



การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดเลือกบุคคล
ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ฉัตรชัย นวดเพ็ญ

สารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตราจารย์บัณฑิต

สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

พุทธศักราช ๒๕๕๘

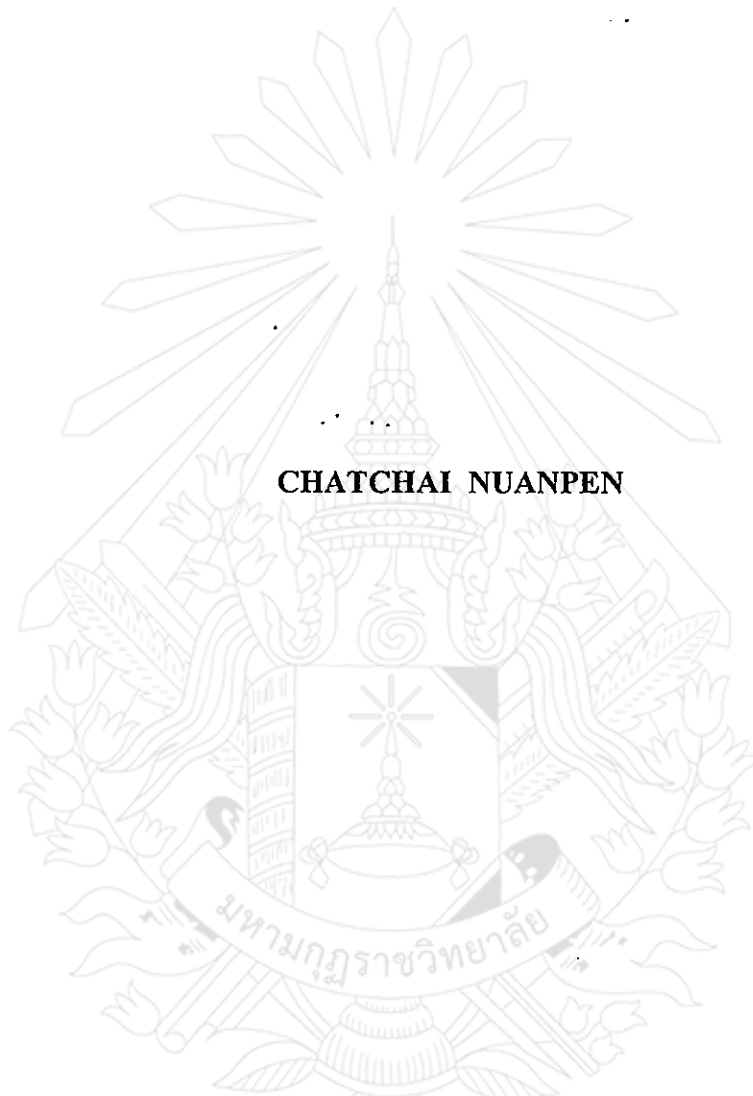
การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย
ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
พุทธศักราช ๒๕๔๕

B ๑๐๒๐

**LOCAL RESIDENTS' PARTICIPATION IN SORTING OUT GARBAGE
UNDER JURISDICTION OF ROI-ET MUNICIPALITY**



CHATCHAI NUANPEN

**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS
DEPARTMENT OF GOVERNMENT
GRADUATE SCHOOL
MAHAMAKUT BUDDHIST UNIVERSITY**

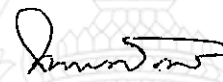
B.E. 2549 (๒๐๐๖)

หัวข้อสารนิพนธ์ : การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย
ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด
ชื่อนักศึกษา : ฉัตรชัย นวลเพ็ญ
สาขาวิชา : รัฐศาสตร์การปกครอง
อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.พิเศษ ดร.จรัส พยัคฆราชศักดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. สุรพันธ์ สุวรรณศรี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรศาสนศาสตรมหาบัณฑิต


..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)

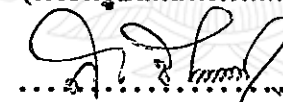
คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(พระสุทธิสารโสภณ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รศ.พิเศษ ดร.จรัส พยัคฆราชศักดิ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผศ. สุรพันธ์ สุวรรณศรี)


..... กรรมการ
(พระครูปลัดสัมพิพัฒน์วิริยาจารย์)


..... กรรมการ
(ผศ. พิเศษ ดร.สุกิจ ชัยมุสิก)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

Thematic Title : **Local Residents' Participation in Sorting out Garbage under Jurisdiction of Roi-et Municipality**
Student's Name : **Mr. Chatchai Nuanpen**
Department : **Government**
Advisor : **Assoc. Prof. Emeritus Dr. Charas Phayaggharajasakdhi**
Co-Advisor : **Asst. Prof. Dr. Surapan Suvannasri**

Accepted by the Graduate School, Mahamakut Buddhist University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree.

P. Sampipattanaivijarn
.....
Dean of Graduate School
(Phragrupaladsampipattanaviriyajarn)

Thematic Committee

P. Sittwasopon
.....
Chairman
(Phrasutthisarasopon)

Charas Phayaggharajasakdhi
.....
Advisor
(Assoc. Prof. Emeritus Dr. Charas Phayaggharajasakdhi)

S. Suvannasri
.....
Co-Advisor
(Asst. Prof. Dr. Surapan Suvannasri)

P. Sampipattanaivijarn
.....
Member
(Phragrupaladsampipattanaviriyajarn)

S. Chaimusik
.....
Member
(Asst. Prof. Emeritus Dr. Sukit Chaimusik)

หัวข้อสารนิพนธ์	: การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด
ชื่อนักศึกษา	: ฉัตรชัย นवलเพ็ญ
สาขาวิชา	: รัฐศาสตร์การปกครอง
อาจารย์ที่ปรึกษา	: รศ.พิเศษ ดร.จรัส พยัคฆราชศักดิ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	: ผศ. สุรพันธ์ สุวรรณศรี
ปีการศึกษา	: ๒๕๔๕

บทคัดย่อ

การศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมและปัญหาในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในด้านการวางแผน การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ นอกจากนี้ยังศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จำนวน ๓๗๕ คน ผลการศึกษาพบว่า

ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมาก เป็นเพศหญิง ร้อยละ ๖๕.๘ ส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง ๓๑-๔๕ ปี ร้อยละ ๕๗.๑ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ ๓๒.๓ ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ ๓๔.๘ ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ในการคัดแยกขยะด้านการวางแผนและ ด้านการปฏิบัติในระดับน้อย ($\bar{x} = ๒.๔๓$) และ ($\bar{x} = ๒.๔๗$) ตามลำดับ ส่วนด้านการปฏิบัติในระดับปานกลาง ($\bar{x} = ๒.๕๘$) และเมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด มีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = ๒.๔๗$)

ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับ .๐๕ ในปัจจัยเพศ ส่วนปัจจัย อายุและการศึกษาของประชาชนที่ต่างกันจะมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ระดับปัญหาของ

ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดทั้ง ๓ ด้าน ในการคัดแยกขยะด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติ
ด้านผลประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง($\bar{x} = ๓.๐๓$), ($\bar{x} = ๒.๕๑$) และ ($\bar{x} = ๒.๕๕$) ตามลำดับ

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ ควรมีการส่งเสริมให้ชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจและตระหนัก
ถึงความสำคัญของการจัดการขยะแบบครบวงจร จะสามารถลดปัญหาขยะในชุมชนได้และนำไปสู่
การพัฒนาแบบยั่งยืนได้ และเทศบาลควรจัดทำแผนงาน/โครงการในการคัดแยกขยะและการขนย้าย
ขยะมูลฝอย การกำจัดขยะแบบยั่งยืน



Thematic Title	:	Local Residents' Participation in Sorting out Garbage under Jurisdiction of Roi-et Municipality
Student's Name	:	Mr. Chatchai Nuanpen
Department	:	Government
Advisor	:	Assoc. Prof. Emeritus Dr. Charas Phayaggharajasakdhi
Co-Advisor	:	Asst. Prof. Dr. Surapan Suvannasri
Academic Year	:	B.E. 2549 (2006)

ABSTRACT

The objectives of this research were to study the participation level, problems of people's participation in sorting out garbage and ways in promotion of people's participation in sorting out garbage. The data for the study were collected from 375 samplings in communities in Roi-Et City Municipality.

The results of the study indicated that the majority of the subjects (65.9%) were female, aged 31-45 years (57.1%), completed secondary school education (32.3%), and worked in commercial field (34.9%). The level of people's participation in planning and practice in sorting out the garbage was low, ($X=2.43$) and ($X=2.47$) respectively. The statistical level in practice was moderate, ($X=2.58$). In the total view, the figure level of people participating in sorting out the garbage in Roi-Et Municipality was low, ($X=2.47$).

In people's participation in sorting out the garbage, factors concerning gender and age had no significant difference in statistical value; but age and educational background played an important role. The statistical value was .05. The level of problems in sorting out the garbage in 3 aspects: planning, practice and benefit was moderate in general. The statistical figures were $X=3.03$, $X=2.91$ and $X=2.99$ respectively.

The suggestion from the study was to encourage the local people to have knowledge and to see the significance in sorting out garbage in order to reduce a garbage problem in their communities and to prevent the garbage problem in the long run.

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาจาก ท่านรองศาสตราจารย์พิเศษ ดร.จรัส พัทฒมารชศักดิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพันธ์ สุวรรณศรี อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษาและตรวจสอบแก้ไขจนสำเร็จด้วยดี ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณะอาจารย์ กรรมการตรวจสอบการค้นคว้าแบบอิสระ และคณาจารย์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดียิ่งตลอดระยะเวลาที่ศึกษาวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณนายกเทศมนตรีเมืองร้อยเอ็ด สมาชิกสภาเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด เจ้าหน้าที่สำนักงานเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ที่ได้ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ รวมทั้งประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูลในการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลของการศึกษานี้ จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของรัฐกับชุมชนต่างๆ ในการพัฒนา และเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจจะศึกษาต่อไป

ฉัตรชัย นवलเพ็ญ

สารบัญ

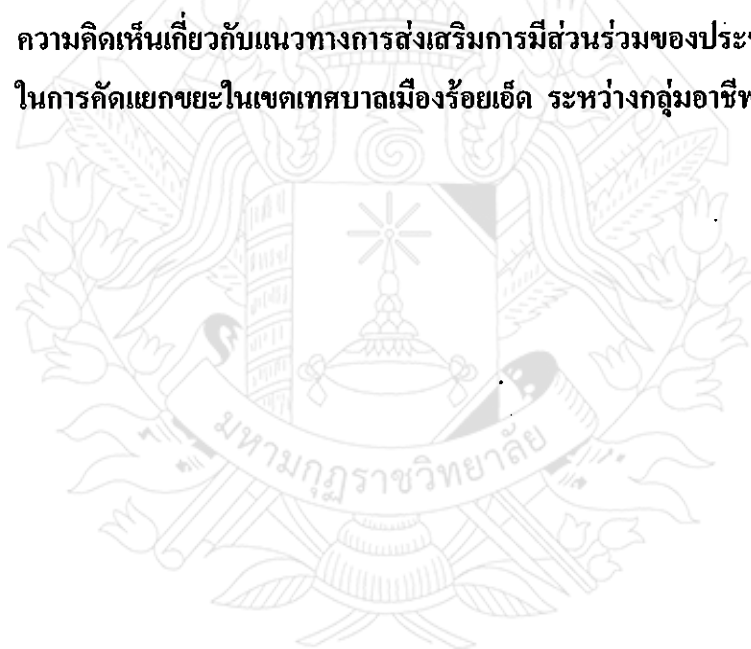
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ ๑ บทนำ	๑
๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	๑
๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย	๓
๑.๓ ขอบเขตของการวิจัย	๓
๑.๔ คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	๓
๑.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	๕
บทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๕
๒.๑ แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วม	๕
๒.๒ ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย	๑๓
๒.๓ นโยบายและแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในประเทศไทย	๑๖
๒.๔ การคัดแยกขยะมูลฝอย	๒๕
๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	๓๕
๒.๖ สรุปกรอบแนวคิด	๔๐
บทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย	๔๑
๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	๔๑
๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๔๓
๓.๓ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	๔๓
๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล	๔๓

	หน้า
๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูล	๔๔
๓.๖ สถิติในการวิจัย	๔๕
บทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๔๖
๔.๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	๔๖
๔.๒ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ	๔๗
๔.๓ ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ	๕๑
๔.๔ ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการร่วมมือของประชาชน	๕๔
บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	๕๖
๕.๑ สรุปผลการวิจัย	๕๖
๕.๒ อภิปรายผล	๕๗
๕.๓ ข้อเสนอแนะ	๖๑
๕.๓.๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	๖๑
๕.๓.๒ ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย	๖๒
บรรณานุกรม	๖๓
ภาคผนวก	๖๖
ภาคผนวก ก. รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบเครื่องมือ	๖๗
ภาคผนวก ข. หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล	๖๘
ภาคผนวก ค. หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ เพื่อการวิจัย	๗๑
ภาคผนวก ง. แบบสอบถามเพื่องานวิจัย	๗๕
ประวัติผู้วิจัย	๗๘

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๑ จำนวน ร้อยละ จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	๔๗
ตารางที่ ๒ จำนวน ร้อยละ จำแนกตามระดับการมีส่วนร่วมด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติ ด้านผลประโยชน์ และรวมทุกด้าน	๔๘
ตารางที่ ๓ ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย	๔๙
ตารางที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน	๔๙
ตารางที่ ๕ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน	๕๐
ตารางที่ ๖ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน	๕๐
ตารางที่ ๗ จำนวน ร้อยละ จำแนกตามระดับปัญหาด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติ ด้านผลประโยชน์ และรวมทุกด้าน	๕๑
ตารางที่ ๘ ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย	๕๒
ตารางที่ ๙ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน	๕๒
ตารางที่ ๑๐ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาล เมืองร้อยเอ็ด ระหว่างวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน	๕๓
ตารางที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน	๕๓

ตารางที่ ๑๒ จำนวน ร้อยละ จำแนกตามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริม การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด	๕๔
ตารางที่ ๑๓ ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทาง การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาล เมืองร้อยเอ็ดระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย	๕๔
ตารางที่ ๑๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน	๕๕
ตารางที่ ๑๕ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยก ขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน	๕๕
ตารางที่ ๑๖ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน	๕๖



บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบัน มุ่งเน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญทำให้อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศค่อนข้างสูง ประชาชนส่วนใหญ่ได้รับการบริการด้านโครงสร้างพื้นฐานและการบริการทางสังคมมากขึ้น การพัฒนาที่มีความเจริญก้าวหน้า ส่งผลให้มีการขยายตัวของชุมชนเมืองและการเพิ่มขึ้นของประชากร เป็นไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของประชาชน ได้แก่ ปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด ปัญหาการจราจรติดขัด และปัญหาทางด้านสังคมต่าง ๆ นอกจากนี้ผลจากการพัฒนาดังกล่าว ทำให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างฟุ่มเฟือยและสิ้นเปลือง จนกระทั่งเกิดปัญหาและผลกระทบต่อชุมชนหลายด้านและมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั่วประเทศ ไม่ว่าจะเป็นปัญหามลพิษทางดิน น้ำ อากาศ เหนือกว่าความดัง ของเสียงที่เกินมาตรฐาน ปัญหาฝุ่นละอองจากการก่อสร้างหรือโรงงานอุตสาหกรรม และปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับคนทุกชนชั้น ทุกเพศ ทุกวัย คือ ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งหากผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ให้ความสำคัญและมีได้มีการ แก้ไขจัดการอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพแล้ว ก็จะเป็นปมปัญหาที่เกิดผลกระทบต่อชุมชน และเป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนได้

ผลที่เกิดจากการขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของประชากร อย่างรวดเร็ว จึงมีอัตราการเพิ่มของปริมาณขยะมูลฝอย และหากปล่อยให้ไปเช่นนี้ โดยไม่คิดหาวิธีแก้ไขต่อไป ขยะมูลฝอยอาจจะล้น โลกตามจำนวนของประชากร โลกที่เพิ่มขึ้นจนกลายเป็นการเพิ่มมลพิษในสภาพแวดล้อม^๑ ทั้งนี้เพราะความเจริญของเทคโนโลยีต่าง ๆ ทำให้เกิดขยะ ซึ่งกำจัดไม่ได้ในเวลาอันรวดเร็ว จนกลายเป็นขยะมูลฝอยตกค้างซึ่งเป็นอันตรายอย่างยิ่งต่อชีวิตทั้งปวง ในการจัดการด้าน มลพิษและกำจัดขยะมูลฝอยนั้น จึงจำเป็นต้องมีวิธีการจัดการที่ดีและมีการคำนึงถึงการลดปริมาณขยะมูลฝอยด้วยวิธีการต่าง ๆ อันจะเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุด้วย

^๑ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การส่งเสริมคุณภาพและสิ่งแวดล้อมด้วยตัวเอง (กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายพัฒนาและผลิตสื่อ กองส่งเสริมและเผยแพร่, ๒๕๔๒), หน้า ๒๘.

จากการสำรวจข้อมูลอัตราการผลิตมูลฝอยของเทศบาลทั่วประเทศ พบว่า “มีอัตราสูงถึง ๑.๑๘ กิโลกรัม ต่อคนต่อวัน ซึ่งเป็นอัตราที่ค่อนข้างสูง”^๒ และเมื่อเทศบาลทำการเก็บขนไปกำจัดได้ไม่ครอบคลุม ทำให้ปริมาณมูลฝอยส่วนหนึ่งตกค้างอยู่ในชุมชนและสิ่งแวดล้อมมากขึ้นทุกขณะการหามาตรการ ทำให้ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นให้ลดน้อยลง จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องดำเนินการเป็นอย่างยิ่ง

จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจของชุมชนและมีการเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมต่างๆ อย่างรวดเร็ว ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดรายได้เพิ่มขึ้นของประชากรแล้วยังก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาขยะมูลฝอย โดยเฉพาะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ซึ่งมีพื้นที่ ๑๑.๖๓ ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากร ๓๕,๓๕๕ คน มีประชากรแฝงประมาณ ๒๐,๐๐๐-๓๐,๐๐๐ คน และแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ ได้แก่ ตลาดสดในเขตเทศบาล ๓ แห่ง จากบ้านเรือนในชุมชน ๑๖ ชุมชน สถานศึกษา ๑๗ แห่ง สถานพยาบาล ๔ แห่ง โรงแรมห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร โรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากมายในแต่ละวัน ซึ่งเดิมที เทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีขยะมูลฝอยประมาณวันละ ๔๐ ตัน/วัน^๓ แต่หลังจากที่มีโครงการรณรงค์ขอความร่วมมือประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดตั้งแต่ปี ๒๕๔๕ เป็นต้นมาทำให้ปริมาณขยะลดลง ตามลำดับ

การดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จะไม่สามารถดำเนินการให้ประสบผลสำเร็จได้ ถ้าปราศจากการมีส่วนร่วมของประชาชน (People's Participation) กล่าวคือจะต้องให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการค้นหาและวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาร่วมวางแผนในการแก้ไขปัญหา ร่วมดำเนินการตามแผนที่วางไว้ ร่วมติดตามและประเมินผลความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการดำเนินการแก้ไขปัญหา จึงจะสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยให้เหลือไปสู่การกำจัดให้น้อยที่สุด สามารถสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน และส่งเสริมให้ประชาชนกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดสามารถร่วมมือกันในการแก้ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนได้

^๒ สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย สถานการณ์ในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดอกเบี๋ย, ๒๕๔๔) หน้า ๖๒.

^๓ สำนักงานเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด, “แผนพัฒนาเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ๕ ปี พ.ศ. ๒๕๔๕-๒๕๔๙”, ร้อยเอ็ด : ๒๕๔๔, (อัดสำเนา).

แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแนวทางในการลดปริมาณขยะ ณ จุดกำเนิดขยะมูลฝอย ที่สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยก่อนที่จะนำไปสู่ระบบการจัดการเก็บและการนำไปกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด เพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนที่ประชาชนทุกคนสามารถมีส่วนร่วมได้

๑.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑.๒.๑ เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๑.๒.๒ เพื่อศึกษาปัญหาการมีส่วนร่วมของประชากรในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๑.๒.๓ เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๑.๓ ขอบเขตของการวิจัย

๑.๓.๑ ขอบเขตด้านเนื้อหา

๑) ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์

๒) ศึกษาปัญหาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ประกอบด้วย ปัญหาการมีส่วนร่วมในการวางแผน ปัญหาการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และปัญหาการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์

๓) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน

๑.๓.๒ ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่อาศัยในชุมชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จำนวน ๓๗๕ คน

๑.๓.๓ ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาพื้นที่ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน

๑๕ ชุมชน

๑.๔ คำนียามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้นิยามศัพท์ไว้ดังนี้

การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนในชุมชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งได้แก่ การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ ดังนี้

การมีส่วนร่วมในการวางแผน หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผนกำหนดแนวทางในการดำเนินงานคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชนร่วมกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ หมายถึง การที่ประชาชนได้ร่วมปฏิบัติตามแผนงานโครงการและร่วมกิจกรรมตามแผนพัฒนา ร่วมกับเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน

การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ หมายถึง การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมงานในการคัดแยกขยะมูลฝอย ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่บุคคล และชุมชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ขยะมูลฝอย หมายถึง ของเหลือทิ้ง เช่น เศษอาหาร เศษผ้า เศษบรรจุภัณฑ์ เศษแก้ว เศษพลาสติก เศษเหล็ก ขี้เถ้า ซากพืชซากสัตว์ รวมถึงมูลฝอยวัตถุอันตรายจากโรงพยาบาลและโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการต่างๆ

การคัดแยกขยะมูลฝอย หมายถึง การจัดแยกหรือจำแนกขยะมูลฝอยออกเป็นจำพวกหรือชนิดที่คล้ายคลึงกัน เช่น ขยะมูลฝอยเปียก ขยะมูลฝอยแห้ง และขยะมูลฝอยอันตรายก่อนที่จะนำออกทิ้งสู่ภาชนะรองรับให้สะดวกในการเก็บขน และสามารถใช้ประโยชน์จากขยะที่คัดแยกได้

ปัญหาที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม หมายถึง สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประชาชนในชุมชนและเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ในการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน

ความคิดเห็นแนวทางการส่งเสริมความร่วมมือ หมายถึง รูปแบบ วิธีการที่ชุมชนหรือเทศบาลใช้ในการส่งเสริมให้ประชาชนให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะก่อนที่จะนำไปทิ้งหรือนำไปกำจัดต่อไป

๑.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.๕.๑ ได้ทราบถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๑.๕.๒ ได้ทราบถึงปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๑.๕.๓ เป็นแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดต่อไป

บทที่ ๒

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ครั้งนี้ มุ่งศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ศึกษาปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย และศึกษาความคิดเห็น เกี่ยวกับแนวทางในการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน และเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ และนำเสนอสาระสำคัญดังนี้

๑. แนวคิดและทฤษฎีการมีส่วนร่วม
๒. ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย
๓. นโยบายและแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในประเทศไทย
๔. การคัดแยกขยะมูลฝอย
๕. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
๖. สรุปกรอบแนวคิด

๒.๑ แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชน

๒.๑.๑ แนวคิดการมีส่วนร่วม

วนิดา วิระกุล ได้เสนอ ปรัชญา แนวคิดและธรรมชาติของการมีส่วนร่วมของประชาชน สรุปความได้ว่า ผู้ปฏิบัติงานพัฒนาจะต้องเชื่อว่าประชาชนในชนบทรู้ว่า พวกเขาต้องการอะไร ประชาชนมีศักยภาพเพียงพอที่จะมีส่วนร่วมในการปรับปรุงชีวิตของตน ประชาชนมีความสามารถซ่อนเร้น (Latent talent) ที่จะค้นหาทางเลือกของท้องถิ่น(Local alternatives) ความเป็นไปได้ต่าง ๆ จากภายนอก (outside possibilities) เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาของพวกเขาเองและวางแผนเพื่อการพัฒนาตนเอง และเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ดังนี้

๑) การมีส่วนร่วมเป็นสิทธิ (right) และเป็นเอกสิทธิ (privilege) ในฐานะสิทธิจะต้องได้รับการเคารพและให้เกียรติ ในฐานะเอกสิทธิจะต้องไม่ถูกบังคับ (enforce) และครอบงำ (manipulate) ทั้งสองประการนี้ต้องเกิดจากบรรยากาศที่เป็นประชาธิปไตยมากที่สุด ไม่มีใครจะเป็นหุ่นเชิดในกระบวนการการมีส่วนร่วมของประชาชน

๒) การมีส่วนร่วมเป็นการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นผลรวมของผูกมัดจากคนแต่ละคนบนพื้นฐานของความเชื่อที่ว่า โครงการ กิจกรรมเป็นของพวกเขา เพื่อพวกเขา และโดยพวกเขาที่แสดง

ออกมาในรูปพฤติกรรมร่วมกับประโยชน์ร่วม แต่ไม่ได้ทำเพื่อผลประโยชน์ของคนใดคนหนึ่งหรือคนอื่น

๓) การมีส่วนร่วมคือส่วนสำคัญของกระบวนการบริหารการพัฒนาชนบท การมีส่วนร่วมจะถูกดำเนินการใน ๒ บริบท คือ ประการที่หนึ่ง นักบริหารการพัฒนาจะต้องรู้สิ่งที่ประชาชนมุ่งหวัง และต้องให้ประชาชนแสดงความคิดเห็น ประการที่สอง โครงการพัฒนาต้องให้ประชาชนรับรู้ ประชาชนต้องเข้าใจโครงการ รู้ถึงทรัพยากรที่จำเป็นและประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากโครงการ

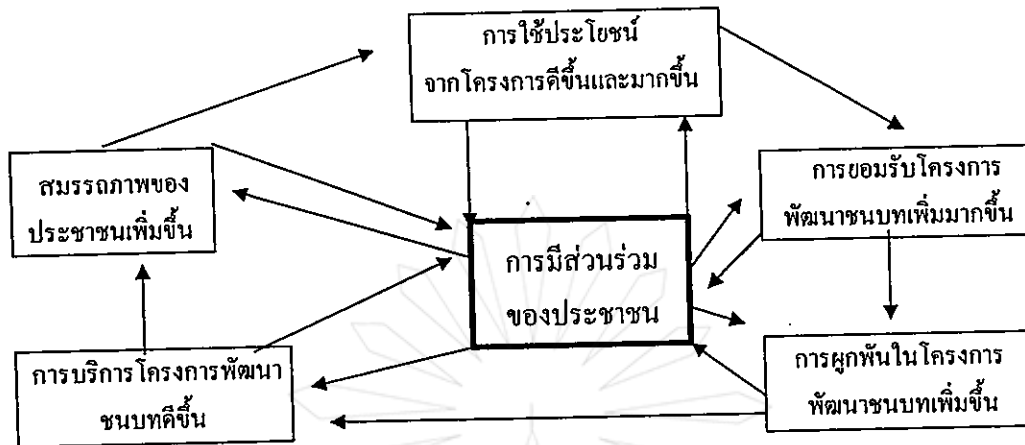
๔) การมีส่วนร่วมคือส่วนสำคัญชี้วัดการพัฒนาชนบท การมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับพื้นฐานในการพัฒนาชนบทยิ่งมากและเข้มข้นเท่าใด แสดงว่าประโยชน์ของการพัฒนาจะตกแก่ประชาชนมากขึ้นเท่านั้น การมีส่วนร่วมจำเป็นสำหรับความสำเร็จของการพัฒนาชนบท ทั้งจะต้องเป็นการมีส่วนร่วมจริง เป็นเรื่องของการอาสาสมัคร เป็นผลของทางเลือกที่ประชาชนจะทำการต่าง ๆ เพื่อพวกเขาเอง^๑

ดังนั้น การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการพัฒนาชนบทจะต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลและบุคคลภายนอก เพื่อให้ประชาชนได้แก้ไขปัญหา วางแผนตัดสินใจ ดำเนินการใช้ ประชาชนและประเมินผลการต่าง ๆ ด้วยตัวของประชาชนเอง ทำให้ประชาชนมีการยอมรับโครงการผูกพันกับโครงการ ตลอดจนมีสมรรถภาพการบริหารโครงการเพิ่มขึ้นและเป็นเครื่องชี้วัดว่าการตัดสินใจในโครงการพัฒนาชนบทมาจากความต้องการของประชาชนด้วย

ทั้งนี้ ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในทุกกระชี่ของกระบวนการพัฒนา ตั้งแต่กำหนดผลโครงการ ซึ่งจะเป็นสิ่งที่เชื่อกันว่ากลไกนี้ จะทำให้การพัฒนาชนบทที่แท้จริงจะเกิดขึ้นในหมู่บ้านต่าง ๆ การมีส่วนร่วมของประชาชนจึงมีความสำคัญ

^๑ วนิตา วาระกุล, การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิสของชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, (ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ๒๕๔๕), หน้า ๖๕.

