีเพียงพอกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ดังแสดงในตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.3 แสดงปริมาณมูลฝอยโดยการสุ่มเก็บในเขตเทศบาลตำบลมายอ

จุดเก็บตัวอย่าง	วันที่ทำการเก็บตัวอย่างมูลฝอย			เฉลี่ย (kg.)
	วันธรรมดา (kg.)		วันหยุด (kg.)	
	11/3/2556	13/3/2556		
1. โรงเรียน	85	98	77	86.67
2. โรงพยาบาล	34	40	31	35
3. ตลาด	50	189	205	148
4. สถานที่ราชการ	84	119	123	108.67
5. ชุมชน	987	1,292	1,102	1,127
<b>รวม</b>	<b>1,240</b>	<b>1,738</b>	<b>1,538</b>	<b>1,505.33</b>



ภาพที่ 4.2 ปริมาณมูลฝอยโดยการสุ่มเก็บในเขตเทศบาลตำบลมายน

#### 4.4 องค์ประกอบทางกายภาพมูลฝอย

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพมูลฝอย ประกอบด้วย ค่าความหนาแน่น (Bulk Density) และค่าองค์ประกอบมูลฝอย (Composition) ได้ผลการศึกษาดังตารางต่อไปนี้

ในการวิเคราะห์ค่าความหนาแน่นของมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมายนได้ทำการศึกษาระยะเวลา 1 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็นวันธรรมดา 2 ครั้ง และวันหยุด 1 ครั้ง พบว่า วันธรรมดามีความหนาแน่น 0.81 และ 0.96 กิโลกรัมต่อลิตร และวันหยุดมีความหนาแน่น 0.85 กิโลกรัมต่อลิตร

ดังนั้น มูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายนมีค่าความหนาแน่นเฉลี่ย 0.87 กิโลกรัมต่อลิตร ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความหนาแน่นของมูลฝอย (Bulk Density) ในวันธรรมดาและวันหยุด

ความหนาแน่นเฉลี่ย (Kg/L)	วันธรรมดา (Weekday)		วันหยุด (Weekend)	เฉลี่ย
	11/03/56	13/03/56	17/03/56	
มูลฝอยรวม	0.81	0.96	0.85	0.87

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายน ผลปรากฏว่า ในวันธรรมดาประกอบด้วยเศษไม้/ใบไม้เฉลี่ยร้อยละ 18.15, แก้วเฉลี่ยร้อยละ 14.96, เศษอาหารเฉลี่ยร้อยละ 14.02, อลูมิเนียมเฉลี่ยร้อยละ 12.30, วัสดุพลาสติกเฉลี่ยร้อยละ 10.89, อื่นๆเฉลี่ยร้อยละ 9.50, พลาสติกเฉลี่ยร้อยละ 9.39, กระดาษเฉลี่ยร้อยละ 7.58 และ โฟมเฉลี่ยร้อยละ 3.60

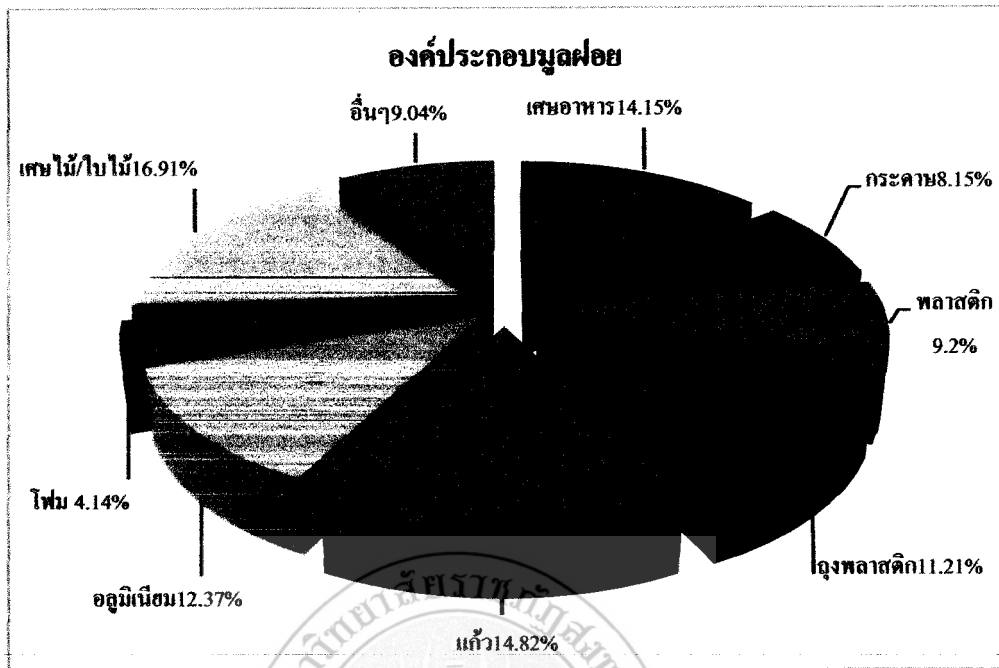
ในวันหยุดประกอบด้วย แก้วเฉลี่ยร้อยละ 14.55, เศษไม้/ใบไม้ร้อยละ 14.44, เศษอาหารเฉลี่ยร้อยละ 14.41, อลูมิเนียมเฉลี่ยร้อยละ 12.50, กระจกพลาสติกเฉลี่ยร้อยละ 11.87, กระจกเฉลี่ยร้อยละ 9.31, พลาสติกเฉลี่ยร้อยละ 8.82, อื่นๆเฉลี่ยร้อยละ 8.82 และ โฟมเฉลี่ยร้อยละ 5.22

ดังนั้น ค่าองค์ประกอบของมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมายน้อยโดยเฉลี่ยประกอบด้วย เศษไม้/ใบไม้ร้อยละ 16.91, แก้วร้อยละ 14.82, เศษอาหารร้อยละ 14.15, อลูมิเนียมร้อยละ 12.37, กระจกพลาสติกร้อยละ 11.21, พลาสติกร้อยละ 9.20, อื่นๆร้อยละ 9.04, กระจกร้อยละ 8.15 และ โฟมร้อยละ 4.14 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.5 แสดงองค์ประกอบของมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลมายน้อยโดยคิดเป็นร้อยละ

ประเภท	วันที่ทำการเก็บตัวอย่างมูลฝอย			เฉลี่ย (ร้อยละ)
	วันธรรมดา (ร้อยละ)		วันหยุด (ร้อยละ)	
	11/03/2556	13/03/2556	17/03/2556	
1. เศษอาหาร	11.60	16.44	14.41	14.15
2. กระจก	7.94	7.21	9.31	8.15
3. พลาสติก	10.18	8.59	8.82	9.20
4. กระจกพลาสติก	10.67	11.10	11.87	11.21
5. แก้ว	15.54	14.38	14.55	14.82
6. อลูมิเนียม	12.64	11.96	12.50	12.37
7. โฟม	2.58	4.61	5.22	4.14
8. เศษไม้/ใบไม้	19.33	16.96	14.44	16.91
9. อื่นๆ	9.54	8.75	8.82	9.04
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00

\* เศษไม้/ใบไม้ มากกว่าประเภทอื่นเนื่องจากมีการตัดกิ่งไม้ และตั้งทิ้งไว้โดยมิได้กำจัด

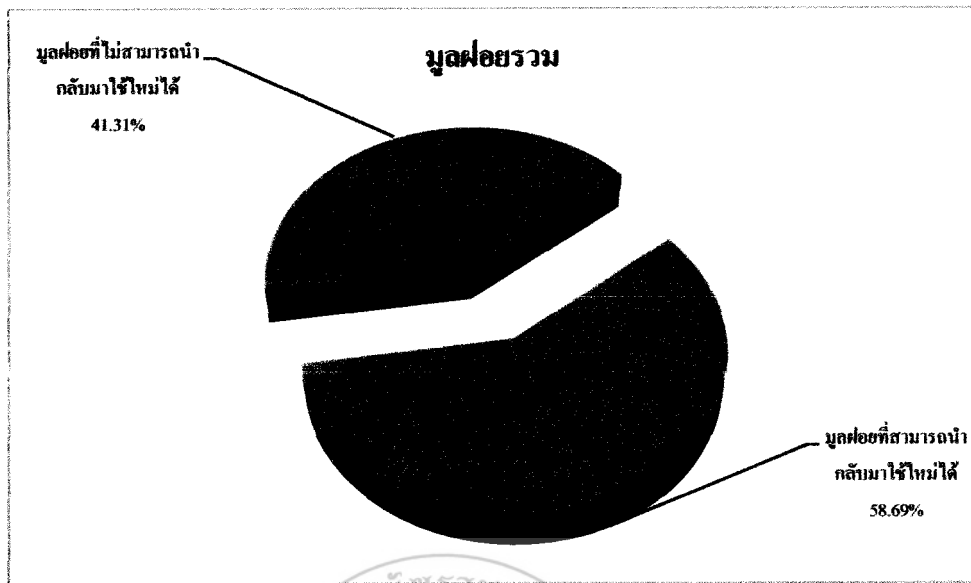


ภาพที่ 4.3 องค์ประกอบของมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมายอ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบมูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายอ โดยส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ถึงร้อยละ 58.69 ได้แก่ เศษอาหาร, กระดาษ, พลาสติก, ถุงพลาสติก, แก้ว, อลูมิเนียม, เศษไม้/ใบไม้ และมูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้มีเพียงร้อยละ 41.31 ได้แก่ โฟม และอื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.4

ตารางที่ 4.6 แสดงองค์ประกอบมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

องค์ประกอบมูลฝอย	สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
คิดเป็นร้อยละ	58.69	41.31

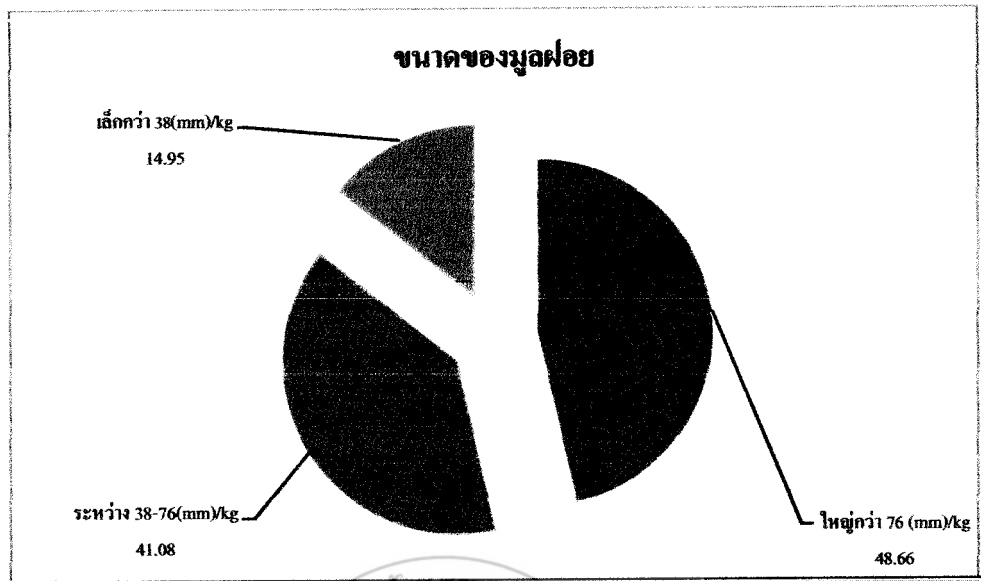


ภาพที่ 4.4 แสดงองค์ประกอบมูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

**4.5 ขนาดของมูลฝอย** คือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของขยะมูลฝอยวิธีการ คือ จัดตะแกรง 2 ขนาดซ้อนกันคือตะแกรงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่างซี่ตะแกรง 76 และ 38 มิลลิเมตรให้อยู่ด้านบนและด้านล่างตามลำดับซึ่งน้ำหนักรวมของตัวอย่างขยะมูลฝอยก่อนทำการดักขยะมูลฝอยใส่ในตะแกรงบนสุดแล้วเขย่าให้ขยะมูลฝอยตกลงตามช่องตะแกรงเมื่อดักขยะมูลฝอยใส่หมดแล้วและเขย่าจนไม่มีขยะมูลฝอยตกลงมาแล้วจะได้ขยะมูลฝอย 3 ขนาดคือใหญ่กว่า 76 มิลลิเมตรระหว่าง 38-76 มิลลิเมตรและเล็กกว่า 38 มิลลิเมตรซึ่งน้ำหนักแต่ละขนาดและบันทึก ดังแสดงในตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.5

ตารางที่ 4.7 แสดงขนาดของมูลฝอย

ลำดับ	ใหญ่กว่า 76(mm)/kg	ระหว่าง38-76(mm)/kg	เล็กกว่า38(mm)/kg
1.	46.17	39.58	11.25
2.	52.15	44.05	18.90
3.	47.66	39.60	14.7
เฉลี่ย	48.66	41.08	14.95



**ภาพที่ 4.5 ขนาดของมูลฝอย**

จากตารางที่ 4.7 และภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า ขนาดของมูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายน้อย โดยส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่มีขนาดใหญ่กว่า 76(mm) เฉลี่ยเป็น 48.66 kg รองลงมาเป็นมูลฝอยที่มีขนาดระหว่าง 38-76(mm) เฉลี่ยเป็น 41.08 kg และมูลฝอยที่มีขนาดเล็กกว่า 38(mm) ) เฉลี่ยเป็น 14.95



#### 4.6 การสำรวจแบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจ และผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลมายอ

แบบสอบถามประกอบด้วยข้อมูล 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ขยะของประชาชน

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ

##### 4.6.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การตอบแบบสอบถามที่ได้ตอบกลับมายังผู้วิจัย โดยได้แยกคำถามออกเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามเพศ

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามอายุ

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามอาชีพ

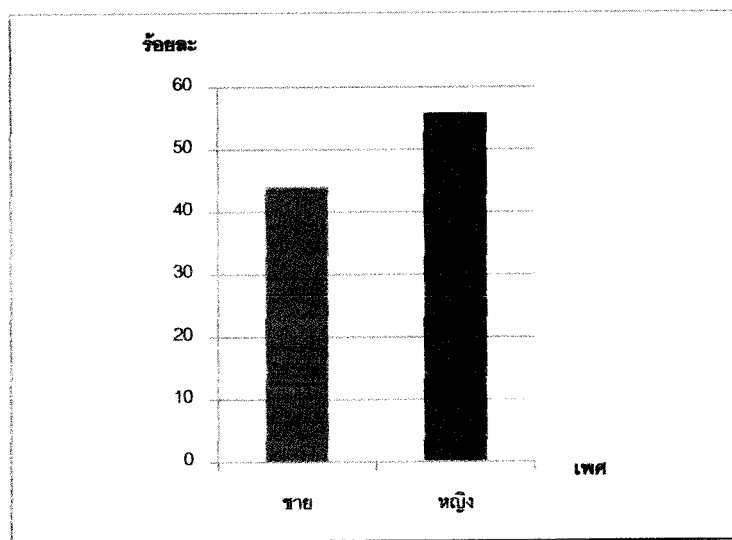
ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามเขตพื้นที่อาศัยในชุมชนตำบลมายอ

จากตารางที่ 4.8 – ตารางที่ 4.12 เมื่อนำมาประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

SPSS For Window ได้ผลสรุปและผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	105	44.12
หญิง	133	55.89
รวม	238	100

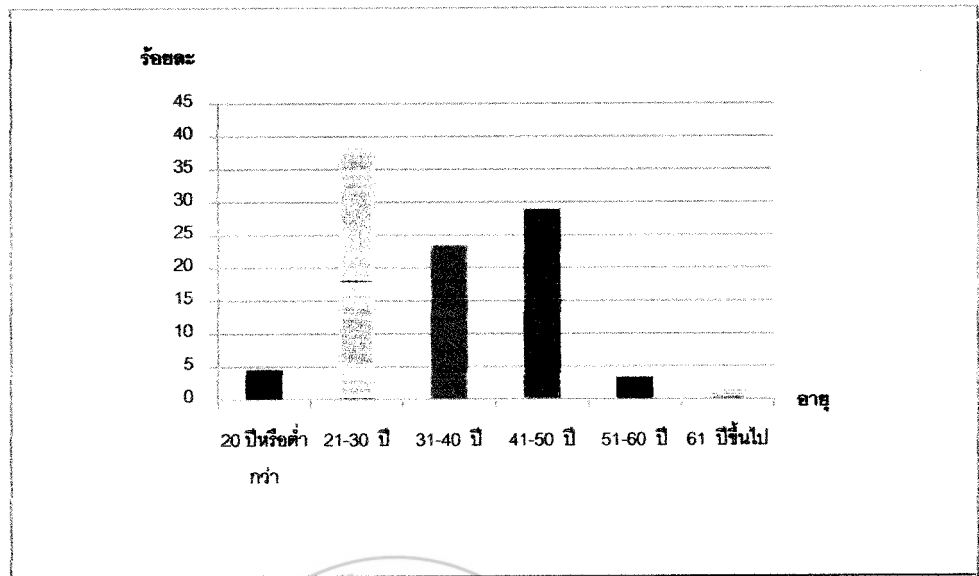


ภาพที่ 4.6 จำนวนและร้อยละจำแนกตามเพศ

จากตารางที่ 4.8 ปรากฏว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 105 คนคิดเป็นร้อยละ 44.12 และเพศหญิงจำนวน 133 คนคิดเป็นร้อยละ 55.89

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามอายุ

อายุ(ปี)	จำนวน(คน)	ร้อยละ
20 ปีหรือต่ำกว่า	11	4.62
21-30 ปี	91	38.24
31-40 ปี	56	23.53
41-50 ปี	69	28.99
51-60 ปี	8	3.36
61 ปีขึ้นไป	3	1.26
รวม	238	100

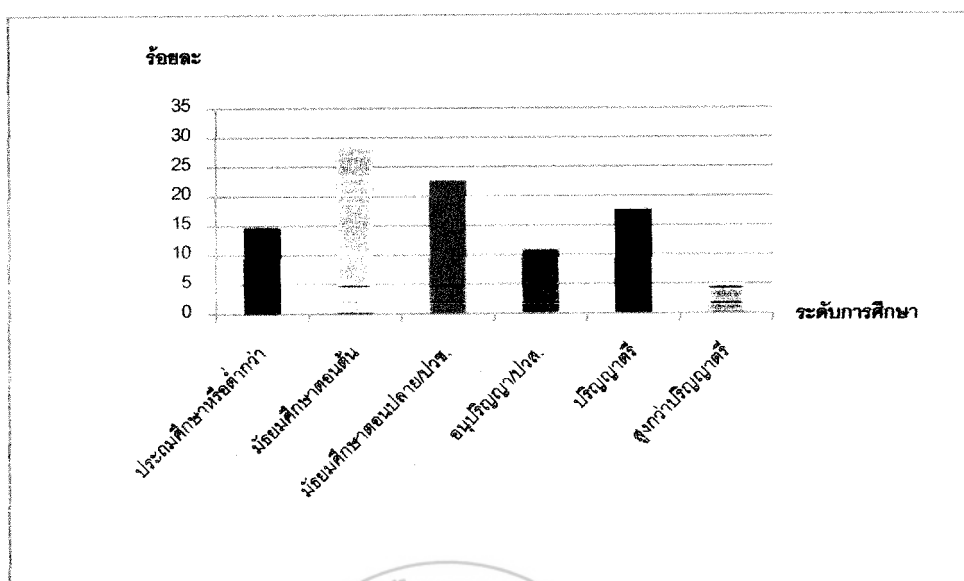


ภาพที่ 4.7 จำนวนและร้อยละจำแนกตามอายุ

จากตารางที่ 4.9 ปรากฏว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปีจำนวน 91 คนคิดเป็นร้อยละ 38.24 รองลงมาอายุระหว่าง 41-50 ปีจำนวน 69 คนคิดเป็นร้อยละ 28.99 อายุระหว่าง 31-40 ปีจำนวน 56 คนคิดเป็นร้อยละ 23.53 อายุ 20 ปีหรือต่ำกว่าจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 4.62 อายุ 51-60 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.36 และสุดท้ายอายุ 60 ปีขึ้นไปจำนวน 3 คนคิดเป็นร้อยละ 1.26

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษา

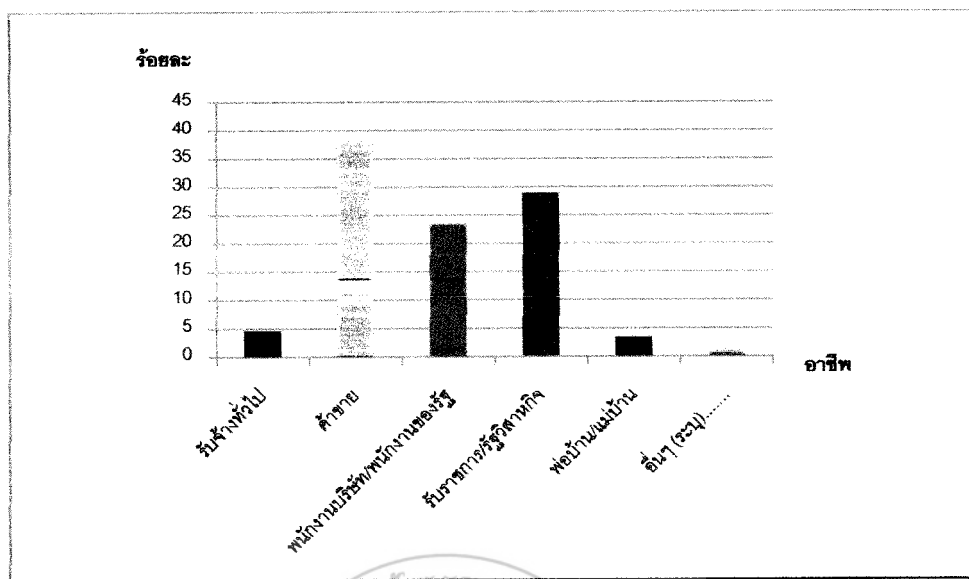
ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	35	14.71
มัธยมศึกษาตอนต้น	69	28.99
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	54	22.69
อนุปริญญา/ปวส.	26	10.92
ปริญญาตรี	42	17.65
สูงกว่าปริญญาตรี	12	5.04
รวม	238	100



ภาพที่ 4.8 จำนวนและร้อยละจำแนกตามระดับการศึกษา

จากตารางที่ 4.10 ปรากฏว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 69 คนคิดเป็นร้อยละ 28.99 รองลงมาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.จำนวน 54 คนคิดเป็นร้อยละ 22.69 ระดับปริญญาตรีจำนวน 42 คนคิดเป็นร้อยละ 17.65 ระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าจำนวน 35 คนคิดเป็นร้อยละ 14.71 ระดับอนุปริญญา/ปวส.จำนวน 26 คนคิดเป็นร้อยละ 10.92 และลำดับสุดท้ายระดับสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 12 คนคิดเป็นร้อยละ 5.04 ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รับจ้างทั่วไป	11	4.62
ค้าขาย	91	38.24
พนักงานบริษัท/พนักงานของรัฐ	56	23.53
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	69	28.99
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	8	3.36
อื่นๆ (ระบุ).....	3	1.26
รวม	238	100

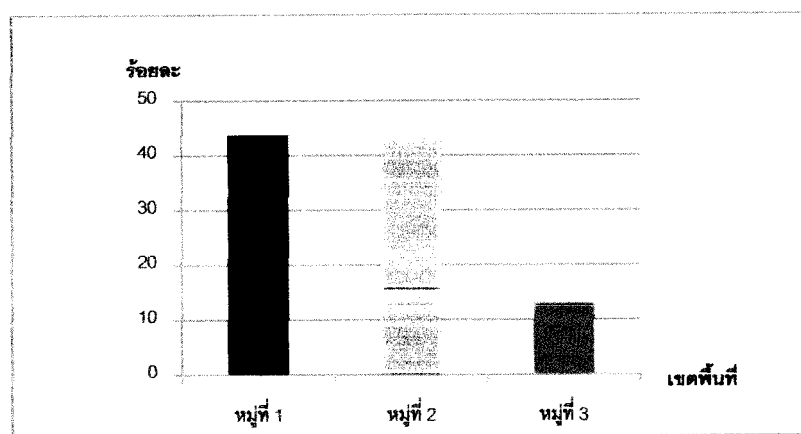


ภาพที่ 4.9 จำนวนและร้อยละจำแนกตามอาชีพ

จากตารางที่ 4.11 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายจำนวน 91 คนคิดเป็นร้อยละ 38.24 รองลงมาอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจจำนวน 69 คนคิดเป็นร้อยละ 28.99 อาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานของรัฐจำนวน 56 คนคิดเป็นร้อยละ 23.53 อาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.62 อาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.36 และอื่นๆจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.26

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละจำแนกตามเขตพื้นที่อาศัยในชุมชนตำบลมายน

เขตพื้นที่อาศัยในชุมชน(หมู่)	จำนวน(ครัวเรือน)	ร้อยละ
หมู่ที่ 1	350	147.06
หมู่ที่ 2	344	144.54
หมู่ที่ 3	105	44.12



ภาพที่ 4.10 จำนวนและร้อยละจำแนกตามเขตพื้นที่อาศัยในชุมชนตำบลมายอ

จากตารางที่ 4.12 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่อาศัยหมู่ที่ 1 จำนวน 350 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 147.06 รองลงมาหมู่ที่ 2 จำนวน 344 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 144.54 และสุดท้ายหมู่ที่ 3 จำนวน 105 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.12 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงในช่วงอายุ 21-30 ปี ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอาชีพค้าขาย และเขตพื้นที่อาศัยหมู่ที่ 1

#### 4.6.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ขยะของประชาชน

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ขยะของประชาชน

ลำดับ	ความรู้ ความเข้าใจ	ใช่	ไม่ใช่	รวม
1	ขยะหมายถึงสิ่งของต่างๆที่ไม่มีประโยชน์ และไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้อีก	52.52% (125)	47.4% (113)	100% (238)
2	ขยะเปียก หมายถึง เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้	87.82% (209)	12.18% (29)	100% (238)
3	ขยะแห้ง หมายถึง ขยะพวกกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก แก้ว กระจังอะลูมิเนียม	86.13% (205)	13.87% (33)	100% (238)
4	ขยะที่เปียกน้ำทุกชนิดหมายถึงขยะเปียก	34.87% (83)	65.13% (155)	100% (238)
5	ขยะเปียกสามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้	78.99% (188)	21.00% (50)	100% (238)
6	การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม	86.55% (206)	13.45% (32)	100% (238)
7	ขยะพวกกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก แก้ว กระจังอะลูมิเนียม สามารถคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก	81.93% (195)	18.07% (43)	100% (238)
8	ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค	89.08% (212)	10.29% (26)	100% (238)
9	การหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก โฟม สามารถช่วยลดปริมาณขยะได้	88.66% (211)	11.34% (27)	100% (238)

จากตารางที่ 4.13 ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถบอกว่า ขยะ หมายถึงสิ่งของต่างๆที่ไม่มีประโยชน์ และไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้อีก ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 52.52 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 47.4 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าขยะเปียก หมายถึง เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 87.82 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 12.18 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าขยะแห้ง หมายถึง ขยะพวกกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก แก้ว กระจังอะลูมิเนียมที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 86.13 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 13.87 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าขยะที่เปียกน้ำทุกชนิดหมายถึงขยะเปียก ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 34.87 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 65.13 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าขยะเปียกสามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้ ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 78.99 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 21.00 รองลงมาสามารถบอกได้ว่า การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 86.55 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 13.45 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าขยะพวกกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก แก้ว กระจังอะลูมิเนียม สามารถคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 81.93 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 18.07 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 89.08 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 10.29 รองลงมาสามารถบอกได้ว่า การหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก โฟม สามารถช่วยลดปริมาณขยะได้ ที่ตอบว่าใช่ ร้อยละ 88.66 ตอบว่าไม่ใช่ ร้อยละ 11.34

ได้ ที่ตอบว่าใช่ร้อยละ 78.99 ตอบว่าไม่ใช่ร้อยละ 19.33 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าการคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่ตอบว่าใช่ร้อยละ 86.55 ตอบว่าไม่ใช่ร้อยละ 12.18 รองลงมาสามารถตอบได้ขยะพวกกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก แก้ว กระจก อลูมิเนียม สามารถคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก ที่ตอบว่าใช่ร้อยละ 88.66 ตอบว่าไม่ใช่ร้อยละ 18.07 รองลงมาสามารถบอกได้ว่าขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ที่ตอบว่าใช่ร้อยละ 89.08 ตอบว่าไม่ใช่ร้อยละ 10.29 และสุดท้ายสามารถบอกได้ว่าการหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก โฟม สามารถช่วยลดปริมาณขยะได้ ที่ตอบว่าใช่ร้อยละ 88.66 ตอบว่าไม่ใช่ร้อยละ 10.08

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เรื่องขยะของประชาชน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจ เรื่องขยะของประชาชนมากพอสมควร

#### 4.6.3 ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ตารางที่ 4.14 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ

ลำดับ	พฤติกรรม	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย	รวม
1.	ท่านทิ้งขยะในถังขยะทุกครั้ง	83.19% (198)	13.87% (33)	2.94% (7)	100% (238)
2.	ท่านแยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ย	25.63% (61)	45.80% (109)	28.57% (68)	100% (238)
3.	ท่านคัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เศษเหล็ก ขวดแก้ว ไปขายหรือนำไปใช้ใหม่	23.95% (57)	47.56% (137)	18.49% (44)	100% (238)
4.	ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม	22.69% (54)	42.86% (102)	34.45% (82)	100% (238)
5.	ท่านนำตะกร้าหรือกระเป๋าผ้าไปใส่ของเมื่อไปซื้อของ หรือจ่ายตลาด	12.61% (30)	34.45% (82)	52.94% (126)	100% (238)
6.	ขายของที่ใช้แล้วให้รถ/ร้านรับซื้อของเก่า	28.15% (67)	55.46% (132)	16.39% (39)	100% (238)



ตารางที่ 4.14 ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำเป็นประจำ คือ ทิ้งขยะในถังขยะทุกครั้ง ร้อยละ 82.77 ทำเป็นบางครั้ง คือ แยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ย ร้อยละ 44.96 รองลงมา คัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เศษเหล็ก ขวดแก้ว ไปขายหรือนำไปใช้ใหม่ ร้อยละ 54.62 หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม ร้อยละ 42.86 และขายของที่ใช้แล้วให้รถ/ร้านรับซื้อของเก่า ร้อยละ 52.10 และไม่เคยทำ คือ นำตะกร้าหรือ กระเป๋าผ้าไปใส่ของเมื่อไปซื้อของ หรือจ่ายตลาด ร้อยละ 54.20

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ทำเป็นประจำ คือ ทิ้งขยะในถังขยะทุกครั้ง ทำเป็นบางครั้ง คือ แยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ยคัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เศษเหล็ก ขวดแก้ว ไปขายหรือนำไปใช้ใหม่ทำ หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟมขายของที่ใช้แล้วให้รถ/ร้านรับซื้อของเก่าและไม่เคยทำ คือ นำตะกร้าหรือกระเป๋าผ้าไปใส่ของเมื่อไปซื้อของ หรือจ่ายตลาด



4.6.4 ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายน้อย  
 ตารางที่ 4.15 คำถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายน้อย

ลำดับ	คำถาม	ผลการปฏิบัติงาน			
		$\bar{X}$	SD	คะแนนรวม	ระดับ
1.	ถังรองรับขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ของท่านมีปริมาณไม่เพียงพอ	2.244	0.14	534	ปานกลาง
2.	จำนวนครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้ามาจัดเก็บขยะไม่มีความเหมาะสม(2 ครั้ง/สัปดาห์)	1.912	0.12	455	น้อย
3.	รถขยะของเทศบาลสามารถจัดเก็บขยะได้ไม่ตรงเวลา	1.882	0.13	488	น้อย
4.	ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ พนักงานขับรถ ปฏิบัติงานไม่ระมัดระวัง	2.324	0.15	553	มาก
5.	ในขณะที่ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่เก็บขยะได้ไม่หมดมีเศษขยะเลอะเทอะ	2.134	0.14	508	ปานกลาง
6.	พื้นที่ที่ท่านอยู่อาศัยมีปัญหาขยะตกค้างหรือเก็บไม่ทั่วถึง	1.950	0.12	464	น้อย
7.	ในพื้นที่ที่ท่านอยู่อาศัยเทศบาลตำบลมายน้อยไม่มีการประชาสัมพันธ์เรื่องเวลาและความถี่ในการจัดเก็บขยะมูลฝอย	1.874	0.12	446	น้อย
8.	จุดตั้งถังขยะไม่ได้รับการจัดเก็บอย่างทั่วถึง	2.155	0.14	513	ปานกลาง
9.	ค่าธรรมเนียมในการเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลไม่มีความเหมาะสม (20 บาท/ เดือน)	2.336	0.15	556	มาก
10.	เวลาในการเข้าจัดเก็บขยะไม่มีความเหมาะสม (ช่วงเช้า 09:00 น.)	2.429	0.16	578	มาก
11.	เทศบาลไม่สามารถตอบสนองการแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอยของประชาชนได้เป็นอย่างดี	2.021	0.13	481	น้อย
12.	ความพึงพอใจในการจัดเก็บขยะมูลฝอยในพื้นที่ตำบลมายน้อย	2.048	0.13	496	ปานกลาง

จากการวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ พบว่า ผลการปฏิบัติงานที่ควรปรับปรุง และแก้ไขมาก คือ ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ พนักงานขับรถปฏิบัติงานไม่ระมัดระวังค่าธรรมเนียมในการเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลไม่มีความเหมาะสม (20 บาท/ เดือน) และเวลาในการเข้าจัดเก็บขยะไม่มีความเหมาะสม (ช่วงเช้า 09:00 น.) รองลงมาอยู่ในระดับปานกลาง คือ ถังรองรับขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ของท่านมีปริมาณไม่เพียงพอในขณะที่ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่เก็บขยะได้ไม่หมดมีเศษขยะเลอะเทอะจุดตั้งถังขยะไม่ได้รับการจัดเก็บอย่างทั่วถึง และความพึงพอใจในการจัดเก็บขยะมูลฝอยในพื้นที่ตำบลมายอ และระดับน้อย คือ จำนวนครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้ามาจัดเก็บขยะไม่มีความเหมาะสม (2 ครั้ง/สัปดาห์) รถขยะของเทศบาลสามารถจัดเก็บขยะได้ไม่ตรงเวลาพื้นที่ที่ท่านอยู่อาศัยมีปัญหาขยะตกค้างหรือเก็บไม่ทั่วถึงในพื้นที่ที่ท่านอยู่อาศัยเทศบาลตำบลมายอไม่มีการประชาสัมพันธ์เรื่องเวลาและความถี่ในการจัดเก็บขยะมูลฝอย และเทศบาลไม่สามารถตอบสนองการแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอยของประชาชนได้เป็นอย่างดี

#### วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนระหว่างเพศชายและเพศหญิง โดยใช้สถิติแบบ T-test ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.16 พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95% ในด้าน ทั้งขยะในถังขยะทุกครั้ง และ แยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ย ส่วนพฤติกรรมที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ความเชื่อมั่น 95% ในด้าน คัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เศษเหล็ก ขวดแก้ว ไปขายหรือนำไปใช้ใหม่ หลีกเลี้ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม นำตะกร้าหรือกระเป๋าค่าไปใส่ของเมื่อไปซื้อของ หรือจ่ายตลาด และขายของที่ใช้แล้วให้รถ/ร้านรับซื้อของเก่า นอกจากนี้เมื่อนำมาเปรียบเทียบในด้านพฤติกรรมของเพศชายกับเพศหญิง พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

พฤติกรรม	เพศชาย		เพศหญิง		T	P
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ทิ้งขยะในถังขยะทุกครั้ง	2.67	0.55	2.91	0.36	-3.93	0.00
แยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ย	1.77	0.72	2.16	0.68	-4.22	0.00
คัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวดพลาสติก เศษเหล็ก ขวดแก้ว ไปขาย หรือนำไปใช้ใหม่	1.98	0.65	2.12	0.65	-1.64	0.10
หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่อง โฟม	1.97	0.77	1.81	0.73	1.64	0.10
นำตะกร้าหรือกระบะเป่าผ้าไปใส่ของเมื่อไปซื้อของ หรือจ่ายตลาด	1.67	0.77	1.54	0.65	1.37	0.17
ขายของที่ใส่แล้วให้รถ/ร้านรับซื้อของเก่า	2.10	0.66	2.14	0.66	-0.47	0.64

#### 4.7 ประชุมชาวบ้าน เรื่อง การลด คัดแยก และการใช้ประโยชน์มูลฝอย

เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชนและหาแนวทางในการยืดอายุของบ่อขยะ รวมถึงปัจจัยอื่นๆที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง

เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2556 ณ ห้องประชุม เทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ คือ

##### 1. การดำเนินงาน ประกอบด้วย

- 1.1 บรรยาย สถานการณ์ ปัญหาขยะของเทศบาล
- 1.2 บรรยาย เรื่อง การลด คัดแยก และใช้ประโยชน์มูลฝอย
- 1.3 แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำ work shop
- 1.4 สรุปการประชุม

##### 2. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการประชุมฯ จำนวน 29 คน ประกอบด้วย

- 2.1 ผู้นำเสนอการประชุมชาวบ้าน เรื่อง การลด คัดแยก และการใช้ประโยชน์มูลฝอย จำนวน 3 คน
- 2.2 เจ้าหน้าที่เทศบาล จำนวน 13 คน
- 2.3 ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 7 คน
- 2.4 บุคคลทั่วไป จำนวน 9 คน

ตารางที่ 4.17 แสดงรายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
1	นายอับดุลเลาะ คอหะ	ประธานสภาเทศบาล
2	นางสาวมยุรี คอเม็ง	รองประธานสภาเทศบาล
3	นายยารี กือจิ	สมาชิกสภาเทศบาล
4	นายอับดุลลาเตะ เจมะ	สมาชิกสภาเทศบาล
5	นายอัสวา สาละ	สมาชิกสภาเทศบาล
6	นายมะซูกี สาหะ	สมาชิกสภาเทศบาล
7	สibtรีมะคารี สะนิ	สมาชิกสภาเทศบาล
8	นางสาวอาอีเซาะ เปะวี	สมาชิกสภาเทศบาล
9	นายอาแว สาละ	สมาชิกสภาเทศบาล
10	นายอาหะมะ มะซูนี	รก.ปลัดเทศบาล
11	นายสุปรีย์ ยีสาเม็ง	นายกเทศมนตรี
12	นายยะยูโซะ เม็งมาเอ	รองนายกเทศมนตรี
13	นายมะตาเฮ เจมะ	รองนายกเทศมนตรี
16	นายวาเม็ง เจมะ	ผู้ใหญ่บ้านชุมชนจะ
17	นายรอชะ มะกาลา	ผู้ใหญ่บ้านชุมชนลาแฉ
18	นายอับดุลเราะมาน แวกะจิ	ผู้ใหญ่บ้านชุมชนตลาด
19	นายซูนี คอเลาะ	ผู้ใหญ่บ้านชุมชนมาหยอ
20	นายอีซอ หะมิดง	ผู้ใหญ่บ้านชุมชนดุกู
21	นายยูโซะ กาโง	ผู้ใหญ่บ้านชุมชนบลูกา
22	นายอิสมาแอล วาตะ	ผู้ใหญ่บ้านชุมชนปาเย
23	นายหามะ หาแว	บุคคลทั่วไป
24	นายคอเม็ง วาเค็ง	บุคคลทั่วไป
25	นางซีคะ วามะ	บุคคลทั่วไป
26	นางแลคอ คามาดี	บุคคลทั่วไป
27	นายบือราเฮง สะอะ	บุคคลทั่วไป
28	นายอับดุลเลาะ โมมะ	บุคคลทั่วไป
29	นายมะซาก็ เจมะ	บุคคลทั่วไป

## สรุปผลการประชุม

การประชุมชาวบ้าน มุ่งหวังให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะได้อย่างถูกวิธี รวมถึงแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นระหว่างเทศบาลและประชาชนในการแก้ไขปัญหา เรื่อง การปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอย และพฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนให้ถูกสุขลักษณะและมีประสิทธิภาพ โดยทางเทศบาลพยายามขับเคลื่อนอย่างระมัดระวัง งดเนียมในการจัดเก็บขยะเป็น 20 บาท/ 4เดือน เปลี่ยนช่วงเวลาในการจัดเก็บขยะเป็น 05:00 น. เจ้าหน้าที่เก็บกวาดขยะที่เลอะเทอะในเวลา 15:00น. เพิ่มวันจัดเก็บเป็นสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เจ้าหน้าที่พยายามจัดเก็บขยะให้ตรงเวลา มีการประชาสัมพันธ์สม่ำเสมอในเรื่องของขยะมูลฝอย และเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอย ส่วนประชาชนแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง คือ

### 1. นำเศษไม้/ใบไม้ ทำปุ๋ยหมัก

เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าในเขตเทศบาลตำบลมายอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พบมากที่สุดคือ เศษไม้/ใบไม้ เพื่อลดต้นทุนทางการเกษตรและเป็นรายได้เสริม

### 2. นำเศษอาหาร เลี้ยงสัตว์

เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าในเขตเทศบาลตำบลมายอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พบมารองลงมาเป็นอันดับที่ 3 คือ เศษอาหาร เพื่อลดต้นทุน

### 3. นำขยะรีไซเคิล ไปขาย

เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าในเขตเทศบาลตำบลมายอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่พบมารวมกันคือ ขยะรีไซเคิล ได้แก่กระดาษพลาสติกแก้วและอลูมิเนียมเพื่อสร้างรายได้

### 4. นำถุงผ้าหรือตะกร้าไปจ่ายตลาด

ซึ่งจากผลสรุปดังกล่าวประโยชน์ที่ชาวบ้านจะได้รับแล้วยังส่งผลประโยชน์ต่อเทศบาลอีกด้วยคือ

#### 1.เทศบาลจะได้ไม่ต้องทำงานหนัก เพราะชาวบ้านได้แยกขยะก่อนทิ้ง

#### 2.สามารถยืดอายุของบ่อ

จากการประชุมชาวบ้าน แสดงให้เห็นว่าประชาชน เจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ความสำคัญต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน มาใช้ในการวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหามาให้ตรงจุดโดยเกิดจากการร่วมมือกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำไปสู่การยอมรับความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

## บทที่ 5

### อภิปรายผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมาขอย อำเภอมาขอย จังหวัดปัตตานี สรุปผลได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการศึกษา

**ปัญหาการจัดการมูลฝอยและพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือนในเขตเทศบาลตำบลมาขอย อำเภอมาขอย จังหวัดปัตตานี**

จากการศึกษาการจัดการมูลฝอยเทศบาลตำบลมาขอย และพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน พบว่า การจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลมาขอยอยู่ในเกณฑ์ที่พอใช้ถูกต้องตามหลักการจัดการขยะ แต่ไม่ถูกสุขลักษณะ และเป็นการจัดการที่ยังไม่คุ้มค่า รวมถึงการจัดการมีประสิทธิภาพน้อย การจัดการดังกล่าวคือ การเทกองกลางแจ้งแล้วเผา ซึ่งเป็นการกำจัดที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ส่งผลกระทบต่อมลพิษทางอากาศ ทางดิน ทางน้ำ และอื่นๆที่เกี่ยวข้องทางสิ่งแวดล้อม และการจัดเก็บมูลฝอยของเทศบาลตำบลมาขอยใช้ช่วงเวลาในการเก็บ ไม่เหมาะสม คือ เวลา 09:00น. รวมถึงค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะมูลฝอย 20บาท/เดือน ซึ่งเป็นราคาที่สูงมากสำหรับประชาชน ส่วนประชาชนนั้นมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะพอสมควร สามารถแบ่งประเภทของขยะได้ รู้ถึงแหล่งที่มาของขยะต่างๆรวมถึงการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ รู้วิธีการกำจัดขยะที่สามารถทำได้ง่าย และไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม แต่ในทางปฏิบัติประชาชนเลือกวิธีที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว คือ ทิ้งขยะลงในถังขยะทุกครั้ง โดยที่ไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ประชาชนคนทำเป็นประจำ และพฤติกรรมที่ประชาชนไม่เคยทำ คือ การนำถุงผ้าหรือตะกร้าไปจ่ายตลาด **แนวทางในการจัดการมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม**

จากการศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมาขอย อำเภอมาขอย จังหวัดปัตตานี พบว่า มูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมาขอยสามารถจัดการได้ โดยเกิดจากความร่วมมือระหว่าง 2 ฝ่าย คือ **เทศบาล**

1. ลดค่าธรรมเนียมในการเก็บขยะ เป็น 20 บาท/ 4 เดือน เพื่อ ลดความเดือดร้อนของประชาชน
2. เปลี่ยนช่วงเวลาในการเก็บขยะเป็น 05:00 น.เพื่อ ความสะดวกในการจัดเก็บ และการจราจรไม่ติดขัด

3. เพิ่มวันจัดเก็บเป็นสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อคัดแยกขยะทั่วไปกับเศษไม้/ใบไม้
4. มีการประชาสัมพันธ์สม่ำเสมอ เรื่อง การจัดการขยะ เพื่อให้ตระหนัก และให้ความสำคัญ ของปัญหา
5. เปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอย เพื่อให้แสดงความคิดเห็น และแก้ไขปัญหาร่วมกัน

### ประชาชน

#### 1. แยกประเภทขยะก่อนทิ้ง

1.1 เศษไม้/เศษใบไม้	→	โรงปุ๋ย (กำลังดำเนินการ)
1.2 เศษอาหาร	→	เลี้ยงสัตว์ในครัวเรือน
1.3 ขยะรีไซเคิล	→	ขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า
1.4 อื่นๆ	→	นำไปกำจัด

#### 2. นำตะกร้าไปจ่ายตลาด

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาปริมาณมูลฝอยรวม โดยการสุ่มเก็บควรศึกษาขยะอันตรายในเขตเทศบาล ตำบลมายอทั้งหมดเพื่อจะได้ทราบปริมาณมูลฝอยรวมทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาดังกล่าว
2. จากการศึกษาการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ ควรใช้วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยให้ ถูกต้องตามสุขลักษณะ
3. จากการศึกษาการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ มีการเพิ่มงบประมาณในการ จัดการขยะเทศบาลควรของงบประมาณจากกรมควบคุมมลพิษ



## บรรณานุกรม

- ขวัญกมล ทองนาค. การจัดการมูลฝอย. สงขลา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสถาบันราชภัฏ  
สงขลา, 2542.
- ขวัญกมล ทองนาค. การจัดการมูลฝอยของเทศบาลและสุขาภิบาลในภาคใต้. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2541.
- จิตรา อิศโร และ นันทิชาชญาน์ เต่ามณี. การศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของมูลฝอย  
ชุมชนในเขตชุมชนเก่าฝั่งอำเภอเมืองจังหวัดสงขลา. โปรแกรมวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม  
คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2545.
- รเรศ ศรีสถิตย์. ผลการสำรวจปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร. เสนอต่อ  
Japan Bank For International Cooperation (JBIC) ภายใต้โครงการ Solid Waste Management  
Project at ON-NUCH, 2543.
- รเรศ ศรีสถิตย์. วิศวกรรมจัดการมูลฝอยชุมชน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. แอคทีฟ พรินท์, 2553.
- รเรศ ศรีสถิตย์. อัตราการเกิดและองค์ประกอบของมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร.การประชุมวิชาการ  
วิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 9, 2547.
- นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน. โครงการศึกษาความเหมาะสมของค่าบริการและองค์กร  
บริหารท้องถิ่นที่จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียและระบบกำจัดมูลฝอย, 2542.
- รักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร, สำนัก. สถานการณ์การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลใน  
กรุงเทพมหานคร (Solid Waste and Night soil Management in Bangkok), 2547
- สิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, สำนัก. โครงการการศึกษาและพัฒนาพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยอ่อนนุช  
และหนองแขม, 2549.
- อาณัติ ตะปินตา. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553
- เสาวภา หมัดลิหมิน และ อรอนงค์ ไพจิตรจินดา. ทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยของ  
เทศบาลเมืองสิงหนคร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2551.
- การจัดการมูลฝอย (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.health.nu.ac.th10/05/2555>



ภาคผนวก ก

วิธีการวิเคราะห์

## วิธีการวิเคราะห์

### การวิเคราะห์ลักษณะมูลฝอยทางกายภาพ

#### การสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากมูลฝอยที่ทำการวิจัยในครั้งนี้เป็นมูลฝอย ซึ่งมีลักษณะไม่เป็นเนื้อเดียวกันและมีการปนเปื้อนของมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนั้นจากสาเหตุข้างต้น ในการจะนำตัวอย่างมูลฝอยมาทำการวิเคราะห์ จึงจำเป็นต้องมีการเลือกมูลฝอยเพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ดีที่สุด และเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

#### อุปกรณ์

1. ฝ้ายาง
2. จอบหรือพลั่ว
3. ถุงมือ
4. รองเท้าบูท
5. ถัง ขนาด 50-100 ลิตร
6. เครื่องน้ำหนัก

#### วิธีการ

- 1) สุ่มตัวอย่างมูลฝอยมาประมาณ 1 ลูกบาศก์ นำตัวอย่างมูลฝอยที่หาความหนาแน่นเสร็จแล้วมากองรวมกันแล้วคลุกเคล้าให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกันมากที่สุด
- 2) แบ่งกองมูลฝอยออกเป็น 4 ส่วน แล้วเลือกตัวอย่าง 2 ส่วนที่กองอยู่ตรงข้ามกัน มารวมกันแล้วคลุกเคล้าให้เข้ากันอีกครั้ง เพื่อให้องค์ประกอบต่างๆ กระจายกันอยู่อย่างทั่วถึง ส่วนที่เหลือให้แยกออกไปกำจัดต่อไป
- 3) จากนั้นทำซ้ำ ต่อไปหลายๆ ครั้งจนกระทั่งเหลือมูลฝอยประมาณ 50-100 ลิตร จากนั้นจึงนำตัวอย่างมูลฝอยที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ลักษณะต่างๆ ต่อไป

$$\text{ค่าองค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละประเภท} = \frac{\text{น้ำหนักมูลฝอย}}{\text{น้ำหนักมูลฝอยรวม}} * 100$$

## องค์ประกอบ

1. ผัก ผลไม้ และเศษอาหาร
2. กระดาษ
3. พลาสติก
4. ผ้า
5. ไม้
6. แก้ว
7. โลหะ
8. ยางและหนัง
9. หิน กระเบื้อง กระจก สัตว์ และเปลือกหอย
10. อื่นๆ

**ขนาด (Size) ของขยะมูลฝอย** คือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของขยะมูลฝอยโดยการจัดตะแกรง 2 ขนาดซ้อนกัน คือ ตะแกรงที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระหว่างซี่ตะแกรง 76 และ 38 มิลลิเมตร ให้อยู่ด้านบนและด้านล่างตามลำดับ ซึ่งน้ำหนักรวมของตัวอย่างขยะมูลฝอยก่อนทำการตัดขยะมูลฝอยใส่ในตะแกรงบนสุด แล้วเขย่าให้ขยะมูลฝอยตกลงตามช่องตะแกรง เมื่อตัดขยะมูลฝอยใส่หมดแล้ว และเขย่าจนไม่มีขยะมูลฝอยตกลงมาแล้วจะได้ขยะมูลฝอย 3 ขนาด คือใหญ่กว่า 76 มิลลิเมตร ระหว่าง 38-76 มิลลิเมตร และ เล็กกว่า 38 มิลลิเมตร ซึ่งน้ำหนักแต่ละขนาดและบันทึก

**ความหนาแน่นปกติ (Bulk Density)** เป็นความหนาแน่นของขยะมูลฝอยที่บรรจุอยู่ในภาชนะทั่วไป กระทำ ได้ด้วยการชั่งน้ำหนักถังตวงเปล่าที่มีปริมาตร 100 ลิตร ตัดตัวอย่างขยะมูลฝอยใส่ให้เต็มถังตวง แล้วยกถังตวงให้สูงจากพื้นประมาณ 30 เซนติเมตร และปล่อยลงกระทบบนพื้น หากขยะมูลฝอยยุบลงก็ตัดขยะมูลฝอยเต็มให้เต็ม และทำ ซ้ำเช่นเดิมจนครบ 3 ครั้ง นำไปชั่งน้ำหนัก จะได้น้ำหนักขยะมูลฝอย รวมกับน้ำหนักถังตวง



ภาคผนวก ข

ภาพประกอบการวิจัย

ภาพที่ 1 สถานที่จุดเก็บตัวอย่างมูลฝอย



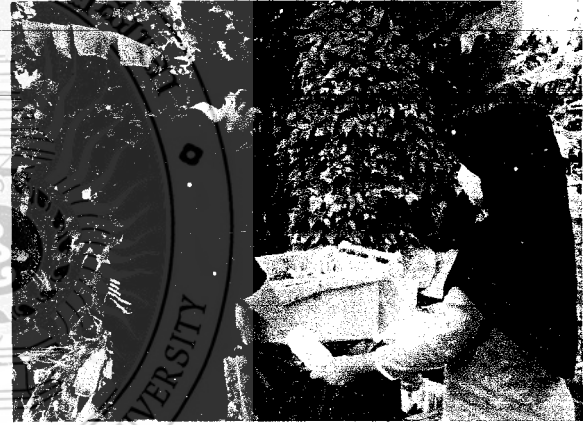
โรงเรียน



โรงพยาบาล



ตลาด

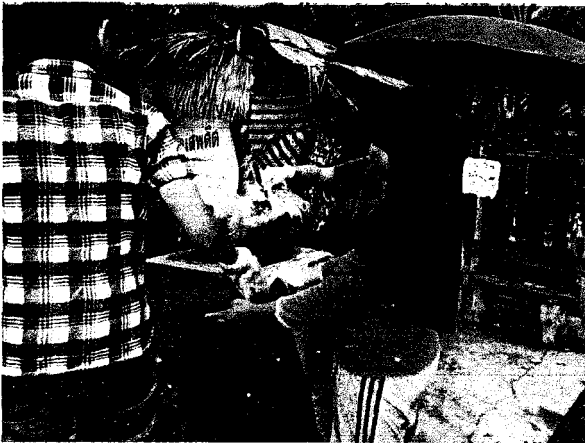


ชุมชน

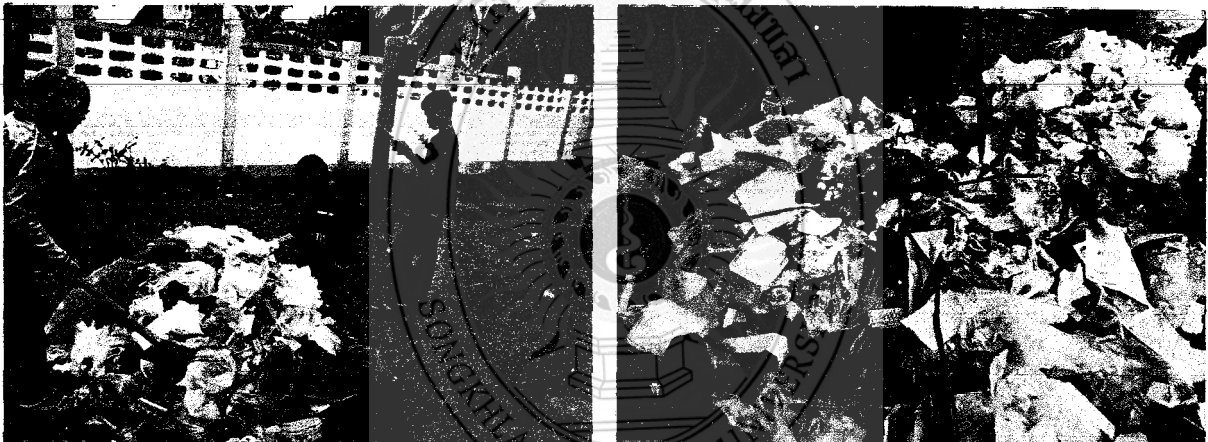


สถานีราชการ

ภาพที่ 2 การเก็บตัวอย่างมูลฝอย



ภาพที่ 3 การสุ่มตัวอย่างมูลฝอย



ภาพที่ 4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างมูลฝอย



ภาพที่ 5 ประเภทของมูลฝอย



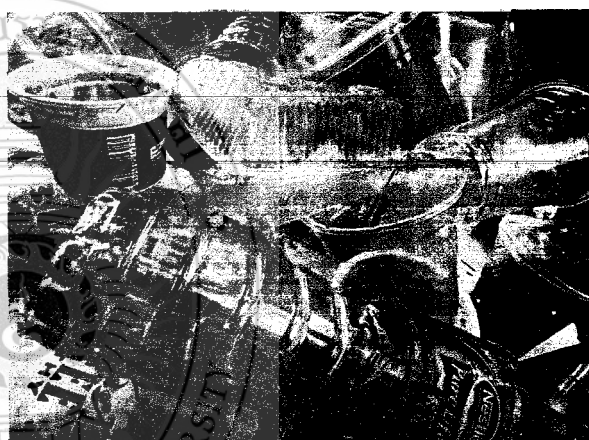
เศษไม้/เศษใบไม้



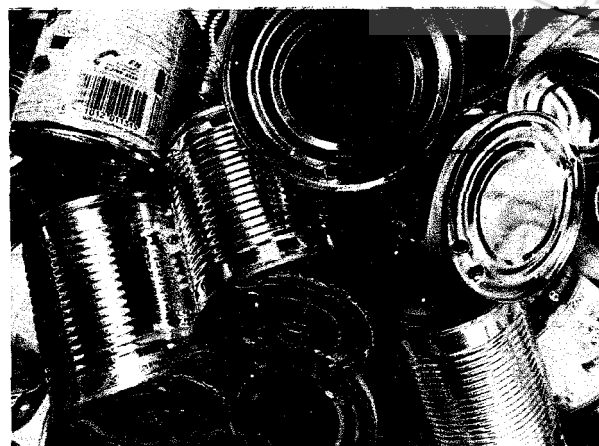
กระดาด



แก้ว



พลาสติก



อลูมิเนียม



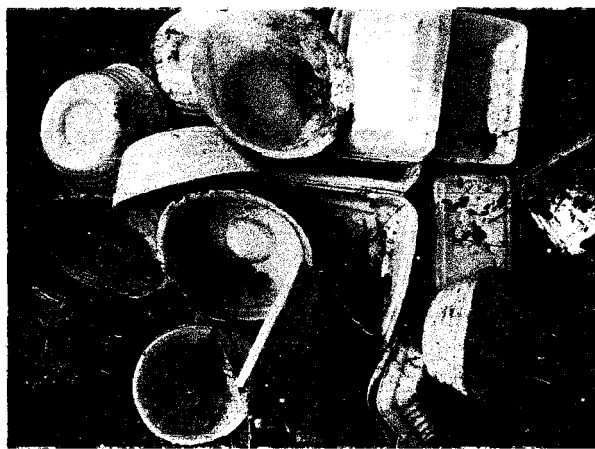
เศษอาหาร



### ภาพที่ 4 ประเภทของมูลฝอย(ต่อ)



อินทรีย์



โลหะ

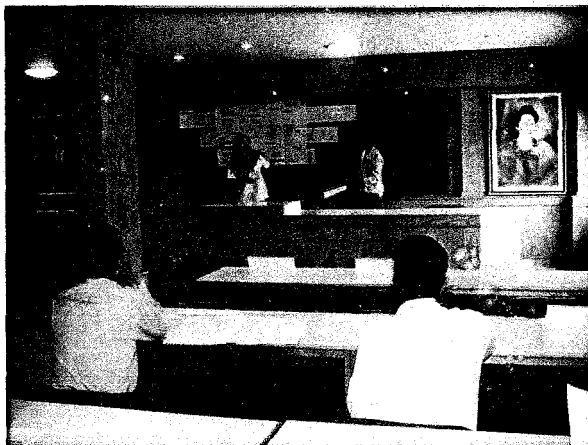


อื่นๆ

ภาพที่ 5 สํารวจแบบสอบถาม



ภาพที่ 6 การประชุมชาวบ้าน





ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

**แบบสอบถาม**

ความรู้ ความเข้าใจ และผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลมายอ  
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  หน้าข้อความที่ถูกต้องและตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม**

- |                                   |                          |                                 |                          |                           |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1. เพศ                            | <input type="checkbox"/> | 1.1 ชาย                         | <input type="checkbox"/> | 1.2 หญิง                  |
| 2. อายุ                           | <input type="checkbox"/> | 2.1 20 ปีหรือต่ำกว่า            | <input type="checkbox"/> | 2.2 21-30 ปี              |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 2.3 31-40 ปี                    | <input type="checkbox"/> | 2.4 41-50 ปี              |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 2.5 51-60 ปี                    | <input type="checkbox"/> | 2.6 61 ปีขึ้นไป           |
| 3. ระดับการศึกษา                  | <input type="checkbox"/> | 3.1 ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า       | <input type="checkbox"/> | 3.2 มัธยมศึกษาตอนต้น      |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 3.3 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.      | <input type="checkbox"/> | 3.4 อนุปริญญา/ปวส.        |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 3.5 ปริญญาตรี                   | <input type="checkbox"/> | 3.6 สูงกว่าปริญญาตรี      |
| 4. อาชีพ                          | <input type="checkbox"/> | 4.1 รับจ้างทั่วไป               | <input type="checkbox"/> | 4.2 ค้าขาย                |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 4.3 พนักงานบริษัท/พนักงานของรัฐ | <input type="checkbox"/> | 4.4 รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 4.5 พ่อบ้าน/แม่บ้าน             | <input type="checkbox"/> | 4.6 อื่นๆ (ระบุ).....     |
| 5. เขตพื้นที่อาศัยในชุมชนตำบลมายอ | <input type="checkbox"/> | 6.1 หมู่ที่ 1                   |                          |                           |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 6.2 หมู่ที่ 2                   |                          |                           |
|                                   | <input type="checkbox"/> | 6.3 หมู่ที่ 3                   |                          |                           |

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง ขยะของประชาชน

ลำดับ	ความรู้ ความเข้าใจ	ใช่	ไม่ใช่
1.	ขยะหมายถึงสิ่งของต่างๆที่ไม่มีประโยชน์ และไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์อะไรได้อีก		
2.	ขยะเปียก หมายถึง เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้		
3.	ขยะแห้ง หมายถึง ขยะพวกกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก แก้ว กระจังอะลูมิเนียม		
4.	ขยะที่เปียกน้ำทุกชนิดหมายถึงขยะเปียก		
5.	ขยะเปียกสามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้		
6.	การคัดแยกขยะก่อนทิ้งช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม		
7.	ขยะพวกกระดาษ พลาสติก เศษเหล็ก แก้ว กระจังอะลูมิเนียม สามารถคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก		
8.	ขยะทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม ชุมชนไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค		
9.	การหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก โฟม สามารถช่วยลดปริมาณขยะได้		

## ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการจัดการมูลฝอยในครัวเรือน

ลำดับ	พฤติกรรม	ประจำ	บางครั้ง	ไม่เคย
1.	ท่านทิ้งขยะในถังขยะทุกครั้ง			
2.	ท่านแยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์ เช่น เลี้ยงสัตว์ ทำปุ๋ย			
3.	ท่านคัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวด พลาสติก เศษเหล็ก ขวดแก้ว ไปขายหรือนำไปใช้ใหม่			
4.	ท่านหลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม			
5.	ท่านนำตะกร้าหรือกระเป๋าผ้าไปใส่ของเมื่อไปซื้อของ หรือจ่ายตลาด			
6.	ขายของที่ใช้แล้วให้รถ/ร้านรับซื้อของเก่า			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานด้านการจัดเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ

ลำดับ	คำถาม	ผลการปฏิบัติงาน		
		มาก	น้อย	น้อยที่สุด
1	ถังรองรับขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ของท่านมีปริมาณไม่เพียงพอ			
2	จำนวนครั้งที่เจ้าหน้าที่เข้ามาจัดเก็บขยะไม่มีความเหมาะสม (2 ครั้ง/สัปดาห์)			
3	รถขยะของเทศบาลสามารถจัดเก็บขยะได้ไม่ตรงเวลา			
4	ในขณะที่ปฏิบัติหน้าที่ พนักงานขับรถ ปฏิบัติงานไม่ระมัดระวัง			
5	ในขณะที่ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่เก็บขยะได้ไม่หมดมีเศษขยะเลอะเทอะ			
6	พื้นที่ที่ท่านอยู่อาศัยมีปัญหาขยะตกค้างหรือเก็บไม่ทั่วถึง			
7	ในพื้นที่ที่ท่านอยู่อาศัยเทศบาลตำบลมายอไม่มีการประชาสัมพันธ์เรื่องเวลาและความถี่ในการจัดเก็บขยะมูลฝอย			
8	จุดตั้งถังขยะไม่ได้รับการจัดเก็บอย่างทั่วถึง			
9	ค่าธรรมเนียมในการเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลไม่มีความเหมาะสม (20 บาท/ เดือน)			
10	เวลาในการเข้าจัดเก็บขยะไม่มีความเหมาะสม (ช่วงเช้า 09:00 น.)			
11	เทศบาลไม่สามารถตอบสนองการแก้ไขปัญหาด้านขยะมูลฝอยของประชาชนได้เป็นอย่างดี			
12	ความพึงพอใจในการจัดเก็บขยะมูลฝอยในพื้นที่ตำบลมายอ			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรม spss



		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
ทิ้งขยะในถังทุกครั้ง	Equal variances assumed	59.117	.000	-4.118	236	.000	-.24	.059	-.359	-.127
	Equal variances not assumed			-3.927	170.437	.000	-.24	.062	-.365	-.121
แยกเศษอาหารไปใช้ประโยชน์	Equal variances assumed	1.986	.160	-4.219	236	.000	-.39	.092	-.567	-.206
	Equal variances not assumed			-4.190	217.158	.000	-.39	.092	-.568	-.205
ขายขยะรีไซเคิล	Equal variances assumed	1.012	.315	-1.639	236	.102	-.14	.085	-.307	.028
	Equal variances not assumed			-1.640	223.598	.102	-.14	.085	-.307	.028
หลีกเลี่ยงการใช้ถุงพลาสติกกล่องโฟม	Equal variances assumed	.105	.746	1.637	236	.103	.16	.097	-.032	.351
	Equal variances not assumed			1.628	218.283	.105	.16	.098	-.034	.352
นำตะกร้าหรือกระเป๋าผ้าไปใส่ของเมื่อไปซื้อของหรือจ่ายตลาด	Equal variances assumed	6.450	.012	1.367	236	.173	.13	.092	-.055	.306
	Equal variances not assumed			1.340	202.717	.182	.13	.094	-.059	.310
ขายของที่ใช้แล้วให้รถ/ร้านรับซื้อของเก่า	Equal variances assumed	.190	.663	-.466	236	.642	-.04	.086	-.210	.129
	Equal variances not assumed			-.466	223.688	.642	-.04	.086	-.210	.129



ภาคผนวก จ  
แบบเสนอโครงการกำจัดขยะครัวเรือน ให้ถูกหลักสุขาภิบาล

---



## โครงการกำจัดขยะครัวเรือนให้ถูกหลักสุขาภิบาล

เทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี ประจำปี 2556

### หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันปัญหาขยะนับว่าเป็นปัญหาสำคัญในระดับชุมชน ระดับประเทศและระดับโลก เนื่องจากสภาพชุมชน บ้านเรือนที่อยู่อาศัย มีปัญหาในเรื่องของการกำจัดขยะที่ไม่เหมาะสม ประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้น พร้อมกับปริมาณขยะที่เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน โดยส่วนใหญ่ไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้งและไม่เห็นคุณค่า ว่าขยะเหล่านั้นอาจนำมาสร้างประโยชน์ได้ ซึ่งก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศ ส่งกลิ่นเหม็น รวมทั้งทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม ทำให้ผู้อยู่ชุมชนบ้านเรือนไม่น่าอยู่อาศัย โดยถ้าไม่มีการจัดการเรื่องสุขาภิบาลในครัวเรือนควบคู่กับการจัดสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ จะส่งผลกระทบต่อสมาชิกในครัวเรือนทางด้านสุขภาพกายและใจ อีกทั้งทำให้ชุมชนดูไม่สะอาด

ซึ่งถ้าหากมีการจัดการขยะที่ถูกต้อง โดยในแต่ละครัวเรือนมีการจัดการคัดแยกขยะและกำจัดให้ถูกวิธี จะเป็นการช่วยลดปริมาณขยะได้มากและทำให้สิ่งแวดล้อมในชุมชนน่าอยู่ สะอาด ลดกลิ่นเหม็นและเหตุรำคาญต่างๆจากขยะ ที่เกิดขึ้นในครัวเรือน ที่สำคัญสามารถนำขยะเหล่านั้นกลับมาใช้ใหม่ได้ เพื่อให้ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลมายอ ตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดบ้านเรือนให้ถูกหลักสุขาภิบาล และการจัดการขยะในครัวเรือน ได้อย่างถูกต้อง

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลมายอ ตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดบ้านเรือนให้ถูกหลักสุขาภิบาล และการจัดการขยะในครัวเรือนได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลมายอมีทัศนียภาพที่สวยงาม สะอาด น่าอยู่อาศัย
3. เพื่อส่งเสริมให้การแยกขยะเพื่อกลับมาใช้ประโยชน์ แยกขยะรีไซเคิลไว้ขายและแยกขยะที่เหลือกำจัดให้ถูกวิธีของขยะของขยะแต่ละชนิด

## กลุ่มเป้าหมาย

### 3 หมู่บ้าน

1. หมู่ที่ 1
2. หมู่ที่ 2
3. หมู่ที่ 3

### ระยะเวลาการดำเนินการ

เดือนเมษายน 2556 ถึงเดือนเมษายน 2557

### วิธีการดำเนินการ

1. เขียนโครงการเสนอนายกเทศบาลตำบลมาขอ
2. ประชุมชี้แจงเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง
3. ประชุมร่วมกับประชาคมของชุมชนเพื่อสะท้อนสภาพปัญหาด้านสุขภาพและแนวทางการจัดการขยะของชุมชนนั้น เพื่อให้ทราบสภาพที่แท้จริงและการจัดการบ้านเรือนในชุมชน และร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหา โดยให้เน้นถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนในเรืองการจัดการด้านสุขภาพในชุมชน แนวทางการจัดการขยะ โดยค้นหาตัวแทนหรือผู้สนใจเข้าร่วมโครงการเพื่อดำเนินงานเป็นตัวอย่างในระดับครัวเรือน และตกลงกติกาการดำเนินงานของกลุ่มให้ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการจัดการกลุ่มหรือบริหารงบประมาณหากมีจัดตั้งกองทุนการกำจัดขยะ
4. ชุมชนร่วมกันรณรงค์จัดการสิ่งแวดล้อมบริเวณบ้านและชุมชนให้น่าอยู่ และปลูกจิตสำนึกสมาชิกให้ตระหนักในการรักษาความสะอาด การตัดแต่งต้นไม้เศษวัชพืชภายในบ้าน และหน้าบ้านตนเองและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง โดยแบ่งพื้นที่เป็นคุ่ม ๆ เวียนเป็นเวรในวันรณรงค์หรือพร้อมกันทั้งหมู่บ้านแล้วแต่ข้อตกลงของหมู่บ้าน ในช่วงเดือนกรกฎาคม ถึงสิงหาคม 2556
5. ประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการประกวดบ้านน่าอยู่แก่ผู้นำหมู่บ้าน อสม. และเจ้าหน้าที่ประจำบ้าน และจัดตั้งคณะกรรมการดำเนินงานการประกวดบ้านน่าอยู่ โดยมีกรรมการประจำคุ่ม 1 คน

กรรมการหมู่บ้านอีก 3 คน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้ได้รับมอบหมาย ผู้ที่ได้รับคัดเลือกโดยชาวบ้าน 1 คน เจ้าหน้าที่จากเทศบาล 1 คน นอกจากนี้ชุมชนร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางการประกวด เดือน กันยายน ถึง ตุลาคม 2556

6. อนุรักษ์และประชาสัมพันธ์การประกวดบ้านตัวอย่างในหมู่บ้านเป้าหมาย กรรมการประจำคุ้มส่งรายชื่อหลังคาเรือนในคุ้มรับผิดชอบเข้าประกวดเดือนพฤศจิกายน ถึง ธันวาคม 2556

7. ให้คะแนนกับหลังคาเรือนที่ส่งเข้าประกวด โดยคณะกรรมการแล้วรวมคะแนนหลังคาเรือนที่ชนะเลิศพร้อมมอบรางวัล เดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ 2557

8. ติดตามและประเมินผลเดือนมีนาคม ถึง เมษายน 2557

#### งบประมาณ

1. ค่าอาหารจัดประชุมประชาคม 3 หมู่บ้าน ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 500 บาท
2. ค่าวัสดุ
3. ค่าสนับสนุนชุมชนแยกขยะ 3 หมู่บ้าน ๆ ละ 5,000 บาท
4. ค่ารางวัลประกวดหมู่บ้าน 3 หมู่บ้าน ๆ ละ 1,000 บาท

#### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลมายอ ตระหนักและเห็นความสำคัญของการจัดบ้านเรือนถูกหลักสุขาภิบาล และการจัดการขยะในครัวเรือนได้อย่างถูกต้อง
2. ชุมชนในเขตเทศบาลตำบลมายอมีทัศนียภาพที่สวยงาม สะอาด และน่าอยู่อาศัย
3. ประชาชนสามารถนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ โดยแยกขยะรีไซเคิล ไม้ขายและกำจัดได้อย่างถูกวิธีของขยะแต่ละชนิด

#### การประเมินผล

โดยประเมินผลเฉพาะหมู่บ้านหรือชุมชนที่เข้าร่วมโครงการ

1. จำนวนหมู่บ้านที่เข้าร่วมโครงการ
2. หลังคาเรือนที่เข้าร่วมโครงการมีการแยกขยะที่ถูกต้องและมีบริเวณบ้านที่สะอาด

ผู้เสนอโครงการ

(นายอันวา สาทละ.)

นักวิชาการสาขาภิบาล ศึกษาราชการแทน

หัวหน้ากองสาธารณสุข

ผู้เห็นชอบโครงการ

(นายอาหะมะ มะยูนี)

รท.ปลัดเทศบาลตำบลมายอ

ผู้อนุมัติโครงการ



(นายสุปรีย์ ยีสาเริง)

นายกเทศมนตรีตำบลมายอ

กำหนดการประชุมโครงการกำจัดขยะครัวเรือนให้ถูกหลักสุขาภิบาล

ตำบลม้ายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี ประจำปี 2556

วันที่ 12 มิถุนายน 2556

วันพุธที่ 12 มิถุนายน 2556 ณ ห้องประชุม เทศบาลตำบลม้ายอ

08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 – 09.15 น. เปิดการประชุม

โดยนายกเทศมนตรีตำบลม้ายอ

09.15 – 10.15 น. บรรยาย สถานการณ์ ปัญหาขยะของเทศบาลกรณีศึกษาของนักศึกษา(ม.ร.ภ สงขลา)

โดยนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

10.15 – 10.30 น. รับประทานอาหารว่าง

10.30 – 12.00 น. บรรยาย เรื่อง การลด คัดแยก และใช้ประโยชน์มูลฝอย

โดย นางสาวนุศรารัตน์ นารีเปน นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00-15.00 น. แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำ work shop โดยนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

15.00-16.00 สรุปการประชุม โดยอันว สาและ นักวิชาการสุขาภิบาล เทศบาลตำบลม้ายอ

16.00 ปิดการประชุม และกลับบ้านโดยสวัสดิภาพ

หมายเหตุ\*\*\* วิทยากรโดยนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 3 ท่าน

1. นางสาวนุศรารัตน์ นารีเปน
2. นางสาวอามีเาะ ตาละ
3. นายอามีน มูเซะ

ภาคผนวก ก  
แบบเสนอโครงร่างวิจัย



ชื่อเรื่องวิจัย การศึกษาการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

ผู้วิจัย นายอามีน มูเซะ  
นางสาวอามีเนาะ ตาละ  
นางสาวบุศรรัตน์ นารีเปิน

ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

ในปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้มีมากมาย โดยเฉพาะปัญหาจากขยะมูลฝอยที่กำลังทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นในทุกวันนี้ เช่น ปัญหาการกำจัดขยะที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาพฤติกรรมกรบริโภครของประชาชนในเขตเมืองที่ทำให้อัตราการเกิดขยะเพิ่มมากขึ้น ปัญหาการต่อต้านของประชาชนในพื้นที่ต่อการกำจัดขยะที่ไม่ต้องการให้มาอยู่ใกล้บ้านของตน เนื่องจากกลิ่นและความสกปรกจากขยะ จากการขนส่งและการกำจัดขยะที่ไม่ถูกวิธี ปัญหาหารนำขยะกลับมาใช้อีกที่ยังไม่เป็นระบบเหล่านี้ ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อตามมาอีกมากมาย เช่น ปัญหาน้ำเน่าเสีย เกิดกลิ่นเหม็นและเป็นแหล่งอาหารหรือที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค โดยเฉพาะตามเมืองใหญ่ๆของประเทศ ที่มีจำนวนประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นและมีการขยายตัวของชุมชนอย่างรวดเร็ว ทำให้มนุษย์ได้มีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันมากขึ้น จนทำให้เกิดเศษของเหลือจากการทำกิจกรรมต่างๆ ประกอบกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดการมูลฝอย ที่ไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัด และขาดการคัดแยกขยะที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ทำให้เกิดความสกปรกและความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง จากนโยบายแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540 - 2559 ได้กำหนดนโยบายด้านมูลฝอยไว้ดังนี้ คือให้มีการจัดการมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและส่งเสริมนำมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ (สมทิพย์ คำนธิรวนิษฐ์,2551:19)

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทุกระดับไม่ว่าจะเป็น พื้นที่ชุมชน พื้นที่ราชการ (โรงเรียน) วัด ตลาดสด และในสถานที่สำคัญต่างๆ ซึ่งในการจัดการขยะมูลฝอยจะเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานราชการท้องถิ่นแต่ละแห่งที่จะต้องจัดการให้เหมาะสม เพื่อป้องกัน มิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน



ในเขตเทศบาลตำบลมายอ มีพื้นที่ทั้งหมด 11 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 3 หมู่บ้านด้วยกัน ในปี พ.ศ 2554 มีจำนวนประชากรทั้งหมด 4,470 คน ปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 16,100 กิโลกรัม/วัน มีรถบริการเก็บขยะ 2 คัน คือรถบรรทุกขยะแบบมาตรฐานเปิดข้างท้าย ความจุ 8 ลูกบาศก์เมตร มีพนักงานเก็บขยะทั้งหมด 7 คน ซึ่งทางเทศบาลตำบลมายอ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยทั้งหมด 26,700 บาท/เดือน มีวิธีการจัดการขยะมูลฝอยโดยการเผาขยะกลางแจ้ง ก่อให้เกิดควันและมลพิษทางอากาศ ทำให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรม และอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพตามมา

ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและนำแนวทางเลือกสำหรับการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลมายอ ซึ่งคาดว่าจะช่วยลดปัญหาในเรื่องปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องกำจัด และใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ จังหวัดปัตตานี ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี
2. เพื่อศึกษาลักษณะมูลฝอยทางกายภาพของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี
3. เพื่อศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์ของมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบข้อมูลพื้นฐานในการจัดการมูลฝอย ที่นำมาใช้ประโยชน์ของเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี
2. ทราบองค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของมูลฝอยในเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี
3. ทราบถึงวิธีการในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ ได้อย่างเหมาะสม

#### การประมวลเอกสารที่เกี่ยวข้อง

-**มูลฝอย (Solid Waster)** หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

-**มูลฝอยติดเชื้อ (Infection Waster)** หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการ หรือถูกทิ้งจากสถานพยาบาล เป็นมูลฝอยที่ปนเปื้อนเชื้อโรค เช่น ชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆและสิ่งขับถ่ายหรือของเหลวออกจากร่างกาย(น้ำเหลือง น้ำหนอง เสมหะ น้ำลาย เหงื่อ อุจจาระ ปัสสาวะ น้ำสุจิ เลือด เซรุ่ม)รวมทั้งเครื่องใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วย เช่น สำลี ผ้ากอซ กระดาษชำระ เข็มฉีดยา เสื้อผ้า ตลอดจนซากสัตว์และอุปกรณ์จากห้องตรวจผู้ป่วย

-**มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waster)**หมายถึง สิ่งของที่ถูกทิ้งหรือเป็นที่ไม่ต้องการอันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น จากการเหลือใช้ หรือเสื่อมสภาพไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ และก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆโดยอาจให้เกิดความเจ็บป่วย พิการหรืออาจถึงแก่ชีวิตได้

-**มูลฝอยชุมชนหรือมูลฝอยเทศบาล (Municipal Wastes)** หมายถึง มูลฝอยที่ถูกปล่อยทิ้งมาจากบ้านพักอาศัย (Residental) และสถานที่ประกอบธุรกิจการค้า (Commercial) ที่อยู่ในเขตชุมชนหรือเขตเทศบาล การเก็บรวบรวม การกำจัดมูลฝอยดังกล่าวเป็นหน้าที่ของเทศบาล

#### -การเกิดมูลฝอย

ในการจัดการมูลฝอยมีความจำเป็นต้องทราบถึงการเกิดมูลฝอย ว่าเกิดขึ้นจากแหล่งใดบ้าง มีปริมาณเท่าไร และองค์ประกอบของมูลฝอยเป็นอย่างไร รวมถึงประเภทของมูลฝอยเป็นอย่างไร เพื่อที่จะทำให้การจัดการมูลฝอยเป็น ไปอย่างถูกต้องเหมาะสมถูกวิธีและเกิดประสิทธิภาพไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีผลต่อสุขภาพอนามัยได้ดีที่สุด

#### 1.แหล่งกำเนิดของมูลฝอย

-**มูลฝอยจากบ้านพักอาศัย (Residential Waste)** หมายถึง เป็นมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีพของคนที่พักอาศัยในบ้านพักอาศัยหรืออาคารชุดหรืออพาร์ทเมนต์ ได้แก่ เศษอาหารจากการเตรียมอาหารหรือจากการเหลือใช้ เศษกระดาษ เศษพืชผัก ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ไข่ม้วน ภาชนะหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมคุณภาพ เฟอร์นิเจอร์เก่าที่ชำรุด เศษแก้ว ฯ

-**มูลฝอยจากธุรกิจการค้า (Commercial Waste)** หมายถึง มูลฝอยที่มาจากสถานที่ที่มีการประกอบกิจการค้าขายส่ง ขายปลีก หรือการบริการทางการค้าต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าจะเป็นกิจการค้าประเภทใด ได้แก่ อาคารสำนักงาน ตลาด ร้านขายอาหาร ร้านขายของชำ ร้านขายผลิตภัณฑ์อาหาร การเกษตร โรงแรม โรงมหรสพ หรือโกดังเก็บสินค้า ซึ่งมักจะมีภาชนะเก็บมูลฝอยเป็นของตนเอง มูลฝอยที่เกิดขึ้นอาจมีเศษอาหาร เศษ แก้ว พลาสติก เศษวัสดุสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ หรืออาจมีของเสียอันตราย

-**มูลฝอยจากการเกษตร (Agriculture Wastes)** หมายถึง แหล่งมูลฝอยที่สำคัญมักมาจาก กิจกรรมการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหาร มูลฝอยจากแหล่งดังกล่าวมักประกอบด้วย มูลสัตว์ เศษหญ้า เศษพืช ภาชนะบรรจุยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น ในอดีตของเสียจากการเกษตรเหล่านี้ ส่วนใหญ่ (ยกเว้นภาชนะบรรจุยาปราบศัตรูพืช) มักถูกนำมาไถกลบลงบนพื้นที่ที่จะทำการ เพาะปลูก ซึ่งถือเป็นการหมุนเวียนเอาของเสียที่เกิดขึ้นนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี แต่ในปัจจุบันนี้ได้มีการเร่งผลผลิตให้ได้ปริมาณมากขึ้นตามจำนวนของประชากรที่เพิ่มมากขึ้นทำให้มีการนำเอาปุ๋ยเคมีมาใช้แทน ทำให้ปริมาณของมูลฝอยจากการเกษตรเพิ่มมากขึ้น

-**มูลฝอยจากการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreational Wastes)** หมายถึง มูลฝอยจากสถานที่ พักผ่อนหย่อนใจหรือสถานที่ท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ ชายหาดต่าง ๆ เขื่อน อ่าง เก็บน้ำ ทะเลสาบ สระว่ายน้ำ เป็นต้น หรืออาจจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นศิลปกรรม ได้แก่ โบราณสถานต่าง ๆ เช่น พิพิธภัณฑสถาน วัดวาอาราม ฯลฯ กิจกรรมในการพักผ่อนมักต้องมีการ รับประทานอาหาร การรับประทานอาหารเครื่องดื่มของว่างต่าง ๆ ทำให้เกิดมูลฝอย ในประเทศ สหรัฐอเมริกาพบว่ามูลฝอยที่เกิดจากการตั้งแคมป์จะเกิดประมาณ 1 ปอนด์ต่อคนต่อวัน และชนิด ของมูลฝอยนั้นขึ้นอยู่กับผู้ที่ไปพักผ่อนหย่อนใจ ส่วนใหญ่มูลฝอยที่เกิดจากการพักผ่อนหย่อนใจจะ เป็น เศษอาหาร เศษวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งหลาย เช่น กล่องกระดาษหรือพลาสติก ถุงกระดาษหรือ พลาสติก กระป๋องโลหะต่าง ๆ ขวดแก้วหรือพลาสติก ฯลฯ

-**มูลฝอยจากโรงพยาบาล (Hospital Waste)** หมายถึง มูลฝอยจากโรงพยาบาลมักถูกจัดไว้ใน กลุ่มของมูลฝอยอันตราย เพราะอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้หลายประการ เช่น อาจเป็น การแพร่กระจายเชื้อโรค

## 2. ชนิดหรือประเภทของขยะมูลฝอย

-**มูลฝอยเปียกหรือขยะสด (Garbage)** หมายถึง มีความชื้นปนอยู่มากกว่าร้อยละ 50 จึงคิดไฟ ได้ยาก ส่วนใหญ่ ได้แก่ เศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก และผักผลไม้จากบ้านเรือน ร้านจำหน่ายอาหาร และตลาดสด รวมทั้งซากพืชและสัตว์ที่ยังไม่เน่าเปื่อย ขยะประเภทนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเหม็น เนื่องจากแบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์สาร นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคโดยติดไปกับแมลง หนู และสัตว์อื่นที่มาตอมหรือกินเป็นอาหาร

-**มูลฝอยแห้ง (Rubbish)** หมายถึง สิ่งเหลือใช้ที่มีความชื้นอยู่น้อยจึงไม่ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น เช่น เศษผ้า เศษกระดาษ หล้า ใยไม้ กิ่งไม้แห้ง เศษโลหะ เศษแก้ว และเศษก้อนอิฐ

-**ขี้เถ้า (Ashes)** หมายถึง สารตกค้างที่เกิดจากการสันดาปของเชื้อเพลิงต่าง ๆ โดยเฉพาะ เชื้อเพลิงที่มีสถานะเป็นของแข็ง เช่น ไม้ ถ่านไม้ ถ่านหิน ฯลฯ มูลฝอยดังกล่าวนี้มีความเฉื่อยสูง คือ ไม่เกิดการย่อยสลายอีกต่อไป มีแหล่งกำเนิดมูลฝอยเช่นเดียวกับมูลฝอยแห้ง

-**มูลฝอยจากการกวาดถนน (Street Refuse)** หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการกวาดถนน หรือสถานที่สาธารณะต่าง ๆ เช่น เศษใบไม้ เศษหญ้า กิ่งไม้ ฟันละออง ฯลฯ

-**มูลฝอยขนาดใหญ่ (Bulky Waste)** หมายถึง มูลฝอยที่มีขนาดใหญ่ หรือมีชิ้นโต ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เสียหรือเสื่อมสภาพใช้การไม่ได้แล้ว หรือไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อใช้งานต่อไปได้อีกแล้ว เช่น พัดลม ตู้เย็น โทรทัศน์ เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

-**ซากรถยนต์หรือยานพาหนะต่าง ๆ (Abandoned Vehicles)** หมายถึง ยานพาหนะต่าง ๆ เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถบรรทุก เครื่องจักรกล เรือลือเลื่อน ฯลฯ และชิ้นส่วนของยานพาหนะ หรือเครื่องจักรกล ที่เสียหรือเสื่อมสภาพไม่สามารถซ่อมแซมเพื่อใช้งานได้ต่อไปอีกแล้ว มักถูกนำไปจอดทิ้งในที่สาธารณะหรือสถานที่ทำการต่าง ๆ ได้มีการศึกษาว่าน้ำหนักของรถยนต์ที่หนักประมาณ 3,574 ปอนด์ ประกอบด้วยเหล็กกล้า 2,531 ปอนด์ เหล็กหล่อ 511 ปอนด์ ทองแดง 31 ปอนด์ สังกะสี 54 ปอนด์ อลูมิเนียม 50 ปอนด์ ตะกั่ว 20 ปอนด์ ยาง 145 ปอนด์ แก้ว 87 ปอนด์ สารอื่น ๆ ที่ติดไฟได้ 127 ปอนด์ สารอื่น ๆ ที่ไม่ติดไฟ 15 ปอนด์

-**มูลฝอยสิ่งก่อสร้างและรื้อถอน (Construction and Demolition Wastes)** หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้าง และรื้อถอนบ้าน อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงงานอุตสาหกรรม ถนนหนทาง หรือเขื่อน มูลฝอยที่เกิดขึ้นมักเป็นพวก เศษไม้ เศษหินกรวดหรือทราย เศษกระดาษ เศษกระเบื้อง เศษอิฐ เศษปูน เศษคอนกรีต ลวด สายไฟ เครื่องไฟฟ้าต่าง ๆ เศษแก้ว เศษภาชนะบรรจุสิ่งของต่าง ๆ ฯลฯ

-**มูลฝอยอุตสาหกรรม (Industrial Solid Wastes)** หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการประกอบอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งปริมาณ และองค์ประกอบของมูลฝอยจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของการประกอบอุตสาหกรรม

-**มูลฝอยเกษตรกรรมและสัตว์เลี้ยง (Animal and Agricultural Wastes)** หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการกิจกรรมทางการเกษตรได้แก่ การทำนา ทำไร่ ทำสวน การประมง การป่าไม้ หรือการเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น มูลฝอยที่เกิดจากการเกษตรกรรมส่วนใหญ่ได้แก่มูลสัตว์ เศษหญ้า ใบไม้ กิ่งไม้ เศษอาหารสัตว์ ซากภาชนะบรรจุปราบศัตรูพืชหรือปุ๋ยหรือฮอร์โมน สารตกค้างของสารปราบศัตรูพืชหรือปุ๋ยหรือฮอร์โมน เป็นต้น

-**มูลฝอยจากการบำบัดน้ำเสีย (Sewage Treatment Residues)** หมายถึง ส่วนที่เหลือเศษตกค้างจากการบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น มูลฝอยจากที่ติดอยู่บนตะแกรงกอนน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัด กากตะกอนจากถังตกตะกอน เศษกรวดทราย หรือโลหะจากรางคัดกรวดทราย ฯลฯ มูลฝอยเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่มีความชื้นสูง

-ซากสัตว์ (Dead Animals) หมายถึง มูลฝอยที่เป็นซากสัตว์ หมายถึง ซากสัตว์ที่ตายด้วยสาเหตุต่าง ๆ อาจตายโดยธรรมชาติ หรือตายโดยเจ็บป่วยเป็นโรค หรือตายด้วยอุบัติเหตุต่าง ๆ ซึ่งอาจถูกปล่อยทิ้งไว้ตามถนนหนทางหรือที่สาธารณะหรือในฟาร์มหรือในอาคารที่พักอาศัย เป็นมูลฝอยที่เน่าสลายได้ง่ายและรวดเร็วเมื่อเน่าสลายแล้วจะส่งกลิ่นเหม็นเป็นที่น่ารังเกียจและยังอยู่ในสภาพไม่น่าดู จึงจำเป็นต้องรีบเก็บรวบรวมและนำไปกำจัดในทันทีทันใด

-มูลฝอยพิเศษ (Special Wastes) หมายถึง มูลฝอยที่จะต้องมีจัดการเป็นพิเศษเพราะมี เช่นนั้นจะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ รวมถึงมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บางครั้งอาจถูกจัดไว้เป็นมูลฝอยอันตราย (hazardous waste) ได้แก่ มูลฝอยที่ระเบิดได้ มูลฝอยไวไฟ มูลฝอยมีพิษ มูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยกัมมันตรังสี มูลฝอยที่มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน เป็นต้น แหล่งกำเนิดของมูลฝอยพิเศษ อาจมาจากที่พักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถานที่ทำการต่าง ๆ

### 3.องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

3.1.องค์ประกอบทางด้านกายภาพ (Physical composition) นิยมจำแนกตามชนิดของสิ่งของต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นมาเป็นมูลฝอยทั้งหมด โดยแบ่งเป็นมูลฝอยที่เผาไหม้ได้ (Combustible) เช่น โลหะ แก้ว กระจก อีฐ หิน กรวด และอื่น ๆ องค์ประกอบเหล่านี้จะถูกแบ่งออกตามสัดส่วนโดยน้ำหนักหรือโดยปริมาตรก็ได้ แต่ส่วนใหญ่แล้วมักนิยมแบ่งตามสัดส่วนโดยน้ำหนักมากกว่า ในประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศที่ประชากรมีรายได้สูง มูลฝอยจากชุมชนส่วนใหญ่จะเป็นพวกเศษกระดาษและพลาสติก ในขณะที่ประเทศเกษตรกรรมหรือประเทศที่ประชากรมีรายได้ต่ำ มูลฝอยจะเป็นพวกเศษอาหารเป็นส่วนใหญ่

### 3.2.องค์ประกอบทางเคมีของมูลฝอย (Chemical Characteristics)

- สารระเหยง่าย (Volatile Solids) หมายถึง น้ำหนักของมูลฝอยส่วนที่หายไปเมื่อนำมูลฝอยไปเผาในเตาเผา ที่อุณหภูมิ 600-950 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 2 ชั่วโมง

- ขี้เถ้า (Ash) หมายถึง เศษของมูลฝอยที่เหลือจากการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ไม่ไหม้ต่อไปอีก ประกอบสารอนินทรีย์ที่ไม่ระเหยอันเป็นองค์ประกอบของสารเดิมก่อนเผาไหม้

- ค่าความร้อน (Calorific value) หมายถึง ค่าปริมาณความร้อนที่ได้จากการสันดาปเชื้อเพลิงที่เป็นมูลฝอยกับก๊าซออกซิเจนบริสุทธิ์

- การวิเคราะห์อวลติเมทหรือการวิเคราะห์ขั้นสุดท้าย (Ultimate Analysis) หมายถึง การวิเคราะห์มูลฝอยทางเคมีขั้นสุดท้าย ได้แก่ การหาเปอร์เซ็นต์ของ Carbon, Hydrogen, Oxygen, Nitrogen, Sulfur และขี้เถ้าที่ประกอบในมูลฝอย

#### 4.การจัดการมูลฝอย (Solid Waste Management)

4.1.การเก็บกักมูลฝอย (Solid Waste Storage) เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่น หรือแพร่กระจาย

4.2. การเก็บขนมูลฝอย (Solid Waste Collection) การเก็บขนขยะนับวันจะยุ่งยากและซับซ้อนมากขึ้นเนื่องจากการเพิ่มจำนวนประชากรและเชื่อมโยงไปถึงการสร้างแหล่งที่อยู่อาศัย การขยายตัวของเมือง การเพิ่มขึ้นของอาคารสถานที่รวมทั้งการขยายตัวด้านโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อรองรับแรงงานที่เพิ่มขึ้น กิจกรรมของมนุษย์ ก่อให้เกิดขยะของเสีย การเพิ่มขึ้นของขยะนอกจากจะมีปัญหาด้านปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นต่อการเก็บขน ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการใช้แรงงานและเชื้อเพลิงในการเก็บขน ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ ได้แก่ การเก็บขนขยะ การขนส่ง และการกำจัดนั้นการเก็บขนขยะเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายมากที่สุด

4.3. การบำบัดและการกำจัดมูลฝอย (Refuse or Solid Wastes Treatment and Disposal) ก่อนที่จะทำการกำจัดมูลฝอยทิ้งไป จะต้องทำการปรับปรุงสภาพหรือนำบำบัดสภาพของมูลฝอยให้ปราศจากความน่ารังเกียจ ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อสุขภาพอนามัย

- การกองทิ้งกลางแจ้ง (Open Dump) การกองทิ้งกลางแจ้งเป็นการนำมูลฝอยมากองทิ้งให้ทั่วบริเวณว่าง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่ม ปล่อยให้เกิดการย่อยสลายของมูลฝอยโดยจุลินทรีย์ตามธรรมชาติ แต่การนี้ไม่เหมาะสมอย่างยิ่งเพราะส่งกลิ่นเหม็นและก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ

- การเลี้ยงสัตว์ (Hog Feeding) เป็นการนำมูลฝอยเปียกซึ่งเป็นเศษอาหารกลับมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยง เช่น สุกร สุนัข

- การนำไปทิ้งทะเล (Disposal at Sea) เป็นการนำมูลฝอยรวมโดยการบรรทุกใส่เรือท้องแบนนำออกสู่ทะเลแล้วนำไปทิ้งในทะเล เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับเข้าฝั่ง

- การหมักมูลฝอย (Composting of Solid Wastes) เป็นการเปลี่ยนสารอินทรีย์ที่เป็นส่วนประกอบอยู่ในมูลฝอยให้กลายเป็นสารคงตัว โดยจุลินทรีย์ ได้แก่ บัคทีเรีย ฯลฯ

#### 5.การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก ๆ คือ

5.1 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) ก็ได้

5.2 การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์

5.3 การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

5.4 การนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

#### ตัวแปร

- ตัวแปรต้น : ปริมาณมูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ
- ตัวแปรตาม : แนวทางการนำไปใช้ประโยชน์มูลฝอยของเทศบาลตำบลมายอ
- ตัวแปรควบคุม : ชุมชนเทศบาลตำบลมายอ

#### นิยามศัพท์

**มูลฝอยชุมชน (Municipal Wastes)** หมายถึง มูลฝอยที่ถูกปล่อยทิ้งมาจากบ้านพักอาศัย (Residential) และสถานที่ประกอบการธุรกิจการค้า (Commercial) ที่อยู่ในเขตชุมชนหรือเขตเทศบาล (Municipal area) เช่น เศษอาหาร พลาสติก กระดาษ กระจก ฯลฯ ซึ่งการเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยดังกล่าวเป็นหน้าที่ของเทศบาล

**องค์ประกอบทางกายภาพของมูลฝอย (Physical Characteristics of Solid Waster)** หมายถึง ลักษณะที่แยกออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ ซึ่งสามารถแยกได้ด้วยสายตาและไม่จำเป็นต้องนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ องค์ประกอบแต่ละอย่าง ความหนาแน่น ขนาด

**องค์ประกอบทางเคมีของมูลฝอย (Chemical Composition of Solid Waster)** หมายถึง ลักษณะของมูลฝอยที่ไม่สามารถแยกออกได้ด้วยสายตา ซึ่งจะต้องทำการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการทางเคมี ได้แก่ ค่าความชื้น ค่าปริมาณสารที่เผาไหม้ได้ ปริมาณไนโตรเจน เป็นต้น

#### สมมติฐาน

- มูลฝอยชุมชนในเทศบาลตำบลมายอ 40 เปอร์เซ็นต์ เป็นมูลฝอยที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

#### กลุ่มตัวอย่าง

- มูลฝอยภายในเขตเทศบาลตำบลมายอ อำเภอมายอ จังหวัดปัตตานี

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### 1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ

#### 1.1 พื้นที่ศึกษา โดยรวบรวมจากเทศบาลตำบลมายอ

- แผนที่แสดงขอบเขต
- อาคารบ้านเรือน
- จำนวนประชากร
- จำนวนครัวเรือน

#### 1.2 ข้อมูลการจัดการมูลฝอย โดยรวบรวม จาก เอกสาร, หนังสือ, Internet

### 2. ศึกษารูปแบบการจัดการมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลตำบลมายอ

#### 2.1 สำรวจพื้นที่เพื่อดูกระบวนการจัดการมูลฝอย

#### 2.2 การหาปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอย

- การสุ่มเก็บตัวอย่าง 3 วัน ใน 1 สัปดาห์ คือ วันจันทร์ พุธ และพฤหัสบดี

การสุ่มเก็บขยะ แบ่งเป็น 5 พื้นที่

- โรงเรียน 1 แห่ง
- โรงพยาบาล 1 แห่ง
- ชุมชน (สุ่มชุมชน)
- วิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพ ตามพารามิเตอร์ต่างๆ

- ตลาด 1 แห่ง

- สถานที่ราชการ

(สุ่มสถานที่)

(ก) องค์ประกอบ

1. ผัก ผลไม้และเศษอาหาร

2. กระดาษ

3. พลาสติก

4. ผ้า

5. ไม้

6. ยางและหนัง

7. แก้ว

8. โลหะ

9. หิน กระจัง กระจุกสัตว์และเปลือกหอย

10. อื่นๆ

(ข) ขนาด

(ค) ความหนาแน่นปกติ



- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่าง คือ

1. อุปกรณ์คลุกเคล้ามูลฝอย เช่น พลั่ว จอบหรืออื่นๆ
2. เชือกสำหรับแบ่งกองมูลฝอย
3. ถังดวงมูลฝอย
4. ถุงมือยาง
5. รองเท้าบู๊ต
6. เครื่องขัง
7. แผ่นปูพลาสติก

### 3. แบบสอบถาม ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะมูลฝอย

เพื่อ ศึกษาหาองค์ความรู้ของประชาชนในชุมชนว่ามีความรู้เกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะมากน้อยเพียงใด

#### ขั้นตอนการทำแบบสอบถาม

- ศึกษาข้อมูลออกแบบแบบสอบถาม โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับขยะและการจัดการขยะมูลฝอย
- นำแบบสอบถามไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย, อนามัยสิ่งแวดล้อม และนักวิชาการสิ่งแวดล้อม

จากข้อมูลสถิติของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลมายอ มีจำนวน 4,470 คน(เทศบาลตำบลมายอ พ.ศ. 2555) ผู้ศึกษาจึงเลือกที่จะใช้การสำรวจความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับขยะและการจัดการขยะมูลฝอย โดยอาศัยสูตรในการคำนวณตามสูตรยามานะ (Taro Yamane)

➤ สูตรยามานะ (Taro Yamane)

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

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนหน่วยประชากร

e = ความคาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (0.05)

จากข้อมูลสถิติเบื้องต้นเกี่ยวกับประชาชน ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้จำนวน 367 ชุด

#### 4. ประชุมชาวบ้าน เรื่อง การลด คัดแยก และการใช้ประโยชน์มูลฝอย

ประชุมชาวบ้าน แต่ละหมู่บ้าน โดยสุ่มเป็นครัวเรือนในแต่ละชุมชน คือ

หมู่ที่	ชุมชน
1.	ตาแจ, จะ, คลาด
2.	มาหยอ, คูณ, บลูกา
3.	ป่าแย

เพื่อลดปริมาณขยะในชุมชนและหาแนวทางในการยึดอายุของบ่อฝังกลบ รวมถึงปัจจัยอื่นๆที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียง

\*หมายเหตุ : ชุมชนที่ขีดเส้นใต้ คือ ชุมชนที่ต้องการสุ่ม

#### 5. นำผลสรุปที่ได้จากการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประชุมชาวบ้านเสนอต่อเทศบาล

เพื่อให้เทศบาลพิจารณาและดำเนินการต่อไป

6. ติดตามประเมินผล

7. สรุปผลการทดลอง

8. อภิปรายผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

9. จัดทำรูปเล่ม

ระยะเวลาดำเนินการวิจัย

ตั้งแต่ เดือนกันยายน 2555 เดือนสิงหาคม 2556

ตาราง แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	ปี/เดือน												
	2555				2556								
	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	
1.ศึกษาและเก็บข้อมูล	←→												
2.วางแผนดำเนินการ	←→												
3.เสนอแบบโครงการ				←→									
4.ตรวจเอกสาร				←→									
5.ดำเนินการวิจัย						←→							
6.วิเคราะห์ผลการทดลอง									←→				
7.สรุปและอภิปรายผล										←→			
8.จัดทำรูปเล่ม													←→

อ้างอิง

ขวัญกมล ทองนาค. การจัดการมูลฝอย. สงขลา : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสถาบันราชภัฏสงขลา,

2542.

จิตรา อิศโร และ นันทัชฌาน์ เต่ามณี. การศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของมูลฝอยชุมชน

ในเขตชุมชนเก่าแสงอำเภอมืองจังหวัดสงขลา. โปรแกรมวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา, 2545.

อาณัติ ตะปันทา. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553

การจัดการมูลฝอย (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.health.nu.ac.th10/05/2555>

ภาคผนวก ข

ประวัติผู้วิจัย



- 1.นางสาวบุศรารัตน์ นารีเปิน
- วัน เดือน ปีเกิด 9 กุมภาพันธ์ 2533
- ที่อยู่ 31 หมู่ 5 ต.บ้านควน อ.เมือง จ.สตูล 91140
- การศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 2.นางสาวอามีเนาะ ตาละ
- วัน เดือน ปีเกิด 30 พฤศจิกายน 2533
- ที่อยู่ 78 หมู่ 4 ต.ลานา อ.มายอ จ.ปัตตานี 94190
- การศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- 3.นายอามีนมุ มูเซะ
- วัน เดือน ปีเกิด 6 ธันวาคม 2531
- ที่อยู่ 254/2 หมู่ 4 ต.ตาเนาะปูเต๊ะ อ.บันนังสตา จ.ยะลา 95130
- การศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา