

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการสำรวจองค์ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกขยะพลาสติกออกจากขยะชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านเพ จังหวัดระยอง มีดังนี้

1. การมีส่วนร่วมของประชาชน
  - 1.1 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย
2. ขยะมูลฝอย
  - 2.1 ความหมายของขยะมูลฝอย
  - 2.1 แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย
  - 2.3 ประเภทของมูลฝอย
  - 2.4 ปัญหาและผลกระทบของมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
  - 2.5 กระบวนการกำจัดขยะมูลฝอย
  - 2.6 การจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ
  - 2.7 หลักเกณฑ์ในการคัดแยก และมาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### การมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การกระจายโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมทางการเมืองการบริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้งการจัดสรรทรัพยากรของชุมชนและของชาติ ที่จะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน การมีส่วนร่วมในการออกกฎหมายตลอดจนการมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้อำนาจหน้าที่ของรัฐ

นักวิชาการหลายท่านได้สรุปแนวคิดการมีส่วนร่วมที่สำคัญ ๆ ได้ 3 ประการ ดังนี้

1. ความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกัน ซึ่งเกิดจากความสนใจและความห่วงกังวลส่วนบุคคล ซึ่งบังเอิญพ้องต้องกันกลายเป็นความสนใจและความห่วงกังวลร่วมกันของส่วนรวม
2. ความเดือดร้อนและความไม่พึงพอใจร่วมกันที่มีต่อสภาพการณ์ที่เป็นอยู่นั้น ผลักดันให้มุ่งไปสู่การรวมกลุ่มวางแผนและลงมือกระทำร่วมกัน
3. การตกลงใจร่วมกันที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่ม หรือชุมชนไปในทิศทางที่พึงปรารถนา การตัดสินใจร่วมกันที่จะต้องรุนแรงมากพอที่จะทำให้เกิดการริเริ่มกระทำที่สนองตอบความเห็นชอบของคนส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้น

ไพร์ตัน เตชะรินทร์ (2527 : 6-7) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของนโยบายการพัฒนา คือ

1. ร่วมทำการศึกษา ค้นคว้าถึงปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน รวมถึงความต้องการของชุมชน
2. ร่วมค้นหา สร้างรูปแบบ วิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน
3. ร่วมวางแผนนโยบาย หรือแผนงานหรือโครงการ กิจกรรม เพื่อจัดและแก้ไขตลอดจนสนองความต้องการของชุมชน
4. ร่วมตัดสินใจในการใช้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. การร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการชุมชนตามขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้
8. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ ทั้งภาคเอกชนและภาครัฐบาลให้ใช้เป็นประโยชน์ได้ต่อไป

โคเฮน และ อัฟฮอฟ (Cohen and Uphoff, 1981 : 10-11) กล่าวถึงขั้นตอนการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา (Analysis)
2. การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีแก้ไขปัญหา (Decision Making)
3. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ไขปัญหา (Implementation)
4. การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการ (Benefits)
5. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

อะคิน ระบุพัฒนา (2547 : 320) แบ่งการมีส่วนร่วม 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การค้นหาปัญหา สาเหตุปัญหา ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหา
2. การตัดสินใจเลือกแนวทางและวางแผนพัฒนาแก้ไขปัญหา
3. การปฏิบัติงานในกิจกรรมการพัฒนา
4. การประเมินผลงานกิจกรรมการพัฒนา

พัฒน์ บุญยรัตน์พันธ์ (2527 : 145) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนจะต้องมีขึ้นตลอดตั้งแต่การวางแผนโครงการ การเสาะสละกำลัง แรงงาน วัสดุ กำลังเงิน หรือทรัพยากรใด ๆ ที่มีอยู่ในชุมชน  
กรรณิการ์ ชมดี (2524 : 13) ได้สรุปรูปแบบของการมีส่วนร่วมออกเป็น 10 รูปแบบ คือ

1. การมีส่วนร่วมประชุม (Attendance at Meetings)
2. การมีส่วนร่วมออกเงิน (Financial Contribution)

3. การมีส่วนร่วมเป็นกรรมการ (Membership on Committees)
4. การมีส่วนร่วมเป็นผู้นำ (Position of Leadership)
5. การมีส่วนร่วมสัมภาษณ์ (Interviewer)
6. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ชักชวน (Solicitor)
7. การมีส่วนร่วมเป็นผู้บริโภค (Customers)
8. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ริเริ่ม (Entrepreneur)
9. การมีส่วนร่วมเป็นผู้ใช้แรงงานหรือเป็นลูกจ้าง (Employee)
10. การมีส่วนร่วมออกวัสดุอุปกรณ์ (Material Contribution)

ยุทธศาสตร์การมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาชนบทมี 7 ขั้นตอน คือ

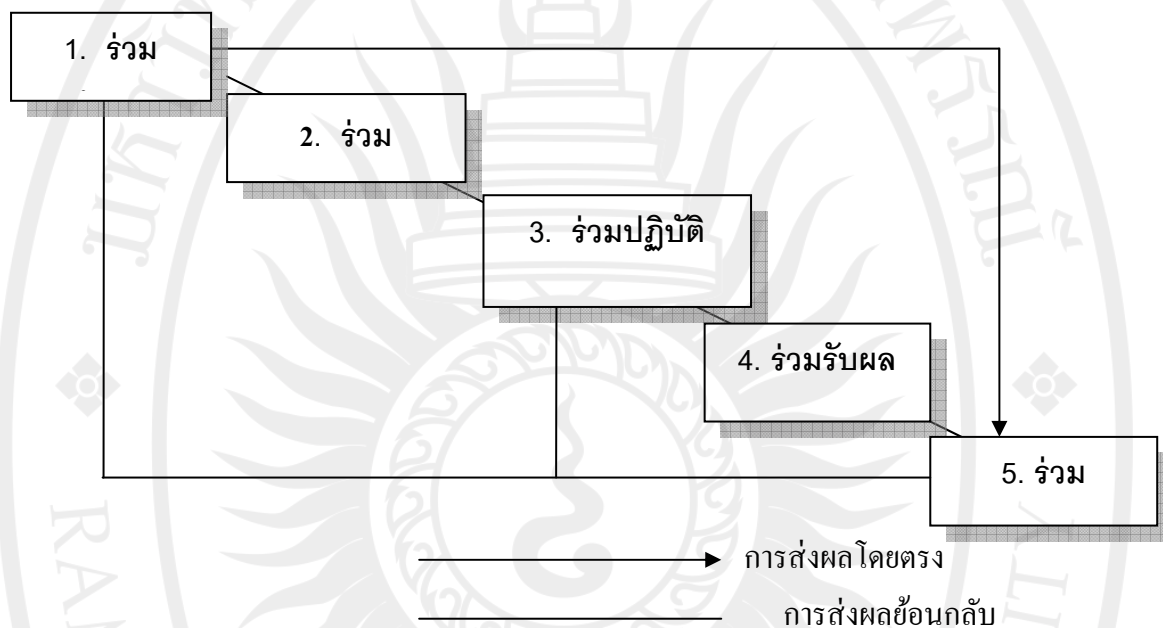
1. การสำรวจขั้นต้น (Preliminary Reconnaissance)
2. การศึกษาเพื่อจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (Priority Problem Identification)
3. การแสวงหาแนวทางแก้ไข (Search for Solutions)
4. การกำหนดทางแก้ไขปัญหา (Assessment of Solutions)
5. การปฏิบัติตามโครงการ (Project Implementation)
6. การประเมินผลโครงการ (Formal Project Evaluation)
7. การพิจารณาทบทวนโครงการเพื่อดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์ (Project Reconsideration of Completion)

จากแนวคิดของนักวิชาการหลาย ๆ ท่านดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน แบ่งได้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาของชุมชน เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญที่สุด เพราะถ้าชาวบ้านยังไม่สามารถเข้าใจปัญหา และสาเหตุของปัญหาด้วยตัวเอง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ตามมาก็ไร้ประโยชน์ และในอีกแง่หนึ่ง ประชาชนเป็นผู้อยู่กับปัญหาย่อมเป็นผู้รู้ปัญหาได้ดีที่สุด
2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนการดำเนินกิจกรรม การดำเนินการวางแผนเป็นขั้นตอนที่ขาดไม่ได้ หากประชาชนไม่ได้เข้าร่วมในการวางแผนการดำเนินกิจกรรมประชาชนก็จะไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้เองโดยที่ไม่มีผู้ช่วย
3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและปฏิบัติงาน ในส่วนนี้หมายถึง การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของประชาชนนั่นเอง โดยที่ใครมีทุนก็สามารถช่วยเหลือด้านเงินทุน หากใครไม่มีเงินทุนก็สามารถช่วยในด้านแรงงานได้
4. การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากโครงการ ในส่วนนี้หมายถึง การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์จากกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ

5. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นหากประชาชนมีส่วนร่วมก็คือ การที่จะทราบข้อดีข้อเสียของตนเองได้

### ความสัมพันธ์ของชนิดการมีส่วนร่วม



### การมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย

ประชาชนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการทำให้เกิดขยะมูลฝอย ดังนั้น ประชาชนเช่นกันต้องมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2542 : 19, 22-24)

ประชาชนย่อมมีส่วนร่วมเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในเขตบ้านเรือนของตนเอง ตลอดถึงการทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับระหว่างสัญจรไปมาสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ พบว่า ประชาชนยังให้ความร่วมมือในการดำเนินการด้านขยะมูลฝอยยังไม่ดีพอ การประชาสัมพันธ์นับเป็นกลยุทธ์ที่จะแก้ไขปัญหานี้ได้ โดยกระตุ้นหรือเร่งเร้าให้ประชาชนมีจิตสำนึก และให้ความร่วมมือมากขึ้น ซึ่งมีวิธีการที่ประชาชนทั่วไปจะให้ความร่วมมือในเรื่องดังต่อไปนี้ที่จะมีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะลดปัญหาขยะมูลฝอยให้น้อยลง คือ

1. ลดการขนขยะเข้าบ้าน เช่น ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ กระดาษห่อของ โฟม หนังสือพิมพ์ ฯลฯ หากท่านมีความจำเป็นต้องใช้สิ่งเหล่านี้จริง ๆ ไม่ควรใช้ให้บ่อยครั้งเกินไป และเมื่อท่านจะนำสิ่งใดเข้าบ้านขอให้นึกถึงความจำเป็นว่าสิ่งนั้นจะก่อให้เกิดขยะในปริมาณเท่าใด มิใช่เห็นแก่ความสะดวกสบายเพียงอย่างเดียว แล้วท่านก็จะสามารถลดปริมาณขยะภายในบ้านได้

2. นำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า หรือนำสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วมาหมุนเวียน ด้ดแปลงใช้ประโยชน์อีก เช่น ถุงพลาสติก ถุงกระดาษที่ไม่เปราะเปื้อน ให้เก็บไว้ใช้ใส่ของได้อีก ส่วนขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระจบองเครื่องดื่ม ก็สามารถนำมาด้ดแปลงใช้ประโยชน์ได้อีกมาก สำหรับกระดาษที่ใช้ในสำนักงานชนิดสีขาว สามารถนำมาใช้อีกด้ดหนึ่งได้ โคนอาจนำมาทำกระดาษทดเลข กระดาษจดบันทึก โทรศัพท์หรือใช้ห่อของได้

3. การใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม ปัจจุบันผู้ผลิตสินค้าชนิดเติมหรือที่เรียกว่า รีฟิล(Refill) ซึ่งได้รับความนิยม อย่างกว้างขวางเพราะนอกจากจะราคาถูกกว่าแล้ว ยังเป็นการลดบรรจุภัณฑ์ หีบห่อในส่วนที่เป็นขยะภายในบ้านได้ด้วย นอกจากนี้ ยังเป็นการลดต้นทุนในการใช้ทรัพยากร จำนวนมากในการผลิต อันเป็นการช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมโดยทางอ้อมได้อีกด้วย สินค้าที่นิยมผลิต เป็นชนิดเติมส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่ใช้ภายในบ้าน ได้แก่ น้ำยาล้างจาน ผงซักฟอก น้ำยาปรับสภาพผ้า สบู่เหลว รวมถึงอาหาร และเครื่องดื่มสำเร็จรูปหลายชนิด

4. พยายามหลีกเลี่ยงการใช้โฟมและพลาสติก หากเป็นไปได้ไม่ควรจะใช้เลยดีกว่า แม้ว่า จะมีการประชาสัมพันธ์ว่าเป็นถุงพลาสติกที่สามารถย่อยสลายได้ในแสงอาทิตย์ แต่ถุงพลาสติกนั้น จะต้องอยู่ในสภาพที่เหมาะสมจึงจะสามารถย่อยสลายได้ เช่น มีแสงและความชื้นพอเหมาะ ซึ่งอาจจะ ใช้ระยะเวลาย่อยสลายนานนับปี ควรใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าสำหรับใส่ของแทนการใช้ถุงพลาสติก จะดีกว่า และสามารถใช้ได้หลายครั้งยังเป็นการช่วยลดการเกิดขยะมูลฝอยจากถุงพลาสติกได้

5. แยกประเภทขยะมูลฝอยภายในบ้าน เพื่อสะดวกแก่ผู้เก็บขน และยังสามารถนำขยะ บางชนิดไปขายเพิ่มรายได้ให้เข้าบ้านได้อีกด้วย

6. แปรสภาพขยะมูลฝอยให้เป็นปุ๋ย ขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษพืชผัก ใบไม้ สามารถนำมา หมักทำปุ๋ยใส่ต้นไม้และบำรุงดิน เป็นการลดการซื้อปุ๋ยเคมีซึ่งนอกจากราคาแพงแล้วยังมีสารพิษ ตกค้างอยู่

7. ลดปริมาณขยะมูลฝอยอันตรายในบ้าน อาจทำได้ด้วยการรักษาความสะอาดภายในบ้าน จัดตั้งของเครื่องใช้ให้มีระเบียบ กำจัดเศษอาหารเศษภาชนะแตกหัก หรือที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ ซึ่งนอกจากจะทำให้บ้านเรือนสวยงามเป็นระเบียบแล้ว ยังป้องกันสัตว์พาหะที่นำเชื้อโรคจากขยะมูลฝอย มาสู่คนได้ด้วย เช่น หนู แมลงสาบ แมลงวันมารบกวน หากมีความจำเป็นต้องใช้สารเคมีในการกำจัด สัตว์เหล่านั้น ควรหันมาใช้วิธีทางธรรมชาติที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมแทน เช่น การใช้การบูรป้องกัน มด และแมลงสาบ เป็นต้น จะช่วยลดขยะมูลฝอยที่เป็นกระป๋องสารเคมีป้องกันแมลงภายในบ้านได้ นอกจากนี้ เพื่อเป็นการลดการทิ้งหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่เป็นพิษควรเลือกใช้หลอดประหยัดไฟ ชนิดหลอดผสม ซึ่งนอกจากจะมีอายุการใช้งานที่ยาวนานมากแล้ว ยังช่วยในการประหยัดไฟฟ้าลดค่าใช้จ่ายได้อีกด้วย

8. เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยภายในบ้านให้เรียบร้อย ใสในภาชนะที่ถูกต้องหลักสุขาภิบาล เพื่อความสะดวกแก่พนักงานเก็บขน และขยะมูลฝอยที่เป็นเศษอาหาร ควรเก็บรวบรวมใส่ถุงให้เรียบร้อย เพื่อเวลาเก็บขนจะได้ไม่หกเลอะเทอะ สกปรก และก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นในระหว่างที่รอพนักงานมาเก็บรวบรวม

จากวิธีการดังกล่าวข้างต้น จะพบว่าประชาชนต้องตระหนักถึงปัญหาขยะมูลฝอย ควรให้ความร่วมมือกับองค์กรที่ทำหน้าที่กำจัดขยะมูลฝอยอย่างจริงจัง เพราะการติดตามเก็บขยะของผู้ที่ไม่รับผิดชอบทิ้งในบริเวณทั่วไป นอกภาชนะที่กำหนดไว้เป็นข้อจำกัดสำหรับทางปฏิบัติงานขององค์กรรับผิดชอบที่จะกระทำได้อย่างทั่วถึง

คำว่า พฤติกรรม (Behavior) คือ กิริยาอาการที่แสดงออกหรือเกิดปฏิกิริยาเมื่อเผชิญกับสิ่งภายนอก การแสดงออกนั้นอาจเกิดจากอุปนิสัยที่ได้สะสม หรือเกิดจากความเคยชินอันได้รับจากประสบการณ์และการศึกษาอบรมก็ตาม การแสดงออกนี้อาจเป็นได้ทั้งในรูปคล้ายตามหรือต่อต้าน ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งคุณและโทษต่อเจ้าของพฤติกรรมเอง

พฤติกรรมในการกำจัดขยะของครัวเรือน หมายถึง การกระทำที่แสดงออกมา โดยมีความสัมพันธ์กับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ความรู้ในการกำจัดขยะเกี่ยวกับโทษ ประโยชน์ และปริมาณขยะ
2. ทักษะในการกำจัดขยะ รู้จักมองปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับด้านสุขภาพ อนามัย และสถานะแวดล้อม
3. การปฏิบัติที่ถูกต้องในการกำจัดขยะ ควรมีการแยกถัง นำขยะมาเป็นประโยชน์ โดยใช้หลัก 5 R, S เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะ

จะเห็นได้ว่าวิธีการกองทิ้งบนพื้นดิน การนำไปทิ้งทะเล รวมทั้งการเผากลางแจ้งนั้น เป็นวิธีการกำจัดที่ไม่ถูกสุขลักษณะ เพราะทำให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมมากมาย ส่วนวิธีการหมักทำปุ๋ย การนำไปเลี้ยงสัตว์ และการคัดแยก ก็มีใช่เป็นการกำจัดที่แท้จริง เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการจัดการ วิธีการกำจัดขั้นสุดท้ายซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่าถูกสุขลักษณะในปัจจุบัน ได้แก่ การเผาในเตาเผา (Incineration) และการฝังกลบ (Sanitary Landfill)

พิชาย รัตนดิลล ภูเก็ต (2552 : 2 - 4) ได้อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ขึ้นอยู่กับว่ามีส่วนร่วมในเรื่องอะไร แต่อย่างไรก็ตาม มีปัจจัยหลักร่วม 4 ปัจจัยที่เป็นแกนกลางของการมีส่วนร่วมในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่

1. ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนที่ผู้เข้ามามีส่วนร่วมต้องจ่าย ต้นทุนเหล่านี้อาจเป็นเรื่องของค่าเดินทาง เวลา และการเสียโอกาสในการทำกิจกรรมที่สร้างรายได้ หรือกิจกรรมในครัวเรือน การที่ประชาชนจะมีส่วนร่วมในระดับใด

ของโครงการ แผนงาน หรือนโยบาย ประชาชนย่อมคาดหวังว่า การเข้ามามีส่วนร่วมจะทำให้ตนเองหรือครอบครัวได้รับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ทั้งในเรื่องของการเพิ่มรายได้หรือการมีอาชีพที่มั่นคง

2. ความไว้วางใจต่อหน่วยงานหรือบุคลากรที่จัดการการมีส่วนร่วม ความไว้วางใจเป็นความคาดหวังเชิงบวกในการสร้างการมีส่วนร่วม ความไว้วางใจต่อผู้ปฏิบัติงานโครงการหรือเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่ต้องการสร้างการมีส่วนร่วม นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ประชาชนมีส่วนร่วมในโครงการ วางแผนนโยบายของหน่วยงานต่าง ๆ

3. ความไว้วางใจระหว่างประชาชนที่มีส่วนร่วม การที่ประชาชนเข้าร่วมกิจกรรมหรือโครงการขึ้นอยู่กับความไว้วางใจระหว่างประชาชนที่มีส่วนร่วม เนื่องจากได้รับการชักชวนจากเพื่อนหรือญาติที่มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน หรือเมื่อเห็นเพื่อนบ้านหรือญาติเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการจึงทำให้ตนเองอยากเข้าร่วมกิจกรรมบ้าง

4. การตระหนักต่อปัญหา การตระหนักต่อปัญหา เป็นการรับรู้สภาพปัญหาของเรื่องใดเรื่องหนึ่งว่ามีผลกระทบในด้านลบต่อการดำเนินชีวิตความเป็นอยู่หรือต่อสิ่งที่มีคุณค่าให้ความสำคัญมากน้อยเพียงใด เมื่อรับรู้ผลกระทบเชิงลบของปัญหาผ่านเข้าไปสู่จิตสำนึกบุคคลควรตระหนักหรือความสำคัญของปัญหาที่จะเกิดขึ้น จึงทำให้แนวโน้มในการมีส่วนร่วมในโครงการ แผนงาน และนโยบายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหามาจากแนวคิดในเรื่องกระบวนการกำจัดขยะเบื้องต้น เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะในปัจจุบัน ประชาชนมักจะรวมตัวต่อต้านการนำขยะไปทิ้งใกล้ถิ่นที่อยู่ของตนเอง ซึ่งปรากฏเป็นข่าวในสื่อมวลชนมาโดยตลอด ดังนั้น ท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อเตรียมการสำหรับกระบวนการกำจัดขยะขั้นสุดท้าย เป็นวิธีการที่ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของชุมชน

## ขยะมูลฝอย

### ความหมายของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย หรือ มูลฝอย ล้วนแต่มีความหมายเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ขึ้นอยู่กับผู้ใช้งานว่าจะใช้คำไหน สรุปความหมายของขยะมูลฝอยพอสังเขปดังนี้

มูลฝอย ตามพจนานุกรม ฉบับบัณฑิตราชสถาน หมายถึง “หยากเยื่อมูลฝอย” ส่วนคำว่า “มูลฝอย” นั้น หมายถึง เศษของที่ทิ้งแล้ว หยากเยื่อ

พระราชบัญญัติสาธารณสุข 2535 ได้ให้ความหมายของมูลฝอยว่า มูลฝอย หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษดินค้ำ กุ้งพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ หรือ ซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น ๆ (“พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535,” 2540 : 8-34)

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ได้ให้ความหมายของมูลฝอยว่า “ของเสีย” ซึ่งหมายถึง มูลฝอยสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มวลสารหรือวัตถุอันตรายอื่นใดซึ่ง ถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลว หรือ ก๊าซ (“พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535.” ออนไลน์. 2554)

ไพศาล ผดุงศิริกุล (2537 : 46-48) ได้ให้ความหมายของมูลฝอย คือ สิ่งของที่ถูกทิ้งหรือสิ่งที่ไม่ต้องการแล้ว อาจอยู่ในรูปของของแข็ง (Solid) ของเหลว (Liquid) หรือ กึ่งของแข็ง (Semi Solid) การแปรสภาพจากสิ่งของเป็นมูลฝอยนั้นส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับมูลค่าของสิ่งของเหล่านั้น เนื่องจากผู้บริโภคได้ทิ้งสิ่งของนั้นหรือเป็นสิ่งของที่ไม่มีคุณค่าที่ต้องการอีกแล้วสำหรับใครคนใดคนหนึ่ง

พัชรี หอวิจิตร (2536 : 37-38) ได้ให้ความหมายของคำว่า มูลฝอย (Solid Wastes) ว่าเป็นคำทั่ว ๆ ไปที่รวมถึงมูลฝอยทุกประเภทที่มาจากทุกแหล่งมูลฝอยที่เกิดขึ้นจะเป็นสิ่งของที่ไร้ประโยชน์แล้ว สำหรับผู้ทิ้ง แต่ในบางครั้งอาจเป็นประโยชน์ได้สำหรับผู้อื่นที่สามารถนำมาใช้ได้ ในรูปแบบต่าง ๆ ในมูลฝอยประกอบด้วยมูลฝอยชนิดต่าง ๆ หลายชนิดด้วยกัน

นอกจากนี้ยังมี ขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย ธุรกิจร้านค้า สถานประกอบการ สถานบริการ ตลาดสด สถาบันต่าง ๆ รวมทั้งเศษวัสดุในการก่อสร้าง ทั้งนี้ ไม่รวมขยะของเสียอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อ ปัญหาและผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (กรมควบคุมมลพิษ. ออนไลน์. 2554)

สรุปความหมายของมูลฝอย หมายถึง สิ่งของที่ถูกทิ้งโดยไม่มีคุณค่าไม่เป็นที่ต้องการของใครคนใดคนหนึ่งแล้ว แต่อาจมีประโยชน์สำหรับคนอื่น ๆ ซึ่งอยู่ในรูปของของแข็ง ของเหลว หรือ กึ่งของแข็ง

#### แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2542 : 10 - 12) ได้แบ่งแหล่งกำเนิดของมูลฝอยได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

#### 1. การแบ่งตามลักษณะเขตการปกครอง โดยแบ่งเป็น

##### 1.1 ในเขตเทศบาล

##### 1.2 นอกเขตเทศบาล

2. การแบ่งตามการใช้ประโยชน์ของที่ดิน ได้แก่ มูลฝอยชุมชน (Community Wastes) มูลฝอยจากการเกษตร (Agricultural Wastes) มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Wastes) และมูลฝอยจากสถานพยาบาล (Hospital Wastes) รายละเอียดมีดังนี้



## 2.1 มูลฝอยชุมชน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

2.1.1 มูลฝอยจากบ้านพักอาศัย (Residential Waste) เป็นมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีพของคนที่พักอาศัยในบ้านพักอาศัยหรืออาคารชุดหรืออพาร์ทเมนต์ ได้แก่ เศษอาหารจากการเตรียมอาหารหรือจากกากเหลือใช้ เศษกระดาษ เศษพืชผัก ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ใบไม้ ใบหญ้า ภาชนะหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดเหลือเสื่อมสภาพ เศษแก้ว ฯลฯ

2.1.2 มูลฝอยจากธุรกิจการค้า (Commercial Waste) หมายถึง มูลฝอยที่มาจากสถานที่ที่มีการประกอบกิจการค้าขายส่ง ขายปลีกหรือบริการทางการค้าต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าเป็นสินค้าประเภทใด ได้แก่ อาคารสำนักงาน ตลาด ร้านขายอาหาร ร้านขายของชำ โรงแรม โกดังเก็บสินค้า ซึ่งมักจะมีภาชนะเก็บมูลฝอยเป็นของตนเอง มูลฝอยที่เกิดขึ้นอาจมีเศษอาหาร เศษแก้ว พลาสติก เศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ หรืออาจมีของเสียอันตรายปนอยู่ด้วย

2.1.3 มูลฝอยจากการเกษตร (Agricultural Waste) แหล่งมูลฝอยที่สำคัญมักมาจากกิจกรรมการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหาร ประกอบด้วย มูลสัตว์ เศษหญ้า เศษพืชผัก ภาชนะบรรจุยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น ในอดีตของเสียเหล่านี้ส่วนใหญ่ (ยกเว้นภาชนะบรรจุยาปราบศัตรูพืช) มักถูกนำมาใช้คลุมดินบนพื้นที่ที่จะทำการเพาะปลูก ซึ่งถือเป็นการหมุนเวียนเอาของเสียที่เกิดขึ้นนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี แต่ในปัจจุบันนี้ได้มีการเร่งผลผลิตให้ได้ปริมาณมากขึ้นตามจำนวนของประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการนำปุ๋ยเคมีมาใช้แทนทำให้ปริมาณของมูลฝอยจากการเกษตรเพิ่มปริมาณมากขึ้น

2.1.4 มูลฝอยจากการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreational Waste) มูลฝอยจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจหรือสถานที่ท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ ชายหาดต่าง ๆ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ สระว่ายน้ำ เป็นต้น หรืออาจเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งศิลปกรรม ได้แก่ โบราณสถานต่าง ๆ วัดวาอาราม ฯลฯ กิจกรรมในการพักผ่อนมักต้องมีการรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม อาหารว่างต่าง ๆ ทำให้เกิดมูลฝอย ในอเมริกา พบว่า มูลฝอยที่เกิดจากการตั้งแคมป์จะเกิดประมาณ 1 ปอนด์ ต่อคนต่อวัน และชนิดของมูลฝอยนั้น จะขึ้นอยู่กับผู้ที่ไปพักผ่อนหย่อนใจเป็นส่วนใหญ่ มูลฝอยที่เกิดจากการพักผ่อนหย่อนใจจะเป็นเศษอาหาร เศษวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งหลาย เช่น ก่องกระดาษหรือก่องพลาสติก ถุงกระดาษหรือถุงพลาสติก กระป๋องโลหะต่าง ๆ เป็นต้น

2.1.5 มูลฝอยจากโรงพยาบาล (Hospital Waste) มักถูกจัดไว้ในกลุ่มของมูลฝอยอันตราย (Hazardous waste) เพราะอาจมีมูลฝอยติดเชื้อ (Infection Waste) ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้หลายประการ เช่น อาจเป็นการแพร่กระจายเชื้อโรค ฯลฯ จึงนับว่าเป็นความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่น่าจะพิจารณาจัดการแยกออกต่างหากจากมูลฝอยที่มาจากแหล่งอื่น ๆ

2.1.6 มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Waste) มูลฝอยเหล่านี้มักจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามประเภทอุตสาหกรรม องค์ประกอบสำคัญที่เป็นตัวกำหนดลักษณะ

และองค์ประกอบของมูลฝอยประเภทนี้ ได้แก่ วัสดุคิบ กรรมวิธีการผลิต ผลผลิตและผลพลอยได้จากการผลิต โดยทั่วไปมูลฝอยประเภทนี้มักมีสารอันตรายปะปนอยู่ด้วย เช่น กากสารเคมี วัตถุไวไฟ ผลิตภัณฑ์ที่หมดอายุ เป็นต้น

3. แบ่งตามลักษณะของกิจกรรม ได้แก่ ที่อยู่อาศัย ย่านธุรกิจและพาณิชยกรรม โรงแรม กภัตตาคารและร้านอาหาร สถานศึกษา สำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม ตลาดสด ที่สาธารณะ การประกาศการกำจัดน้ำทิ้งจากการเกษตรกรรมและสถานพยาบาล

### ประเภทของมูลฝอย

การแบ่งประเภทของมูลฝอยสามารถทำได้หลายแบบ และการให้คำนิยามมักจะแตกต่างกันไปสำหรับผู้ใช้แต่ละคน ผู้วิจัยจึงแบ่งประเภทของมูลฝอยโดยสังเขปดังนี้

1. มูลฝอยเปียก หรือเศษอาหาร (Food Wastes หรือ Garbage) ได้แก่ เศษผัก ผลไม้ และเนื้อสัตว์ ที่เหลือทิ้งจากการเตรียมอาหาร การปรุงอาหารและการบริโภคแล้ว ลักษณะที่สำคัญที่สุดของมูลฝอยชนิดนี้คือ มีความชื้นสูงประกอบด้วยสารอินทรีย์ต่าง ๆ ที่ย่อยสลายและเน่าเปื่อยได้เร็วมาก ปัญหาและผลกระทบของมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออาการร้อนจากการเน่าเปื่อยของมูลฝอยชนิดนี้จะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นขึ้นเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค เช่น แมลงวัน หนู เป็นต้น

ดังนั้น แหล่งที่มีมูลฝอยชนิดนี้มาก ๆ การออกแบบและการดำเนินการรวบรวมขนขยะมูลฝอยจะต้องคำนึงถึงคุณลักษณะในข้อนี้ของเศษอาหารเป็นหลัก นอกจากนี้เขตที่อยู่อาศัยแล้ว แหล่งที่เกิดเศษอาหารเป็นปริมาณมาก ๆ ได้แก่ โรงอาหาร กภัตตาคาร โรงพยาบาล เรือนจำ และตลาดทั้งที่ขายปลีก และส่ง

2. มูลฝอยแห้ง (Rubbish) ได้แก่ มูลฝอยจากอาคารบ้านเรือนที่แยกเศษอาหาร และมูลฝอยที่เน่าเปื่อยได้ง่ายออกแล้วเป็นมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยากมีความชื้น มูลฝอยชนิดนี้ จะประกอบด้วยวัสดุทั้งที่เผาไหม้ได้ (Combustible Waste) และไม่เผาไหม้ (Noncombustible) วัสดุที่เผาไหม้ได้ เช่น กระดาษ กระดาษแข็งทำกล่อง พลาสติก เศษผัก ขาง หนั งไม้ เครื่องเรือน และเศษใบไม้กิ่งไม้ ส่วนวัสดุที่ไม่เผาไหม้ เช่น แก้ว กระเบื้อง กระจังบรรจุอาหารภาชนะอะลูมิเนียม เหล็ก และโลหะอื่น ๆ และฝุ่นละออง

3. ขี้เถ้าและสารตกค้าง (Ashes and Residues) ได้แก่ วัสดุที่หลงเหลืออยู่จากการเผาไหม้ของไม้ ถ่านหิน หรือมูลฝอยที่เผาได้ การเผาไหม้เหล่านี้มักเกิดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความอบอุ่นในบ้าน การปรุงอาหาร และการทำลายมูลฝอย ส่วนประกอบของขี้เถ้าและสารตกค้าง คือ ฝุ่นขี้เถ้าที่หลงเหลืออยู่หลังการเผาไหม้ และสารที่ตกค้างอยู่ไม่อาจเผาไหม้ได้ เช่น แก้ว กระจังและโลหะต่าง ๆ ขยะพวกนี้จะมีความเฉื่อยสูง คือไม่เกิดการย่อยสลายอีกต่อไป

4. มูลฝอยจากการทำลายตึกและการก่อสร้าง (Demolition and Construction Wastes) ในการทำลายตึกและการก่อสร้างจะเกิดมูลฝอยในปริมาณมากมาย มูลฝอยจากกิจกรรมนี้จัดได้ว่าเป็นมูลฝอยแห่งประเภทหนึ่งประกอบด้วย ฝุ่น หิน คอนกรีต อิฐ ปูน ไม้ โลหะต่าง ๆ อุปกรณ์ในการต่อท่อและสายไฟ ฯลฯ

5. มูลฝอยจากการประปาและโรงบำบัดน้ำเสีย (Water and Wastewater Treatment Plant Wastes) หมายถึง ส่วนที่เหลือหรือเศษตกค้างจากการประปาหรือบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมาจากถังตกตะกอน จากตะแกรงคัดทราย จากถังคัดกรวดทราย เป็นต้น ได้แก่ เศษมูลฝอย เศษกรวด ทราย กากตะกอนที่ทิ้งออกจากระบบต่าง ๆ จะมีลักษณะที่แตกต่างกันไป เช่น กากตะกอนจากระบบประปาจะเป็นตะกอนดิน เป็นส่วนใหญ่ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำทิ้งที่ประกอบด้วยสารอินทรีย์มาก ๆ จะเป็นตะกอนจุลินทรีย์และกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำทิ้งที่ประกอบด้วยสารอนินทรีย์มาก ๆ จะเป็นตะกอนจากปฏิกิริยาเคมีปัญหา และผลกระทบของมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

6. มูลฝอยจากระบบการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Wastes) หมายถึง มูลฝอยที่เกิดจากการประกอบ อุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรม

7. มูลฝอยจากเกษตรกรรม (Agricultural Wastes) ได้แก่ มูลฝอยที่เหลือทิ้งจากการเกษตร เช่น เศษหญ้า ใบไม้ มูลสัตว์ เศษอาหารจากสัตว์ การเพาะปลูกการเก็บเกี่ยวพืชผลไม้ การเลี้ยงสัตว์ การรีดนมวัว การฆ่าสัตว์ การประมง ซึ่งในปัจจุบันมูลฝอยจากการทำเกษตรกรรมนั้นขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบของเจ้าของกิจการเอง

8. มูลฝอยพิเศษ (Special Wastes) ได้แก่

8.1 มูลฝอยที่ได้จากการกวาดถนนจากถังมูลฝอยริมถนนที่ผู้คนที่เดินผ่านไปมาทิ้งไว้ (Street Refuse) ได้แก่ เศษพลาสติก เศษใบไม้ เศษหิน ทราย เป็นต้น

8.2 ซากสัตว์ที่ตายแล้ว (Dead Animals) เป็นซากสัตว์ที่ตายด้วยสาเหตุต่าง ๆ ซึ่งอาจปล่อยทิ้งไว้ตามถนน ที่สาธารณะ หรือในฟาร์ม เป็นฝอยที่เน่าสลายได้ง่ายและรวดเร็วและมีกลิ่นเหม็น หากเป็นซากสัตว์ที่ตายเนื่องจากโรค เช่น โรคแอนแทรกซ์ โรคไข้หวัดนก จะเป็นอันตรายมากเพราะเชื้อโรคอาจแพร่กระจายมาสู่คนได้

8.3 ซากรถยนต์หรือยานพาหนะต่าง ๆ (Abandoned Vehicles) หมายถึง พาหนะต่าง ๆ และชิ้นส่วนของยานพาหนะหรือเครื่องจักรกลที่เสียหรือเสื่อมสภาพแล้ว

8.4 มูลฝอยขนาดใหญ่ (Bulky Wastes) หมายถึง มูลฝอยที่มีขนาดใหญ่หรือมีชิ้นโต ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่เสียหรือเสื่อมสภาพใช้การไม่ได้แล้ว เช่น พัดลม ตู้เย็น โทรทัศน์ เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ

9. สารพิษหรือมลพิษอันตราย (Hazardous Wastes) ได้แก่ สารใด ๆ ที่จะเป็นโทษหรืออันตรายต่อชีวิตมนุษย์ พืชและสัตว์ ทั้งแบบเฉียบพลัน และ/หรือในระยะยาว สารเหล่านี้พบได้หลายรูปแบบ เช่น สารเคมีอันตราย วัตถุระเบิด สารไวไฟ หรือสารกัมมันตรังสีในการจัดการและกำจัดสารพิษนี้ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมาก ดังนั้น เพื่อความประหยัดจึงควรแยกกำจัดสารพิษจากมลพิษชนิดอื่น ๆ การแบ่งชนิดของมลพิษ นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว ชนิดของมลพิษอาจแบ่งออกได้ตามลักษณะส่วนประกอบของมลพิษ ซึ่งแบ่งได้เป็น 10 ประเภท ได้แก่

9.1 ผักผลไม้ และเศษอาหาร ได้แก่ เศษผัก เศษผลไม้ เศษอาหารที่เหลือจากการปรุงอาหารและเหลือจากการบริโภค เช่น ข้าวสุก เปลือกผลไม้ เนื้อสัตว์ ฯลฯ ปัญหาและผลกระทบของมลพิษ ต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

9.2 กระดาษ ได้แก่ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเยื่อกระดาษ เช่น กระดาษหนังสือ หนังสือพิมพ์ ใบปลิว ถุงกระดาษ กลังกระดาษ ฯลฯ

9.3 พลาสติก ได้แก่ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติก เช่น ถุงพลาสติก ภาชนะพลาสติก ของเล่นเด็ก ผลิตภัณฑ์ไฟเบอร์กลาส ฯลฯ

9.4 ผ้า ได้แก่ สิ่งทอต่าง ๆ ที่ทำมาจากเส้นใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ เช่น ฝ้ายลินิน ขนสัตว์ ผ้าไนลอน รวมถึงเศษผ้า ผ้าเช็ดมือ ถุงเท้า ผ้าขี้ริ้ว ฯลฯ

9.5 แก้ว ได้แก่ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากแก้ว เช่น เศษกระจก ขวด เครื่องแก้ว ฯลฯ

9.6 ไม้ ได้แก่ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากไม้ ไม้ไผ่ ฟาง หญ้า เศษไม้ เช่น กลังไม้ เก้าอี้ โต๊ะ เฟอร์นิเจอร์ เครื่องเรือน ฯลฯ

9.7 โลหะ ได้แก่ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากโลหะ เช่น กระป๋อง ตะปู ลวด ภาชนะที่ทำจากโลหะต่าง ๆ ฯลฯ

9.8 หิน กระเบื้อง กระจก และเปลือกหอย ได้แก่ เศษหิน เปลือกหอย เศษกระจกสัตว์ เช่น ก้างปลา เครื่องปั้นดินเผา เปลือกหอย กุ้ง ปู เครื่องเคลือบ ฯลฯ

9.9 ยางและหนัง ได้แก่ วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากยางและหนัง เช่น รองเท้า กระเป๋า

9.10 วัสดุอื่น ๆ ได้แก่ วัสดุไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มต่าง ๆ ข้างต้น

นอกจากนี้เราอาจแบ่งประเภทของมลพิษ ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. มลพิษที่เผาไหม้ได้ ได้แก่ กระดาษ ผ้าหรือสิ่งทอ ผักผลไม้ และเศษอาหาร พลาสติก หญ้า และไม้

2. มลพิษที่เผาไหม้ไม่ได้ ได้แก่ เหล็กหรือโลหะอื่น ๆ แก้ว กระเบื้อง เปลือกหอย  
ปัญหาและผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. ทำให้เกิดทัศนธนูจาด (Visual Pollution) ปัญหามลพิษจากการทิ้งไม่เป็นระเบียบ เรียบร้อยทำให้เกิดความสกปรกขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นที่น่ารังเกียจแก่ผู้อยู่อาศัยบริเวณ

ใกล้เคียงรวมทั้งผู้พบเห็น ซึ่งปัญหาดังกล่าวอาจเนื่องมาจากการขาดความรับผิดชอบหรือจิตสำนึกที่ดี ในการทิ้งมูลฝอยของประชาชน หรือความไม่เพียงพอของภาชนะรองรับมูลฝอยก็ได้

2. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์และแพร่กระจายของเชื้อโรค โดยเฉพาะมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล ซึ่งมักมีการทิ้งปะปนมากับมูลฝอยทั่วไปของชุมชนอยู่เสมอ ทำให้ประชาชนที่ไปคุ้ยเขี่ยมูลฝอย (Scavenger) มีการสัมผัสกับเชื้อโรคต่าง ๆ ที่ปะปนมากับมูลฝอยได้ นอกจากนี้ มูลฝอยเปียกที่มีแบคทีเรีย ทำหน้าที่ย่อยสลาย มักจะมีเชื้อโรคจากกองมูลฝอยจะแพร่กระจายไปกับน้ำ แมลงวัน แมลงสาบ หนู และสุนัขที่มาตอมหรือคุ้ยเขี่ยกองมูลฝอยซึ่งเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์เหล่านั้นได้ เช่น เชื้อที่ทำให้เกิดโรคหิวา ไทฟอยด์ และโรคบิด เป็นต้น

3. ทำให้ดินเสื่อมและเกิดมลพิษ มูลฝอยที่เทกองทิ้งไว้ จะทำให้พื้นดินสกปรกดินมีสภาพ เป็นเกลือ ด่าง หรือกรด หรือมีสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในดิน ตลอดจนทำให้คุณสมบัติทาง กายภาพของดินเปลี่ยนแปลงไป เช่น โขเดียมทำให้เนื้อดินแตก่วน นอกจากนี้ ในกองมูลฝอยอาจมี พลาสติกโลหะหนัก ที่ปะปนมากับมูลฝอย เช่น พรอท แคดเมียม ตะกั่ว เป็นต้น หากมีการเปื้อนปนลงสู่ดิน แล้วอาจมีการปนเปื้อนมาสู่คน ทำให้เกิดเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

#### 4. ทำลายแหล่งน้ำ

4.1 มูลฝอยที่ตกในแหล่งน้ำลำคลองและท่อระบายน้ำ จะทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินการไหล ของน้ำไม่สะดวกจึงเกิดสภาวะน้ำท่วมได้ง่าย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถึงต้องมีการกำจัดมูลฝอย ในคูคลองหรือท่อระบายน้ำอยู่เสมอ เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว

4.2 ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำในลักษณะต่าง ๆ เช่น ทำให้น้ำเน่า น้ำเป็นพิษ น้ำมีเชื้อโรค ปนเปื้อนและน้ำที่มีคราบน้ำมัน ซึ่งไม่เหมาะกับการใช้อุปโภคบริโภค สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะพืชและสัตว์น้ำ น้ำเสียที่เกิดจากกองขยะที่กองทิ้งไว้ เป็นปัญหาและผลกระทบของมูลฝอยต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่มีความสกปรกสูงมาก ซึ่งมีทั้ง สารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อโรค และสารพิษต่าง ๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำเสียจากกองขยะไหลไปตาม พื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้นเกิดความสกปรกและความเสื่อมโทรมของพื้นดินและอาจ เปลี่ยนสภาพ ทำให้ดินมีคุณสมบัติเป็นดินด่างหรือดินกรดได้ ในกรณีที่น้ำเสียจากกองขยะไหลลงสู่ แหล่งน้ำก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสียไป ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็แหล่งน้ำผิวดินหรือแหล่งน้ำใต้ดินก็ตาม ล้วนเป็นอันตรายต่อผู้ใช้น้ำและสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในแหล่งน้ำ น้ำที่สกปรกมากหรือมีสารพิษ เจือปนอยู่มากก็อาจทำให้พืชและสัตว์น้ำตายในเวลาอันรวดเร็วได้ สิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่เจือปน ในน้ำจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของน้ำทำให้สัตว์ที่มีค่าบางชนิดสูญพันธุ์ไป นอกจากนี้ น้ำที่มีสิ่งสกปรก เจือปนย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตามเช่น การทำระบบ น้ำประปา ซึ่งก็ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น

5. ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ เพราะการเผาขยะทำให้เกิดควัน และขี้เถ้าการหมักหมม และเน่าสลายของขยะ จะก่อให้เกิดก๊าซพิษและกลิ่นเหม็นขยะทำให้เกิดมลพิษแก่อากาศ ขยะที่กองทิ้งไว้ในเขตชุมชน หรือที่กองทิ้งไว้ในแหล่งกำจัดซึ่งไม่มีการฝังกลบ ขยะที่ทำการเก็บขนโดยพาหนะที่ไม่มีการปกปิดอย่างมิดชิดจะส่งกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจออกมา เศษชิ้นส่วนของขยะและสามารถปลิวไปในอากาศ ทำให้เกิดความสกปรกแก่บรรยากาศ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์และทำความสกปรกให้กับบริเวณข้างเคียง นอกจากนี้ขยะที่กองทิ้งไว้นาน ๆ จะมีก๊าซที่เกิดจากการหมักได้แก่ ก๊าซชีวภาพซึ่งติดไฟหรือระเบิดขึ้นได้ และก๊าซไข่เน่า (ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งมีกลิ่นเหม็น

6. เกิดเหตุรำคาญ (Nuisance) และบั่นทอนสุขภาพของมนุษย์ เหตุรำคาญที่มาจากกองมูลฝอยเป็นผลจากการเกิดทัศนะจุจาก ก๊าซพิษ กลิ่นเหม็นเพราะมูลฝอยที่กองทิ้งไว้นานมีปัญหา จะมีมูลฝอยเปียกเศษอาหารเป็นองค์ประกอบอยู่ ทำให้เกิดการเน่าเสียหรือการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน ทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (ก๊าซไข่เน่า) ได้ นอกจากนี้บางครั้งพบว่า เมื่อมีการกำจัดมูลฝอยโดยการเผาเป็นครั้งคราว (Open Dumping on Land and Burning) มักจะมีเหตุรำคาญจากควันหรืออันตรายจากสารพิษที่มีการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ได้

7. ทำให้เกิดอန္คิภัยเนื่องจากขยะหลายชนิดติดไฟได้ง่าย โดยเฉพาะเมื่อแห้ง นอกจากนี้ในกองมูลฝอยอาจมีการย่อยสลายจนเกิดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ซึ่งเป็นก๊าซที่ติดไฟได้ ดังนั้น เมื่อมีคนไปคุ้ยเขี่ยกองมูลฝอยหรือพนักงานขับรถ ทั้งก้นบuret หรือลงไปกองมูลฝอย หรือการเผาเพื่อกำจัดมูลฝอย จึงมีปัญหาเกิดไฟไหม้ในกองมูลฝอยที่ทิ้งไว้นาน ๆ อยู่เสมอ บางครั้งอาจเป็นสาเหตุเกิดอန္คิภัยในพื้นที่ใกล้เคียงกับกองมูลฝอยได้

#### กระบวนการกำจัดขยะมูลฝอย

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2542 : 5-7) วิธีการและขั้นตอนดำเนินงานในการกำจัดขยะมูลฝอยที่สำคัญ ๆ ได้แก่

1. การเก็บรวบรวม (Storage and Collection) เริ่มตั้งแต่การเก็บขยะมูลฝอยใส่ไว้ในภาชนะไปจนถึงการรวบรวมขยะมูลฝอยจากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำไปใส่ในยานพาหนะเพื่อที่จะขนถ่ายต่อไปยังแหล่งกำจัด หรือทำประโยชน์อื่น ๆ แล้วแต่กรณี

2. การขนส่ง (Transportation) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนขึ้นบนยานพาหนะแล้วนำไปยังสถานที่กำจัดหรือทำประโยชน์อย่างอื่น ซึ่งอาจเป็นการขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดเลยทีเดียว หรืออาจขนไปพักรวมไว้ที่ใดที่หนึ่งซึ่งเรียกว่า สถานีขนถ่ายก่อนก็ได้

3. การแปรสภาพ (Processing) เป็นวิธีการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยสะดวกแก่การเก็บขนหรือนำไปใช้ทำประโยชน์อย่างอื่น การแปรสภาพนี้อาจทำได้โดยการบดอัดเป็นก้อน คัดแยกเอาส่วนที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกไปใช้ ทั้งโดยตรงและทางอ้อม

4. การกำจัดหรือทำลาย (Disposal) เป็นวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยขั้นสุดท้ายเพื่อให้ขยะมูลฝอยนั้น ๆ ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมอันมีผลกระทบต่อสุขภาพ และความเป็นอยู่ของมนุษย์ต่อไป

5. วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยนั้นสามารถกระทำได้หลายรูปแบบ เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน (Dumping on Land) ทิ้งลงทะเล (Dumping at Sea) นำไปเลี้ยงสุกร (Hog Feeding) หมักทำปุ๋ย (Composting) เผากลางแจ้ง (Open burning) เผาในเตาเผา (Incineration) และการฝังกลบที่ถูกต้อง (Sanitary Landfill) เป็นต้น การกำจัดขยะมูลฝอยที่กล่าวมานี้ บางวิธีก็ไม่ได้เป็นการกำจัดที่ถูกต้องทำให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อม และมีผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคลและชุมชนได้ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่เชื่อถือได้ว่าถูกสุขลักษณะนั้นควรจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

5.1 ไม่ทำให้เป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงนำโรค เช่น หนู แมลงวัน ยุง แมลงสาบและสุนัข เป็นต้น

5.2 ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนแก่แหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำผิวดิน (Surface Water) และแหล่งน้ำใต้ดิน (Underground Water)

5.3 ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อม

5.4 ไม่ทำให้เห็นเหตุแห่งความรำคาญอันเนื่องมาจากเสียง กลิ่น คิว้น ผง และฝุ่นละออง

5.5 ไม่ทำให้เสื่อมเสียแก่ทัศนียภาพ

#### การจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องกำจัดลงได้มาก สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของการใช้ซ้ำ (Reuse) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และเกิดผลพลอยได้จากกำจัด เช่น ปุ๋ยหมัก การทำขยะหอม (ปุ๋ยน้ำจุลินทรีย์) ก๊าซชีวภาพ ซึ่งทำให้พลังงานสะอาด (กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, 2545 : 16 - 18)

การจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพมีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้

#### 1. การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย

รณรงค์ให้ประชาชน มีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวัน ได้แก่

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเติมใหม่ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน ถ่านไฟฉายชนิดชาร์ตใหม่ และน้ำยาทำความสะอาด

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มอายุการใช้งานยาวนานและตัวสินค้าไม่มีมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

#### 2. จัดระบบการรีไซเคิล

2.1 เป็นการรวบรวมขยะมูลฝอยที่ยังสามารถนำไปสู่การแปรรูป เพื่อให้ประชาชนแยกประเภทของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น กระดาษ พลาสติก และโลหะ

2.2 จัดระบบที่เอื้อต่อการรวบรวมขยะมูลฝอย เพื่อนำกลับมาแปรรูปใหม่ เช่น จัดภาชนะแยกประเภทขยะมูลฝอยที่ชัดเจน เป็นมาตรฐาน

2.3 ประสานงานกับร้านค้ารับซื้อของเก่าในการรับซื้อสินค้ารีไซเคิล

2.4 จัดระบบการรับซื้อสินค้าขยะมูลฝอยรีไซเคิลให้เหมาะสมตามแหล่งกำเนิด

2.5 จัดกลุ่มอาสาสมัครในชุมชน นักเรียนให้มีการนำวัสดุมาแปรสภาพเป็นสินค้า

### 3. จัดตั้งศูนย์วัสดุรีไซเคิล

หากมีพื้นที่ที่มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในแต่ละวันเป็นปริมาณมาก อาจจะต้องตั้งศูนย์คัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถจะรองรับจากชุมชนใกล้เคียง หรือรับซื้อจากประชาชนโดยตรง ซึ่งอาจจะให้เอกชนลงทุนหรือร่วมทุน หรือให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดตั้งแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยสรุปการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การลดปริมาณขยะ การผลิตขยะมูลฝอย การจัดระบบการรีไซเคิลและการจัดตั้งศูนย์วัสดุรีไซเคิล โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### หลักการในการคัดแยก และมาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดระบบคัดแยกประเภทมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ตามประเภท ลักษณะองค์ประกอบที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ซึ่งในการแยกประเภทขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเริ่มต้นตั้งแต่การจัดการจากแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย โดยการจัดวางภาชนะรองรับที่เหมาะสม และสอดคล้องกับระบบการคัดแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะเสริมให้การจัดระบบรีไซเคิลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดระบบภาชนะรองรับมีดังนี้

#### 1. ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

เพื่อให้การจัดการจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะตามสีต่าง ๆ โดยมีฉลากบรรจุภายในถึงเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่นหรือแพร่กระจาย ดังนี้

1.1 สีเขียว รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักปุ๋ย หรือขยะหอม เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้

1.2 สีเหลือง รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ



**1.3 สีเทาฝ้าส้ม** รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระจก สีสเปรย์กระป๋อง ยาฆ่าแมลง ภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ

**1.4 สีฟ้า** รองรับขยะที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ แต่นำกลับมาใช้ซ้ำได้ยากหรือไม่คุ้มค่า เช่น พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม ฟอล์ย ที่เปื้อนอาหาร

## 2. ถุงขยะ

สำหรับการแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน จะต้องมีการคัดแยกขยะรวบรวมใส่ถุงขยะตามสีต่าง ๆ ดังนี้

**2.1 ถุงสีเขียว** รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็วสามารถนำมาหมักปุ๋ยหรือขยะหอมได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้

**2.2 ถุงสีเหลือง** รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ

## 3. เกณฑ์มาตรฐานภาชนะรองรับขยะมูลฝอย

ควรมีสัดส่วนของถังจากพลาสติกที่ใช้แล้วไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนักไม่มีส่วนประกอบสารพิษที่จะเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ มีความทนทาน แข็งแรงตามมาตรฐานสากล ไม่ควรวางถังในที่ที่ไม่เหมาะสม ทั้งทางสุขอนามัย และทางภูมิทัศน์

โดยสรุปหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการจัดระบบภาชนะ คือ การจัดการเตรียมภาชนะรองรับจุดชน ไว้เพื่อรองรับขยะโดยการแบ่งแยกประเภทขยะ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภิริดี ลีภากรณ์ (2554 : 145-147) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อมในเขตควบคุมมลพิษ : กรณีศึกษาชุมชนมาบชะลูค อำเภอมือง จังหวัดระยอง โดยวิธีการศึกษา คือ การวิจัยเชิงปริมาณ ในลักษณะของการวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (Exploratory and Cross) จากผลการวิจัยพบว่า ระดับของการมีส่วนร่วมในระดับการให้ข้อมูลข่าวสารเป็นระดับที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 2.95 รองลงมาคือการมีส่วนร่วมในระดับสร้างความร่วมมือ มีค่าเฉลี่ย 2.59 ซึ่งใกล้เคียงกับ การมีส่วนร่วมในการให้อำนาจประชาชนมีค่าเฉลี่ย 2.58 และระดับการมีส่วนร่วมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ การมีส่วนร่วมในระดับการหารือ และการมีส่วนร่วมเข้ามามีบทบาท มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 2.53 แต่อย่างไรก็ตามทุกระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับการแปลความหมายว่าอยู่ในระดับที่ดีทุกรายการ ส่วนผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมสูงสุด รองลงมาคือการได้รับข้อมูลข่าวสาร ความไว้วางใจระหว่างประชาชน

ที่มีส่วนร่วมความไว้วางใจต่อหน่วยงานหรือบุคลากรที่จัดการมีส่วนร่วม และการตระหนักต่อปัญหา ตามลำดับ โดยสมการทั้งหมดสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมได้ร้อยละ 60

ภัสสร สวาทะสุข (2545 : 78-80) ได้ศึกษาการจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารของโรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของ โรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเขต เทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา รวมถึงการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียพร้อมได้เสนอแนวความคิดการจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารของ โรงแรม และห้างสรรพสินค้าวิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลการจัดการเศษอาหาร โดยภาพรวม ของ โรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ โดยอาศัยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาข้อมูลการจัดการเศษอาหารแบบเจาะลึกโดยคัดเลือกโรงแรมและห้างสรรพสินค้าเป็นกรณีศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาอัตราการเกิดเศษอาหารของแต่ละแหล่งกำเนิดของ โรงแรมและห้างสรรพสินค้าที่คัดเลือก

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาสมบัติทางกายภาพและเคมีของตัวอย่างเศษอาหารจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้าที่ศึกษา

ขั้นตอนที่ 5 ทำการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเศษอาหารที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาข้อดี ข้อเสีย

ขั้นตอนที่ 6 เสนอแนวความคิดการจัดการเศษอาหารของ โรงแรมและห้างสรรพสินค้าที่คิดว่า จะดีกว่าระบบการจัดการเศษอาหารในรูปแบบเดิม (ที่ศึกษาในปัจจุบัน)

จากผลการศึกษา พบว่า การจัดการเศษอาหารของ โรงแรมและห้างสรรพสินค้ามี 2 รูปแบบคือ ส่วนหนึ่งในคนเลี้ยงสุกรซึ่งอาจเป็นในรูปแบบการซื้อขายหรืออาจให้เปล่า และอีกส่วนหนึ่งคือทิ้งให้เทศบาลรับไปกำจัด โดยมีอัตราการเกิดเศษอาหารที่ให้แก่คนเลี้ยงสุกรจำแนกตามโรงแรมขนาดใหญ่ กลาง เล็ก รวมถึงห้างสรรพสินค้า เท่ากับ 0.49, 0.50, และ 0 กก./จำนวนห้องพัก/วัน และ 0.02 กก./พื้นที่ห้างสรรพสินค้า (ตร.ม.)/วัน ตามลำดับ และมีอัตราการเกิดเศษอาหารที่ทิ้งให้เทศบาลจำแนกตามโรงแรมขนาดใหญ่ กลาง เล็ก รวมถึงห้างสรรพสินค้า เท่ากับ 0.23, 0.04, 0.07 กก./จำนวนห้องพัก/วัน และ 0.01 กก./พื้นที่ห้างสรรพสินค้า (ตร.ม.)/วัน ตามลำดับสำหรับเปอร์เซ็นต์ของการนำเศษอาหารจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้าทั้งหมดในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบัน คิดเป็น 75.92% ในขณะที่เศษอาหารที่ทิ้งให้เทศบาลรับไปกำจัด (ไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์) คิดเป็น 24.08% เมื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของตัวอย่างเศษอาหาร พบว่า

เปอร์เซ็นต์บนฐานน้ำหนักแห้งของถั่ว โปรตีน ไขมัน สารเยื่อใย แป้ง ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปรแตสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และคาร์บอนของเศษอาหารที่นำไปเลี้ยงสุกรมีค่าตามมาตรฐาน ความต้องการโภชนาการของสัตว์และพบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นจะสูงเกินกว่ามาตรฐานตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ที่กำหนดไว้ และอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนต่อไนโตรเจนของเศษอาหารที่ทิ้ง โดยเฉลี่ยบนฐานของน้ำหนักแห้งจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้า ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มีค่าอยู่ในช่วง 15.98-35.26 และมีค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นอยู่ในช่วง 66.26-74.88

แนวความคิดการจัดการมูลฝอยประเภทอาหารที่เกิดจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้า ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ อาจดำเนินการได้โดยการนำเศษอาหารไปเลี้ยงสุกรให้มากขึ้น หรือการพิจารณานำเศษอาหารที่เกิดขึ้นแล้วทิ้งอยู่ในปัจจุบันได้ดำเนินการทำปุ๋ยหมัก

ศุทธิดา สุวรรณะ (2545 : 36-39) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย ในชุมชนรัตนวิบูลย์และชุมชนไทยโฮเต็ล ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย ในชุมชนรัตนวิบูลย์และชุมชนไทยโฮเต็ล ตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการคัดแยกมูลฝอยโดยวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชน และแนวทางในการส่งเสริมมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ คริวเรือนของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ชุมชนทั้ง 2 แห่ง จำนวน 318 คริวเรือน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยตารางเลขสุ่ม การเก็บข้อมูลให้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอนและอธิบายเหตุผล ประกอบข้อมูลเชิงปริมาณด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องมูลฝอยและการคัดแยกมูลฝอยในระดับดี แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างบางส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องความหมายที่ถูกต้องของมูลฝอย แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถแยกประเภทมูลฝอยได้ถูกต้อง และสื่อที่มีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเรื่องการคัดแยกมูลฝอยมากที่สุด คือ การทราบข่าวจากผู้นำหรือกรรมการชุมชน

จากการทดสอบทางสถิติโดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise Method) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 พบว่า ปัจจัย 4 ตัว ที่มีผลด้านบวกต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย ซึ่งได้แก่ รายได้ การรับรู้ข่าวสาร อายุ และจำนวนครั้งในการได้รับความรู้เรื่องการกำจัดมูลฝอย ซึ่งสามารถอธิบายความผันแปรของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการคัดแยก

มูลฝอยทั้ง 2 ชุมชน ได้ร้อยละ 34.7 ( $R^2 = 0.347$ ) ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยเป็นรายด้านและภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 โดยพบว่า ทั้ง 2 ชุมชน มีคะแนนเฉลี่ยการมีส่วนร่วมในด้านการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาค่ากว่าด้านอื่น ๆ

ด้านปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการคัดแยกมูลฝอย โดยวิธีการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้น พบว่า สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง เนื่องจากเพราะไม่มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทอย่างเพียงพอและไม่มีเวลาในการคัดแยกส่วนปัญหาในการคัดแยกมูลฝอย ได้แก่ ไม่มีถังรองรับมูลฝอย คน/สัตว์เลี้ยง มาค้ำยืมมูลฝอยในถังเจ้าหน้าที่มาเก็บมูลฝอยไม่ตรงเวลาและเจ้าหน้าที่มาเก็บมูลฝอย

นอกจากนั้น เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมีจำนวนไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรที่จะมาดูแลและประสานงานระหว่างชุมชนกับเทศบาล รวมทั้งขาดการประชาสัมพันธ์ที่ครอบคลุมและไม่ต่อเนื่อง และการประชาสัมพันธ์ไม่ได้สื่อให้ประชาชนเข้าใจว่าปัญหามูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญ ที่จะส่งผลกระทบต่อมาสู่คนทั่วไปในอนาคต รวมถึงการขาดจิตสำนึกของคน ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ ยังไม่เห็นว่าขยะเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องเร่งแก้ไขโดยด่วน รวมทั้งไม่ตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ของการคัดแยกมูลฝอย ทั้งนี้เพราะชุมชนขาดความรู้สึกร่วมกัน จึงไม่มีความสนใจที่จะทำกิจกรรมทางสังคมร่วมกัน รวมทั้งไม่มีความผูกพันกับท้องถิ่นและขาดความรู้สึกร่วมกันเจ้าของในสมบัติส่วนรวมของชุมชน

ปานกมล พิสิฐอรุณกุล (2545 : 41-46) ได้ศึกษาการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชน กรณีศึกษาเทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. พัฒนาระบวนการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบวนการมีส่วนร่วม และกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนในการจัดการ มูลฝอยชุมชน
3. เพื่อศึกษาผลเบื้องต้นของการดำเนินการจัดการมูลฝอยโดยชุมชนมีพื้นที่ศึกษาชุมชนปริกตก ในเขตเทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา มีผู้ร่วมวิจัย 3 ฝ่าย คือ 1) ผู้วิจัย 2) ฝ่ายพัฒนา ได้แก่ เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลปริกฝ่ายสาธารณสุขจำนวน 2 คน และ 3) ตัวแทนจากชุมชน จำนวน 10 คน การรวบรวมข้อมูลได้จากการค้นคว้าข้อมูลเอกสารและการเก็บข้อมูลภาคสนาม

ผลการศึกษาพบว่า การใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชน สามารถพัฒนาระบบการมีส่วนร่วมและ

กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนได้ในระดับหนึ่ง ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการศึกษาเพื่อการจัดการมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับชุมชน ตั้งแต่การศึกษา วิเคราะห์และกำหนดประเด็นปัญหา หาทางออกเพื่อแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติ และประเมินผล ผลเบื้องต้นก่อให้เกิดข้อเสนอ โครงการแก้ไขปัญหามูลฝอยตามบริบทและศักยภาพของชุมชน และนำไปสู่การดำเนินโครงการในการจัดการมูลฝอยอย่างเป็นรูปธรรมโดยชุมชนเป็นผู้จัดทำ และภาครัฐสนับสนุน มีการบรรจุโครงการที่ยังไม่ได้ดำเนินการไว้ในแผนพัฒนาของเทศบาลเพื่อจัดทำงบประมาณในการดำเนินงานต่อไป ชุมชนมีความสะอาด เรียบร้อยขึ้น ประชาชนบางส่วนเริ่มมีการคัดแยกมูลฝอยเพื่อจำหน่าย นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนด้านการจัดการมูลฝอย ทั้งจากการปฏิบัติจริง จากประสบการณ์และการถ่ายทอด มีผลสืบเนื่องให้ผู้ร่วมวิจัยฝ่ายชุมชนมีการพัฒนาเรียนรู้ ปรับเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมด้านการจัดการมูลฝอยอย่างเหมาะสม

จากการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการจัดการมูลฝอยชุมชน ได้แก่ การขาดผู้นำชุมชนที่เข้มแข็ง สถานการณ์ความขัดแย้งด้านการเมืองในชุมชน สภาพสังคมของชุมชน และข้อจำกัดของเทศบาลด้านบุคลากร งบประมาณและเวลา สำหรับปัจจัยที่เอื้อต่อการส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนในการจัดการมูลฝอย ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสาร การดำเนินการเชิงรุกโดยใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม การได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยภายนอก และการประสานงานที่มีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

ประเสริฐ ปานอินทร์ (2546 : 55-58) ได้ศึกษาการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับนักเรียนเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยใน โรงเรียน กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านเกาะหมี่ ตำบลคลองแห อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จากผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องมูลฝอยหลังเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับความหมายของมูลฝอยในช่วงทำกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากความรู้เดิม และมีทักษะในการเรียนรู้เกี่ยวกับความหมายของมูลฝอยในช่วงทำกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากความรู้เดิม และมีทักษะในการคัดแยกมูลฝอยตามประเภท ได้ถูกต้อง คิดเป็นร้อยละ 91.66 ของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม แต่ในด้านความตระหนักนักเรียนอาจเกิดความตระหนักต่อผลกระทบของปัญหามูลฝอยไม่มากนักเนื่องจากการฝึกอบรมระยะสั้น ส่วนทักษะในการฝึกปฏิบัติเพื่อลดปริมาณมูลฝอย นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการทำน้ำหมักชีวภาพ การทำเชื้อกระดาษ แต่มีบางคนที่ขาดการมีส่วนร่วมในการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการลดปริมาณมูลฝอยซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่ามีสาเหตุจากปัจจัยหลายประการ ได้แก่ ความสนใจของนักเรียน การสื่อความหมายของผู้ฝึกอบรม การควบคุมนักเรียนในการทำกิจกรรมของผู้ฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ เป็นต้น จากการติดตามผลหลังการทำกิจกรรมฝึกอบรมนักเรียนได้ทำกิจกรรม

เผื่อระวังมูลฝอย เป็นการนำมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ในการทำปุ๋ยหมัก และทำเชื้อกระดาษตลอดจน นำเชื้อกระดาษมาประดิษฐ์เป็นของที่ระลึกและของใช้ โดยในการทำกิจกรรมดังกล่าว ต้องอาศัยครู เข้ามามีบทบาทในการควบคุมดูแลแต่ก็ยังขาดการปฏิบัติต่อเนื่อง และจากการศึกษายังพบว่า นักเรียนผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อกระบวนการฝึกอบรมครั้งนี้ และต้องการให้มีการจัด กิจกรรมฝึกอบรมลักษณะนี้อีก

วิวัฒน์ อึ้งเจริญ (2546 : 11-14) ศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของประชาชนในการจัดการ มูลฝอยชุมชน กรณีศึกษาชุมชนปริกตก เทศบาลตำบลปรัก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา จากผล การศึกษาพบว่า ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ได้ก่อให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอย ชุมชนต่อผู้ร่วมกระบวนการ คือสมาชิกทีมวิจัย ชาวบ้านในชุมชนและเทศบาลทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจด้านทัศนคติ และด้านการปฏิบัติ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอย ที่เหมาะสมในชุมชน ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น กับชุมชนนั้น ทำให้ผู้เข้าร่วมกระบวนการทั้งสมาชิก ทีมวิจัยและชาวบ้านในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในประเภทของมูลฝอย สภาพการทิ้งมูลฝอย การใช้ประโยชน์จากมูลฝอย การนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ มีการเปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับมูลฝอย เป็นสิ่งที่มีค่ามากขึ้น และมองถึงหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยว่าชุมชนและเทศบาลควรร่วมมือกัน เพื่อจัดการมูลฝอย ไม่ใช่เพียงแต่เทศบาลเท่านั้น รวมทั้งมีพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอย ที่เหมาะสมขึ้น มีการคัดแยกมูลฝอยออกเป็นประเภทต่าง ๆ และมีการหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลาย สิ่งแวดล้อม ส่วนเทศบาลนั้นมีความเข้าใจต่อสภาพและความต้องการของชุมชนยิ่งขึ้น รวมถึง เห็นความสำคัญและยอมรับในศักยภาพของชุมชน และมีการปรับการทำงานในด้านการจัดการมูลฝอย ให้เหมาะสมกับชุมชนพร้อมทั้งมีการสนับสนุนแก่ชุมชนในด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ จากการดำเนิน กิจกรรม ยังนำไปสู่การจัดตั้งและดำเนิน โครงการ โดยชุมชนขึ้นเป็น โครงการแลกมูลฝอยกับไข่ไก่ และ โครงการจุลินทรีย์น้ำ ซึ่งโครงการแลกมูลฝอยกับไข่ไก่นั้น ได้รับการตอบรับจากชุมชนมากกว่า โครงการจุลินทรีย์น้ำ ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ครั้งนี้ ได้แก่ ความขัดแย้ง ทางการเมืองท้องถิ่น และไม่มีเวลาว่างในบางครั้งของตัวแทนจากชาวบ้าน เทศบาลมีข้อจำกัด ในด้านเวลาและบุคลากรและความเคยชินในการทิ้งมูลฝอยของคนในชุมชน

พงศ์พัฒน์ สมทะมิโน (2547: 22-25) ได้ศึกษาด้านแบบจำลองพลวัตระบบสำหรับการจัดการ มูลฝอยชุมชนในเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ต้นแบบจำลองพลวัตระบบสำหรับการจัดการมูลฝอยชุมชนที่สามารถช่วยให้เข้าใจพฤติกรรม ใช้ติดตามสถานการณ์ และชี้แนะการดำเนินงานของระบบการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาล นครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้ฐานข้อมูลจากเอกสารรายงานการสังเกต และสำรวจพฤติกรรม ของระบบในพื้นที่จริง ในช่วงปี พ.ศ.2538-2546 และอาศัยโปรแกรม Vensim PLE Plus เวอร์ชัน 5.2 เป็นเครื่องมือ ผลการศึกษาพบว่า แบบจำลองที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 ระบบหลัก คือ

1. ระบบประชากร
2. ระบบการก่อกumulฝอย
3. ระบบการจัดการมูลฝอย
4. ระบบสนับสนุนการจัดการมูลฝอย

สำหรับระบบประชากร มีตัวแปร 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มประชากรตามทะเบียนราษฎร
2. กลุ่มประชากรแฝง
3. กลุ่มนักท่องเที่ยว

ระบบการก่อกumulฝอย มีตัวแปร 5 กลุ่ม คือ

1. แหล่งกำเนิดประเภทบ้านเรือน
2. แหล่งกำเนิดประเภทโรงแรม
3. แหล่งกำเนิดประเภทธุรกิจร้านค้าและตลาด
4. แหล่งกำเนิดประเภทโรงพยาบาลและสถานพยาบาลต่าง ๆ และ
5. แหล่งกำเนิดประเภทสถาบันและสถานที่ราชการต่าง ๆ

ระบบการจัดการมูลฝอย มีตัวแปร 4 กลุ่ม คือ

1. ระบบการเก็บรวบรวม
2. ระบบการเก็บขนและขนส่ง
3. ระบบการบำบัดและกำจัด
4. ระบบคัดแยกนำกลับไปใช้ประโยชน์

ระบบสนับสนุนการจัดการมูลฝอย มีตัวแปร 3 กลุ่ม คือ

1. นโยบาย และแผนงานที่ชัดเจน
2. งบประมาณสนับสนุน
3. ความรู้และการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบบจำลองที่ผ่านการทดสอบ สามารถนำมาอธิบายพฤติกรรมของระบบหลักทั้ง 4 ระบบ และพฤติกรรมในภาพรวมของระบบการจัดการมูลฝอยของเทศบาลนครหาดใหญ่ ได้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง เช่น กรณีน้ำท่วมเทศบาลนครหาดใหญ่ เมื่อปลายปี พ.ศ.2543 ซึ่งส่งผลให้เกิดปริมาณมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน การเก็บ การขนส่งไม่สามารถดำเนินการได้ทันและรูปแบบการจัดการพื้นที่ฝังกลบเปลี่ยนแปลงไป

จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของตัวแปรที่สำคัญ เพื่อนำไปสร้างสถานการณ์จำลอง พบว่า พฤติกรรมการก่อกumulฝอย ปริมาณประชากร และการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดเป็นตัวแปร

สำคัญที่มีผลต่อปริมาณมูลฝอยที่จะไปสู่พื้นที่ฝังกลบ นอกจากนี้ ยังพบว่าการคัดแยกจากจุดรวบรวมจากรถเก็บขน และพื้นที่ฝังกลบ รวมทั้งการปรับปรุงการจัดการพื้นที่ฝังกลบอย่างจริงจัง สามารถลดความรุนแรงของปัญหามูลฝอยชุมชนที่ไปสู่พื้นที่ฝังกลบของเทศบาลนครหาดใหญ่ได้

จากการทดสอบสถานการณ์ต่าง ๆ ภายใต้งैื่อนไขที่อาจขึ้นในอนาคต พบว่าในปี พ.ศ.2547 ประชากรรวมในเทศบาลนครหาดใหญ่จะอยู่ในช่วง 342,777-352,059 คน แหล่งกำเนิดประเภทบ้านเรือนและธุรกิจการค้าและตลาดเป็นกลุ่มที่ก่อมูลฝอยเป็นสัดส่วนสูงสุด โดยจะอยู่ในช่วง 79,052-81,720 ตันและ 50,342 – 51,767 ตัน ตามลำดับความสามารถในการรองรับมูลฝอยจากปริมาณดังกล่าวรวมทั้งหมดจะเกิดปัญหาถังรองรับมูลฝอยไม่เพียงพอในสถานการณ์จำลอง 1 และ 2.2 และความสามารถในการเก็บขนและขนส่งมูลฝอยยังสามารถรองรับได้อยู่จนถึงปี พ.ศ. 2556 ในทุก ๆ สถานการณ์จำลอง หากมีการติดตามสอบถาม ซ่อมแซม และทดแทนในส่วนที่ชำรุด

ในส่วนของอัตรามูลฝอยที่ไปสู่พื้นที่ฝังกลบจะอยู่ในช่วง 278.19-279.37 ตัน/วัน และแม้จะพบว่าแนวโน้มการคัดแยกมูลฝอยนำกลับมาใช้ประโยชน์มีแนวโน้มค่อยๆเพิ่มขึ้นทุกปี โดยมีปัจจัยสนับสนุน คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมูลฝอย การวิจัยค้นคว้า ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ผู้ชุมชนที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติ แต่ความสามารถในการรองรับมูลฝอยของพื้นที่ฝังกลบที่ควนลัง จากการจำลองสถานการณ์ พบว่า อาจอยู่ได้ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2552 จึงจำเป็นที่เทศบาลต้องหาพื้นที่ฝังกลบแห่งใหม่โดยด่วน