แผนภูมิที่ ๑



แผนภูมิที่ ๑ ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท

ไพรัตน์ เดชะรินทร์ ระบุว่า "การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาเป็นตัวแปรที่ขาดมิได้ งานพัฒนาที่ประชาชนไม่มีส่วนร่วม ย่อมมิใช่งานพัฒนาที่แท้จริงแต่เป็นงานให้บริการแบบสงเคราะห์"^๒

ปรัชญา เวสารัชช ได้สรุปว่า "การมีส่วนร่วมเป็นหัวใจของการพัฒนาชนบทไม่มีประเทศไหนที่พัฒนาโดยปราศจากการร่วมมือของประชาชนและเป็นข้อยืนยันได้ว่าการพัฒนาเป็นเรื่องของประชาชน โดยประชาชนและเพื่อประชาชน"^๓

ในส่วนของงานด้านสาธารณสุข ให้ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการดำเนินงานสาธารณสุขมูลฐาน เพื่อบรรลุสุขภาพดีถ้วนหน้าว่า การพัฒนาด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยเฉพาะประชากรส่วนใหญ่ที่ยากจนและอยู่ในชนบทห่างไกลจะประสบผลสำเร็จตามนโยบายสุขภาพดีถ้วนหน้าในปี ๒๕๔๓ นั้น จำเป็นจะต้องพัฒนาประชากรให้สามารถพึ่งตนเองในการแก้ปัญหาสาธารณสุขขั้นพื้นฐาน โดยการสนับสนุนให้ชุมชนสร้างสรรค์ใน

^๒ ไพรัตน์ เดชะรินทร์, นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนาในปัจจุบัน, (กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภการพิมพ์, ๒๕๒๓), หน้า ๔๘.

^๓ ปรัชญา เวสารัชช, การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท, (กรุงเทพมหานคร : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๒๘), หน้า ๓๒.

บริการสาธารณสุขมูลฐาน เพื่อแก้ปัญหาและสนองความต้องการด้านสุขภาพอนามัยของชุมชนของตน โดยประชาชนตระหนักในปัญหาของตนเอง และตระหนักที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาของตนเอง ซึ่งเป็นการพัฒนาคุณค่าของความเป็นมนุษย์ที่สำคัญยิ่ง

การมีส่วนร่วมของชุมชนมีแนวคิดหลัก ๓ ประการคือ

๑. ชุมชนจะต้องมีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจว่าจะทำอะไรและอย่างไร

๒. ชุมชนจะต้องให้ความร่วมมือในการดำเนินการตามการตัดสินใจนั้น

๓. ชุมชนพึงได้รับประโยชน์จากการมีส่วนร่วมนั้น คือ จะต้องสนองตอบความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชุมชน

ระบบ รูปแบบและชนิดของการมีส่วนร่วม

นายแพทย์อมร นนทสูต ได้เสนอระบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ผ่านการพิสูจน์แล้วได้ผลว่า จะต้องประกอบด้วย ๓ ส่วน หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่าระบบ ๓ ก. คือ

๑. องค์กรชุมชน ได้แก่ กรรมการหมู่บ้าน หัวหน้ากลุ่ม ฯลฯ เป็นแกนกลางในการวางแผน การประเมินผล และการระดมทรัพยากร

๒. กำลังคนในชุมชน ได้แก่ อสม. กลุ่มสตรี กลุ่มเยาวชน ฯลฯ จะเป็นผู้ได้รับการพัฒนาให้มีความชำนาญพิเศษ สามารถถ่ายทอดความรู้แก่ชาวบ้านด้วยตนเองได้

๓. กิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน เช่น กองทุนเพื่อระดมเงิน

ในการพัฒนาระบบการมีส่วนร่วมของชุมชนทั้ง ๓ ส่วน มีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้ง ถ้าขาดส่วนใดส่วนหนึ่งหรือส่วนใดส่วนหนึ่งอ่อนแอลง การพัฒนาหมู่บ้านจะสำเร็จได้ยาก^๔

นอกจากนี้ นายแพทย์อมร นนทสูต ยังได้สรุปรูปแบบการมีส่วนร่วมตามแนวทางขององค์การอนามัยโลกที่ถือว่าเป็นรูปแบบที่แท้จริง หรือสมบูรณ์นั้น จะต้องประกอบไปด้วยกระบวนการ ๔ ขั้นตอน คือ

๑. การวางแผน ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา จัดระดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตามและประเมินผล และประการที่สำคัญ คือ ต้องมีการตัดสินใจด้วยตนเองด้วย

^๔ อมร นนทสูต, การมีส่วนร่วมของประชาชน, (กรุงเทพมหานคร : สำนักนโยบายและแผนกระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๓๘), หน้า ๒๕.

๒. การดำเนินกิจกรรม ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการจัดสรร ควบคุมทางการเงิน และการบริหาร

๓. การใช้ประโยชน์ ประชาชนจะต้องมีความสามารถในการนำเอากิจกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งเป็นการยกระดับของการพึ่งตนเองและควบคุมทางสังคม

๔. การได้รับประโยชน์ ประชาชนจะต้องได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชนในพื้นที่ที่เท่า ๆ กัน ซึ่งจะเป็นผลประโยชน์ส่วนตัว สังคม หรือวัตถุก็ได้^๕

วนิดา วิระกุล ได้แบ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบทเป็น ๘ ชนิด คือ^๖

๑. บังคับร่วม (Join or Else) ประชาชนเข้าร่วมในการพัฒนาชนบทเพราะการขู่เข็ญ (threats) หรือการบังคับ (coercion) จากภายนอก กลวิธีขู่เข็ญหรือบังคับมีหลายรูปแบบ และจะเกิด จากคนที่ มีผลประโยชน์จากการดำเนินการ หรือจากผลของงาน

๒. การมีส่วนร่วมโดยมีการผลักดัน (Part Participation) ประชากรจะถูกผลักดันจากอำนาจของส่วนได้ส่วนเสีย (Interest) และได้รับผลประโยชน์ (benefit) จากโครงการอำนาจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อาจจะเป็นการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน โดยได้รับรางวัลในรูปการแต่งตั้งให้ตำแหน่งสูงขึ้นเพื่อความสำเร็จของโครงการ ผู้ที่ได้รับผลจากการที่ใช้อำนาจ เช่น ผู้นำ หัวคะแนน นักการเมือง

ประชาชนก็เปรียบเหมือนรถลากที่ถูกผลักดันโดยอำนาจที่มองเห็นและมองไม่เห็น ประชาชนไม่ได้ตัดสินใจ ฉะนั้น การมีส่วนร่วมจึงเป็นเพียงในนาม (nominal)

๓. กลอุบายหรือการมีส่วนร่วม (Trick or Participation by Gimmickry) ประชาชนถูกจ้างให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอื่นที่ไม่ได้แก้ปัญหของพวกเขา การเบี่ยงเบนความสนใจไปสู่เรื่องอื่น เป็นการสร้างความสบายใจให้แก่ประชาชนเป็นการชั่วคราวจากที่แท้จริงของพวกเขา

การใช้กลอุบายและเงื่อนงำนี้ ชนชั้นผู้นำ ผู้มีอิทธิพลสูง จะเสนอโครงการที่จะเบี่ยงเบนความสนใจของคนจนและคนไร้สิทธิ เช่น การส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมในการผลิตทางการเกษตรแทนการให้ทรัพยากรที่จำเป็นในการแก้ปัญหของพวกเขาในโครงการปฏิรูปการเกษตร การมีส่วนร่วมชนิดนี้ จึงเป็นเพียงในนาม (nominal)

^๕ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๓๑.

^๖ วนิดา วิระกุล, "การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิสของชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ", อ้างแล้ว, หน้า ๔๕.

๔. การพูดข้างเดียว (Monologue) โดยนัยของการพูดข้างเดียวนั้น การสื่อสารจะเป็นทางเดียว (Monologue) คนส่งข่าวจะป้อนข้อมูลแก่ผู้รับฝ่ายเดียว วิธีนี้ไม่ได้จัดทำกลไกให้ประชาชนรู้จักโครงการแล้วเขาจะมีส่วนร่วมเอง โครงการเหล่านี้มักดำเนินการผ่านสื่อมวลชน (mass media) เช่น สิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ซึ่งการมีส่วนร่วมจะมีน้อย

๕. ถามเอง- ตัดสินใจเอง (I Ask-I Decide) ประชาชน อาจจะมีการถูกถามถึงความคิด และข้อเสนอแนะต่าง ๆ แต่ไม่ได้มีการยืนยันหรือรับประกันว่า ความคิดของประชาชนจะได้รับการพิจารณาในกำหนดวางแผนและดำเนินการในโครงการ การถามความคิดเห็นของข้อเสนอแนะต่าง ๆ ทำได้โดยการประชุม การมีสภาท้องถิ่น การสำรวจ การสอบถามและการไต่สวนสาธารณะแต่ใน ความชัดเจนแล้วการมีส่วนร่วมชนิดนี้จะมีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

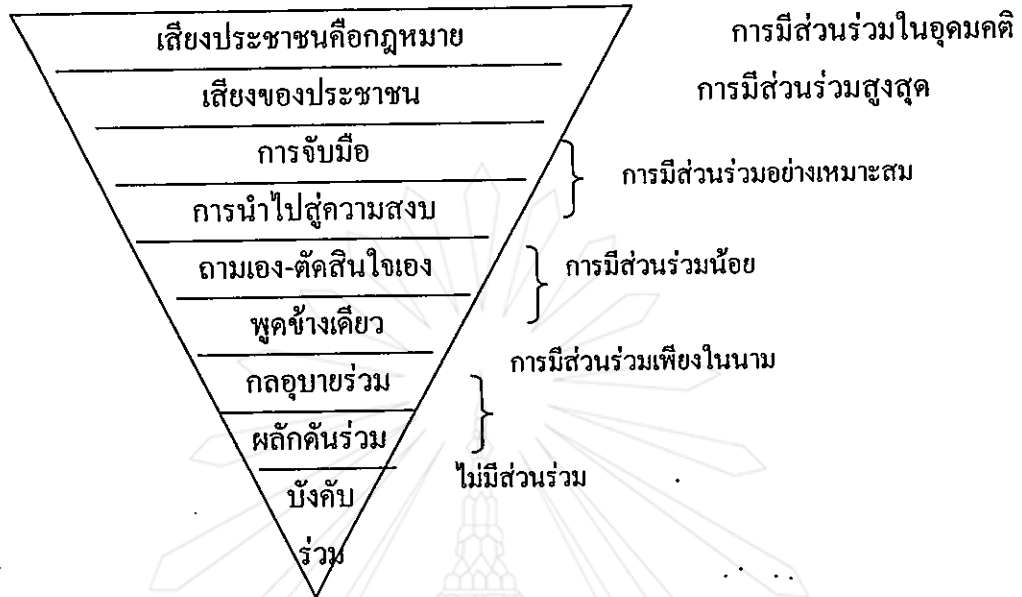
๖. การนำไปสู่ความสงบ (Peace Pipe) ความคิด ความเห็น และข้อเสนอของประชาชนจะถูกร้องขอให้มีส่วนในการวางแผนและการบริหารโครงการประชาชนจะมีส่วนร่วมจริง ๆ ในกลไกการวางแผน แต่การตัดสินใจในเรื่องความสมเหตุสมผล และความคงอยู่ในโครงการยังเป็นสิทธิของผู้กำหนดโครงการ การมีส่วนร่วมแบบนี้จึงมีในระดับต่ำกว่าระดับที่เหมาะสม

๗. การจับมือกัน (Handclasp) ประชาชนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงตั้งแต่การกำหนดโครงการ (prefect designer) ปัญหาและประเด็นต่าง ๆ จะถูกแก้ไขโดยการเจรจาต่อรอง และการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างเสรี มีการร่วมมือกันอย่างเป็นรูปธรรม (concrete) ระหว่างผู้ได้รับประโยชน์และผู้กำหนดโครงการ เช่น การประสานงานในเรื่องทรัพยากรและการดำเนินโครงการให้มีความสำเร็จ การมีส่วนร่วมแบบนี้จะสูงกว่าระดับที่เหมาะสม

๘. เสียงประชาชน (Vox Populi) เสียงประชาชนจะได้รับการรับฟังและพิจารณาความคิดเห็น ข้อเสนอแนะและความรู้สึกของประชาชน จะมีน้ำหนักในกระบวนการตัดสินใจประชาชนมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในการตัดสินใจการกำหนด (formulation) จนถึงการประเมินผล (evaluation) โครงการ ถ้ามีความคิดเห็นหรือปัญหาระหว่างผู้ก่อให้เกิดการและผู้ได้รับประโยชน์

๙. เสียงประชาชนคือกฎหมาย (Vox Populi Est Lex) การมีส่วนร่วมแบบนี้เป็นการที่ความต้องการของประชาชนมีความเข้มแข็งสูงสุด ประชาชนจะตัดสินใจในโครงการด้วยตนเองตั้งแต่ชนิดของโครงการ ทิศทางโครงการ ทรัพยากรที่จะใช้ แหล่งที่มาของทรัพยากร (Where) ผู้ใช้ (by whom) และช่วงเวลาที่ใช้ (When) ประชาชนจะดำเนินงานในภาวะการณ์ที่นโยบายและโครงการอาจถูกเปลี่ยนแปลง ดัดแปลง และเปลี่ยนแปลงไป การมีส่วนร่วมจากท้องถิ่นจากกลุ่มไม่เป็นทางการเป็นตัวอย่างที่ดีของการมีส่วนร่วมแบบนี้ การมีส่วนร่วมจึงเป็นอุดมคติ

ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท

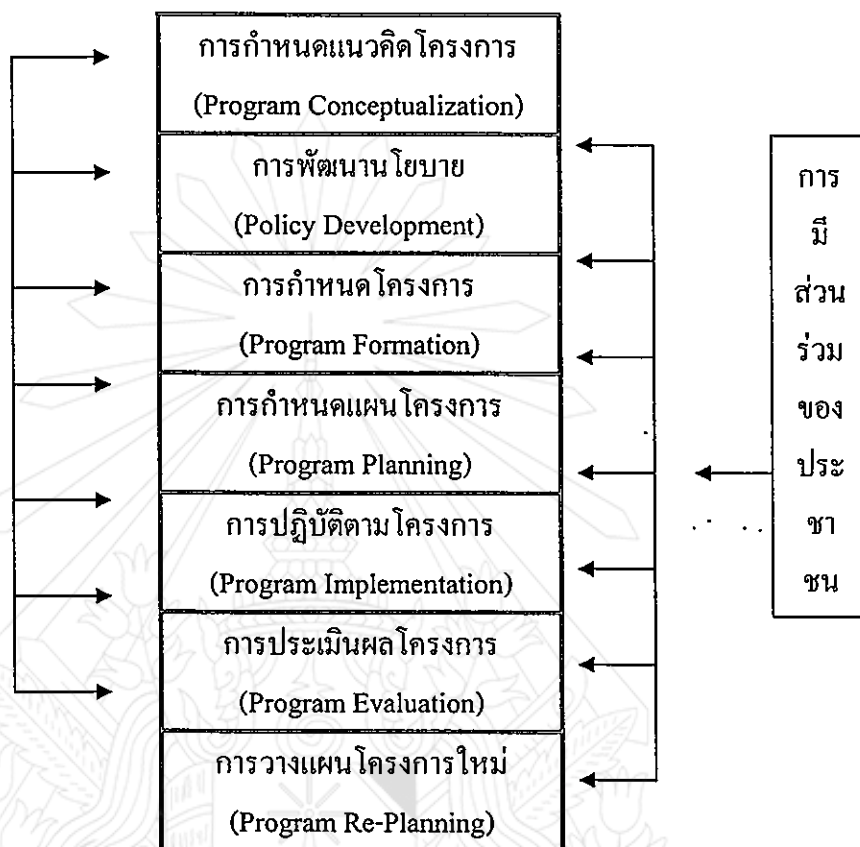


แผนภูมิที่ ๒ ชนิดและระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน^๑



^๑ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๑.

จุดที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาชนบท จึงต้องมีทุก ๆ ขั้นตอนในโครงการ ดังแสดงในแผนภูมิที่ ๓



แผนภูมิที่ ๓ การเข้าไปมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการพัฒนาชนบท

ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน มีดังนี้

๑. ประชาชนตระหนักในปัญหาของตนเอง และตระหนักที่จะมีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือแก้ปัญหของตนเอง จะเป็นการพัฒนาความสามารถและพลังของประชาชนในการพึ่งตนเอง
๒. ประชาชนมีโอกาสใช้ความสามารถของตนเองที่มีอยู่ในรูปของความคิด การตัดสินใจ และการกระทำได้อย่างเต็มที่ เป็นการส่งเสริมระบอบประชาธิปไตย
๓. เป็นการระดมทรัพยากรมนุษย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
๔. ประชาชนมีความรู้สึกในความเป็นเจ้าของ ทำให้การพัฒนามีความมั่นคงถาวร
๕. ประชาชนรับผิดชอบและมีอำนาจสูงสุดในการพัฒนาชุมชนของตนเอง^๔

^๔ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๔.

๒.๒ ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย

๒.๒.๑ ความหมายของขยะมูลฝอย

มูลฝอย ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ^๕

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๒ ให้คำจำกัดความของคำว่า "มูลฝอย" หมายถึง เศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว และคำว่า "ขยะ" หมายถึง หยากเยื่อ มูลฝอย จะเห็นว่า ให้ความหมายของสองคำนี้เหมือนกัน^๖

มูลฝอยหรือขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง เศษผ้า เศษกระดาษ เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ^๖

๒.๒.๒ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดของมูลฝอย มักจะแบ่งตามการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ ดังนี้คือ^๗

๑.) มูลฝอยจากบ้านพักอาศัย (Residential Waste) เป็นมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีพของคนที่พักอาศัยในบ้านพักอาศัยหรืออาคารชุด ได้แก่ เศษอาหาร เศษแก้ว เศษกระดาษ เศษพืชผัก ถุงพลาสติก และใบไม้ เป็นต้น

^๕ กรมอนามัย, พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕, (กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, ๒๕๔๕), หน้า ๑๐๔.

^๖ มานิต มานิตเจริญ, พจนานุกรมไทย, (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดบำรุงสาส์น, ๒๕๒๘), หน้า ๒๔๖.

^๗ สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๓๘), หน้า ๑๒.

^๘ อภิวัฒน์ คุณารักษ์, "รูปแบบการจัดการมูลฝอยร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น", วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ๒๕๔๓, หน้า ๒๓.

๒) มูลฝอยจากธุรกิจการค้า (Commercial Waste) เป็นมูลฝอยที่มาจากสถานที่ที่มีการประกอบกิจการค้าขายส่ง ขายปลีก หรือบริการทางการค้าต่างๆ มูลฝอยที่เกิดขึ้นอาจมีเศษอาหาร เศษแก้ว พลาสติก และเศษวัสดุจากสิ่งก่อสร้างต่างๆ หรืออาจมีของเสียอันตราย

๓) มูลฝอยจากการเกษตร (Agricultural Waste) แหล่งก่อให้เกิดมูลฝอยที่สำคัญมาจากกิจกรรมการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์ เช่น มูลสัตว์ เศษหญ้า เศษพืชผัก ภาชนะยาปราบศัตรูพืชและขวดยาฆ่าแมลง เป็น

๔) มูลฝอยจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ (Recreational Waste) มูลฝอยจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจหรือแหล่งท่องเที่ยว ทั้งแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ หรือแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปกรรม มักมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลฝอย เช่น เศษอาหาร เศษวัสดุบรรจุภัณฑ์ต่างๆ

๕) มูลฝอยจากโรงพยาบาล (Hospital Waste) มูลฝอยจากโรงพยาบาลมักถูกจัดไว้ในกลุ่มของมูลฝอยอันตราย เพราะอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ให้หลายประการ เช่น มูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ สิ่งปฏิกูลที่มีเชื้อโรค ภาชนะที่สัมผัสผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อ หรือมูลฝอยกัมมันตรังสี เช่น ฟิล์มเอ็กซเรย์ หรือมูลฝอยมีคม เช่น เข็มฉีดยา มีดผ่าตัด และมีดโกน เป็นต้น ซึ่งมูลฝอยเหล่านี้จำเป็นต้องมีการจัดการเป็นพิเศษ

๖) มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Waste) มูลฝอยที่ได้รับ มาจากโรงงานอุตสาหกรรมมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมนั้นๆ เช่น เศษกระดาษ เศษอาหาร ก่อ่งกระดาษ เศษพลาสติก ขี้เถ้า โลหะ รวมทั้งมูลฝอยอันตราย

การเกิดมูลฝอยของมนุษย์นั้นจะแตกต่างกันไปตามเชื้อชาติ ศาสนา ลักษณะการดำรงชีพ และพฤติกรรมประจำวัน หากพิจารณาการเกิดมูลฝอยของมนุษย์แล้ว จะพบว่า เป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แต่สามารถลดปริมาณลงได้โดยการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือใช้ซ้ำ

๒.๒.๓ ชนิดของขยะมูลฝอย

โดยปกติทั่วไป คนไทยมีอัตราการผลิตมูลฝอยระหว่าง ๐.๕-๑.๔ กก/คน/วัน หรือประมาณ ๐.๘๒ กก/คน/วัน อัตรานี้จะมีค่ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญดังนี้คือ^{๑๓}

- ๑) ฐานะทางการเงิน
- ๒) อุปนิสัยในการบริโภค

^{๑๓} กรมอนามัย, การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน, ครั้งที่ ๑, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๔๕), หน้า ๔-๖.

๓) ฤดูกาล

๔) ลักษณะของเมือง อาทิ เมืองอุตสาหกรรม เมืองท่องเที่ยว เป็นต้น

๕) เทศกาลท่องเที่ยว การศาสนา เป็นต้น

และจากการสำรวจการจัดการมูลฝอยในเขตเทศบาลเมือง ในประเทศไทย พบว่า เทศบาลเมืองมีอัตราการผลิตมูลฝอย ๑.๑๑ กิโลกรัม/คน/วัน องค์ประกอบของมูลฝอยส่วนใหญ่ เป็นเศษผัก เศษอาหาร เปลือกผลไม้ พลาสติก และกระดาษตามลำดับ ส่วนประเภทอื่นๆ มีเป็นส่วนน้อย^{๑๔}

โดยทั่วไปมีการคัดแยกมูลฝอย ก่อนทิ้งมูลฝอยในถังขยะเพื่อเตรียมให้เทศบาลเก็บขนไปกำจัด โดยแบ่งมูลฝอยที่คัดแยกออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. ขยะเปียก หรือขยะสด หรือขยะมูลฝอยที่เน่าเปื่อยได้ง่าย (Garbage) ได้แก่ ขยะพวกเศษอาหาร พืชผัก เศษเนื้อสัตว์ ขยะดังกล่าวเกิดขึ้นจากการเตรียมการปรุง และเศษที่เหลือจากการรับประทานแล้ว นอกจากนั้นขยะสดเกิดจากตลาดสด สถานที่จำหน่ายอาหารสด และสถานที่เก็บและส่งจำหน่ายอีกด้วย ขยะสดมีส่วนประกอบของอินทรีย์วัตถุในปริมาณสูงมาก และอินทรีย์วัตถุดังกล่าวมักจะเป็นพวกที่สลายตัวได้ง่าย ดังนั้นถ้าขยะสดถูกปล่อยไว้นานเกินควร จะเกิดการเน่าเปื่อยส่งกลิ่นเหม็นรบกวนได้โดยง่าย ทั้งนี้เนื่องจากปฏิกิริยาของจุลินทรีย์นั่นเอง โดยปกติขยะสดจะมีปริมาณความชื้นปะปน ๔๐-๗๐ %

๒. ขยะแห้ง หรือขยะมูลฝอยที่เน่าเปื่อยยาก (Rubbish) ได้แก่ ขยะพวกเศษแก้ว กระป๋อง เศษผ้า ขวด ไม้ กระดาษ พลาสติก โลหะต่างๆ ฯลฯ ขยะมูลฝอยชนิดนี้จะมีทั้งที่เผาไหม้ได้ และเผาไหม้ไม่ได้ โดยปกติขยะแห้งจะมีความชื้น และน้ำหนักโดยเฉลี่ยน้อยกว่าขยะสด จากการวิเคราะห์ขยะแห้งพบว่า ส่วนใหญ่จะมีสารที่สลายตัวยากหรือไม่สลายตัวปะปนมาด้วยและบางส่วนของขยะจะสามารถเผาทำลายได้ ขยะแห้งมักทำให้สิ้นเปลืองเนื้อที่สำหรับใช้เก็บรวบรวม ถ้าเก็บไว้ไม่ดีจะเป็นที่อาศัยของแมลงและหนู รวมทั้งอาจจะเป็นเชื้อเพลิงที่ดีอีกด้วยจึงอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ การเก็บรวบรวมขยะแห้งเพื่อนำไปกำจัดนั้นอาจทำได้ในช่วงเวลาที่นานกว่าขยะสด เช่น อาจเก็บเพียงสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง หรือนานกว่านั้นก็ได้ ถ้าอาคารที่พักอาศัยมีที่เก็บขยะเพียงพอ

^{๑๔} ยงยุทธ บุญจันทร์ และอำพร บุตรรัมย์, การจัดการมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย, (กรุงเทพมหานคร : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย, ๒๕๔๔), หน้า ๖๘-๖๙.

๓. ขยะพิเศษ (Special Wastes) หมายถึง สิ่งปฏิภนจำพวกขยะที่มีอันตราย เนื่องจากมีการปนเปื้อนด้วยเชื้อโรค สารเคมี กำมันตรังสี หรือเป็นเอกสารจำพวกเอกสารลับ หรือเอกสารสำคัญ ต้องการนำออกทำลาย ขยะพิเศษดังกล่าวนี้บางชนิดมีอันตรายสูงมาก ต้องใช้ถังขยะที่ทำขึ้นเป็นพิเศษ ให้สามารถป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และสารเคมีได้ ไม่ควรนำไปรวบรวมและกำจัด ร่วมกับกับขยะชนิดอื่นๆ โดยเฉพาะขยะที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค ควรกำจัดโดยวิธีเผาด้วยเตาเผาขยะ ขยะพิเศษอาจแยกออกเป็น ๒ ชนิด ได้แก่

๑) ขยะหรือมูลฝอยชุมชน (Municipal Wastes) ของเสียอันตรายที่ได้รับ จากบ้านเรือน สำนักงาน ร้านอาหาร เช่น ขาฆ่าแมลง สี ยาล้างห้องน้ำ หลอดไฟฟ้า แบตเตอรี่ ยารักษาโรค เครื่องสำอาง สารฟอกผ้าขาว เป็นต้น

๒) ขยะหรือมูลฝอยติดเชื้อ (Infectious Wastes) ของเสียติดเชื้อ เช่น น้ำเลือด น้ำหนอง ลำไส้ ผ้าพันแผล เข็มฉีดยา^{๑๕}

นอกจากนี้สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร แยกมูลฝอยตามลักษณะได้ดังต่อไปนี้

๑. มูลฝอยที่เน่าเปื่อยได้ (Garbage) ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษเนื้อ เศษผัก ที่ได้มาจากการเตรียมและการปรุงอาหาร มูลฝอยชนิดนี้จะย่อยสลายเน่าเปื่อยได้ง่าย และความชื้นสูง

๒. มูลฝอยที่ไม่เน่าเปื่อย (Rubbish) ได้แก่ พวกเศษกระดาษ เศษผ้า เศษไม้ หลุม팡ข้าว แก้ว กระเบื้อง ยาง เศษโลหะต่างๆ มูลฝอยที่เกิดจากสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ไม่ได้

๓. ขี้เถ้า (Ashes) เป็นมูลฝอยที่เกิดจากสิ่งที่เหลือจากการเผาไหม้ เช่น เถ้าที่เกิดจากเตาไฟที่ใช้ในการปรุงอาหาร หรือเถ้าที่เกิดจากการเผาไหม้ถ่าน ถ่านหินหรือวัตถุติดไฟอื่นๆ

๔. มูลฝอยจากถนน (Street Refuse) ได้แก่ เศษของสิ่งของต่างๆ ที่เก็บกวาด จากถนน ตรอก ซอย และที่อื่นๆ เช่น เศษผง ใบไม้ เศษอิฐ กรวด ทราช กระดาษ ถุงพลาสติก

๕. ซากสัตว์ (Dead Animal) ได้แก่ ซากสัตว์ที่ตายแล้วทุกชนิด เช่น สุนัข แมว หนู ฯลฯ มูลฝอยชนิดที่เน่าเปื่อยเร็ว และมีกลิ่นเหม็น

๖. มูลฝอยจากการก่อสร้าง (Construction Refuse) ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษไม้ อิฐหัก หิน ทราช เป็นต้น

^{๑๕} ศิริกัลยา สุวจิตตานนท์ และคณะ, การป้องกันและควบคุมมลพิษ, (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๑), หน้า ๕๖-๕๗.

๘. มูลฝอยจากการรื้อถอนสิ่งก่อสร้าง (Demolition Refuse) ได้แก่ เศษที่เกิดจากการรื้อถอน หรือทำลายสิ่งปรักหักพัง เช่น การรื้อตึกเก่า อาคารเก่า บ้านเรือน เป็นต้น

๙. มูลฝอยประเภทอันตราย (Hazardous Refuse) ได้แก่ มูลฝอยที่ต้องใช้กรรมวิธีในการทำลายพิษ จึงจะทำลายล้างได้ เช่น พลาสติก फिल्मถ่ายรูป กากแร่ธาตุต่างๆ เป็นต้น^{๑๖}

๒.๒.๔ ผลกระทบที่เกิดจากขยะมูลฝอย

๑. มลภาวะของสิ่งแวดล้อม (Pollution)

มูลฝอยเป็นสาเหตุที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้สิ่งแวดล้อมต่างๆ ของชุมชนเกิดมลภาวะ เช่น น้ำเสีย อากาศเสีย และการปนเปื้อนของดิน เป็นต้น

๒. แหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและแมลง (Breeding Places)

ในมูลฝอยอาจจะมีเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคปะปนมา เช่น มูลฝอยจากโรงพยาบาล และการสะสมของมูลฝอยที่เก็บขามา ถ้ากำจัดไม่ถูกต้องจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน และหนู ซึ่งเป็นพาหนะนำโรคมารู้อันตราย

๓. การเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk)

ชุมชนที่ขาดการกำจัดมูลฝอยที่ดีและถูกต้องตามหลักเกณฑ์การสุขาภิบาลจะทำให้ประชาชนเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่างๆ ได้โดยง่าย เช่น โรคทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและพยาธิชนิดต่างๆ เนื่องจากมูลฝอยเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลง

๔. การสูญเสียทางเศรษฐกิจ (Economic Loss)

ชุมชนต้องเสียค่าใช้จ่ายสำหรับกำจัดมูลฝอยเป็นประจำอยู่แล้ว และถ้าการกำจัดไม่ถูกต้อง ย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจด้านอื่นๆ เช่น ทำให้น้ำเสีย เป็นต้น

๕. ทำให้ขาดความสวยงาม (Esthetics)

การเก็บรวบรวมและกำจัดมูลฝอยที่ดีจะช่วยให้ชุมชนเกิดความสวยงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย อันสื่อแสดงถึงความเจริญและวัฒนธรรมของชุมชน

^{๑๖} สำนักงานรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร กองวิชาการ, การจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร, (กรุงเทพมหานคร : กองเผยแพร่และฝึกอบรม, ๒๕๓๕), หน้า ๑๖.

๒.๓ นโยบายและแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในประเทศไทย

๒.๓.๑ นโยบายการบริหารจัดการมูลฝอยชุมชนในประเทศไทย

๑) ด้านนโยบาย

เพื่อให้การบริหารจัดการมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย โดยกำหนดรูปแบบการกำจัดมูลฝอยแบบศูนย์กำจัดมูลฝอยที่ได้รับการศึกษาออกแบบและก่อสร้างด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมมีระบบและมาตรการป้องกันปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน และยังสามารถรองรับปริมาณจากชุมชนหลายๆ แห่งรวบกัน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการบริหารจัดการระบบแยกมูลฝอยแต่ละชุมชนไม่เกิดขึ้นอีกต่อไปในอนาคตโดย

๑.๑) ควบคุมการผลิตมูลฝอยของประชาชน

๑.๒) สนับสนุนงบประมาณ บุคลากร และวิชาการแก่ท้องถิ่น เพื่อให้มีการจัดการมูลฝอยแบบครบวงจร ตั้งแต่การเก็บขน ขนส่ง และกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

๑.๓) ส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นมีความร่วมมือในการจัดการมูลฝอย โดยมุ่งเน้นรูปแบบศูนย์กำจัดมูลฝอยชุมชนรวม

๑.๔) สนับสนุนให้มีกฎระเบียบและเกณฑ์การจัดการมูลฝอยที่เหมาะสม เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ

๑.๕) ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรเอกชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหามูลฝอยมากขึ้น

๒) เป้าหมาย

๒.๑) ให้มีอัตราการผลิตมูลฝอยไม่เกิน ๑ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ภายในปี พ.ศ.

๒๕๔๔

๒.๒) การใช้ประโยชน์จากมูลฝอยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ และ ๑๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และ พ.ศ. ๒๕๔๕ ตามลำดับ

๒.๓) ปริมาณมูลฝอยตกค้างในเขตเทศบาล ไม่เกินร้อยละ ๑๐ และ ๕ ภายในปี พ.ศ. ๒๕๔๔ และ พ.ศ. ๒๕๔๕ ตามลำดับ

๒.๔) ทุกจังหวัดมีแผนงานในการจัดการมูลฝอยในรูปแบบศูนย์กำจัดมูลฝอย ส่วนกลางที่ท้องถิ่นต่างๆ สามารถใช้ร่วมกันได้ โดยจัดให้มีศูนย์กำจัดมูลฝอย ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของจำนวนจังหวัดทั้งหมดในปี พ.ศ. ๒๕๔๕ (หรือ ๓๕ จังหวัด)

๓) มาตรการหลัก

๓.๑) ให้มีการจัดตั้งศูนย์กำจัดมูลฝอยใช้ร่วมกันหลายชุมชน

๓.๒) ส่งเสริมการลงทุนร่วมจากภาคเอกชนในการกำจัดมูลฝอยและการนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์

๓.๓) สนับสนุนภาคเอกชนดำเนินธุรกิจการจัดการมูลฝอยหรือติดตามตรวจสอบ

๓.๔) ใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย

๓.๕) ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวกับอัตราค่าธรรมเนียม

๓.๖) ปลุกฝังทัศนคติที่ถูกต้องแก่เยาวชน โดยให้การศึกษาและรณรงค์ให้ความรู้ รวมทั้งให้ประชาชนและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

๓.๗) ฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้แก่เจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน

๒.๓.๒ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย

โดยทั่วไปการจัดการมูลฝอยมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

๑) การเก็บขยะมูลฝอยในประเทศไทย มีอยู่ ๒ วิธี คือ

๑.๑) วิธีเก็บโดยตรง (Direct Collection) คือ การส่งรถและเจ้าหน้าที่ไปเก็บมูลฝอยยังที่อยู่อาศัยและสถานที่ต่างๆ ที่รถยนต์เก็บขนฯ สามารถเข้าถึง หรือให้เจ้าของมูลฝอยนำมูลฝอยจากที่อยู่อาศัยของตน มาใส่ยังรถยนต์เก็บขนฯ ที่แล่นเข้าไปรับเองแล้วรถยนต์เก็บขนฯ ก็จะนำมูลฝอยเหล่านั้นไปทำลายต่อไป

๑.๒) วิธีเก็บโดยทางอ้อม (Indirect Collection) หน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่จะนำถังรองรับมูลฝอยไปตั้งไว้ตามถนนสายต่างๆ และบริเวณที่มีมูลฝอยเป็นจำนวนมาก เช่น ตลาดสด ศูนย์การค้า และย่านชุมชนต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนที่ผ่านไปมาหรืออยู่ใกล้เคียงนำมูลฝอยมาใส่ในถังรองรับซึ่งมีขนาดต่างๆ กัน เมื่อถังรองรับมูลฝอยเต็มก็จะมาเก็บขนมูลฝอยนั้นไปทำลาย

๒) การกำจัดมูลฝอย แต่เดิมนั้นมีด้วยกัน ๗ วิธี คือ

- การย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติหรือการหมักปุ๋ย (Composting)
- การสร้างโรงงานเผามูลฝอย (Incineration)
- การนำไปเป็นอาหารสัตว์
- การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle and Reuse)
- การนำมูลฝอยทิ้งไว้ตามธรรมชาติ (Open Dumping)
- การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)
- การนำไปทิ้งทะเล (Ocean Dumpi)^{๑๑}

^{๑๑} วินัย จีระวัฒนานนท์, "มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม", กรุงเทพมหานคร : ๒๕๓๓, (อัครสำนักพิมพ์).

แต่แนวโน้มของการกำจัดมูลฝอยในอนาคตจะเป็นการหลีกเลี่ยงหรือลดปริมาณมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น นั่นคือ การก่อให้เกิดมูลฝอยน้อยลงและลดการเสี่ยงภัยจากมลภาวะที่เกิดจากมูลฝอยอันเป็นลักษณะของการป้องกันและการแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุ ซึ่งน่าจะเหมาะสมและถูกต้องกว่าการดำเนินงานที่ผ่านมาในอดีต

ดังนั้น การบริหารการจัดการมูลฝอยจะต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือ จะต้องเน้นการลดปริมาณมูลฝอยเป็นหลักตามแนวคิดสมัยใหม่ โดยมี ๕ ขั้นตอน ในกระบวนการจัดการมูลฝอยเป็นลำดับ คือ

ขั้นตอนที่ ๑ การลดการก่อเกิดมูลฝอย (Reduce) หรือ การลดมูลฝอยจากแหล่งที่เกิด (Reduce at Source) มีแนวความคิดว่าเมื่อมูลฝอยไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นน้อย ก็ไม่ต้องกำจัดหรือกำจัดน้อยเป็นการป้องกันในเบื้องต้น ไม่ให้มีมูลฝอยเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นในจำนวนที่น้อยที่สุด นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด การเปลี่ยนแปลงของผู้ผลิตด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตหรือการใช้วัตถุดิบทดแทนเสียใหม่ให้เหมาะสม เป็นการลดทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่ใช้ตลอดจนลดปริมาณมูลฝอยลง ซึ่งประหยัดงบประมาณในการกำจัดมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นได้ในส่วนหนึ่ง

ขั้นตอนที่ ๒ การนำผลิตภัณฑ์มาใช้ซ้ำ (Reuse) คือ การนำวัสดุเดิมที่มีอยู่มาใช้ซ้ำอีกครั้งหนึ่งในรูปแบบเดิม หรืออาจนำมาซ่อมแซมหรือนำมาใช้ประโยชน์อื่น ๆ แก่บุคคลอื่น อาจดำเนินการได้ใน ๒ ช่วง คือ

- ช่วงการผลิต เพื่อให้เหลือเศษหรือของเสียจากวัสดุที่น้อยที่สุดหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ก็อาจนำเศษหรือของเสียจากวัสดุนั้น กลับเข้าเป็นวัตถุดิบสู่การผลิตใหม่ ซึ่งง่าย ได้วัตถุดิบที่ปราศจากสิ่งปนเปื้อน และประหยัดงบประมาณการผลิต

- ช่วงการนำกลับมาใช้ซ้ำเพื่อยืดอายุการใช้งาน หรือใช้ประโยชน์สูงสุด ก่อนทิ้ง เช่น นำเอาขวดแก้วหรือขวดพลาสติกมาบรรจุภัณฑ์ใหม่หรือการนำกระดาษมาใช้สองหน้า เป็นต้น เป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในการผลิต และลดการก่อเกิดมูลฝอยลงบางส่วน

ขั้นตอนที่ ๓ การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต้องแยกวัสดุที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำตามขั้นตอนที่สองได้ออกจากมูลฝอย แล้วรวบรวมหรือย่อยสลายวัสดุผสมกับวัตถุดิบ แล้วผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ชิ้นใหม่ เช่น นำขวดหรือเศษแก้ว มาหลอม และผ่านเครื่องตามกระบวนการผลิตออกมาเป็นขวดแก้วในลักษณะหรือรูปแบบใหม่ เป็นต้น เป็นการหมุนเวียน กลับมาผลิตใหม่ในลักษณะของการย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติ (Composting)

ขั้นตอนที่ ๔ การฟื้นฟูประโยชน์จากมูลฝอย (Recovery) เป็นการดึงเอาพลังงาน จากมูลฝอย มาใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าจากเตาเผามูลฝอย และเอาก๊าซที่เกิดขึ้นจากการ หมักหมมของมูลฝอยในหลุม เช่น ก๊าซมีเทน (Methane) เป็นต้น มาใช้ประโยชน์

การเผามูลฝอยนี้จะก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศได้ และการสร้างเตาเผาที่มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพสูงนั้น ต้องใช้งบประมาณสูงมาก และไม่สามารถทำให้มลภาวะหมดสิ้นไปได้

ขั้นตอนที่ ๕ การกำจัดมูลฝอย (Residue Disposal) ขั้นตอนสุดท้าย เพราะมูลฝอยที่เหลือจาก การผ่านขั้นตอนทั้งสี่แล้วจะต้องถูกกำจัดอย่างถูกวิธีให้หมดสิ้นไป โดยทั่วไปจะใช้วิธีฝังกลบซึ่งต้อง เป็นไปตามหลักการและถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษหรือสารปนเปื้อน มิให้ ไปสู่สิ่งแวดล้อมได้

อีกวิธีหนึ่งที่จะกำจัดมูลฝอยได้ คือ การเผา ซึ่งสามารถลดปริมาณมูลฝอยลงได้มาก แต่ต้อง ใช้งบลงทุนสูงและยังคงเป็นข้อโต้แย้งเกี่ยวกับมลภาวะที่เกิดขึ้นด้วย

การลดปริมาณมูลฝอยตามแนวคิดสมัยใหม่จะเกิดประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ว่าจะจะเป็นชุมชน ภาครัฐกิจ ภาคอุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ

(๑) ทำให้ลดปริมาณการใช้วัตถุดิบและพลังงาน ซึ่งมีผลทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง และสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายบางส่วนลงได้

(๒) ลดมลภาวะในสภาพแวดล้อม เนื่องจากปริมาณมูลฝอยลดลง

(๓) เป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่หน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ ในการช่วยเหลือ และ ส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(๔) เป็นการเพิ่มพูนคุณภาพชีวิตและสุขภาพอนามัยแก่ประชาชนเพราะมีสารพิษใน สิ่งแวดล้อมลดน้อยลง

(๕) ประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายและลดการเสี่ยงภัยจากการเก็บขน เคลื่อนย้ายและกำจัด

(๖) กำจัดมูลฝอยลงตามปริมาณมูลฝอยที่ลดลง

(๗) ลดความจำเป็นในการก่อสร้าง โรงงานกำจัดมูลฝอยลง ซึ่งจะช่วยประหยัด งบประมาณอีกส่วนหนึ่ง^{๑๔}

^{๑๔} ไพโรจน์ พรหมศาสน์ และประสูติ เหลืองสมานกุล, "การคัดแยกมูลฝอยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปรินส์รอยแอสลัวิทยาฬย จังหวัดเชียงใหม่", ท้องถิ่น, ปีที่ ๑๖ ฉบับ ที่ ๒ (กุมภาพันธ์ ๒๕๓๕) : ๒๒.

การลดปริมาณมูลฝอยต้องอาศัยการคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดเป็นสำคัญ ซึ่งจะเกิดอรรถประโยชน์สูงกว่าการคัดแยกมูลฝอย ณ สถานที่กำจัด เพราะเงินลงทุนต่ำกว่า ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า คุณภาพวัสดุที่คัดแยกมีค่าสูงกว่า และประชาชนมีส่วนร่วมรับผิดชอบในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดีกว่า

๒.๓.๓ แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในเขตเทศบาล

จากการศึกษาการดำเนินงานการจัดการมูลฝอยของเทศบาลทำให้ทราบว่ามีปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานหลายประการ และมีความแตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยและองค์ประกอบที่จะเอื้อให้เกิดผลดีหรือเป็นอุปสรรคในการดำเนินงาน ดังนั้น หากจะดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลในทางที่ดีและถูกต้อง จำเป็นต้องมีการกำหนดทิศทาง หรือแนวทางที่เหมาะสมมาใช้ในการลดอัตราการผลิตมูลฝอย ซึ่งสำนักงานอนามัยและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอแนวทางการลดปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลไว้ดังนี้

๑. การดำเนินงานโดยใช้แนวคิด ๕R

การใช้แนวคิด ๕R มารณรงค์ใช้เพื่อทำให้ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนลดลง ทั้งนี้มีรายละเอียดในแนวคิดดังนี้

๑.๑ การลดจำนวน (Reduce) เป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นให้น้อยลง เช่นการนำถุงผ้าไปจ่ายตลาด ทำให้ไม่ต้องใช้ถุงพลาสติก จึงสามารถลดมูลฝอยที่เป็นพวกถุงพลาสติกลงได้ส่วนหนึ่ง หรือการเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน ๆ หรือการเลือกใช้สินค้าที่บรรจุในปริมาณมาก แทนสินค้าที่บรรจุในปริมาณที่น้อยกว่า เพื่อลดภาชนะบรรจุที่ต้องทิ้งเป็นมูลฝอย

๑.๒ การใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นการนำสิ่งของบางประเภทมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำหลายๆ ครั้ง ก่อนที่จะทิ้งเป็นมูลฝอย เช่น การนำขวดกาแฟมาใส่น้ำตาลหรือเกลือ นำขวดน้ำหวานมาใส่น้ำดื่ม เป็นต้น

๑.๓ การซ่อมแซมเพื่อใช้ใหม่ (Repair) เป็นการนำเอาวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดมาซ่อมแซมให้ใช้งานได้ต่อไป แทนการทิ้งเป็นมูลฝอย เช่นการนำเสื้อผ้าที่ใส่ไม่ได้แล้วมาแก้ไขใหม่ แล้วใช้ต่อ หรือการซ่อมแซม โต๊ะ เก้าอี้ เพื่อใช้ต่อไป

๑.๔ การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มูลฝอยหลายประเภทที่สามารถส่งโรงงานเพื่อแปรรูปเป็นสินค้าใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ พลาสติก โลหะ แก้ว ฯลฯ วัสดุเหล่านี้ควรรณรงค์ให้ประชาชนแยกเก็บไว้ เพื่อจำหน่ายให้ผู้ที่มารับซื้อ ซึ่งจะส่งต่อไปให้โรงงานอีกต่อหนึ่ง การกระทำเช่นนี้ นอกจากจะทำให้ปริมาณมูลฝอยในชุมชนลดน้อยลงแล้ว ยังทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า และประชาชนยังมีรายได้อีกส่วนหนึ่งกลับมาอีกด้วย

๑.๕ การหลีกเลี่ยง (Reject) เป็นแนวทางที่ทำให้ประชาชนหลีกเลี่ยง การอุปโภคผลิตภัณฑ์

บางประเภท เช่น หลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่กำจัดหรือทำลายได้ยาก เช่น หลีกเลี่ยงการใช้โฟมโดยใช้ถุงกระดาษหรือใบตองแทน หลีกเลี่ยงการใช้ขวดพลาสติกแล้วใช้ขวดแก้วแทน หรือการซื้อน้ำที่บรรจุในขวดที่รับคืนแทนน้ำบรรจุกระป๋อง เป็นต้น

๒. การจักระบบการรีไซเคิลมูลฝอย

จากการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาล พอดีแบ่งออกเป็น มูลฝอย พวกอินทรีย์วัตถุ พวกเศษผัก เศษอาหาร และเปลือกผลไม้ ถึงร้อยละ ๔๑.๑ กระดาษ ร้อยละ ๑๔.๓ พลาสติกร้อยละ ๑๘.๗ แก้ว หิน กระจเบื้อง ร้อยละ ๑๑.๓ และโลหะร้อยละ ๓.๗ เมื่อนับรวมทั้งหมดแล้วปริมาณมากถึงร้อยละ ๘๕.๑ ซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น ซึ่ง มูลฝอยเหล่านี้หากมีการจักระบบการจัดการที่ดีแล้ว สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์หรือรีไซเคิลได้เป็นจำนวนมาก เช่น การรณรงค์ให้ประชาชนนำมูลฝอยพวกอินทรีย์วัตถุที่ย่อยสลายได้ไปหมัก ทั้งการหมักเพื่อใช้เป็นปุ๋ย หรือหมักทำน้ำปุ๋ยชีวภาพก็ได้ ส่วนกระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ ก็สามารถคัดแยกไว้จำหน่ายให้แก่ผู้มารับซื้อเพื่อนำเอาไปถมที่ดินเพื่อปรับสภาพพื้นที่ได้ แต่ทั้งนี้หากจะจัดให้มีระบบการรีไซเคิลที่ดี ควรต้องดำเนินการดังนี้

๒.๑ การกระตุ้น ปลุกจิตสำนึกและให้ความรู้แก่ประชาชนและองค์กรต่าง ๆ ให้เห็นถึงความสำคัญของการวางระบบการจัดการมูลฝอย เพื่อนำไปสู่ความร่วมมือในการคัดแยกมูลฝอยจากบ้านเรือนและสำนักงานที่เป็นแหล่งผลิตมูลฝอย

๒.๒ การรณรงค์ให้ประชาชนทุกกลุ่มแยกมูลฝอยประเภทที่นำกลับมาใช้ประโยชน์หรือนำมารีไซเคิลได้ออกไว้ต่างหาก เพื่อนำไปจำหน่าย และยังทำให้มูลฝอยที่เทศบาลต้องกำจัดมีปริมาณน้อยลงไปด้วย

๒.๓ เทศบาลจะต้องจักระบบการจัดการมูลฝอยที่เอื้อต่อการคัดแยกมูลฝอย เช่น

- การจัดภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทที่จะให้ประชาชนคัดแยกอย่างชัดเจนและได้มาตรฐาน

- ระบบการจัดเก็บมูลฝอยเทศบาลจะต้องดำเนินการ โดยแจ้งให้ประชาชนทราบเพื่อความร่วมมือในการนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาทิ้งให้ตรงตามเวลาและตามจุดนัดหมายไว้เช่น การกำหนดวันหรือเวลาเก็บขนมูลฝอยแต่ละประเภทแตกต่างกัน จะทำให้การนำไปกำจัด กระทำได้ง่ายและไม่ปะปนกัน

- การส่งเสริมและจัดกลุ่มประชาชน ที่ประกอบอาชีพรับซื้อของเก่า ให้ถูกต้องและควรจัดให้มีการฝึกอบรมผู้รับซื้อของเก่าให้เข้าใจ ในความปลอดภัยและการป้องกันตนเอง ตลอดจนให้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการประกอบอาชีพ

- การประสานงาน ส่งเสริมและควบคุมร้านรับซื้อของเก่าให้เข้าใจ ในระบบการเก็บรวบรวมสะสมและขนส่งมูลฝอยรีไซเคิลอย่างถูกต้อง ตลอดจนการกำหนดราคารับซื้อจากประชาชน อย่างเป็นธรรมและเหมาะสม

- การแนะนำให้แหล่งผลิตมูลฝอยแต่ละแห่งเข้าใจ และดำเนินการเก็บขนและคัดแยกมูลฝอยอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะแหล่งผลิตมูลฝอยที่มีปริมาณมูลฝอยมาก ๆ เช่น ตลาด สถานที่ราชการ โรงเรียน ห้างสรรพสินค้า โรงงาน เป็นต้น

๒.๔ การส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชน อาสาสมัคร ชมรม นักเรียนหรือกลุ่มพลังต่างๆ ในชุมชน ได้รับการฝึกอบรมการแปรรูปวัสดุเหลือใช้หรือมูลฝอยรีไซเคิลให้เป็นผลิตภัณฑ์จากวัสดุรีไซเคิล ซึ่งสามารถนำออกจำหน่ายเป็นรายได้สู่ครอบครัว หรือชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

๒.๕ การส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกลุ่ม หรือสหกรณ์ หรือธนาคารมูลฝอย เพื่อดำเนินการรับซื้อขายแลกเปลี่ยนมูลฝอยรีไซเคิลจากประชาชน จากนั้นจึงรวบรวมไว้ส่งขายให้โรงงานแปรรูปก็จะทำให้ประชาชนมีงานทำ มีรายได้เพิ่มขึ้น นอกเหนือจากนี้ยังเป็นความร่วมมือกันในการรักษาสภาพแวดล้อมของชุมชนเกี่ยวกับมูลฝอยได้อีกทางหนึ่ง

๒.๖ การส่งเสริมให้มีศูนย์มูลฝอยรีไซเคิลในชุมชน เพื่อดำเนินการรับซื้อขายมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งอาจสามารถรองรับมูลฝอยรีไซเคิลจากชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้อาจให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมลงทุน หรือการให้สัมปทานแก่ภาคเอกชนก็ได้

๓) การจัดระบบการเก็บขนและขนส่งมูลฝอย

การเก็บขนและขนส่งมูลฝอยเป็นการดำเนินงานอีกขั้นตอนหนึ่งที่ต้องจัดระบบอย่างถูกต้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยแบ่งเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

๓.๑) การจัดระบบการเก็บขนในชุมชน จำเป็นจะต้องมีการวางแผนเพื่อกำหนดเส้นทางของรถเก็บขนมูลฝอยที่จะวิ่งเก็บขนมูลฝอย โดยประหยัด และเกิดประโยชน์สูงสุดตามปัจจัยที่เทศบาลมีอยู่ เช่น ถ้าเทศบาลมีรถเก็บขนมูลฝอยจำนวนน้อย จะกำหนดเส้นทาง จำนวนเที่ยวที่รถจะวิ่งหรือจำนวนพนักงานที่จะใช้ควรเป็นเท่าใด แต่ถ้าหากเทศบาลมีรถเก็บขนหลายคัน จะต้องกำหนดเส้นทาง จำนวนเที่ยวที่รถวิ่งหรือจำนวนพนักงานเท่าใดถึงจะเหมาะสม

๓.๒) การจัดระบบการขนส่งมูลฝอย ไปกำจัดในกรณีนี้ การวางแผนการขนส่งจะขึ้นกับระยะทางจากชุมชนถึงสถานที่กำจัดมูลฝอย โดยถ้าหากสถานที่กำจัดมูลฝอยอยู่ใกล้ชุมชน อาจวางแผนให้รถเก็บขนมูลฝอยที่เก็บมูลฝอยจนเต็มรถแล้ว วิ่งไปยังสถานที่กำจัดมูลฝอยได้เลย แต่ถ้าสถานที่กำจัดมูลฝอยห่างจากชุมชนมาก อาจจำเป็นต้องมีวิธีหรือขั้นตอนที่แตกต่างออกไป ทั้งนี้อาจจัดการโดย

- การจัดทำ "สถานีขนถ่ายมูลฝอย" เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยที่เก็บได้มาพร้อมไว้ที่สถานีขนถ่ายมูลฝอยก่อน จากนั้นจึงถ่ายขยะมูลฝอยใส่รถบรรทุกมูลฝอยขนาดใหญ่ที่สามารถบรรจุมูลฝอยได้คราวละมาก ๆ เพื่อนำไปยังสถานที่กำจัดมูลฝอยอีกต่อหนึ่ง

- การให้เอกชนเข้ามาเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินการขนส่งมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดมูลฝอย เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแบ่งเบาภาระของเทศบาลในชั้นตอนนี้ได้ โดยเทศบาลทำหน้าที่ติดตามตรวจสอบ และกำกับการทำงานของเอกชนให้เป็นไปตามแนวทางที่ถูกต้อง ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหรือผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

๔) การกำจัดมูลฝอย

ในปัจจุบัน การเลือกวิธีการกำจัดมูลฝอยต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายด้านที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้จะต้องเหมาะสมกับสภาพของเทศบาล หากเทศบาลมีระบบการคัดแยกประเภทมูลฝอยที่ดีแล้ว จะทำให้มีปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัดน้อยลงส่วนหนึ่ง จึงทำให้การดำเนินงานในขั้นตอนการกำจัดลดน้อยลงไปด้วย ในที่นี้มีวิธีการกำจัดมูลฝอยที่นิยมใช้มี ๓ วิธี คือ

๔.๑) การกำจัดมูลฝอย โดยใช้เตาเผา (Incineration) การกำจัดมูลฝอยโดยใช้เตาเผาเป็นวิธีการกำจัดมูลฝอยที่ดีวิธีหนึ่ง สามารถลดปริมาณมูลฝอยลงได้ประมาณร้อยละ ๘๐-๙๐ แต่ทั้งนี้มูลฝอยที่กำจัดจะต้องมีคุณสมบัติในการติดไฟได้ดี และมีความชื้นไม่สูงนัก ในขบวนการเผาไหม้ต้องมีการเติมอากาศและใช้เชื้อเพลิงช่วยในการเผาไหม้ ภายใต้อุณหภูมิและความดันที่เหมาะสม เมื่อมูลฝอยเผาไหม้สมบูรณ์แล้วจะเกิดก๊าซชนิดต่างๆ และไอน้ำออกสู่ออกสู่บรรยากาศ อีกส่วนหนึ่งจะเกิดฝุ่นและเถ้า ประมาณร้อยละ ๑๐-๒๐ ซึ่งจะต้องเอาไปฝังกลบอีกครั้งหนึ่ง โดยทั่วไปอุณหภูมิการเผาไหม้ในเตาที่เหมาะสมจะอยู่ในช่วงระหว่าง ๘๕๐-๑๒๐๐ องศาเซลเซียส สำหรับรูปแบบเตาที่เหมาะสมแก่การนำมาใช้เผามูลฝอยมีด้วยกันหลายรูปแบบขึ้นกับการพิจารณาในการนำไปใช้อย่างเหมาะสม

๔.๒) การกำจัดมูลฝอยโดยวิธีหมักทำปุ๋ย (Composting) การหมักมูลฝอยเพื่อทำปุ๋ยเป็นวิธีการที่อาศัยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ ในการย่อยสลายมูลฝอยประเภทอินทรีย์วัตถุ โดยเฉพาะจุลินทรีย์ประเภทที่ต้องการออกซิเจน (Aerobic Microorganisms) ภายใต้อุณหภูมิที่เหมาะสมด้านความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน รวมทั้งอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนและไนโตรเจน เมื่อการหมักย่อยสลายสมบูรณ์แล้ว ซึ่งอาจใช้เวลาในการหมัก ตั้งแต่ ๓ เดือน ถึง ๑ ปี สามารถนำไปใช้เป็นสารปรับปรุงคุณภาพดินได้ (Soil Conditioner)

๔.๓) การกำจัดมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) วิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลทำได้โดยการนำมูลฝอยมาเทในพื้นที่ที่เตรียมไว้ แล้วใช้เครื่องจักรกลเกลี่ยแล้วบดอัดให้ยุบตัวลง จากนั้นจึงใช้ดินกลบทับและบดอัดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง ทำเป็นชั้น ๆ

สลักด้วยดินกลบทับหน้า อินทรีย์สารในมูลฝอยจะถูกย่อยสลายตามธรรมชาติโดยจุลินทรีย์ประเภทไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Microorganisms) อินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายจะกลายเป็นก๊าซและน้ำ บางส่วนที่เหลือเป็นกากจะยุบตัวลง จากการเกิดน้ำเสียในขบวนการย่อยสลาย ดังนั้น หากเลือกกำจัดมูลฝอยโดยวิธีกลบฝังจะต้องมีมาตรการป้องกันหรือบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น และต้องมีระบบการระบายก๊าซออกจากพื้นที่ฝังกลบสำหรับพื้นที่ที่จะใช้ฝังกลบจะต้องสำรวจและพิจารณาว่าเหมาะสมหรือไม่ทั้งนี้ดูได้จาก ต้องเป็นพื้นที่ว่างเปล่าไร้ประโยชน์ หรือด้อยคุณค่าต่อการนำไปใช้เป็นที่เกษตรกรรม ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำขัง โดยปรกติการฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลที่นิยมใช้มี ๒ วิธี คือ แบบกลบฝังบนพื้นที่ (Area Method) และแบบขุดร่อง (Trench Method)

๒.๓.๔ มาตรการในการแก้ปัญหามูลฝอย

จากการศึกษาแก้ปัญหาของเทศบาลในประเทศไทยทำให้ทราบว่าเทศบาลแต่ละแห่งจะมีปัญหาไม่เหมือนกันซึ่งมาตรการในการแก้ปัญหาของเทศบาลประกอบไปด้วยมาตรการ ๔ ด้าน ดังนี้

๑. ด้านการจัดการ

๑.๑ ควรจัดให้มีการทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการจัดการมูลฝอย ให้เหมาะสมแก่เทศบาลของตนเอง ทั้งนี้ควรจัดทำแผนที่มีการคาดการณ์ไปสู่อนาคตด้วย

๑.๒ ควรกำหนดมาตรฐานและเกณฑ์ปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสม ตั้งแต่การเก็บขน การขนส่งและการกำจัด เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ชัดเจน

๑.๓ ต้องมีการตรวจสอบ ติดตาม ประเมินสภาพปัญหาที่เกิดจากการจัดการมูลฝอยจากชุมชนและแหล่งผลิตต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

๑.๔ การจัดเตรียมที่ดินที่เหมาะสม สำหรับการใช้อำนาจจัดการมูลฝอยในระยะยาว

๑.๕ เทศบาลต้องจัดทำและพัฒนาระบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยให้เป็นพื้นฐานเดียวกัน และสามารถเปรียบเทียบหรือปรับให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา

๑.๖ เทศบาลควรกำหนดองค์กรและหน้าที่ในการควบคุม กำกับ ดูแลการจัดการมูลฝอยของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนมิให้ดำเนินการแล้วเกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม

๑.๗ เทศบาลควรสนับสนุนให้มีการคัดแยกมูลฝอยที่แหล่งผลิตในชุมชน ซึ่งได้แก่ที่พักอาศัย สถานประกอบการ สถานที่ราชการ โรงงาน โดยมุ่งเน้นที่จะให้มีการนำมูลฝอยบางประเภทที่ยังมีประโยชน์กลับไปใช้ โดยใช้กลยุทธ์ของการคัดแยกมูลฝอยออกเป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับวิธีการเก็บรวบรวมและขนส่ง รวมทั้งวิธีการกำจัดที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

๑.๘ เทศบาลควรตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยทุกชั้นตอน เพื่อสุขภาพที่ดีและประสิทธิภาพในการทำงาน

๒. ด้านการลงทุน

๒.๑ เทศบาลควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ต่อการจัดการมูลฝอยไว้ให้เพียงพอและเหมาะสม เช่น ภาชนะรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท รถเก็บขนมูลฝอยหลาย ๆ ขนาดที่เหมาะสมแก่การเก็บขนมูลฝอยตามสถานที่ต่าง ๆ ได้

๒.๒ การจัดหาสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ถูกหลักสุขาภิบาล และจัดหาเครื่องจักรกลที่เหมาะสมกับลักษณะการใช้งานในพื้นที่ ทั้งนี้อาจดำเนินการโดยร่วมทุนกับภาคเอกชน หรือการสัมปทานให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการ

๒.๓ เทศบาลควรปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่กำจัดมูลฝอยเดิม ที่มีการดำเนินการอยู่แล้วให้สามารถดำเนินการในแบบที่ถูกต้องมากขึ้น แทนที่จะต้องจัดหาพื้นที่กำจัดมูลฝอยแห่งใหม่ ซึ่งอาจต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก และบางครั้งก็ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กำจัดมูลฝอย

๒.๔ หากเทศบาลไม่มีงบประมาณหรือไม่พร้อมที่จะดำเนินการเพียงเทศบาลเดียวได้ เทศบาลควรพิจารณาในการร่วมมือกับเทศบาล หรือท้องถิ่นอื่นที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อร่วมมือกันกำจัดมูลฝอย รวมทั้งมีการนำระบบการจัดการมูลฝอยชุมชนแบบผสมผสานมาประยุกต์ใช้

๒.๕ ควรส่งเสริมให้เอกชนที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย รวมทั้งธุรกิจเกี่ยวกับนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการจัดให้มีศูนย์ประสานข้อมูลการนำมูลฝอยมาใช้ประโยชน์

๒.๖ การสนับสนุนงบประมาณ สิ่งจูงใจ ความช่วยเหลือด้านวิชาการ รวมทั้งการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่ภาคเอกชนที่เข้ามาดำเนินธุรกิจด้านมูลฝอย หรือองค์กรสาธารณประโยชน์ที่ทำงานช่วยเหลือในการแก้ปัญหามูลฝอย

๓. ด้านกฎหมาย

๓.๑ การปรับปรุงกฎหมาย หรือออกเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการปฏิบัติที่เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในทุกชั้นตอน และทุกหน่วยในชุมชนให้ปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

๓.๒ การปรับปรุงกฎหมาย เกี่ยวกับอัตราค่าธรรมเนียมการจัดการมูลฝอยให้สอดคล้องกับภาวะการณ์ปัจจุบัน

๓.๓ การกำหนดระเบียบ ข้อบังคับ มาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยและการลดปริมาณมูลฝอย

๓.๔ การปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าธรรมเนียมการลดและใช้ประโยชน์จากมูลฝอย โดยกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในอัตราที่สูง สำหรับผู้ผลิตสินค้าที่

ก่อให้เกิดมูลฝอยปริมาณมากหรือยากต่อการเก็บรวบรวม การขนส่ง การบำบัด การกำจัดและการนำไปใช้ประโยชน์

๓.๕ การกำหนด ออกระเบียบปฏิบัติแก่สถานที่ต่าง ๆ ให้มีวิธีการจัดการมูลฝอยแต่ละสถานที่ให้เหมาะสม

๓.๖ การกำหนดให้มีระเบียบการติดตาม ตรวจสอบ บันทึกลงและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยในทุกระดับ เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนระบบการจัดการมูลฝอยให้เหมาะสมในอนาคต

๔. ด้านการสนับสนุน

๔.๑ ควรสนับสนุนให้เอกชนเข้ามาดำเนินธุรกิจบริการเก็บขน ขนส่ง และกำจัดมูลฝอยในรูปของการว่าจ้าง การร่วมทุน การให้สัมปทาน หรือรับจ้างดำเนินการระบบการจัดการมูลฝอยในรูปของการว่าจ้าง การร่วมทุน การให้สัมปทาน หรือรับจ้างดำเนินการระบบการจัดการมูลฝอยแล้วแต่ความพร้อมของเอกชนว่าสามารถจะดำเนินการได้ในขั้นตอนใด

๔.๒ การสนับสนุนให้มีกิจกรรม เพื่อปลูกฝังทัศนคติ ปลูกจิตสำนึก สร้างค่านิยมให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไปในการมีส่วนร่วมช่วยเหลือ รักษา ตรวจสอบ เฝ้าระวังการดำเนินการจัดการมูลฝอยให้ถูกต้อง

๔.๓ การสนับสนุน ส่งเสริมให้ประชาชนกำจัดมูลฝอยเองภายในครัวเรือน อาจโดยการส่งเสริมให้หมักมูลฝอยในครัวเรือน (หมักมูลฝอยหอม) และการส่งเสริมให้ตลาดทำการหมักมูลฝอยหอมไว้ใช้ประโยชน์ภายในตลาดและจำหน่ายได้ ซึ่งเพียงแค่ ๒ ประการนี้จะช่วยลดปริมาณมูลฝอยในส่วนที่ย่อยสลายได้พวกเศษผัก เศษอาหาร เปลือกผลไม้ได้มาก เพราะเทศบาลทั่วประเทศมีมูลฝอยประเภทนี้อยู่สูงถึงร้อยละ ๒๘.๘๖-๔๑.๔๐

๔.๔ ควรจัดให้มีการฝึกอบรม เพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ด้านวิชาการและการบริหารจัดการแก่เจ้าหน้าที่ของเทศบาล และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยให้เข้าใจ ขบวนการจัดการมูลฝอยอย่างถูกต้อง และปลอดภัย

๔.๕ การสนับสนุนให้มีการศึกษา วิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อนำมาใช้แก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยในอนาคต^{๑๕}

^{๑๕} สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย สถานการณ์ในปัจจุบัน และทิศทางในอนาคต, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดอกเบี๋ย, ๒๕๔๔), หน้า ๔๕.

๒.๔ การคัดแยกขยะมูลฝอย

๒.๔.๑ ความหมายของการคัดแยกขยะมูลฝอย

การคัดแยกขยะมูลฝอย หมายถึง การคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยนั้น ๆ หรือการคัดแยกประเภทขยะจำพวก ขวด แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ ฯลฯ ที่ยังใช้ได้ออกก่อน เพื่อนำไปขาย หรือจะทิ้งแยกในแต่ละถังตามชนิด และประเภทของขยะตามแต่ละชนิด

๒.๔.๒ รูปแบบการคัดแยกขยะมูลฝอย

ในปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน ส่วนใหญ่จะมีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเป็นทอด ๆ โดยเริ่มจากแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย ไปจนถึงระบบกำจัดขยะมูลฝอยเป็นครั้งสุดท้าย อย่างไรก็ตามการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย จะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยเป็นอย่างดี แทนที่จะเน้นการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำจัดขยะซึ่งต้องใช้ต้นทุนสูงมาก ในด้านการคัดแยกสิ้นเปลืองพลังงาน เวลา และประสิทธิภาพการทำงานลดลง^{๒๐}

การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดขยะวัสดุต่าง ๆ ที่ถูกคัดแยกจะถูกขายให้กับพ่อค้าคนกลาง ซึ่งจะนำไปขายให้กับผู้รับซื้อของเก่าเป็นช่วง ๆ จนถึงโรงงานอุตสาหกรรม เป็นการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย ชนิดที่ไม่เป็นทางการ (Informal System) หรือเรียกว่าระบบแอบแฝงซึ่งเป็นสภาพความเป็นจริงในปัจจุบัน จึงจัดรูปแบบการคัดแยกขยะมูลฝอยได้ ดังนี้

๑. การคัดแยกขยะมูลฝอย ตามลักษณะของขยะชนิดที่เผาไหม้ได้ กับชนิดที่เผาไหม้ไม่ได้ มีรายละเอียดดังนี้

๑.๑ ประเภทเผาไหม้ได้ นำไปกำจัดดังนี้

๑) จำแนกเศษอาหาร กระดาษ ไม้ อื่น ๆ นำไปเผาในเตาเผาขยะ ชี้อัดที่เหลือจากการเผาไปนำไปกลบฝัง

๒) จำพวกขยะเปียก เศษอาหาร จะนำไปหมักให้ย่อยสลาย เมื่อมูลฝอยย่อยสลายแล้ว จึงนำไปทำปุ๋ยใส่ต้นไม้ หรือปลูกพืชต่าง ๆ ได้

๓) จำพวกพลาสติกจะนำไปบดเป็นแท่ง แล้วจึงนำไปกลบฝัง

^{๒๐} บุญส่ง ปิ่นพามิช และคณะ, การกำจัดขยะมูลฝอย, (กรุงเทพมหานคร: กองสุขาภิบาลกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๓๗), หน้า ๕๗.

๑.๒ ประเภทเผาไหม้ไม่ได้ นำไปกำจัดดังนี้

๑) ขวดแก้ว กระจก โลหะ นำไปบดอัด แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่อีก

๒) ดินทราย และอื่น ๆ นำไปกลบฝัง

๒. การคัดแยกขยะโดยอาศัยลักษณะการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยเป็นเกณฑ์แบ่งได้เป็น ๕ ลักษณะคือ

๒.๑ การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย โดยเจ้าของเคหะสถาน ลักษณะขยะมูลฝอยที่เจ้าของเคหะสถานคัดแยกมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ขวดแก้ว กระดาษหนังสือพิมพ์ ภาชนะ พลาสติก ขำรูด เศษโลหะ ขางรถยนต์ เป็นต้น โดยเจ้าของเคหะสถานจะขายขยะมูลฝอยให้แก่พ่อค้ารับซื้อของเก่ารายย่อย (ชาเล็ง) ซึ่งจะรับซื้อขยะมูลฝอยดังกล่าว และนำไปขายต่อเป็นทอด ๆ จนถึงโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งนำขยะมูลฝอยมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าต่อไป^{๒๐}

๒.๒ การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยโดยร้านอาหารหรือภัตตาคาร ลักษณะขยะมูลฝอยจะเป็นขยะมูลฝอยสด เช่น เศษอาหาร ผัก เปลือกผลไม้ และขวดแก้ว โดยเจ้าของร้านอาหารหรือภัตตาคารจะขาย หรือให้เปล่า ขยะมูลฝอยสดแก่ผู้ประกอบการค้าเศษอาหาร ซึ่งจะนำไปขายแก่ผู้เลี้ยงสัตว์ หรือขายให้แก่โรงงานผลิตอาหารสำเร็จรูปต่อไป ส่วนขวดแก้วนั้นเจ้าของร้านอาหารหรือภัตตาคารจะขายให้แก่ร้านค้าของเก่า ซึ่งจะถูกรับซื้อไปจนถึงโรงงานผลิตแก้วและกระจกต่อไป

๒.๓ การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะมูลฝอย ลักษณะขยะมูลฝอยที่เจ้าหน้าที่เก็บขนขยะมูลฝอยนำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ขวด แก้ว พลาสติก โลหะ เป็นต้น เจ้าหน้าที่จะทำการคัดแยกขยะมูลฝอยในระหว่างที่ทำการเก็บขนขยะมูลฝอยจากเคหะสถานเพื่อนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และเจ้าหน้าที่จะขายขยะมูลฝอยที่คัดแยกไว้แก่ร้านรับซื้อของเก่า และจะถูกขายต่อ ๆ ไป จนถึงโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้า

๒.๔ การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยโดยผู้ซุกซุกขยะมูลฝอย ลักษณะของขยะมูลฝอยที่ผู้ซุกซุกขยะมูลฝอยนำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ ขวด แก้ว พลาสติก กระดาษ หนังสยอง ฯลฯ ผู้ซุกซุกส่วนใหญ่จะทำการซุกซุกขยะมูลฝอย ณ สถานที่ทิ้งขยะ หลังจากนั้นจะนำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า และขายต่อกันเป็นทอดๆจนถึงโรงงานอุตสาหกรรม

^{๒๐} ฉันทนา ลิมนิรันดร์กุล, “การแยกประเภทขยะมูลฝอย”, อนามัยสิ่งแวดล้อม, ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๑ (เมษายน-มิถุนายน ๒๕๔๐) : ๓๑.

๒.๕ การใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย โดยโรงงานหมักทำปุ๋ย ลักษณะขยะมูลฝอยที่โรงงานหมักทำปุ๋ยไม่ได้จะถูกคัดแยกออกไปจากระบบการหมัก

๓. การคัดแยกขยะมูลฝอยเป็น ๓ ประเภท ตามลักษณะของขยะ ได้แก่

๓.๑ ขยะเปียก (Garbage) เป็นขยะที่มีความชื้นมาก และย่อยสลายได้ง่าย ได้แก่ เศษอาหาร ผัก ผลไม้ แลใบไม้ ให้ทิ้งลงในถังขยะเปียก แล้วนำไปกำจัดโดยการหมักทำปุ๋ย

๓.๒ ขยะแห้ง (Rubbish) เป็นขยะที่มีความชื้นน้อย ประเภทเศษกระดาษ แก้ว พลาสติก โลหะ เศษผ้า เศษหนัง และยาง เป็นต้น ควรแยกทิ้งจากขยะเปียกให้ทิ้งลงในถังเพื่อง่ายแก่การนำไปกำจัด โดยวิธีกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล และกำจัดโดยใช้เตาเผาขยะ รวมทั้งบางส่วนยังนำไปสู่กระบวนการใช้ใหม่ (Recycle)

๓.๓ ขยะหมุนเวียน (Recycle) เป็นขยะที่หมุนเวียนนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่โดยนำเข้าสู่กระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ได้แก่

๑) กระดาษ กระดาษจากสำนักงาน กระดาษกล่อง และกระดาษหนังสือพิมพ์เก็บรวบรวมไว้ในสภาพที่สะอาดเรียบร้อย

๒) แก้ว ขวดแก้วที่ใส่ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม อาหาร เครื่องปรุง และเครื่องสำอาง เป็นต้นให้นำฝาขวดออก และรินน้ำหรือสิ่งที่เหลือค้างในขวดออกให้หมด ก่อนเก็บรวบรวมลงในภาชนะรองรับ

๓) พลาสติก ขวดพลาสติก และภาชนะบรรจุพลาสติก แยกฝาออกถ้ามีและนำของเหลือค้างออกให้หมด เก็บรวบรวมไว้

๔) โลหะ ภาชนะบรรจุเครื่องดื่ม ให้แยกเอาของภายในออกให้หมด ก่อนที่จะเก็บรวบรวมในภาชนะรองรับ

นอกจากการคัดแยกขยะมูลฝอยในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการจัดการขยะอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพแล้วได้มีการเผยแพร่ความรู้หลักการ ๕ R ทั้งการลดจำนวน (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair) การแปรรูปหรือการหมุนเวียนนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) และการหลีกเลี่ยง (Reject) เพื่อรณรงค์ให้ลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิดขยะในชุมชน

๒.๔.๑ ขั้นตอนในกระบวนการคัดแยกขยะ

จากหลักการจัดการของเสียและป้องกันมลพิษ เพื่อดำเนินการในการแก้ปัญหาในเขตเมืองที่สำคัญนั้น ประกอบด้วย ๔ ขั้นตอนได้แก่

๑. การป้องกัน ลดปริมาณการก่อเกิดขยะ (Prevent and Reduct)

๒. การหมุนเวียนนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ และการนำมาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ (Recycle and Reuse) ซึ่งได้ประโยชน์และมีคุณค่า

๓. การบำบัด (Treatment) ได้แก่ การแยกสารพิษออกจากขยะอันตราย ก่อนนำไปเผาในเตาเผาขยะที่ได้มาตรฐาน เป็นต้น

๔. การกำจัด (Disposal) โดยทั่วไปในการดำเนินการ นิยมวิธีการเผาในเตาเผาขยะ การกลบฝัง และการหมักปุ๋ย เป็นต้น

จากหลักการจัดการของเสียและเสียและป้องกันมลพิษดังกล่าว การคัดแยกขยะ จัดอยู่ใน ๒ ขั้นตอนแรก ได้แก่

๑. การลดปริมาณการก่อเกิดขยะ (Reduct) เป็นการลดขยะจากแหล่งที่เกิด (Reduce at Source) โดยป้องกันขยะไม่ให้เกิดขึ้นมา หรือเกิดขึ้นน้อยที่สุด หรือการเปลี่ยนแปลงการใช้วัสดุทดแทนให้เหมาะสม เป็นวิธีการลดการเกิดขยะที่ได้ผลดี รวมทั้งขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น มีการคัดแยก ออกเป็นประเภท ได้แก่ ขยะเปียก ขยะแห้ง (วัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่) ขยะแห้งอื่น ๆ ตลอดจนการแยกขยะอันตรายไว้ในถุงที่จัดแยกเฉพาะ เพื่อให้รถบรรทุกของเทศบาลเก็บขน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป

๒. การนำผลิตภัณฑ์มาใช้ใหม่ ใช้ซ้ำ (Reuse) ได้แก่ การนำวัสดุของใช้ที่อยู่ในสภาพที่ใหม่ กลับมาใช้และการนำผลิตภัณฑ์หมุนเวียนนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) เป็นการนำวัสดุที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำออกจากขยะ และรวบรวมมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าขึ้นใหม่

๒.๔.๔ ประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอย

การคัดแยกขยะมูลฝอยโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ณ แหล่งกำเนิดขยะ นอกจากจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นปัญหาขยะล้นในชุมชนได้แล้ว ยังทำให้เกิดประโยชน์หลายด้าน ดังนี้

๑. ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่กำจัดลดลง

๒. ลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอยและใช้พื้นที่กำจัดน้อยลง

๓. ลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ตกค้างในชุมชน

๔. ลดภาระการจัดการขยะมูลฝอยโดยการเผาทำลาย หรือรอการสลายตัว

๕. ลดการเกิดสารพิษจากการเผาทำลาย หรือลดสารที่เกิดการทำลายชั้น โอโซนในบรรยากาศจากการเผาทำลายพลาสติก และ โฟม เป็นต้น

๖. วัสดุที่แยกออกจากขยะมูลฝอยสามารถนำไปขายได้

๗. เป็นการเพิ่มรายได้ ให้กับผู้ประกอบการอาชีพค้าของเก่า

๘. วัสดุที่คัดแยกจากขยะมูลฝอย และหมุนเวียน นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Recycle) จะช่วยลดการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ และพลังงานที่ใช้ในการผลิตสินค้าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่า^{๒๒}

๒.๔.๕ ปัญหาและอุปสรรคในการคัดแยกขยะมูลฝอย

จากการศึกษาของกรมควบคุมมลพิษ ในปี ๒๕๓๕ พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ ๑๓.๑ ล้านตัน มีปริมาณขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ซ้ำ และแปรรูปหมุนเวียนนำไปใช้ประโยชน์ใหม่ (Reuse and Recycle) ได้ ประมาณ ๕.๘ ล้านตัน หรือร้อยละ ๔๔ แต่มีการรวบรวมขยะมูลฝอยจากชุมชนมาใช้ประโยชน์ได้ประมาณ ๑.๔ ล้านตัน หรือร้อยละ ๑๐.๗ เท่านั้น จากสถิติดังกล่าวจะเห็นว่าความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยชุมชน โดยทั่วไปค่อนข้างน้อย ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ อันอาจเกี่ยวเนื่องกับสิ่งต่อไปนี้

๑. ประชากรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอย การที่ประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอย ทำให้ขาดความร่วมมือในการปฏิบัติการคัดแยกขยะมูลฝอย เนื่องจากไม่ทราบความสำคัญ และคุณประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอยว่ามีมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา และในชุมชนซึ่งจะช่วยลดปัญหาขยะล้นในชุมชนและปัญหามลพิษ ดังกล่าวจึงทำให้มีการปฏิบัติไม่ถูกต้อง เช่นมีการคัดแยกขยะ แต่ไม่คัดแยกขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือ ไม่มีการคัดแยกขยะเลย เป็นต้น

๒. ประชากรขาดแรงจูงใจ ในการร่วมมือปฏิบัติการคัดแยกขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

๓. ภาครัฐ ไม่ได้กำหนดระเบียบการปฏิบัติการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ชัดเจน และการประสานงานไปยังชุมชนท้องถิ่น ไม่ทั่วถึงและไม่ชัดเจน

การปฏิบัติของชุมชนเมือง กรุงเทพมหานครและท้องถิ่นบางแห่ง มีการแยกถังขยะระหว่างขยะเปียก และขยะแห้งเท่านั้น แต่ไม่มีการนำขยะที่มีสภาพดีหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

^{๒๒} กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดอกเบี๊ยะ, ๒๕๔๐), หน้า ๗๔.

๔. ภาครัฐ ไม่มีนโยบายสนับสนุนที่เอื้อต่อกระบวนการวิธีในการคัดแยกขยะมูลฝอย และการหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ภาครัฐยังคงเก็บภาษีสินค้าดูแลสิ่งแวดล้อม ในอัตราที่ไม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์ทั่วไป^{๒๓}

การคัดแยกขยะมูลฝอยในปัจจุบันจึงเป็นนโยบาย โครงการของภาครัฐที่กำลังมีการริเริ่มรณรงค์ประชากรในชุมชน ท้องถิ่น โดยเฉพาะในชุมชนเมืองหลวง และเมืองใหญ่ ในเขตเทศบาล ให้ร่วมมือกันคัดแยกขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่กรุงเทพฯ มีการแจกถังขยะสีเขียว และสีเหลืองตามบ้าน เพื่อรณรงค์ให้ประชาชนช่วยกันแยกขยะเปียก ขยะแห้ง และสนับสนุนให้ประชากรคัดแยกขยะแห้งจำพวกกระดาษ พลาสติก แก้ว โลหะ อโลหะ จำหน่ายให้กับพ่อค้ารับซื้อของเก่า รวมทั้งมีโครงการรณรงค์ต่างๆ เช่น โครงการแยกกระดาษเพื่อชีวิตป่ากับตาวิเศษ โครงการกระดาษเพื่อต้นไม้ และมีการส่งเสริมให้จัดงานแสดงสินค้า นิทรรศการ "สินค้าไทยรีไซเคิล" เพื่อรณรงค์และส่งเสริมการใช้สินค้าผลิตจากบรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้ว อย่างไรก็ตาม การที่ภาครัฐมีโครงการรณรงค์ต่างๆ เพื่อให้ประชาชนร่วมมือกันคัดแยกขยะมูลฝอย และนำขยะมูลฝอยที่ยังมีคุณค่ากลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ภาครัฐจะต้องทบทวนนโยบายกำหนดระเบียบปฏิบัติที่ชัดเจน และมีการประสานงานที่ดี มีการสนับสนุนที่เอื้อต่อกระบวนการทั้งชุมชนและผู้ผลิต โรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งการพิจารณา ทบทวน การใช้มาตรการทางด้านกฎหมายและภาษีอีกด้วย



^{๒๓} มุกดา สุขสวัสดิ์, "ใช้แล้วใช้อีกให้คุ้มค่า", กริกร, ปีที่๖๕ ฉบับที่๑ (มกราคม-กุมภาพันธ์ ๒๕๓๕): ๔๔.

๒.๕ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชาคร คัยนันท์ ได้ศึกษาเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในเทศบาลเมืองมหาสารคาม เกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนและบุคลากรที่มีต่อระบบการบริหารงาน การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม ผลการศึกษาปรากฏดังนี้

๑. ประชาชนมีความพึงพอใจต่อระบบการบริหารงานจัดการขยะมูลฝอย ของเทศบาลเมืองมหาสารคาม โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง

๒. ประชาชนที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน แต่ประชาชนที่มีอายุ ๑๘-๒๕ ปี ๓๖-๔๕ ปี ๔๖-๕๕ ปี และ ๕๖ ปีขึ้นไป มีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม โดยรวมและด้านความรู้ความสามารถแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

สรุปได้ว่าควรมีการปรับปรุงการจัดการขยะทั้งด้านการวางแผน การบริการ ความรับผิดชอบและด้านความรู้ความสามารถ เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น^{๒๔}

มิศรา สามารถ และรักกิจ ศรีสรินทร์ ทำการศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการร่วมมือระหว่างประชาชนกับภาครัฐในการแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำทิ้ง ผลการศึกษาวิจัยสรุปได้ ดังนี้

๑. ข้อมูลพฤติกรรมและกลุ่มความคิดเห็นของประชาชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ ๕๕.๕) ไม่ได้แยกประเภทมูลฝอย เพราะการเก็บขนของพนักงานยังรวมอยู่ในรถคันเดียว จึงไม่มีประโยชน์ในทางปฏิบัติ แต่ประชากรส่วนใหญ่ (ร้อยละ ๕๕.๗) พร้อมจะร่วมมือกับนโยบายการแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำทิ้ง

๒. ข้อมูลการปฏิบัติและข้อคิดเห็นของกลุ่มเจ้าหน้าที่ จากแบบสอบถามที่บอกไปยังเจ้าหน้าที่และสำนักงานเขตต่าง ๆ ทั่วประเทศ พบว่า ปัญหาการจัดการมูลฝอยในพื้นที่มีหลายปัญหาด้วยกัน เช่น ปัญหาขาดแคลนบุคลากร งบประมาณและอุปกรณ์เครื่องใช้ (ร้อยละ ๕๓.๗) ปัญหากระบวนการจัดการไม่สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้ (ร้อยละ ๔๓.๔) และปัญหาประชาชนไม่ให้ความร่วมมือ (ร้อยละ ๘๗.๑) เป็นต้น^{๒๕}

^{๒๔} ชาคร คัยนันท์, "การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม", วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม), ๒๕๔๗, ๑๑๒ หน้า.

^{๒๕} มิศรา สามารถและรักกิจ ศรีสรินทร์, แนวทางการร่วมมือระหว่างประชาชนกับภาครัฐในการคัดแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำทิ้ง, (กรุงเทพมหานคร : เสมาธรรม, ๒๕๔๐), หน้า ๕๗.

ศิริกัลยา สุวจิตตานนท์ และคณะ ทำการศึกษาการป้องกันและควบคุมมลพิษ พบว่า “มีการนำขยะมูลฝอยออกทิ้งทุกวันโดยไม่ได้ทำการคัดแยก กล่าวคือ ทั้งรวมในถังเดียวกัน สัดส่วนขยะมูลฝอยที่ทิ้งมากที่สุด ได้แก่ เศษพืชผัก เศษอาหาร รองลงมาคือ กระดาษ หนังสือเก่า ขวดพลาสติก ถุงใสอาหาร ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเข้าใจตรงกันว่า การคัดแยกขยะมูลฝอย คือการคัดแยกขยะมูลฝอยออกเป็นประเภทต่าง ๆ แล้วนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เพราะจะทำให้มีปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องจัดเก็บลง และให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยขายต่อไปในระดับปานกลางจนถึงมากหากมีการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่รับซื้อขยะที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่”^{๒๖}

สัณหสุตา พรหมไชย ได้ศึกษาการคัดแยกขยะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า “กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าวิธีการลดขยะมูลฝอยที่ได้ทันทีคือ วิธีการคัดแยกและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแต่ละชนิดลงในถังแต่ละใบไม่ให้ปนกัน คือมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามแต่ละประเภทและชนิดที่แยกไว้ แต่การปฏิบัติของประชาชนก็ยังมีน้อย”^{๒๗}

อภิวัฒน์ คุณารักษ์ ได้ศึกษา รูปแบบการจัดการมูลฝอยร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า “ชุมชนทั้ง ๒ ชุมชน มีการผลิตมูลฝอยใกล้เคียงกัน คือ ๐.๖๘ และ ๐.๗๐ กิโลกรัม/คน/วัน ตามลำดับ มีอัตราการคัดแยกขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ ที่คัดแยกได้จากข่าเลี้ยง พนักงานเก็บขน และคนคู่ย ณ สถานที่กำจัด มีองค์ประกอบมูลฝอยมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือ ส่วนใหญ่ร้อยละ ๕๑-๕๖ เป็นมูลฝอยอินทรีย์ รองลงมาคือ พลาสติก กระดาษ แก้ว และโลหะ ตามลำดับ และจากการศึกษารูปแบบการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้คัดแยกมูลฝอยออกเป็น ๔ ประเภท คือมูลฝอย

^{๒๖} ศิริกัลยา สุวจิตตานนท์ และคณะ, การป้องกันและควบคุมมลพิษ, (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๑), หน้า ๓๒.

^{๒๗} สัณหสุตา พรหมไชย, “การคัดแยกขยะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเขตเทศบาลเมืองโยธินธร”, ๒๕๔๑, (อิดตำนา).

อินทรีย์ มูลฝอยอื่นๆ มูลฝอยมีมูลค่า และมูลฝอยอันตราย โดยชุมชนจะเป็นผู้คัดแยกก่อนนำมาทิ้งตามวันที่กำหนด สอดคล้องกับระบบเก็บขนที่ดำเนินการโดยเทศบาล^{๒๔}

อุภาศรี เพชรสว่าง และประเสริฐ เล็กสรรเสริญ ได้ศึกษาพฤติกรรมกรรมการแยก และกำจัดขยะมูลฝอยของประชากรจังหวัดนครพนมปรากฏว่า

๑. พฤติกรรมการแยกขยะมูลฝอยของประชากรอยู่ในระดับต่ำ และพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้องของประชากรที่อยู่ในระดับต่ำเช่นเดียวกัน

๒. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการแยกขยะของประชากร ได้แก่ อาชีพ การรับรู้ข่าวสารและความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการกำจัดขยะมูลฝอยของประชากร ได้แก่ อาชีพ และความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย

๓. กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเกษตรกร เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและมีความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยอยู่ในระดับดี เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรม การแยกขยะมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ ส่วนพฤติกรรมการกำจัดขยะนั้น พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ที่มีอาชีพเกษตรกรมีอายุ ตั้งแต่ ๔๖ ปีขึ้นไป และมีความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยอยู่ในระดับดี เป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมที่ถูกต้องมากที่สุด

๔. ปัญหาอุปสรรคของประชากร ในการแยกขยะมูลฝอย ที่พบมากที่สุดคือ มีความลำบากที่จะแยกขยะเปียก และขยะแห้งออกจากกันก่อนนำไปทิ้ง ส่วนปัญหาอุปสรรคในการกำจัดขยะคือ ไม่มีสถานที่ทิ้งขยะเพราะถังขยะรวมมีจำนวนไม่เพียงพอ^{๒๕}

ไพโรจน์ พรหมศาสน์ และ ประสูติ เหลืองสกุล ได้ศึกษาการคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปิ่นสรวงเขตสวทวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า “กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยอยู่ในระดับมากที่สุด โดยส่วนใหญ่เห็นว่าวิธีการลดปริมาณมูลฝอยที่ทำได้ทันที คือ การคัดแยกวัสดุสิ่งของที่ใช่ประโยชน์ได้นำมาใช้ซ้ำ และลดการบริโภคที่บรรจุภัณฑ์หลายชั้นตอน สำหรับวิธีการคัดแยกควรคัดแยกและเก็บรวบรวมมูลฝอย

^{๒๔} อภิวัฒน์ คุณารักษ์, “รูปแบบการจัดการมูลฝอยร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เชียงใหม่”, วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ๒๕๔๑, ๑๕๖ หน้า.

^{๒๕} อุภาศรี เพชรสว่างและประเสริฐ เล็กสรรเสริญ, “พฤติกรรมการแยกและกำจัดขยะของประชาชนจังหวัดนครพนม”, อนามัยสิ่งแวดล้อม, ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๔๐) : ๓๑.

แต่ละชนิดใส่ลงตั้งแต่ละใบไม่ให้ปะปนกันคือ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้งและมูลฝอยอันตราย เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปบำบัดต่อตามชนิดที่แยกไว้ นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความตระหนักต่อการคัดแยกมูลฝอยอยู่ในระดับมาก และในแต่ละประเด็นมีความแตกต่างกันเล็กน้อย สำหรับพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในการทิ้งมูลฝอย พบว่า ส่วนใหญ่ทิ้งลงถังรองรับมูลฝอยเป็นประจำและส่วนใหญ่คัดแยกสิ่งของที่มีประโยชน์เพื่อนำใช้ซ้ำหรือ ขาย ก่อนทิ้งมูลฝอยจากครัวเรือน เพื่อให้เทศบาลนำไปกำจัดต่อไป”^{๓๐}

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้ทำการศึกษารูปแบบการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ (Separation) ของมูลฝอยชุมชน กลุ่มบ้านพักอาศัย จากการศึกษาพบว่า “รูปแบบการคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสมกับบ้านตัวอย่าง จะแบ่งมูลฝอย เป็น ๒ ประเภทหลัก คือ มูลฝอยธรรมดา มูลฝอยอันตราย ซึ่งมูลฝอยอันตราย (ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ กระจก และภาชนะบรรจุสารเคมี) การคัดแยกเก็บรวบรวมรอส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป ส่วนมูลฝอยธรรมดา จะแยกออกเป็น ๓ ประเภทและภาชนะบรรจุสารเคมี) การคัดแยกเก็บรวบรวมรอส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป ส่วนมูลฝอยธรรมดา จะแยกออกเป็น ๓ ประเภทย่อย คือ มูลฝอยอินทรีย์ (อาหาร ผัก ผลไม้ ใบไม้และกิ่งไม้เล็ก ๆ) ควรนำไปหมักเป็นปุ๋ย มูลฝอยมีมูลค่า (แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้) ควรนำไปจำหน่ายกับร้านรับซื้อของเก่าเพื่อส่งไปยังโรงงานแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ และประเภทสุดท้ายคือมูลฝอยอื่น ๆ (มูลฝอยนอกเหนือจากที่กล่าวไว้ข้างต้น) มูลฝอยส่วนนี้หากมีมูลฝอยส่วนที่มีมูลค่าอยู่ ควรนำมูลฝอยนี้ไปผ่านโรงคัดแยกมูลฝอย เพื่อคัดแยกมูลฝอยมีมูลค่าออกก่อน จากนั้นมูลฝอยที่เหลือจึงนำไปฝังกลบตามหลักสุขาภิบาลต่อไป” ซึ่งกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำแผนการศึกษาและแนวทางในการลดมลพิษ โดยการพัฒนาของเสียหรือวัสดุเหลือใช้นำกลับมาใช้ใหม่ ในปัจจุบันมีการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ และการจัดเก็บมูลฝอยของหน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ ดังนี้ คือ

๑. การเพิ่มปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการเพิ่มจำนวนประชากร จนไม่สามารถจัดเก็บได้หมด
๒. พฤติกรรมทิ้งขยะของบ้านเรือนไม่มีการแยกขยะ
๓. ปัญหาอุปสรรคในการเก็บขยะมีจำนวนไม่เพียงพอ
๔. ปัญหาเรื่องระบบจราจร ทำให้การขนส่งขยะทำได้ไม่สะดวก

^{๓๐}ไพโรจน์ พรหมศาสน์ และประสูตร เหลืองสมานกุล, “การคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปิ่นสรวงแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่”, อ้างแล้ว, หน้า ๒๕.

๕. ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่และสถานที่ในการฝึกกลบขยะ
 ๖. การรณรงค์เรื่องการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมยังขาดความต่อเนื่อง
 ๗. สถาบันครอบครัวและสถานบันด้านการศึกษา ไม่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ ในการคัดแยกขยะ

๘. การดำเนินงานขององค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนยังขาดความต่อเนื่อง^{๓๑}

ท้าวัญ พัฒนาพงศ์ศักดิ์ ได้ศึกษาเรื่องการแยกมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยที่แยกแล้วในแหล่งกำเนิดต่างๆ ในเขตเทศบาลเมืองลำพูน ผลการศึกษาพบว่า "ความร่วมมือของประชาชนในการแยกทิ้งมูลฝอยลงในถังมูลฝอยเปียกและถังมูลฝอยแห้ง ที่ทางเทศบาลเมืองลำพูน ได้จัดเตรียมไว้ปรากฏว่า ประชาชนยังไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกมูลฝอย"^{๓๒}

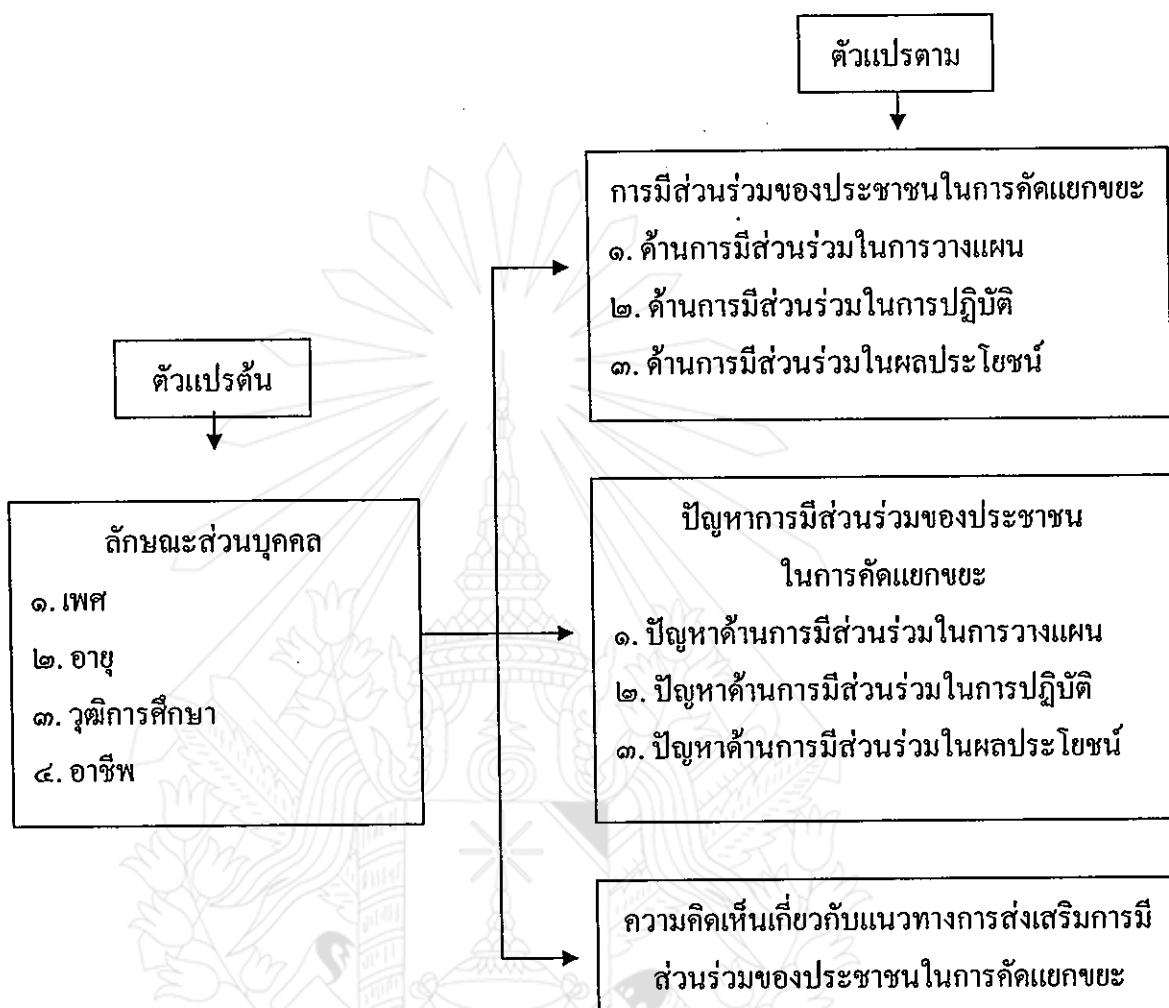
อารีย์ ถัดดาชยาพร ทำการศึกษาเรื่องโครงการรณรงค์คัดแยกขยะในชุมชนและสำนักงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี โดยการสัมภาษณ์เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนและหลังการจัดทำโครงการพบว่า "ผู้รับผิดชอบการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง ๒๖-๔๕ ปี สมาชิกในครอบครัวอยู่รวมกันประมาณ ๑-๓ คน ลักษณะครัวเรือนส่วนใหญ่จะมีบริเวณที่เป็นพื้นดินไม่มากนัก และประกอบอาชีพค้าขาย จึงไม่นิยม เก็บรวบรวมของเก่าเอาไปขาย เนื่องจากทำให้รกรุงรัง เป็นสาเหตุให้มีขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ปะปนอยู่กับขยะอื่นๆ ถึงร้อยละ ๑๐.๓๐ ด้านความรู้และความคิดเป็นของกลุ่มตัวอย่างหลังการรณรงค์ พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของการคัดแยกขยะจำนวนมาก ถึงร้อยละ ๘๗ และมีความคิดเห็นต่อการคัดแยกขยะเป็น ไปในทางที่ถูกต้องถึงร้อยละ ๘๘.๑๐ แต่เมื่อวิเคราะห์รวมกับขยะที่ได้จากการสำรวจในพื้นที่ตัวอย่าง พบว่าเป็นไปในทางที่ไม่สอดคล้องกันเท่าที่ควร"^{๓๓}

^{๓๑} กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดอกเบ็ญ, ๒๕๔๐), หน้า ๓๔.

^{๓๒} ท้าวัญ พัฒนาพงศ์ศักดิ์, "การแยกมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยที่แยกแล้วในแหล่งกำเนิดต่างๆ ในเขตเทศบาลเมืองลำพูน", ๒๕๔๐, (อัดสำเนา).

^{๓๓} อารีย์ ถัดดาชยาพร, "โครงการรณรงค์คัดแยกขยะในชุมชนและสำนักงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี", ๒๕๔๐, (อัดสำเนา).

๒.๖ สรุปกรอบแนวคิด



บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วม ปัญหาการมีส่วนร่วม และแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ซึ่งในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

๓.๑.๑ ประชากร

ประชากร ได้แก่ ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนต่างๆ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จำนวน ๕,๕๖๘ ครัวเรือน

๓.๑.๒ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้จากการสุ่มโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ ๕๕ ° และเมื่อคำนวณแล้วได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๓๗๕ ครัวเรือน และคำนวณสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง ตามปริมาณจำนวนครัวเรือนของแต่ละชุมชนย่อย เลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของครัวเรือน โดยการเลือกจนครบตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ใช้สัดส่วน ๑๖ หลังคาเรือน เลือกมา ๑ หลังคาเรือน แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ดังตาราง ๑

สูตร

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

เมื่อ

N = จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด

n = จำนวนตัวอย่าง

e^๒ = ระดับความเชื่อมั่น ๕๕ %

° บุญชม ศรีสะอาด, การวิจัยเบื้องต้น, (กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, ๒๕๓๕), หน้า ๗๕.

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่าในสูตร} &= \frac{๕,๕๖๘}{๑+(๕,๕๖๘ \times ๐.๐๐๒๕)} \\
 &= ๓๗๕
 \end{aligned}$$

ตารางแสดงสัดส่วนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ลำดับ	ชื่อชุมชน	หลังคาเรือน	ประชาชน	ตัวอย่าง
๑	ศิริมงคล	๓๐๗	๑,๑๐๗	๑๕
๒	รอบเมือง	๓๑๕	๑,๓๗๐	๒๐
๓	ทุ่งเจริญ	๒๕๕	๒,๓๕๐	๑๖
๔	วัดคุ้ม	๓๔๐	๒,๕๕๐	๒๑
๕	เวฬุวัน	๒๘๔	๑,๘๗๕	๑๘
๖	วัดเหนือ	๓๔๖	๒,๖๔๗	๒๒
๗	สถานีขนส่ง	๔๐๕	๘๕๐	๒๕
๘	หนองแคน	๓๑๕	๑,๘๓๐	๒๐
๙	โรงพยาบาล	๒๕๑	๑,๔๕๔	๑๘
๑๐	วัดป่าไร่	๒๕๒	๑,๓๕๗	๑๖
๑๑	ศรีอุดม	๓๗๗	๑,๕๐๘	๒๔
๑๒	อารามหลวง	๒๗๕	๒,๕๘๐	๑๗
๑๓	หนองหญ้าม้า	๑๖๐	๕๓๐	๑๐
๑๔	ราษฎร์อุทิศ	๒๐๕	๑,๑๘๐	๑๓
๑๕	ทำนกร	๔๐๘	๑,๕๗๕	๒๖
๑๖	วัดบึง	๔๖๐	๒,๕๕๘	๒๕
๑๗	โรงเรียนเมือง	๓๒๓	๑,๔๕๗	๒๐
๑๘	พิพิธภัณฑ์	๓๘๒	๒,๗๒๐	๒๔
๑๙	จันทร์เกษม	๒๖๘	๑,๔๐๐	๑๗
	รวม	๕,๕๖๘	๓๓,๕๓๘	๓๗๕

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา แบ่งออกเป็น ๔ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามแบบกำหนดคำตอบให้ตอบ

ตอนที่ ๒ แบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ๕ ระดับ

ตอนที่ ๓ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ๕ ระดับ

ตอนที่ ๔ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ๕ ระดับ

๓.๓ การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๓.๓.๑ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทำการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมเนื้อหาของการวิจัย

๓.๓.๒ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบและแก้ไขให้เนื้อหา มีความครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

๓.๓.๓ นำแบบสอบถามที่ตรวจแก้ไขแล้วไปทดลองเก็บรวบรวมข้อมูล (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะวิจัย เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัยของแบบสอบถาม และความตรงเชิงเนื้อหา

๓.๓.๔ ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

๓.๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

๓.๔.๑ ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ต่อนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๓.๔.๒ คำเนิการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในชุมชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ด้วยตนเอง ได้แบบสอบถาม จำนวน ๓๖๕ ชุด

๓.๔.๓ นำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบข้อมูล และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

๓.๕. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามดังนี้

๓.๕.๑ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ (Percentage) บรรยายลักษณะทั่วไปของข้อมูล

๓.๕.๒ ข้อมูลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้สถิติ การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (Percentage) และหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้^๒

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๔.๕๑ – ๕.๐๐ หมายความว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๓.๕๑ – ๔.๕๐ หมายความว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๒.๕๑ – ๓.๕๐ หมายความว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๕๑ – ๒.๕๐ หมายความว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๐๐ – ๑.๕๐ หมายความว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

๓.๕.๓ ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้สถิติ การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (Percentage) และหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๔.๕๑ – ๕.๐๐ หมายความว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๓.๕๑ – ๔.๕๐ หมายความว่า มีปัญหาอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๒.๕๑ – ๓.๕๐ หมายความว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๕๑ – ๒.๕๐ หมายความว่า มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๐๐ – ๑.๕๐ หมายความว่า มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

^๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๗๖.

๓.๕.๔ ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ การแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (Percentage) และหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๔.๕๑ – ๕.๐๐ หมายความว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๓.๕๑ – ๔.๕๐ หมายความว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๒.๕๑ – ๓.๕๐ หมายความว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๕๑ – ๒.๕๐ หมายความว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง ๑.๐๐ – ๑.๕๐ หมายความว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

๓.๖. สถิติในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังต่อไปนี้

๓.๖.๑ สถิติพื้นฐาน ได้แก่

๓.๖.๑.๑ ค่าร้อยละ (Percentage)

๓.๖.๑.๒ ค่าเฉลี่ย (Mean)

๓.๖.๑.๓ ค่าความถี่ (Frequency)

๓.๖.๑.๔ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

๓.๖.๒ สถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม ใช้การทดสอบแบบที (t-test) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Correlation) เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจะดำเนินการทดสอบต่อ โดยวิธี LSD (Least significant Difference)

บทที่ ๔

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาการมีส่วนร่วมและปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด รวมทั้งความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการร่วมมือของประชาชนในการคัดแยกขยะ ผลการศึกษาได้นำเสนอในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

๑. เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๒. เพื่อศึกษาปัญหาการมีส่วนร่วมของประชากรในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๓. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น ๔ ส่วน และนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอ เป็น ๔ ตอน ดังนี้ คือ

ตอนที่ ๑ เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๒ การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะมูลฝอย

ตอนที่ ๓ ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย

ตอนที่ ๔ แนวทางการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ข้อมูลที่รวบรวมได้ในส่วนนี้ นำมาวิเคราะห์ผลการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ ๑ ดังนี้

ตารางที่ ๑ จำนวน ร้อยละ จำแนกตามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = ๓๗๕)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
๑. เพศ		
ชาย	๑๒๘	๓๔.๑
หญิง	๒๔๗	๖๕.๙
๒. อายุ		
ต่ำกว่า ๑๕ ปี	๗	๑.๙
๑๕ - ๓๐ ปี	๓๑	๘.๓
๓๑ - ๔๕ ปี	๒๑๔	๕๗.๑
๔๕ ปี ขึ้นไป	๑๒๓	๓๒.๗
๓. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	๙๒	๒๔.๕
มัธยมศึกษา	๑๒๑	๓๒.๓
ปริญญาตรี	๙๕	๒๕.๓
สูงกว่าปริญญาตรี	๓๐	๘.๐
อื่นๆ	๓๗	๙.๙
๔. อาชีพ		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	๘๐	๒๑.๓
ค้าขาย	๑๓๑	๓๔.๙
รับจ้าง	๙๖	๒๕.๖
อื่นๆ	๖๘	๑๘.๑

จากตารางที่ ๑ พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมาก เป็นเพศหญิง ร้อยละ ๖๕.๙ เพศชาย ร้อยละ ๓๔.๑ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง ๓๑-๔๕ ปี ร้อยละ ๕๗.๑ รองลงมา อายุ ๔๕ ปี ขึ้นไป อายุระหว่าง ๑๕-๓๐ ปี และ อายุต่ำกว่า ๑๕ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๗, ๘.๓ และ ๑.๙ ตามลำดับ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ ๓๒.๓ รองลงมา จบปริญญาตรี ประถมศึกษา จบการศึกษาอื่นๆ และสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ ๒๕.๓, ๒๔.๕, ๙.๙ และ ๘.๐ ตามลำดับ มากที่สุดประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ ๓๔.๙ รองลงมา รับจ้าง รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ ๒๕.๖, ๒๑.๓ และ ๑๘.๑ ตามลำดับ

ตอนที่ ๒ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ

ผลการวิจัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ข้อมูลที่รวบรวมได้ในส่วนนี้นำมาวิเคราะห์ผลการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ ๒-๖ ดังนี้

ตารางที่ ๒ จำนวน ร้อยละ จำแนกตามระดับการมีส่วนร่วมด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติ ด้านผลประโยชน์ และรวมทุกด้าน

รายการ	ระดับการมีส่วนร่วม					X	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ด้านการวางแผน	๘ (๒.๑)	๐ -	๑๘๕ (๔๕.๔)	๑๓๕ (๓๖.๐)	๔๗ (๑๒.๕)	๒.๔๓	๐.๗๕
ด้านการปฏิบัติ	๘ (๒.๑)	๕๓ (๑๔.๑)	๑๐๐ (๒๖.๘)	๑๖๑ (๔๒.๕)	๕๓ (๑๔.๑)	๒.๔๗	๐.๕๗
ด้านผลประโยชน์	๒๔ (๖.๔)	๖๘ (๑๘.๑)	๕๔ (๒๕.๑)	๑๐๖ (๒๘.๓)	๘๓ (๒๒.๑)	๒.๕๘	๑.๑๕
การมีส่วนร่วมในภาพรวม	๘ (๒.๑)	๓๗ (๙.๕)	๑๒๖ (๓๓.๖)	๑๕๘ (๔๒.๑)	๔๖ (๑๒.๓)	๒.๔๗	๐.๕๑

จากตารางที่ ๒ พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมด้านการวางแผนมากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ ๔๕.๔ รองลงมา อยู่ในระดับน้อย น้อยที่สุด และมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๖.๐, ๑๒.๕ และ ๒.๑ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ ด้านการวางแผนในระดับน้อย ($\bar{x} = ๒.๔๓$)

ระดับการมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ ๔๒.๕ รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง น้อยที่สุดมีจำนวนเท่ากับมาก และมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๒๖.๘, ๑๔.๑ และ ๒.๑ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะด้านการปฏิบัติ ในระดับน้อย ($\bar{x} = ๒.๔๗$)

ระดับการมีส่วนร่วมด้านผลประโยชน์มากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ ๒๘.๓ รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง น้อยที่สุด มาก และมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๒๕.๑, ๒๒.๑, ๑๘.๑ และ ๖.๔ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะด้านการปฏิบัติ ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = ๒.๕๘$)

ระดับการมีส่วนร่วมในภาพรวมมากที่สุด อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ ๔๒.๑ รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง น้อยที่สุด มาก และมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๓๓.๖, ๑๒.๓, ๕.๕ และ ๒.๑ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = ๒.๔๗$)

ตารางที่ ๓ ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย

เพศ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t.	p.
ชาย	๑๒๘	๒.๔๖	๐.๘๕	- .๕๘	๐.๒๘
หญิง	๒๔๗	๒.๕๒	๐.๕๑		

จากตารางที่ ๓ พบว่า ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม ระหว่างเพศชายกับเพศหญิงพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๓	๖.๓๐	๒.๑๐	๒.๕๕	.๐๕๓
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๑	๓๐๐.๖๓	๐.๘๑		
รวม	๓๗๔	๓๐๖.๙๓			

จากตารางที่ ๔ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม ระหว่างกลุ่มอายุที่แตกต่างกันพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๕ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่าง
วุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๔	๖๑.๔๖	๑๕.๓๖	๒๓.๑๖	.๐๐๑
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๐	๒๔๕.๔๖	๐.๖๖		
รวม	๓๗๔	๓๐๖.๙๓			

จากตารางที่ ๕ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวมระหว่างวุฒิการศึกษา ที่แตกต่างกันเมื่อวิเคราะห์แล้ว พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๖ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่าง
กลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๔	๖๑.๔๖	๑๕.๓๖	๒๓.๑๖	.๐๐๑
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๐	๒๔๕.๔๖	๐.๖๖		
รวม	๓๗๔	๓๐๖.๙๓			

จากตารางที่ ๖ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม ระหว่างอาชีพที่แตกต่างกัน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตอนที่ ๓ ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ

ผลการวิจัยปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ข้อมูลที่รวบรวมได้ในส่วนนี้นำมาวิเคราะห์ผลการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ ๗-๑๑ ดังนี้

ตารางที่ ๗ จำนวน ร้อยละ จำนวนตามระดับปัญหาด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติ ด้านผลประโยชน์ และรวมทุกด้าน

ปัญหา	ระดับปัญหา					X	S.D.
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
ปัญหาด้านการวางแผน	๕๒ (๑๓.๕)	๗๕ (๒๐.๐)	๘๑ (๒๑.๖)	๑๑๓ (๓๐.๑)	๕๔ (๑๔.๔)	๒.๘๕	๑.๒๗
ปัญหาด้านการปฏิบัติ	๖๗ (๑๗.๕)	๘๑ (๒๑.๖)	๘๒ (๒๑.๘)	๕๕ (๑๖.๔)	๔๖ (๑๒.๓)	๓.๐๓	๑.๒๘
ปัญหาด้านผลประโยชน์	๑๖ (๔.๓)	๑๒๐ (๓๒.๐)	๑๐๒ (๒๗.๒)	๕๐ (๑๔.๐)	๔๗ (๑๒.๕)	๒.๕๑	๑.๑๑
รวมทุกด้าน	๓๗ (๙.๕)	๕๐ (๑๔.๐)	๑๑๕ (๓๑.๗)	๕๐ (๑๔.๐)	๓๕ (๑๐.๔)	๒.๕๕	๑.๑๓

จากตารางที่ ๗ พบว่า ระดับปัญหาด้านการวางแผนของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ ๓๐.๑ รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง มาก น้อยที่สุด และมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๒๑.๖, ๒๐.๐, ๑๔.๔ และ ๑๓.๕ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีปัญหาในการคัดแยกขยะด้านการวางแผนอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = ๒.๘๕$)

ระดับปัญหาด้านการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ ๑๖.๔ รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง มาก มากที่สุด และน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๑๖.๘, ๒๑.๖, ๑๗.๕ และ ๑๒.๓ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด มีปัญหาในการคัดแยกขยะด้านการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = ๓.๐๓$)

ระดับปัญหาด้านผลประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดอยู่ในระดับมาก ร้อยละ ๓๒.๐ รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง น้อย น้อยที่สุด และมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๒๗.๒, ๒๔.๐, ๑๒.๕ และ ๔.๓ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีปัญหาในการคัดแยกขยะด้านผลประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = ๒.๕๑$)

ระดับปัญหาของกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมมากที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ ๓๑.๗ รองลงมา อยู่ในระดับน้อย ซึ่งมีจำนวนเท่ากับมาก น้อยที่สุด และมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๐, ๑๐.๔ และ ๕.๕ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ปรากฏว่ามีปัญหาในการคัดแยกขยะ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = ๒.๕๕$)

ตารางที่ ๘ ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย

เพศ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t.	p.
ชาย	๑๒๘	๒.๕๒	๑.๓๕	- .๕๘	๐.๓๒
หญิง	๒๔๗	๓.๐๕	๐.๕๕		

จากตารางที่ ๘ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยปัญหาของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวมระหว่างเพศชายกับเพศหญิง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๙ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๓	๒๖.๓๑	๘.๗๗	๖.๕๗	.๐๐๑
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๑	๔๖๖.๔๕	๑.๒๕		
รวม	๓๗๔	๔๙๒.๗๖			

จากตารางที่ ๙ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยปัญหาของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวมระหว่างกลุ่มอายุที่แตกต่างกัน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๐ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด
ระหว่างวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๔	๘๐.๕๔	๒๐.๑๓	๑๘.๐๗	.๐๐๑
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๐	๔๑๒.๒๒	๑.๑๑		
รวม	๓๗๔	๔๙๒.๗๖			

จากตารางที่ ๑๐ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง
ของคะแนนเฉลี่ยปัญหาของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม
ระหว่างวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน แล้วพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
.๐๕

ตารางที่ ๑๑ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด
ระหว่างกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๓	๘.๕๐	๒.๘๖	๒.๒๗	.๐๗๕
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๑	๔๘๓.๘๖	๑.๓๐		
รวม	๓๗๔	๔๙๒.๗๖			

จากตารางที่ ๑๑ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง
ของคะแนนเฉลี่ยปัญหาของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม
ระหว่างกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตอนที่ ๔ ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

ผลการวิจัยแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ข้อมูลที่รวบรวมได้ในส่วนนี้นำมาวิเคราะห์ผลการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ ๑๒-๑๖ ดังนี้

ตารางที่ ๑๒ จำนวน ร้อยละ จำแนกตามระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ	จำนวน	ร้อยละ
๑. น้อยที่สุด	๔๐	๑๐.๗
๒. น้อย	๒๔	๖.๔
๓. ปานกลาง	๒๔	๖.๔
๔. มาก	๑๒๓	๓๒.๘
๕. มากที่สุด	๑๖๔	๔๓.๗
รวม	๓๗๕	๑๐๐.๐
$X = ๓.๕๓, S.D. = ๑.๓๑$		

จากตารางที่ ๑๒ พบว่า ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง มากที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ร้อยละ ๔๓.๗ รองลงมา อยู่ในระดับมาก น้อยที่สุด และปานกลางมีจำนวนเท่ากันกับน้อยคิดเป็นร้อยละ ๓๒.๘, ๑๐.๗ และ ๖.๔ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมี ความคิดเห็น เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = ๓.๕๓$)

ตารางที่ ๑๓ ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างเพศหญิงกับเพศชาย

เพศ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t.	p.
ชาย	๑๒๘	๓.๗๒	๑.๒๘	- ๒.๒๑	.๐๒๓
หญิง	๒๔๗	๔.๐๓	๑.๓๑		

จากตารางที่ ๑๓ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอายุที่ต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๓	๘๘.๐๓	๒๙.๓๔	๑๙.๖๕	.๐๐๑
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๑	๕๕๓.๘๗	๑.๔๙		
รวม	๓๗๔	๖๔๑.๙๐			

จากตารางที่ ๑๔ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม ระหว่างกลุ่มอายุที่ต่างกัน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๕ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน

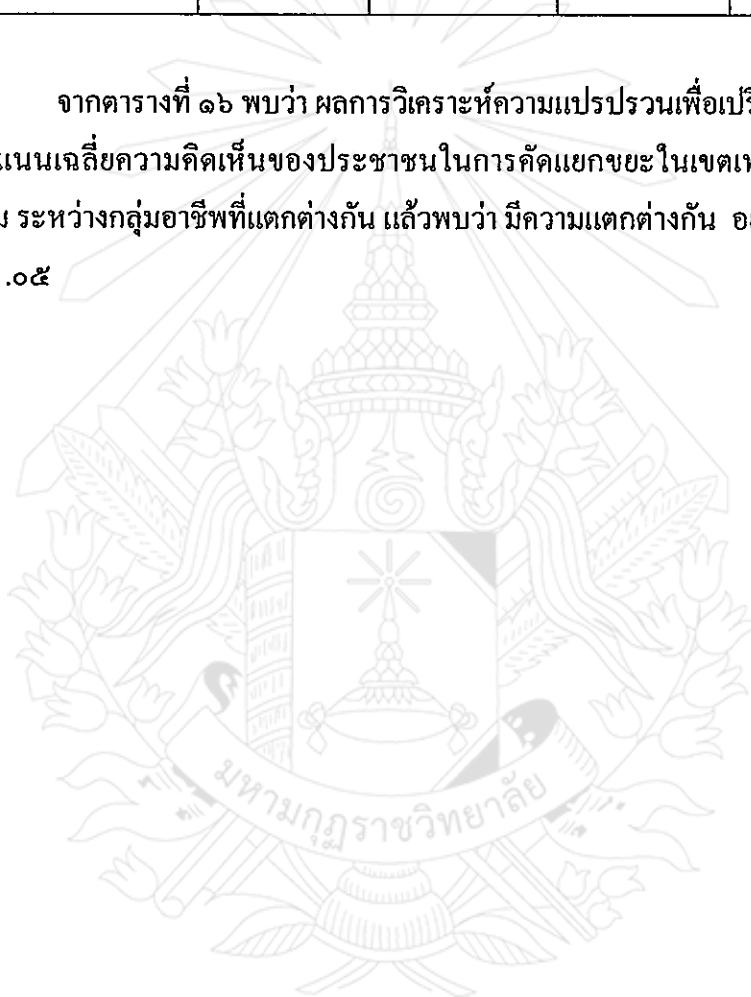
แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๔	๑๐๐.๒๙	๒๕.๐๗	๑๗.๑๒	.๐๐๑
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๐	๕๔๑.๖๑	๑.๔๖		
รวม	๓๗๔	๖๔๑.๙๐			

จากตารางที่ ๑๕ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม ระหว่างวุฒิการศึกษาที่ต่างกัน ปรากฏว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๖ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย
ความคิดเห็นเกี่ยวกับ แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการ
คัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ระหว่างกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	DF	SS.	MS.	F-Ratio	F-Prob.
ภายในกลุ่ม	๓	๑๕.๐๐	๕.๐๐	๒.๕๖	.๐๓๒
ระหว่างกลุ่ม	๓๗๑	๖๒๖.๕๐	๑.๖๕		
รวม	๓๗๔	๖๔๑.๕๐			

จากตารางที่ ๑๖ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง
ของคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดใน
ภาพรวม ระหว่างกลุ่มอาชีพที่แตกต่างกัน แล้วพบว่า มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .๐๕



บทที่ ๕

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาระดับการมีส่วนร่วมและปัญหาในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย ในด้านการวางแผน การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ นอกจากนี้ยังศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่ม ตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด จำนวน ๓๗๕ คน ผลการวิจัยสามารถสรุป อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

๕.๑ สรุปผลการวิจัย

๕.๑.๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนมาก เป็นเพศหญิง ร้อยละ ๖๕.๘ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง ๓๑-๔๕ ปี ร้อยละ ๕๗.๑ จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษามากที่สุด ร้อยละ ๓๒.๓ ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ ๓๔.๘

๕.๑.๒ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ

ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในการคัดแยกขยะด้านการวางแผนและ ด้านการปฏิบัติในระดับน้อย ($\bar{x}=๒.๔๓$) และ ($\bar{x}=๒.๔๗$) ตามลำดับ ส่วนด้านการปฏิบัติในระดับปานกลาง ($\bar{x}=๒.๕๘$) และเมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยเฉลี่ยแล้วพบว่า ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=๒.๔๗$)

ผลการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ในปัจจัยเพศ และอายุที่ต่างกัน ส่วนปัจจัย อายุและการศึกษาของประชาชนที่ต่างกัน จะมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕

๕.๑.๓ ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ

ระดับปัญหาของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในการคัดแยกขยะด้านการวางแผน ด้านการปฏิบัติ ด้านผลประโยชน์ และปัญหาในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = ๒.๘๕$), ($\bar{x} = ๓.๐๓$), ($\bar{x} = ๒.๘๑$) และ ($\bar{x} = ๒.๘๘$) ตามลำดับ

ผลการทดสอบความแตกต่าง คะแนนเฉลี่ยปัญหาของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดในภาพรวมพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ในปัจจัยเพศ และ ปัจจัยกลุ่มอาชีพ ส่วนปัจจัยกลุ่มอายุและวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกันจะมีคะแนนเฉลี่ยของปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕

๕.๑.๔ ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

ประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในภาพรวม โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = ๓.๘๓$) และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ตามปัจจัยเพศ อายุ การศึกษาและอาชีพ

๕.๒ อภิปรายผล

๕.๒.๑ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ

ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ในการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่ในระดับน้อย ถึงแม้ว่าเทศบาลจะมีนโยบายให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดปัญหาขยะในชุมชน โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนในทุกชุมชนจัดทำโครงการคัดแยกขยะมูลฝอย สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งในการพัฒนาชุมชนประชาชนควรเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ทั้งในการเข้าร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา มีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินงาน และมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน แต่ยังคงขาดความร่วมมือจากประชาชนอย่างต่อเนื่อง จึงส่งผลให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผนน้อย

ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ พบว่าอยู่ในระดับน้อย ถึงแม้ว่าเทศบาลจะมีการจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยให้พอเพียงได้อย่างชัดเจนและได้มาตรฐาน มีการจัดตั้งธนาคารคัดแยกขยะ สถานที่หรือจุดซื้อขายขยะมูลฝอยที่มีคุณค่าในชุมชน และประชาชนได้ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยเปียก ขยะแห้ง ขยะขายได้ และขยะอันตรายก่อนนำออกทิ้งหรือกำจัด สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศิริกัลยา สุวจิตตานนท์และคณะ ที่ศึกษาการนำขยะมูลฝอยออกทิ้งทุกวัน โดย

ไม่ได้ทำการคัดแยก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าวิธีการลดขยะมูลฝอยที่ทำได้ทันทีคือวิธีการคัดแยกและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยแต่ละชนิดลงในถังแต่ละใบไม่ให้ปนกัน คือมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตรายเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปกำจัดให้ถูกหลักการตามชนิดที่แยกไว้ แต่การปฏิบัติของประชาชนก็ยังมีน้อย

ด้านการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ จากการศึกษาพบว่า ประชาชนมีระดับการมีส่วนร่วมด้านผลประโยชน์ระดับปานกลาง ประชาชนเห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะมูลฝอยในการช่วยลดปัญหาด้านมลพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยในชุมชน ทำให้เทศบาลสามารถจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยได้ง่ายประหยัดงบประมาณ และปริมาณขยะมูลฝอยในครัวเรือนและชุมชนลดลง ทำให้ชุมชนสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย วัสดุที่แยกออกจากขยะมูลฝอยสามารถนำไปขายเพิ่มรายได้ ให้กับผู้ประกอบการอาชีพค้าของเก่าเป็นต้น

๕.๒.๒ ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ

ปัญหาการมีส่วนร่วมในการวางแผน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง กล่าวคือ ประชาชน ไม่ได้มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนและโครงการในการส่งเสริมความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน ขาดการประสานความร่วมมือระหว่างชุมชนกับเทศบาลในการให้สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการคัดแยกขยะในชุมชน และขาดแนวทางหรือวิธีการในการดำเนินงานคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี

ปัญหาการมีส่วนร่วมในด้านการปฏิบัติ พบว่า ว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ภาชนะในการรองรับขยะมูลฝอยแต่ละประเภทที่ไม่เพียงพอในการรองรับการคัดแยกขยะของชุมชน ขาดงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ การส่งเสริมให้ประชาชนนำขยะเปียกไปใช้ในการจัดทำปุ๋ยชีวภาพ และประชาชนในชุมชนยังไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยเปียกก่อนนำออกทิ้งหรือก่อนนำไปกำจัด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ของมุกดา สุขสวัสดิ์ พบว่า ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชนโดยทั่วไปค่อนข้างน้อย ทั้งนี้เนื่องจาก

๑. ประชากรยังขาดความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอย ทำให้ขาดความร่วมมือในการปฏิบัติคัดแยกขยะมูลฝอยเนื่องจากไม่ทราบความสำคัญและประโยชน์ของการคัดแยกขยะมูลฝอย

๒. ประชากรขาดแรงจูงใจ ในการร่วมมือปฏิบัติคัดแยกขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

๓. ภาครัฐ ไม่ได้กำหนดระเบียบการปฏิบัติการคัดแยกขยะมูลฝอยที่ชัดเจน และการประสานงานไปยังชุมชนท้องถิ่น ไม่ทั่วถึงและไม่ชัดเจน

ปัญหาการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ พบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาขยะมูลฝอยก่อให้เกิดมลพิษในชุมชนส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ทำให้เสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน สอดคล้องกับอุภาศรี เพชรสว่าง และประเสริฐ เล็กสรรเสริญ ได้ศึกษาพฤติกรรมกรรมการแยก และกำจัดขยะมูลฝอยของประชากรจังหวัดนนทบุรี พบว่า การจัดเก็บมูลฝอยของหน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากปัญหาต่าง ๆ เช่น การเพิ่มปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการเพิ่มจำนวนประชากรจนไม่สามารถจัดเก็บได้หมด พฤติกรรมการทิ้งขยะของบ้านเรือนที่ไม่มีการแยกขยะ ปัญหาอุปสรรคในการเก็บขยะมีจำนวนไม่เพียงพอ ปัญหาเรื่องระบบจราจร ทำให้การขนส่งขยะทำได้ไม่สะดวก ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่และสถานที่ในการฝังกลบขยะ การรณรงค์เรื่องการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมยังขาดความต่อเนื่อง และสถาบันครอบครัวและสถาบันด้านการศึกษาไม่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการคัดแยกขยะ

๕.๒.๓ แนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ

ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ในภาพรวมโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เพราะประชาชนนั้นมองเห็นความสำคัญและปัญหามูลฝอย โดยพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการคัดแยกก่อนทิ้ง และนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ตามความเหมาะสม สอดคล้องกับการศึกษา ของไพโรจน์ พรหมศาสน์ และ ประสูติ เหลืองสมานกุล ที่ศึกษาการคัดแยกขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วม พบว่า ควรมีการกระตุ้นและปลูกจิตสำนึกและให้ความรู้แก่ประชาชน เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการคัดแยกมูลฝอย การให้ความรู้และให้คำแนะนำแหล่งผลิตขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมาก ๆ ให้เข้าใจและดำเนินการคัดแยก เก็บ ขน ขยะมูลฝอยให้ถูกต้อง ส่งเสริม

ให้ประชาชนและกลุ่มอาชีพในชุมชน ฝึกอบรมการแปรรูปวัสดุเหลือใช้หรือมูลฝอยรีไซเคิลให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้สู่ครอบครัว และควรมีการรณรงค์ ให้ประชาชนได้คัดแยกมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ หรือรีไซเคิลเพื่อการจำหน่ายหรือกลับมาใช้ซ้ำได้อีก และส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์แบบเดิมหรือที่ใช้ซ้ำได้ การบริหารการจัดการมูลฝอยจะต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ จะต้องเน้นการลดปริมาณมูลฝอยเป็นหลัก ตามแนวคิดสมัยใหม่ ซึ่งมีขั้นตอน โดยลดการก่อให้เกิดมูลฝอย (Reduce) หรือการลดมูลฝอยจากแหล่งที่เกิด (Reduce at Source) การนำผลิตภัณฑ์มาใช้ซ้ำ (Reuse) การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การฟื้นฟูประโยชน์จากมูลฝอย (Recovery) และการกำจัดมูลฝอย (Residue Disposal) ซึ่งทุกวิธีการล้วนแต่สามารถที่จะลดปัญหาขยะล้นเมือง

และปัญหามลพิษที่เกิดจากขยะได้ในระดับหนึ่งหากมีการได้รับการส่งเสริมให้มีการดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

๕.๓ ข้อเสนอแนะ

๕.๓.๑ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

๕.๓.๑.๑ ควรมีการส่งเสริมให้ชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการขยะแบบครบวงจร จะสามารถลดปัญหาขยะในชุมชนและนำไปสู่การพัฒนาที่มีการบูรณาการแบบยั่งยืนได้ เทศบาลควรส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยในอนาคต และควรมีการปลูกจิตสำนึกที่ดีให้แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไปในการทิ้งมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งและกำจัด ตลอดจนถึงวิธีการกำจัดมูลฝอยที่ถูกต้องเหมาะสม และมีประสิทธิภาพควบคู่ไปด้วย ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถช่วยลดปริมาณของมูลฝอยในชุมชนได้อีกวิธีหนึ่งที่คุ้มค่าและไม่ต้องใช้เงินทุนหรืองบประมาณสำหรับใช้ในการจัดการมูลฝอย ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่มากเหมือนวิธีการอื่น ๆ

๕.๓.๑.๒ เทศบาลควรจัดทำแผนงาน และโครงการในการคัดแยกขยะและการขนย้ายขยะมูลฝอย เพื่อการกำจัดขยะแบบมวลรวม ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ในการจัดการมูลฝอยชุมชนที่ผ่านมา พบว่า องค์กรท้องถิ่นส่วนใหญ่ได้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยในลักษณะต่างคนต่างทำ เป็นเหตุให้มีสถานที่กำจัดมูลฝอยที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาลกระจายทั่วไป ทำให้สิ่งแวดล้อมโดยรอบเสื่อมโทรมโดยไม่ใช่เหตุ ดังนั้นในการจัดการมูลฝอยที่สามารถแก้ไขสภาพปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นได้ควรมุ่งเน้นให้ประชาชนในชุมชน ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกันนำมูลฝอยมากำจัดรวมกัน ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหาในระยะยาวได้อีกวิธีหนึ่งด้วย

๕.๓.๑.๓ เทศบาลและชุมชนต้องประสานความร่วมมือกันอย่างจริงจัง ดำเนินการส่งเสริมคัดแยกขยะมูลฝอยภายในชุมชน ด้วยวิธีการที่หลากหลายรูปแบบ ปัจจุบันรูปแบบของมูลฝอยและปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น มีความแตกต่างไปจากเดิมในอดีต เช่น จากการมีตลาดในแต่ละตำบลเกิดขึ้น มูลฝอยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นพลาสติกและโฟม กระดาษ และโรงงานอุตสาหกรรมขนาดย่อยผลิตรองเท้าหรือตัดเย็บเสื้อผ้า ก็จะนำวัสดุดิบมาจากโรงงานเพื่อให้ชาวบ้านทำการประกอบและตัดเย็บในหมู่บ้าน ประเภทของมูลฝอยที่เกิดขึ้นในหมู่บ้าน ส่วนใหญ่จะเป็นเศษผ้า, ด้าย, ขางพื้นรองเท้า ซึ่งนับวันจะมีเพิ่มมากขึ้นก่อให้เกิดความยุ่งยากและลำบากในการกำจัด ดังนั้น เทศบาล ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จะต้องเข้ามามีบทบาทในการควบคุมและดูแลอย่างจริงจัง เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากมูลฝอยในชุมชนเป็นสาเหตุนำมาในอนาคตอันใกล้

๕.๓.๑.๔ ควรมีการศึกษาวิธีการกำจัดขยะ ที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งปัญหาของขยะที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนการจัดการมูลฝอย เพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากมูลฝอยขององค์กรท้องถิ่น คือ เทศบาลถือเป็นเรื่องที่มีความยากลำบากในการจัดการ ซึ่งอาจด้วยเหตุผลในเรื่องของงบประมาณ องค์กร หรือประชาชนในชุมชนเอง ดังนั้น ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสม และมีความเป็นไปได้ในปัจจุบันที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรมุ่งเน้นในการลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน โดยใช้มาตรการและแนวทางในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชน เช่น การจัดตั้งชมรมกลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และการจัดรณรงค์ให้มีการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้งหรือกำจัดทุกครั้ง เป็นต้น

๕.๓.๒ ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

๕.๓.๒.๑ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการศึกษารูปแบบวิธีการกำจัดมูลฝอยขององค์กรบริหารส่วนตำบลที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพคุ้มค่าต่อการลงทุน และสามารถสร้างเงื่อนไขในการขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากแหล่งงบประมาณต่างๆ ได้ เช่น ศึกษาความเป็นไปได้ของการกำจัดมูลฝอยร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ เช่น สถานศึกษา หรือสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด

๕.๓.๒.๒ ควรส่งเสริมให้มีการศึกษารูปแบบกิจกรรมอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม กับการดำเนินงานอนามัยสิ่งแวดล้อมของเทศบาล เช่น เตาเผามูลฝอยที่มีประสิทธิภาพสูงแต่ใช้งบประมาณการก่อสร้างไม่มาก เป็นต้น

๕.๓.๒.๓ ในการศึกษาปริมาณและอัตราการผลิตมูลฝอย รวมทั้งลักษณะสมบัติของมูลฝอย ควรมีการศึกษาให้ครอบคลุมถึงทุกฤดูกาล เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ครอบคลุมถึงความแปรผันของมูลฝอยในฤดูกาลอื่นๆ ด้วย ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่สามารนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการมูลฝอยที่สอดคล้องกับแต่ละพื้นที่ต่อไป

บรรณานุกรม

๑. หนังสือทั่วไป

- ทงศักดิ์ คุ่มไข่น้ำและคณะ. การพัฒนาชุมชนเชิงปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร : บพิธการพิมพ์, ๒๕๓๔.
- นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, สำนัก. รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ๒๕๓๕.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น, ๒๕๓๕.
- บุญส่ง ปิ่นพานิช และคณะ. การกำจัดขยะมูลฝอย. กรุงเทพมหานคร : กองสุขภาพิบาล กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๓๗.
- ปรัชญา เวสารัชช. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท. กรุงเทพมหานคร : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๒๘.
- ไพรัตน์ เตชะรินทร์. นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุคศาสตร์การพัฒนในปัจจุบัน. กรุงเทพมหานคร : ศักดิ์โสภการพิมพ์, ๒๕๒๗.
- มานิต มานิตเจริญ. พจนานุกรมไทย. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัดบำรุงสาส์น, ๒๕๒๘.
- มิศรา สามารถและรักกิจ ศรีสรินทร์. แนวทางความร่วมมือระหว่างประชาชนกับภาครัฐในการคัดแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำทิ้ง. กรุงเทพมหานคร : เสมารธรรม, ๒๕๔๐.
- ยงยุทธ บุญจันทร์และอำพร บุตรงมี. การจัดการมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย สถานการณ์ในปัจจุบันและทิศทางในอนาคต. กรุงเทพมหานคร : สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย, ๒๕๔๔.
- รักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร, สำนัก. การจัดการมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร : กองเผยแพร่และฝึกอบรม, ๒๕๓๕.
- วนิดา วิระกุล. การดำเนินงานแบบมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคเลปโตสไปโรซิสของชุมชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, ๒๕๔๕.
- ศิริกัลยา สุวจิตตานนท์ และคณะ. การป้องกันและควบคุมมลพิษ. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ๒๕๔๑.
- ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. การส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายพัฒนาและผลิตสื่อ กองส่งเสริมและเผยแพร่, ๒๕๔๒.

ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดอกเบี๋ย,
๒๕๔๐.

อนามัย, กรม. การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน. ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์, ๒๕๔๕.

อนามัย, กรม. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.๒๕๓๕. ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร : องค์การ
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, ๒๕๔๕.

อนามัยสิ่งแวดล้อม, สำนัก. การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลในประเทศไทย สถานการณ์ใน
ปัจจุบันและทิศทางในอนาคต. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ดอกเบี๋ย, ๒๕๔๔.

อมร นนทสุต. การมีส่วนร่วมของประชาชน. กรุงเทพมหานคร : สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข
กระทรวงสาธารณสุข, ๒๕๓๕.

๒. วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

ชาคร คัยนันท์. "การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองมหาสารคาม". วิทยานิพนธ์รัฐ
ประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, ๒๕๔๗.

อภิวัฒน์ คุณารักษ์. "รูปแบบการจัดการมูลฝอยร่วมกันระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น",
วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
๒๕๔๓.

๓. บทความในวารสาร

ฉันทนา ลิมนิรันดร์กุล. "การแยกประเภทขยะมูลฝอย". อนามัยสิ่งแวดล้อม. ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๑ (เมษายน-
มิถุนายน ๒๕๔๐) : ๓๑.

ไพโรจน์ พรหมศาสน์ และประสูตร เหลืองสมานกุล. "การคัดแยกมูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้น โรงเรียนปรีณิสร้อยแยดส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่", วารสารท้องถิ่น. ปีที่ ๑๖ ฉบับ
ที่ ๒ (กุมภาพันธ์ ๒๕๓๕) : ๒๒.

มุกดา สุขสวัสดิ์. "ใช้แล้วใช้อีกให้คุ้มค่า", กริกร. ปีที่ ๖๕ ฉบับที่ ๑ (มกราคม-กุมภาพันธ์ ๒๕๓๕) :
๔๔.

อุภาศรี เพชรสว่างและประเสริฐ เล็กสรรเสริญ. "พฤติกรรมแยกและกำจัดขยะของประชาชน
จังหวัดนนทบุรี", อนามัยสิ่งแวดล้อม. ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม-กันยายน ๒๕๔๐) : ๓๓.

๔. เอกสารที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์

เทวัญ พัฒนาพงศ์ศักดิ์. "การแยกมูลฝอยและการจัดการมูลฝอยที่แยกแล้วในแหล่งกำเนิดต่างๆ ในเขตเทศบาลเมืองลำพูน". ๒๕๔๐, (อัดสำเนา).

วินัย จิระวัฒนานนท์. "มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม". กรุงเทพมหานคร : ๒๕๓๓, (อัดสำเนา).

สำนักงานเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด. "แผนพัฒนาเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด ๕ ปี พ.ศ.๒๕๔๕-๒๕๔๙". ร้อยเอ็ด : ๒๕๔๔, (อัดสำเนา).

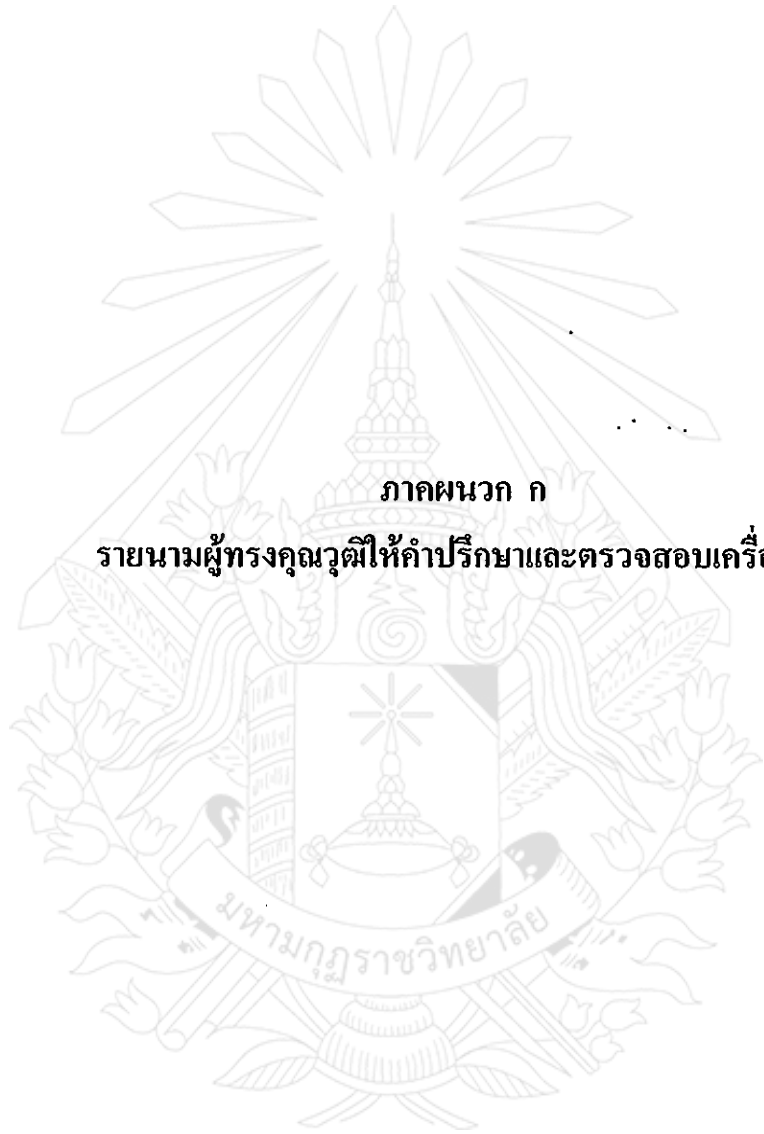
อารีย์ ลัดดาชยาพร. "โครงการรณรงค์คัดแยกขยะในชุมชนและสำนักงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี". ๒๕๔๐, (อัดสำเนา).





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย

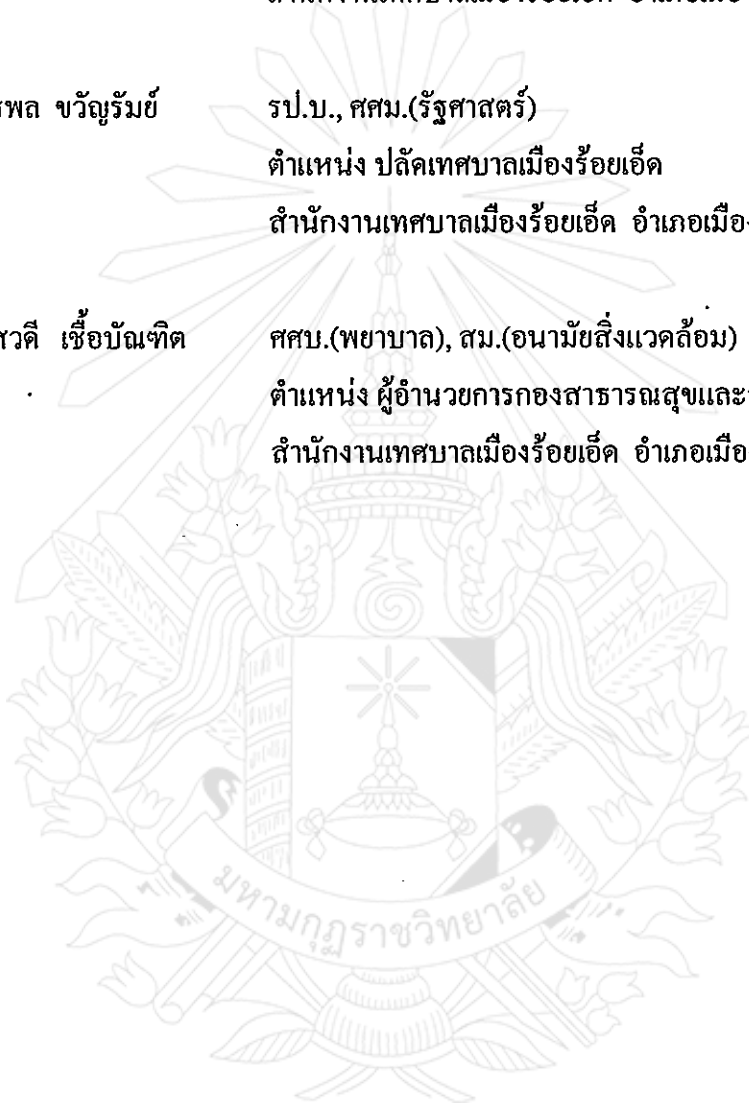


ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิให้คำปรึกษาและตรวจสอบเครื่องมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิให้คำปรึกษา
และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บและรวบรวมข้อมูล

๑. นายวัฒนพงษ์ ชิดทรงสวัสดิ์ บรบ., บรม.
ตำแหน่ง รองนายกเทศมนตรีเมืองร้อยเอ็ด ฝ่ายสาธารณสุข
สำนักงานเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
๒. นายธีรพล ขวัญรัมย์
รป.บ., ศศม.(รัฐศาสตร์)
ตำแหน่ง ปลัดเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด
สำนักงานเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
๓. นางภัทวดี เชื้อบัณฑิต
ศศบ.(พยาบาล), สม.(อนามัยสิ่งแวดล้อม)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด





ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล



ที่ ศธ 6015/ว ๐๖๗

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตร้อยเอ็ด ถนนเลี้ยวเมือง
ตำบลดงลาน อำเภอเมือง
จังหวัดร้อยเอ็ด 45000

๒๑ กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล

เจริญพร นายกเทศมนตรีเมืองร้อยเอ็ด

ด้วย นายฉัตรชัย นवलเพ็ญ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ได้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด” เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดูมหลักสูตรศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต (ศน.ม.)

ดังนั้น มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว ได้เข้าเก็บรวบรวมข้อมูลในหน่วยงานของท่าน ส่วน วัน เวลา นั้น นักศึกษาจะมาติดต่อประสานงานกับท่านโดยตรง

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดทราบ และวิทยาเขตร้อยเอ็ด หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขออนุโมทนาขอบคุณมา ณ โอกาสนี้.

ขอเจริญพร

(พระสุทธิสสาร โสภณ)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

ปฏิบัติการแทนอธิการบดี

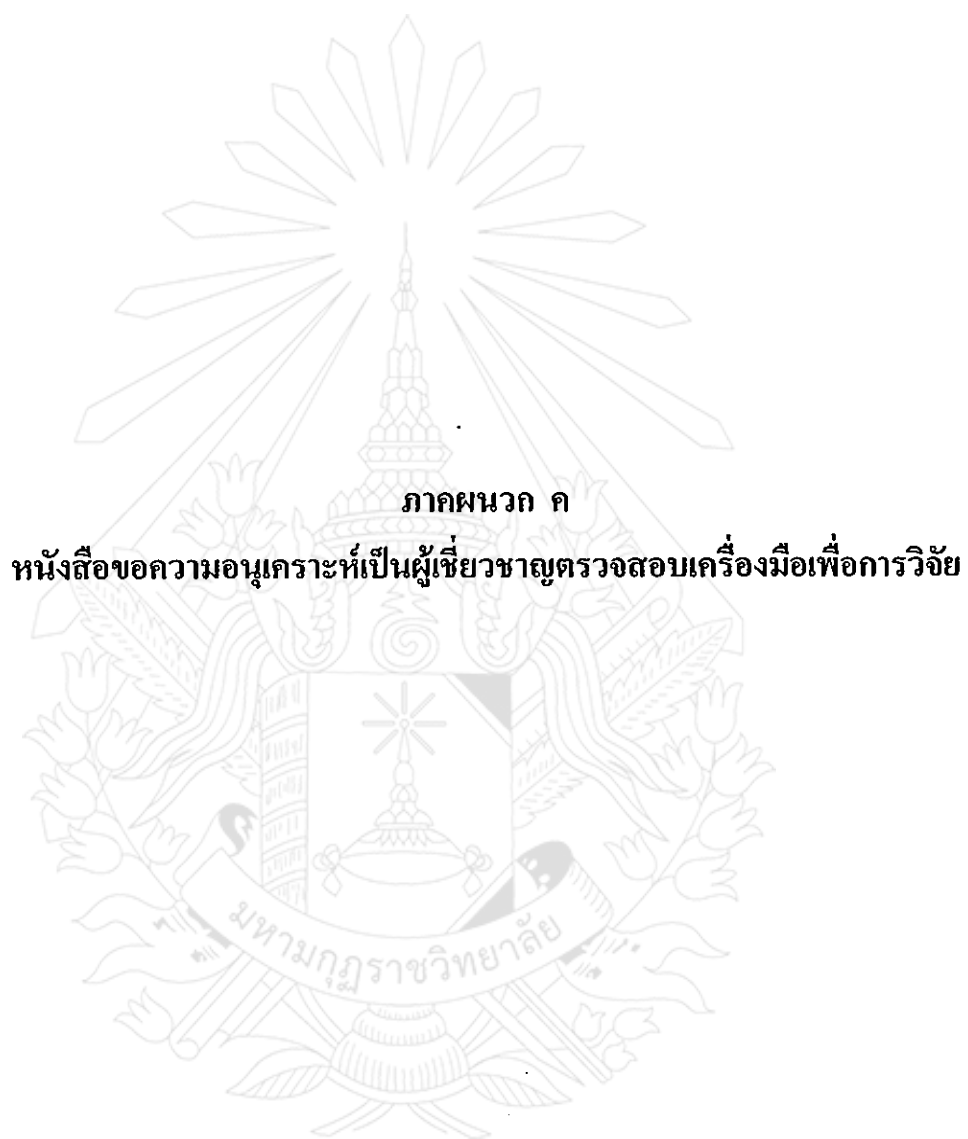
บัณฑิตวิทยาลัย

ศูนย์การศึกษาวิทยาเขตร้อยเอ็ด

โทร. 0-4351-8364, 0-4351-6076

โทรสาร. 0-4351-4618

[http:// www.rec.mbu.ac.th](http://www.rec.mbu.ac.th)



ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย



ที่ ศร 6015/ว ๐๖๑

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตร้อยเอ็ด ถนนเลีย่งเมือง
ตำบลคงลาน อำเภอเมือง
จังหวัดร้อยเอ็ด 45000

21 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เจริญพร รองนายกเทศมนตรี เมืองร้อยเอ็ด (ฝ่ายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม)

ด้วย นายฉัตรชัย นวลเพ็ญ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ได้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด" เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ศน.ม.)

ดังนั้น มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ขอบความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย

จึงเจริญพรมมาเพื่อ โปรดทราบและพิจารณา วิทยาเขตร้อยเอ็ดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระสุทธิสาร โสภณ)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

ปฏิบัติกรแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

ศูนย์การศึกษาวิทยาเขตร้อยเอ็ด

โทร. 0-4351-8364, 0-4351-6076

โทรสาร. 0-4351-4618

[http:// www.rec.mbu.ac.th](http://www.rec.mbu.ac.th)



ที่ ศธ 6015/ว ๐๒๑

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตร้อยเอ็ด ถนนเทียนเมือง
ตำบลคงลาน อำเภอเมือง
จังหวัดร้อยเอ็ด 45000

๕1 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เจริญพร ปลัดเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ด้วย นายฉัตรชัย นวลเพ็ญ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ได้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด" เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ศน.ม.)

ดังนั้น มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ขอความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา วิทยาเขตร้อยเอ็ดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระสุทธิสาร โสภณ)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

ปฏิบัติกรแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

ศูนย์การศึกษาวิทยาเขตร้อยเอ็ด

โทร. 0-4351-8364, 0-4351-6076

โทรสาร. 0-4351-4618

[http:// www.rec.mbu.ac.th](http://www.rec.mbu.ac.th)



ที่ ศร 6015/ว ๐๒๑

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย
วิทยาเขตร้อยเอ็ด ถนนเลียงเมือง
ตำบลคงลาน อำเภอเมือง
จังหวัดร้อยเอ็ด 45000

๕1 กุมภาพันธ์ 2549

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เจริญพร ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาล เมืองร้อยเอ็ด

ด้วย นายฉัตรชัย นวลเพ็ญ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชารัฐศาสตร์การปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ได้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง "การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด" เพื่อเสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต (ศน.ม.)

ดังนั้น มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด ขอกความอนุเคราะห์จากท่านซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือเพื่อการวิจัย

จึงเจริญพรมมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา วิทยาเขตร้อยเอ็ดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีเช่นเคย ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอเจริญพร

(พระสุทธิสาร โสภณ)

รองอธิการบดี

มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด

ปฏิบัติกรแทนอธิการบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

ศูนย์การศึกษาวิทยาเขตร้อยเอ็ด

โทร. 0-4351-8364, 0-4351-6076

โทรสาร. 0-4351-4618

<http://www.rec.mbu.ac.th>



ภาคผนวก ง
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามเพื่องานวิจัย

เรื่อง

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

คำชี้แจง

๑. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาระดับการมีส่วนร่วม และปัญหาการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ และแนวทางในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๒. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น ๔ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ตอนที่ ๓ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

ตอนที่ ๔ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการร่วมมือของประชาชนในการคัดแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

๓. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้ในการวิจัยทางการศึกษาเท่านั้น ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงทุกข้อ ผลที่จะได้รับจากการตอบแบบสอบถามจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถาม และผู้ศึกษาขอขอบพระคุณในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

นายจักรชัย นวลเพ็ญ

ตอนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

๑. เพศ

ชาย

หญิง

๒. อายุ

ต่ำกว่า ๑๕ ปี

๑๕-๓๐ ปี

๓๑-๔๕ ปี

๔๕ ปีขึ้นไป

๓. วุฒิการศึกษา

ประถมศึกษา

มัธยมศึกษา

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

อื่น ๆ (ระบุ).....

๔. อาชีพ

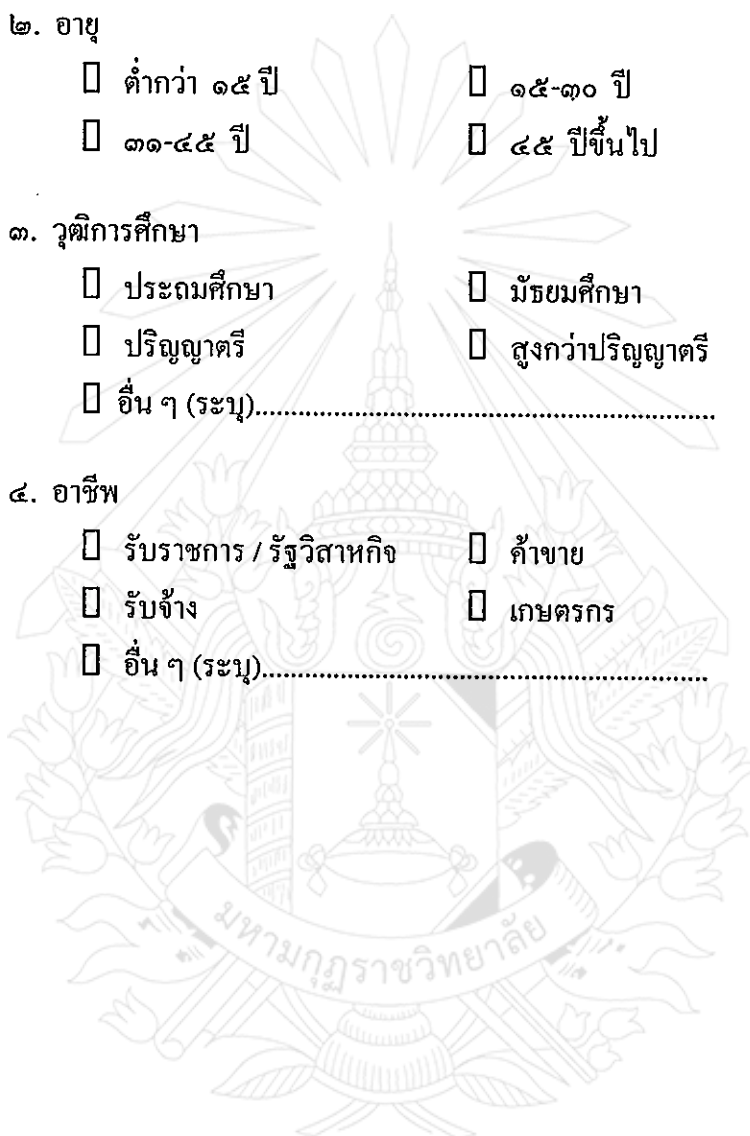
รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ

ค้าขาย

รับจ้าง

เกษตรกร

อื่น ๆ (ระบุ).....



ตอนที่ ๒ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในชุมชนของท่าน ในการคัดแยกขยะมูลฝอย ตามความเป็นจริง ซึ่งแต่ละช่องมีความหมายดังนี้

- ๕ หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด
 ๔ หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก
 ๓ หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง
 ๒ หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย
 ๑ หมายถึง มีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	<u>ด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน</u> มีการจัดเวทีประชาคมในชุมชนเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและให้เห็น ความสำคัญของการคัดแยกขยะในชุมชน					
๒	มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนงาน / โครงการในการส่งเสริมความ ร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน					
๓	มีส่วนร่วมในการจัดทำแผนพัฒนาเพื่อขอรับการสนับสนุน งบประมาณจากเทศบาลในการคัดแยกและกำจัดขยะในชุมชน					
๔	มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วน ร่วมในการคัดแยกขยะในชุมชน					
๕	เทศบาลมีการกำหนดคน โยบายให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอย					
๖	ประสานความร่วมมือกับเทศบาลหรือเอกชนในการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการคัดแยกขยะในชุมชน					
๗	มีการวางแผนในการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนร่วมมือใน การคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน					
๘	มีการนำเศษวัสดุ บรรจุภัณฑ์จากขยะมาใช้ซ้ำเพื่อลดค่าใช้จ่าย					
๙	ร่วมมือคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือนและชุมชนลดลงทำให้ชุมชน สะอาดและมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย น่าอยู่อาศัย					
๑๐	ร่วมมือลดปัญหาด้านมลพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยในชุมชน					
๑๑	ให้ความร่วมมือกับเทศบาลสามารถเพื่อจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอย ได้ง่ายเนื่องจาก ได้มีการคัดแยกไว้เรียบร้อยแล้ว					

ข้อ	รายการ	ระดับ				
		๕	๔	๓	๒	๑
	ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ					
๑	ร่วมประชุม อบรม ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชน ในการดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน					
๒	มีการจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยแต่ละประเภทให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างชัดเจนและได้มาตรฐาน					
๓	ประชาชนในชุมชนให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยเปียกขยะแห้ง ขยะขายได้ ขยะอันตรายก่อนนำออกทิ้งหรือกำจัด					
๔	มีการส่งเสริมและจัดกลุ่มประชาชนที่ประกอบอาชีพรับซื้อของเก่าให้ถูกต้องและให้มีความรู้ความเข้าใจในความปลอดภัยและการป้องกันของตนเอง					
๕	จัดตั้งธนาคารขยะ สถานที่หรือจุดซื้อขายขยะมูลฝอยในชุมชนที่คัดแยกอย่างถูกต้องเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในชุมชน					
๖.	สนับสนุนงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนนำขยะเปียกไปใช้ในการจัดทำปุ๋ยชีวภาพ					
๗.	จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอย เช่น กิจกรรมการประกวดการคัดแยกขยะอาสา สมัครรับซื้อขยะ กิจกรรมเกาะประตูบ้าน เป็นต้น					
๘.	มีการส่งเสริมและแนะนำให้แหล่งผลิตมูลฝอยในชุมชนเข้าใจและดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง เช่น ตลาด โรงเรียน ห้างสรรพสินค้า สถานที่ราชการ โรงแรม เป็นต้น					
	ด้านการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์					
๑	ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการขายขยะที่ได้จากการคัดแยกขยะมูลฝอย					
๒	ประหยัคงบประมาณของชุมชนและเทศบาลในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน					
๓	การทำปุ๋ยชีวภาพจากขยะสามารถลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยและลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือนได้					

ตอนที่ ๓ ปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงกับปัญหาการมีส่วนร่วมของประชาชนของท่านในการคัดแยกขยะมูลฝอย ตามความเป็นจริงซึ่งแต่ละช่อง มีความหมาย ดังนี้

๕ หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุด

๔ หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับมาก

๓ หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

๒ หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย

๑ หมายถึง มีปัญหาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับปัญหา				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	ปัญหาด้านการมีส่วนร่วมในการวางแผน ประชาชน ไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนที่จะนำไปทิ้งหรือกำจัด					
๒	ประชาชน ไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำแผน / โครงการในการส่งเสริมความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน					
๓	เทศบาล ไม่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการคัดแยกและกำจัดขยะในชุมชน					
๔	ผู้นำหรือคณะกรรมการในชุมชนไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินงานส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอย					
๕	ขาดแนวทางหรือวิธีการในการดำเนินงานคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธี					
๖	ขาดการประสานความร่วมมือระหว่างชุมชนกับเทศบาลในการให้สนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ในการคัดแยกขยะในชุมชน					
๗	ขาดการรณรงค์ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีความรู้และให้ความร่วมมือในการคัดแยก					

ข้อ	รายการ	ระดับปัญหา				
		๕	๔	๓	๒	๑
	ปัญหาด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ					
๑	ประชาชนขาดความรู้ในการดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ					
๒	ภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแต่ละประเภทไม่เพียงพอในการรองรับการคัดแยกขยะมูลฝอยของชุมชน					
๓	ประชาชนในชุมชนไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยเป็ยกก่อนนำออกทิ้งหรือนำไปกำจัด					
๔	ขาดการส่งเสริมและสนับสนุนประชาชนหรือชุมชนในการรับซื้อขายขยะมูลฝอยที่คัดแยกแล้ว					
๕	ประชาชนไม่ได้รับการส่งเสริมให้ใช้ประโยชน์จากขยะ เช่น การทำปุ๋ยหมัก การนำกลับมาใช้ซ้ำอีก การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เป็นต้น					
๖	ขาดงบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ ในการส่งเสริมให้ประชาชนนำขยะเป็ยกไปใช้ในการจัดทำปุ๋ยชีวภาพ					
๗	ชุมชนไม่ได้จัดกิจกรรมในการส่งเสริมให้ประชาชนให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะอย่างจริงจัง					
	ปัญหาด้านการมีส่วนร่วมในผลประโยชน์					
๑	ประชาชนไม่เห็นความสำคัญของรายได้จากการขายขยะที่ได้จากการคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน					
๒	เทศบาลและชุมชนเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน					
๓	ขยะมูลฝอยก่อให้เกิดมลพิษในชุมชนส่งผลเสียต่อสุขภาพอนามัย					
๔	สภาพชุมชนและที่อยู่อาศัยขาดความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่น่าอยู่					
๕	ขยะมีปริมาณมากทำให้เสียเวลาและยากต่อการจัดเก็บของเทศบาล					

ตอนที่ ๔ ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะ
ในเขตเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างทางขวามือ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
มากที่สุดเพียงช่องเดียว ซึ่งแต่ละช่องมีความหมาย ดังนี้

๕ หมายถึง เห็นด้วยในระดับมากที่สุด

๔ หมายถึง เห็นด้วยในระดับมาก

๓ หมายถึง เห็นด้วยในระดับปานกลาง

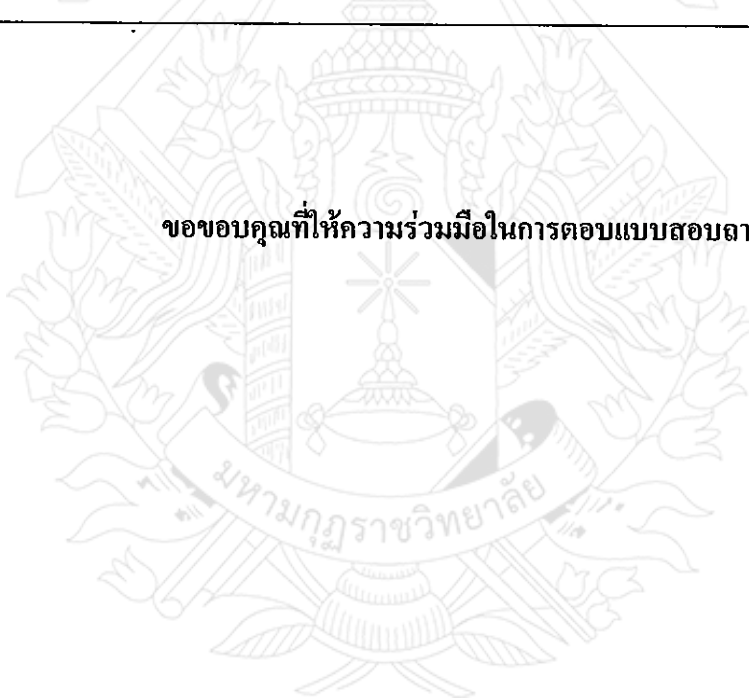
๒ หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อย

๑ หมายถึง เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		๕	๔	๓	๒	๑
๑	ชุมชนควรจัดให้มีมาตรการในการควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยของชุมชน					
๒	ควรมีการกระตุ้น ปลุกจิตสำนึกและให้ความรู้แก่ประชาชนให้เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอย					
๓	ควรรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ประโยชน์หรือรีไซเคิลเพื่อจำหน่ายหรือนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก					
๔	ควรจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแต่ละประเภทอย่างเพียงพอและได้มาตรฐาน					
๕	เทศบาลกำหนดจุดและเวลาในการจัดเก็บให้ประชาชนทราบเพื่อความร่วมมือในการนำมูลฝอยแต่ละประเภทมาทิ้งให้ตรงเวลาและจุดนัดหมาย					
๖	สนับสนุนงบประมาณในการจัดตั้งกองทุนรับซื้อขยะมูลฝอยและส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน					
๗	ให้ความรู้และให้คำแนะนำแหล่งผลิตขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมาก ๆ เช่น ตลาด โรงงานอุตสาหกรรม โรงแรม ห้างสรรพสินค้า สถานที่ราชการ เป็นต้น ให้เข้าใจและดำเนินการคัดแยก เก็บขนขยะมูลฝอยให้ถูกต้อง					

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		๕	๔	๓	๒	๑
๘	ส่งเสริมให้ประชาชนและกลุ่มอาชีพในชุมชนฝึกอบรมการแปรรูปวัสดุเหลือใช้หรือมูลฝอยรีไซเคิลให้เป็นผลิตภัณฑ์สร้างรายได้สู่ครอบครัว					
๙	ส่งเสริมให้ประชาชนใช้ประโยชน์จากขยะเปียกในการจัดทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง					
๑๐	ส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์แบบเติมหรือใช้ซ้ำได้ เช่น ขวดกาแฟใช้ใส่เกลือ ใช้น้ำยาล้างจานแบบเติม เป็นต้น เพื่อลดปริมาณขยะ					

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



ประวัติผู้วิจัย

- ชื่อ : นายฉัตรชัย นवलเพ็ญ
- เกิด : ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๐๔ ที่อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
- ที่อยู่ปัจจุบัน : บ้านเลขที่ ๕๒/๕ ถนนรณชัยชาญยุทธ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
- วุฒิการศึกษา
- พ.ศ.๒๕๓๖ : สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
 - พ.ศ.๒๕๔๕ : รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต(รป.บ.) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
- ประสบการณ์
- พ.ศ. ๒๕๓๐ : หัวหน้าสถานีอนามัยตำบลสาวแห่ จังหวัดร้อยเอ็ด
 - พ.ศ. ๒๕๓๒ : ผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด
 - พ.ศ. ๒๕๔๓ : ผู้ช่วยสาธารณสุขอำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด
 - พ.ศ. ๒๕๔๗ : หัวหน้ากองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
เทศบาลตำบลพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด
- สถานที่ทำงาน : สำนักงานเทศบาลเมืองร้อยเอ็ด อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด
- ตำแหน่ง : หัวหน้าฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข