

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

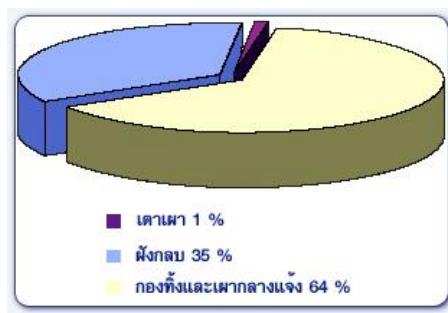
โครงการวิจัยเรื่อง “การเพิ่มมูลค่าขยะจากกระบวนการจัดการคัดแยกขยะในชุมชนเพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์สำหรับประโยชน์ใช้สอยในครัวเรือนของชุมชนตำบลเมืองแก อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์” ผู้วิจัยและคณะได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม
3. แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่า
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะ

#### 1. สถานการณ์ด้านการจัดขยะมูลฝอยของประเทศไทย

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากชุมชนทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2546 มีปริมาณใกล้เคียงกับปีที่ผ่านมาคือประมาณ 14.4 ล้านตัน หรือ 39,240 ตันต่อวัน โดยอัตราการเพิ่มปริมาณขยะมูลฝอยเมื่อเปรียบเทียบกับจากปี พ.ศ. 2545 ทั้งนี้เนื่องจากการส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย และขยะมูลฝอยส่วนหนึ่งได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ใหม่มากขึ้น ปริมาณขยะมูลฝอยโดยเฉพาะในพื้นที่เขตเมืองอย่างกรุงเทพมหานครมีปริมาณขยะมูลฝอยลดลงจากเดิมเกือบ 300 ตันต่อวัน ซึ่งเดิมเกิดขึ้นเฉพาะกระบวนการสามล้อรับซื้อตามบ้านมีอัตราการรีไซเคิลร้อยละ 18 ในปี พ.ศ. 2545 เพิ่มขึ้นมาเป็นร้อยละ 19 ในปี พ.ศ. 2546 และวัสดุที่แยก 3 ลำดับแรก คือ เหล็ก กระดาษ และแก้ว การบริหารเก็บขนรวบรวมมูลฝอยทั้งจากบ้านเรือน แหล่งชุมชน และแหล่งสาธารณะยังมีปัญหาด้านประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมอันเนื่องมาจากข้อจำกัดในการเก็บค่าบริการ ทำให้ไม่สามารถพัฒนารูปแบบการให้บริการได้ อย่างไรก็ตามการให้บริการในเขตเมือง มีอัตราการเก็บรวบรวมได้มากขึ้น โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างลดลง



ภาพที่ 2.1 ลักษณะการกำจัดขยะมูลฝอยแบบต่างๆ  
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2547 : 1)

การกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเขตปริมณฑลทั้งในเขตเมืองใหญ่ เช่น เทศบาลและเขตเมืองใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางความเจริญ ในระดับเทศบาลนคร เทศบาลเมือง จะมีการจัดสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกสุขาภิบาล แต่ยังมีปัญหาในด้านการดำเนินงานการ เนื่องจากขาดการบริหารจัดการทั้งในเรื่องงบการดำเนินการและบุคลากร รวมทั้งการเก็บค่าธรรมเนียมขาดประสิทธิภาพ บางแห่งยังมีปัญหามวลชนต่อต้านการแก้ปัญหาไปได้ระดับหนึ่ง แต่ยังมีปัญหาเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร ซึ่งต้องการ การประสานเพื่อการจัดระบบที่ สมบูรณ์ และการสนับสนุนจากส่วนกลางด้านวิชาการและบริหารจัดการ สำหรับขยะมูลฝอย อุตสาหกรรม ที่มีไซของเสียอันตรายจากภาคอุตสาหกรรม มีการนำของเสีย ของเหลือใช้ไปใช้ ประโยชน์ใหม่ในอัตราร้อยละ 40 ของปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์ และของเสียหรือของเหลือใช้ที่ นำมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ยังมีอัตราการนำเข้ามาใช้สูงอยู่ ซึ่งหากมีการรวบรวมของเสีย ของเหลือ ใช้ในประเทศมาแปรรูปใช้ใหม่จะทำให้ปัญหาการนำเข้าวัตถุดิบลดลงได้ ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไปที่มีไซ ของเสียอันตรายจากอุตสาหกรรมขนาดเล็กและอุตสาหกรรมขนาดย่อม ยังคงทิ้งร่วมกับขยะมูลฝอย ชุมชน แต่จากอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีบางแห่งจ้างเอกชนไปทิ้งร่วมกับขยะมูลฝอยชุมชน ซึ่งนับเป็น ปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งดิน น้ำ และอากาศ กรณีมีการเผาเป็นบางครั้งคราว

#### ปัญหาและสาเหตุ

1. การขาดแคลนที่ดินสำหรับใช้เป็นสถานที่กำจัด
2. การดำเนินการและดูแลรักษาระบบกำจัดไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
3. ขาดบุคลากรระดับปฏิบัติที่มีความรู้ความชำนาญ
4. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ
5. แผนการขยะมูลฝอยในระดับท้องถิ่นยังไม่มีมีการพิจารณาดำเนินการในลักษณะศูนย์

กำจัดขยะมูลฝอยรวม

6. ระเบียบและแนวทางปฏิบัติในเรื่องศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมยังไม่เคยมีการกำหนดขึ้นอย่างชัดเจน

7. ยังมีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์น้อย

8. กฎหมายที่เกี่ยวข้องไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดการ เช่น ระเบียบให้ท้องถิ่นลงทุนและถิ่นชาติจิตสำนึก ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอย

9. ประชาชนในท้องถิ่นชาติจิตสำนึก ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีต่อการจัดการขยะมูลฝอย

10. ประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงต่อต้านการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย

## 2. นโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย

เพื่อให้การจัดการขยะมูลฝอย สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องโดยสนองตอบต่อเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และเป็นแนวทางสำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 จึงสมควรกำหนดนโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยดังนี้

นโยบายการบริหารจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย โดยกำหนดรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยแบบศูนย์กำจัดขยะที่ได้รับการศึกษาออกแบบและก่อสร้างด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีระบบและมาตรการการป้องกันปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชน และยังสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนหลาย ๆ แห่งรวมกัน ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแต่ละชุมชนและไม่ให้เกิดขึ้นอีกต่อไปในอนาคตโดย

1. ควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยของประชาชน

2. สนับสนุนงบประมาณ บุคลากร และวิชาการแก่ท้องถิ่นเพื่อให้มีการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ตั้งแต่การเก็บ การคัดแยก การขนส่ง การนำกลับมาใช้ประโยชน์ และการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความร่วมมือกันในการจัดการขยะมูลฝอยโดยมุ่งเน้นรูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนรวม

4. สนับสนุนให้มีกฎระเบียบ และเกณฑ์การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ

ปัญหาและสาเหตุ

1. การขาดแคลนที่ดินสำหรับใช้เป็นสถานที่กำจัด

2. การดำเนินการและดูแลรักษาระบบกำจัดไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

3. ขาดบุคลากรระดับปฏิบัติที่มีความรู้ความชำนาญ

4. ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

5. แผนการขยะมูลฝอยระดับท้องถิ่นยังไม่มี การดำเนินการในลักษณะศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม
  6. ระเบียบและแนวทางปฏิบัติในเรื่องศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมยังไม่เคยมีการกำหนดขึ้นอย่างชัดเจน
  7. ยังมีการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์น้อย
  8. กฎหมายที่เกี่ยวข้องไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดการ เช่น ระเบียบให้ท้องถิ่นลงทุนและดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน
  9. ประชาชนในท้องถิ่นขาดจิตสำนึก ความเข้าใจ และทัศนคติต่อการจัดการขยะมูลฝอย
  10. ประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่ใกล้เคียงต่อต้านการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย
- เป้าหมาย
- 10.1 ควบคุมอัตราการผลิตขยะมูลฝอยให้มีไม่เกิน 1 กิโลกรัมต่อคน ต่อวันภายในปี พ.ศ. 2544
  - 10.2 ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 และ 30 ภายในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2549 ตามลำดับ
  - 10.3 ควบคุมปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างในเขตเทศบาลไม่เกินร้อยละ 10 และ 5 ภายในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2549 ตามลำดับ
  - 10.4 ให้ทุกจังหวัดมีแผนงานการจัดการขยะมูลฝอยในรูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ส่วนกลางสำหรับท้องถิ่นต่าง ๆ สามารถใช้ร่วมกันได้ โดยสนับสนุนให้มีศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนจังหวัดทั้งหมดในปี พ.ศ. 2549 (หรือ 38 จังหวัด)
- มาตรการที่จะเสริมให้สามารถนำแนวนโยบายไปสู่การปฏิบัติ
1. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยใช้ร่วมกันหลายชุมชน
  2. ส่งเสริมการลงทุนร่วมจากภาคเอกชนในการกำจัดขยะมูลฝอย และนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์
  3. สนับสนุนภาคเอกชนดำเนินธุรกิจการจัดการขยะมูลฝอย การติดตามตรวจสอบ
  4. ใช้หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่ายอย่างยุติธรรมและเสมอภาค
  5. ปรับปรุงกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับอัตราค่าธรรมเนียมค่าบริการเก็บขนส่ง และกำจัดให้สอดคล้องกับค่าดำเนินการ
  6. ปลูกฝังทัศนคติที่ถูกต้องแก่เยาวชน โดยให้การศึกษาและรณรงค์ให้เกิดความร่วมมือปฏิบัติ รวมทั้งให้ประชาชนและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น
  7. ฝึกอบรมเพิ่มพูนความรู้แก่เจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชน

8. สนับสนุนการศึกษา วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีระบบ

### 3. แนวทางการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร

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

**3.1 การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย** รมรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวันได้แก่

3.1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเติมใหม่ เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาดและถ่านไฟฉายชนิดชาร์ตใหม่ เป็นต้น

3.1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีหีบบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ

3.1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

### 3.2 จัดระบบการรีไซเคิล หรือการรวบรวมเพื่อนำไปสู่การแปรรูปเพื่อใช้ใหม่

3.2.1 รมรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น กระดาษพลาสติก และโลหะ นำไปใช้ซ้ำ หรือนำไปขาย/รีไซเคิล ขยะเศษอาหารนำมาหมักทำปุ๋ย ในรูปปุ๋ยน้ำหรือปุ๋ยหมักเพื่อใช้ในชุมชน

3.2.2 จัดระบบที่เอื้อต่อการทำขยะรีไซเคิล

1) จัดภาชนะ (ถุง/ถัง) แยกประเภทขยะมูลฝอยที่ชัดเจนและเป็นมาตรฐาน

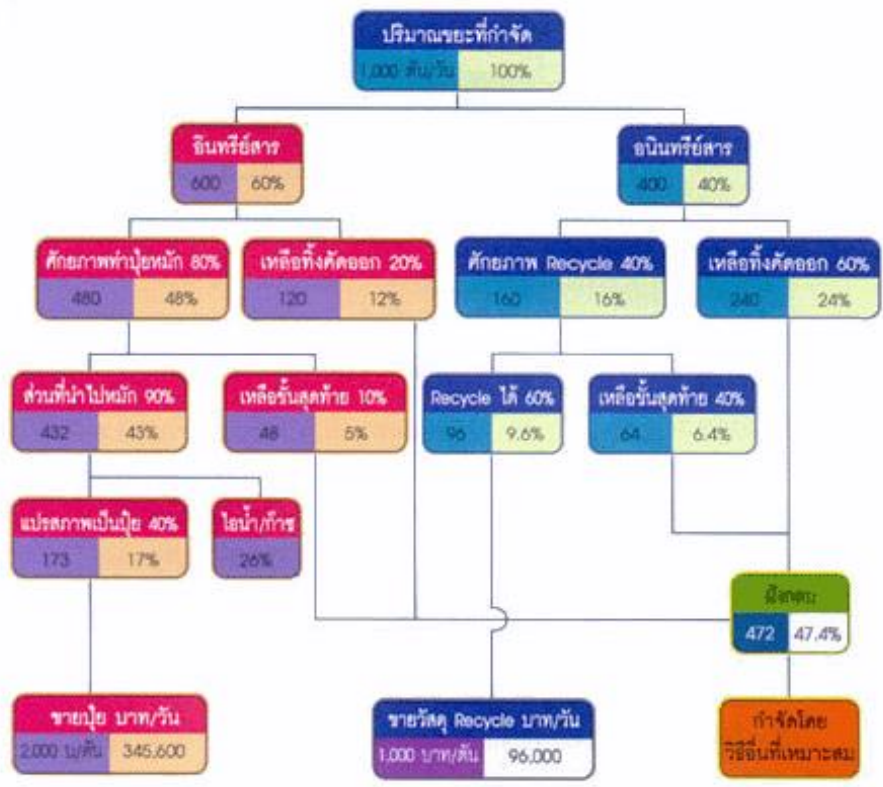
2) จัดระบบบริการเก็บโดย

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

3.2.4 จัดกลุ่มประชาชนที่มีอาชีพรับซื้อของเก่าให้ช่วยเก็บขยะรีไซเคิลในรูปของการรับซื้อ โดยการแบ่งพื้นที่ในการจัดเก็บและกำหนดเวลาที่เหมาะสม

3.2.5 ประสานงานกับร้านค้าที่รับซื้อของเก่าที่มีอยู่ในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียงในการรับซื้อขยะรีไซเคิล

3.2.6 จัดระบบตามแหล่งการเกิดขยะขนาดใหญ่ เช่น ตลาด โรงเรียน สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 การจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร  
ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2547)

4. การจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอยเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โดยเริ่มตั้งแต่แหล่งกำเนิดจนกระทั่งถึงกระบวนการกำจัดขั้นสุดท้าย ซึ่งได้แก่ การควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวม คัดแยก แปรรูป การขนส่งและการขนถ่าย รวมถึงการกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกหลักสุขาภิบาลและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งต้องเป็นการดำเนินการภายใต้เงื่อนไขของกฎ ระเบียบทางกฎหมายทางสังคม โดยคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดในทางสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทัศนียภาพ และสิ่งแวดล้อม มีความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ การกำจัดขยะมูลฝอย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม

ดังนั้น การจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพจึงต้องได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลายส่วน ที่มีส่วนรับผิดชอบในการจัดการ ทั้งจากประชาชนที่มีหน้าที่ในการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากที่พักของตนไว้ในสถานที่ที่หน่วยงานได้จัดเตรียมไว้ เพื่อลดภาระหน้าที่การจัดเก็บของเจ้าหน้าที่ รวมถึงการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำจัด

ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ การจัดการขยะมูลฝอยมีนักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนวคิดที่สำคัญ ดังนี้

พัชรี หอวิจิตร (2529 : 13) ได้จำแนกระบบการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับชุมชนทั่ว ๆ ไปออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. การทิ้งขยะมูลฝอย เป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการที่ผู้ทิ้งเห็นว่าวัสดุชิ้น ๆ ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกแล้วจึงทิ้งหรือรวบรวมไว้เพื่อกำจัดต่อไป การทิ้งขยะเป็นกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นหรือไม่ ขึ้นอยู่กับบุคคลผู้ใช้วัสดุนั้น ๆว่าจะยังใช้ประโยชน์จากวัสดุนั้นหรือไม่ ซึ่งกิจกรรมนี้นับว่าเป็นส่วนสำคัญยิ่งของระบบการจัดการขยะมูลฝอย เพราะปริมาณของขยะมูลฝอยที่ต้องการกำจัดอันรวมหมายถึงค่าใช้จ่ายเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยนั้น จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสามารถในการควบคุมกิจกรรมนั้น

2. การจัดการขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด ในส่วนนี้มุ่งสนใจขยะมูลฝอยที่มาจากชุมชนมากกว่าแหล่งอื่นๆเพราะขยะชุมชนมีส่วนประกอบหลากหลาย และเกิดขึ้นในแหล่งที่อยู่อาศัยของคน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตที่ผู้คนอยู่กันอย่างแออัด ไม่มีพื้นที่เพียงพอที่จะเก็บขยะที่เกิดขึ้นได้ และถึงจะมีพื้นที่เพียงพอจะเก็บ ก็ต้องมีการเก็บขนย้าย หรือกำจัดไปในเวลาอันควรมิฉะนั้นจะเกิดการเน่าเหม็นที่ไม่น่าดู และอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ ดังนั้นต้องการมีออกแบบถังขยะให้มีขนาดและรูปที่เหมาะสมในการดำเนินงานจะเชื่อมโยงต่อส่วนอื่นๆของการจัดการขยะมูลฝอย

3. การรวบรวม หมายถึง กิจกรรมตั้งแต่การขนถ่ายขยะมูลฝอยจากถังขยะไปจนถึงการขนขยะไปถ่ายไว้ที่จุดหมายปลายทาง การจัดระบบการรวบรวมขนส่งที่เหมาะสมสำหรับเมืองใหญ่จะมีความยุ่งยาก เช่น การเลือกชนิดของรถขยะ การจัดเส้นทางเดินรถ การพิจารณาความเหมาะสมในการจัดตั้งสถานีขนถ่ายมูลฝอย ฯลฯ

4. การกำจัดขั้นสุดท้าย ที่นิยมมากที่สุดเพราะมีราคาต้นทุนในการดำเนินการน้อยที่สุด ได้แก่ วิธีฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ วิธีนี้สามารถกำจัดขยะมูลฝอยได้ 100% และสามารถรองรับของเหลือจากการกำจัดด้วยวิธีอื่นได้ แต่วิธีนี้มีข้อเสียคือ ใช้น้ำในการดำเนินการมาก อาจถูกต่อต้านจากประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงกับบริเวณหลุมฝังกลบ และถ้าดำเนินการไม่ดีอาจส่งผลกระทบต่อมลพิษทางดิน ทางน้ำ จากการรั่วซึมของน้ำชะขยะ และถ้ากลบทับด้วยดินไม่ดีอาจก่อให้เกิดปัญหาหากลิ่นเหม็นและเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์นาโรคได้ ธีเรศ ศรีสถิตย์ (2553) และ

อาณัติ ตะปินตา (2553) ได้เสนอแนวคิดทางการจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่สำคัญหลายขั้นตอน ดังนี้

1. การลดและการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด เป็นการดำเนินการกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่างๆอันได้แก่ บ้านเรือน อาคารสำนักงาน สถานศึกษา ตลอดจนสถานที่สาธารณะทั่วไปเพื่อรอกการเก็บขน การรวบรวมและนำไปกำจัดทำลายซึ่งการดำเนินการกับขยะมูล

ฝอย ณ แหล่งกำเนิดนี้เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงของบุคคลหรือเจ้าของบ้านเรือนอาคารสถานที่ต่าง ๆ ที่จะต้องดำเนินการแก้ไขใน 2 ลักษณะ คือการลดขยะ ณ แหล่งกำเนิดและการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด

1.1 การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด ซึ่งดำเนินการได้หลายลักษณะ เช่น

1.1.1 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ (Refuse) แนวทางนี้สามารถดำเนินการได้หลายรูปแบบ ได้แก่

- 1) หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหลายชั้น
- 2) หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียวหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ
- 3) ในการเลือกสินค้าต่าง ๆ ที่ใช้ในชีวิตรประจำวัน เช่น สบู่ ยาสีฟัน น้ำยาทำความสะอาด ผงซักฟอก เป็นต้น ให้เลือกซื้อเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่กว่า เนื่องจากบรรจุภัณฑ์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์
- 4) หลีกเลี่ยงการซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีส่วนประกอบของขยะที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เช่น กล่องโฟม กระจกพลาสติก เป็นต้น

1.1.2 การเลือกซื้อสินค้าที่สามารถส่งบรรจุภัณฑ์คืนแก่ผู้ผลิตได้ (Return) แนวทางนี้สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 1) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตมีการเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หลังการบริโภคของประชาชน
- 2) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำและคืนเงิน (Deposit refund system) เช่น สินค้าประเภทขวดน้ำอัดลมหรือน้ำดื่มบรรจุขวด เป็นต้น
- 3) เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์หรือรีไซเคิลได้ หรือมีส่วนประกอบวัสดุรีไซเคิลต่างๆ

1.1.3 การใช้ซ้ำ (Reuse) หมายถึง การนำสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้งานแล้วกลับมาใช้งานอีก โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงหรือรูปแบบใดๆ เช่น

1. เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่าหนึ่งครั้ง เช่น แบตเตอรี่ชนิดเติมประจุไฟฟ้าใหม่ได้ (Rechargeable battery) เป็นต้น
2. เลือกสินค้าชนิดเติม (Refill) เช่น ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน น้ำยาทำความสะอาด เป็นต้น
3. ซ่อมแซมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ (Repair) ให้สามารถใช้งานได้ต่อไปอีก หรือบำรุงรักษาให้มีอายุการใช้งานนานขึ้น
4. นำบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้อื่นๆกลับมาใช้ประโยชน์อีก เช่น การใช้ซ้ำถุงผ้า ถุงกระดาษ กระจกพลาสติก กล่องกระดาษ และขวดแก้วต่าง ๆ เป็นต้น



5. ยืมหรือเช่าหรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น เครื่องดูดฝุ่น อุปกรณ์ทำความสะอาดบ้านต่าง ๆ เป็นต้น

การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด เป็นขั้นตอนการดำเนินงานภายหลังจากที่มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นแล้วซึ่งถือได้ว่าเป็นกิจกรรมเริ่มต้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการนำขยะกลับมาใช้ที่มีศักยภาพในการนำมาใช้ใหม่ไม่ถูกปนเปื้อนด้วยขยะอื่น ๆ ที่มีความสกปรกหรือขยะเปียกต่างๆจนทำให้คุณภาพต่างๆจนทำให้คุณภาพของขยะที่จะนำกลับมาใช้ประโยชน์ด้อยลงไปหรืออาจทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการล้างทำความสะอาดหรือทำการคัดแยกเพิ่มเติมก่อนที่จะส่งเข้าสู่โรงงานแปรรูปต่อไป ข้อดีอีกประการหนึ่งของการคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิดก็คือ เป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดขั้นสุดท้ายยังสถานที่ฝังกลบขยะให้เหลือน้อยลง อันเป็นการส่งผลทางอ้อมต่ออายุการใช้งานของสถานที่ฝังกลบให้สามารถใช้งานได้ยาวนานมากกว่าเดิมและยังเป็นการประหยัดงบประมาณจำนวนมหาศาลของรัฐที่จะต้องลงทุนเพื่อกำจัดขยะอีกด้วย

2. การเก็บรวบรวมและเก็บกัก เป็นการเก็บขนขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ในภาชนะรองรับขยะซึ่งวางไว้ตามสถานที่ต่างๆ อันได้แก่ บริเวณที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา ตลาดสด ป้ายรถโดยสารประจำทาง และสวนสาธารณะ เป็นต้น เพื่อนำมารวบรวมไว้ยังจุดพักขยะก่อน แล้วจึงทำการขนถ่ายใส่รถเก็บขยะ เพื่อที่จะได้ขนส่งต่อไปยังสถานที่ฝังกลบสำหรับขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อีก แต่หากเป็นขยะรีไซเคิลที่ได้มีการคัดแยกไว้ในภาชนะรองรับขยะตามที่กล่าวมาแล้ว ขยะเหล่านี้ก็จะถูกรวบรวมและส่งไปแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป ขยะมูลฝอยเมื่อถูกเก็บรวบรวมจากภาชนะรองรับขยะที่อยู่ตามแหล่งกำเนิดต่างๆแล้วจะถูกขนถ่ายโดยรถเก็บขนขยะเพื่อนำไปกำจัดทำลายยังสถานที่ฝังกลบให้เร็วที่สุด ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของขยะรวมทั้งเพื่อให้มีขยะตกค้างยังสถานที่ต่างๆให้น้อยที่สุดด้วย ดังนั้นขยะมูลฝอยเหล่านี้จึงไม่จำเป็นต้องมีการเก็บกัก (storage) ณ จุดใดจุดหนึ่งก่อนนำไปกำจัดหรือทำลาย ยกเว้นในส่วนของขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายต่างๆ เท่านั้นที่จะต้องทำการเก็บกักให้มีจำนวนมากพอก่อนที่จะส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีและปลอดภัย สำหรับการเก็บรวบรวมขยะเป็นหน้าที่ตามบทบัญญัติของกฎหมายซึ่งกำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้นหน่วยงานดังกล่าวจะต้องมีการวางระบบและแบบแผนในการเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันอย่างเหมาะสมทั้งนี้เพื่อมิให้มีขยะตกค้างอยู่ตามสถานที่ต่างๆในปริมาณมากและนานเกินไป

3. การขนส่ง เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากแหล่งกำเนิดต่างๆภายในชุมชนขนถ่ายไปยังสถานที่ฝังกลบซึ่งตั้งห่างออกไปไกลจากชุมชนหรืออาจเป็นการขนถ่ายขยะไปสู่กระบวนการแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีก ในการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่ฝังกลบนั้นจะเกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้ทำการเก็บรวบรวมขยะภายในชุมชนเสร็จสิ้นแล้ว

4. การแปรสภาพ เป็นวิธีการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนอยู่ในสภาพที่เกิดความสะดวกต่อการเก็บขนไปกำจัดหรือทำลายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ซึ่งวัตถุประสงค์ของการแปรสภาพขยะจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ ดังนี้คือ

4.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบจัดการขยะโดยการอัดขยะให้เป็นก้อน ๆ ซึ่งจะช่วยลดพื้นที่การเก็บขนขยะและลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบให้น้อยลง นอกจากนี้การอัดขยะก่อนทำการฝังกลบจะช่วยทำให้สถานที่ฝังกลบมีอายุการใช้งานได้นานขึ้น คือ ขยะที่อัดแน่นโดยการมัดเป็นก้อนจะมีปริมาตรลดลงเมื่อเทียบกับขยะที่เป็นขยะธรรมดา ด้วยเหตุนี้เมื่อนำไปฝังกลบสามารถรับปริมาณขยะได้มากขึ้นและนานขึ้นนั่นเอง

4.2 เพื่อนำวัสดุที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ กล่าวคือ ในกระบวนการแปรสภาพจะมีการแยกส่วนประกอบหรือคัดแยกขยะออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้แก่ แก้ว กระจก เศษพลาสติก โลหะ เหล็ก ฯลฯ ซึ่งขยะเหล่านี้สามารถนำไปส่งไปยังโรงงานแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตสินค้าใหม่ได้ ส่วนขยะที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้เมื่อถูกคัดแยกออกมาแล้วก็จะทำการขนส่งไปกำจัดหรือทำลายยังสถานที่ฝังกลบต่อไป

4.3 เพื่อนำผลผลิตที่เกิดจากขบวนการแปรสภาพมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น เมื่อทำการแปรสภาพขยะด้วยการย่อยสลายทางชีวภาพแล้วก็จะได้ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยอินทรีย์มาใช้ในการเพาะปลูก หรือทำการย่อยสลายขยะทางชีวภาพเพื่อให้ได้ก๊าซมีเทนมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในด้านต่าง ๆ เช่น การหุงต้ม การปั่นกระแสไฟฟ้า เป็นต้น การแปรสภาพขยะมูลฝอยสามารถกระทำได้หลายวิธีด้วยกัน คือ การแปรสภาพด้วยการบด (grinding) การอัดให้แน่น (compaction) การแยกส่วนประกอบ (separation) และการย่อยสลายทางชีวภาพ (biodegradation)

5. การกำจัดหรือทำลาย ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ซึ่งเมื่อมีการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ตามที่ได้กล่าวมาเป็นลำดับแล้ว ในที่สุดขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกก็จะถูกขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบเพื่อนำไปกำจัดต่อไป การกำจัดขยะมูลฝอยที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้มิได้มีการฝังกลบเพียงวิธีเดียวแต่ยังมีวิธีการอื่น ๆ ที่สามารถกระทำได้โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการทั้งในเรื่องคุณสมบัติของตัวขยะเองว่าเป็นขยะอันตรายหรือไม่ รวมไปถึงข้อกำหนดในเรื่องของการจัดหาพื้นที่ก่อสร้างสถานที่ฝังกลบและงบประมาณที่จะใช้ในการบริหารจัดการด้วย ในปัจจุบันวิธีกำจัดหรือทำลายขยะมีหลายวิธีทั้งเป็นวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลหรือไม่ก็ตาม วิธีการเหล่านี้ประกอบไปด้วย การเทกองบนพื้น (open dumping) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (sanitary landfill) การฝังกลบโดยวิธีพิเศษ (secure landfill) และการเผาในเตาเผา (incineration) เป็นต้น

### ผลกระทบจากการจัดการมูลฝอยที่ไม่ถูกต้อง

1. อากาศเสีย เกิดจากการเผามูลฝอยกลางแจ้ง เกิดควันและสารมลพิษทางอากาศ
  2. น้ำเสีย เกิดจากการกองมูลฝอยที่ตกค้างบนพื้น เมื่อฝนตกจะเกิดน้ำเสีย ซึ่งไหลลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ
  3. แหล่งพาหะนำโรค มูลฝอยตกค้างบนพื้น จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนู และแมลงวัน แมลงสาบ ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อ ทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน
  4. เหตุรำคาญและความไม่คุ้มค่า จากการเก็บขยะมูลฝอยไม่หมด ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น
- แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย เน้นรูปแบบของการวางแผนจัดการขยะมูลฝอยอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องส่งเข้าไปทำลายด้วยระบบต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด สามารถนำขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ทั้งในส่วนของ การใช้ซ้ำและแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ (Reuse & Recycle) รวมถึงการกำจัดที่ได้ผลพลอยได้ เช่น ปุ๋ยหมัก หรือพลังงาน โดยสรุปวิธีการดำเนินการตามแนวทางมีดังนี้ คือ

#### การลดปริมาณการผลิตมูลฝอย

การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไป Reused-Recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน แบ่งการคัดแยกออกเป็น 4 กลุ่ม ขยะรีไซเคิล ขยะย่อยสลายได้ขยะทั่วไป และขยะอันตราย และรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการลดการผลิตมูลฝอยในแต่ละวันได้แก่

1.1 ลดการทิ้งบรรจุภัณฑ์โดยการใช้สินค้าชนิดเติมใหม่

1.2 เลือกใช้สินค้าที่มีคุณภาพมีห่อบรรจุภัณฑ์น้อย อายุการใช้งานยาวนาน และตัวสินค้าไม่เป็นมลพิษ

1.3 ลดการใช้วัสดุกำจัดยาก เช่น โฟมบรรจุอาหาร และถุงพลาสติก

#### การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก ๆ คือ

2.1 การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material Recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) ก็ได้ เช่น การทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้

2.2 การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy Recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์

2.3 การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานหรือการประกอบอาหารไปเลี้ยงสัตว์ การทำสบู่จากน้ำมันพืชที่ใช้แล้ว การทำน้ำยาล้างจานจากเปลือกผลไม้รสเปรี้ยว

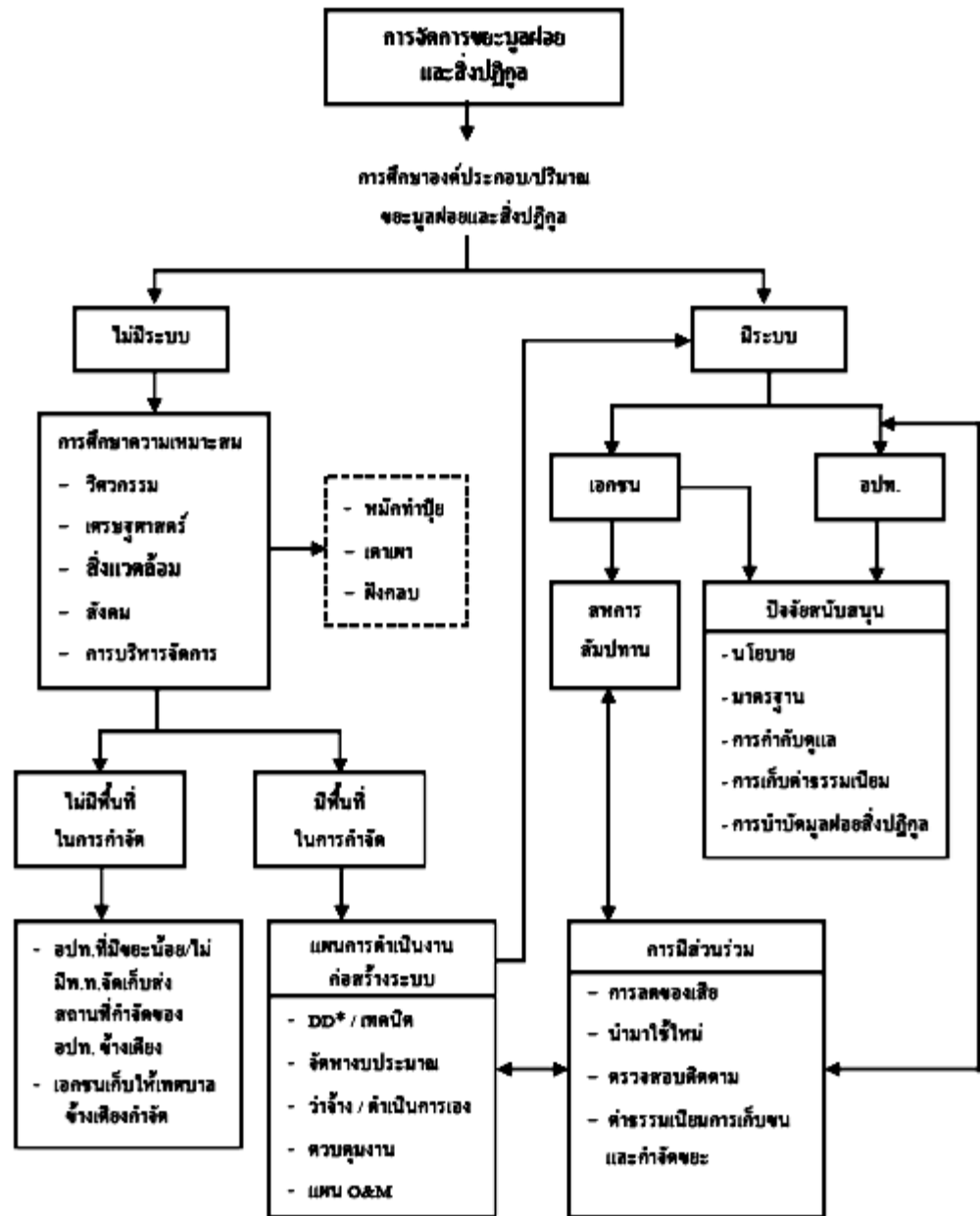
2.4 การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย

2.5 การนำขยะมูลฝอยปรับปรุงพื้นที่โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

## 5. เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ คือ

5.1 ระบบหมักทำปุ๋ย เป็นการย่อยสลายอินทรีย์สารโดยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์เป็นตัวการย่อยสลายให้แปรสภาพเป็นแร่ธาตุที่มีลักษณะค่อนข้างคงรูป มีสีดำค่อนข้างแห้ง และสามารถใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของดิน ขบวนการหมักทำปุ๋ยสามารถแบ่งเป็น 2 ขบวนการ คือ ขบวนการหมักแบบใช้ออกซิเจน(Aerobic Decomposition) ซึ่งเป็นการสร้างสภาวะที่จุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนย่อยสลายอาหารแล้วเกิดการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และกลายสภาพเป็นแร่ธาตุเป็นขบวนการที่ไม่เกิดก๊าซกลิ่นเหม็น ส่วนอีกขบวนการเป็นขบวนการหมักแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) เป็นการสร้างสภาวะให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดที่ดำรงชีพโดยใช้ออกซิเจนเป็นตัวช่วยย่อยสลายอาหาร และแปรสภาพ กลายเป็นแร่ธาตุขบวนการนี้มักจะมีกลิ่นเหม็น เช่น ก๊าซไข่เน่า (Hydrogen Sulfide: H<sub>2</sub>S) แต่ขบวนการนี้จะมีผลดีที่เกิดก๊าซมีเทน (Methane gas) ซึ่งเป็นก๊าซที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิง

5.2 ระบบการเผาในเตาเผา เป็นการทำลายขยะมูลฝอยด้วยวิธีการเผาทำลายในเตาเผาที่ได้รับการออกแบบก่อสร้างที่ถูกต้องและเหมาะสม จะต้องมียระบบควบคุมมลพิษทางอากาศและดักมิให้อากาศที่ผ่านปล่องออกสู่บรรยากาศมีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากเตาเผาที่กำหนด 3 ระบบฝังกลบอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำไปฝังกลบในพื้นที่ที่ได้จัดเตรียมไว้ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือกตามหลักวิชาการทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิศวกรรม สถาปัตยกรรม และการยินยอมจากประชาชน จากนั้นจึงทำการออกแบบและก่อสร้าง โดยมีการวางมาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น การปนเปื้อนของน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่า น้ำชะขยะมูลฝอย (Leachate) ซึ่งถือว่าเป็นน้ำเสียที่มีค่าความสกปรกสูงไหลซึมลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมสภาพลงจนส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้น้ำเพื่อการอุปโภค และบริโภค



ภาพที่ 2.3 การบริหารจัดการขยะมูลฝอย

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2547)

จัดกลุ่มอาสาสมัครหรือชมรมหรือนักเรียนให้มีกิจกรรม/โครงการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ เช่น

1. โครงการขยะรีไซเคิลแลกสิ่งของ เช่น ต้นไม้ ไข่
2. โครงการทำปุ๋ยน้ำ ปุ๋ยอีเอ็ม ขยะหอม ปุ๋ยหมัก

3. โครงการตลาดนัดขยะรีไซเคิล
  4. โครงการธนาคารวัสดุเหลือใช้
  5. โครงการร้านค้าสินค้ารีไซเคิล
- จัดตั้งศูนย์รีไซเคิล

หากพื้นที่ที่ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในแต่ละวันเป็นปริมาณมากๆ อาจจะมีการจัดตั้งศูนย์คัดแยกขยะมูลฝอยซึ่งสามารถจะรองรับจากชุมชนใกล้เคียงหรือรับซื้อจากประชาชนโดยตรงซึ่งอาจจะให้เอกชนลงทุนหรืออาจให้สัมปทานเอกชนก็ได้

#### การขนส่ง

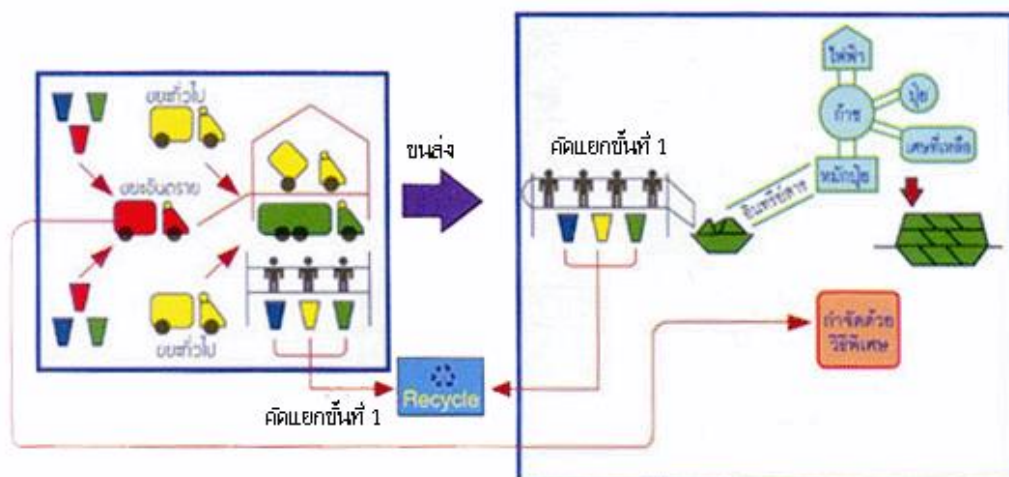
1. ระยะทางไม่ไกลให้รถขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดโดยตรง
2. ระยะทางไกลและมีปริมาณขยะมูลฝอยมากอาจจะต้องสร้างสถานีขนถ่าย เพื่อถ่ายเทจากรถเก็บขยะมูลฝอยลงสู่รถบรรทุกขนาดใหญ่

### 6. ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

เนื่องจากขยะมูลฝอยใช้ประโยชน์ใหม่ได้จึงควรจัดการเพื่อกำจัดทำลายให้น้อยที่สุด ควรเลือกระบบกำจัดแบบผสมผสานเนื่องจากปัญหาขาดแคลนพื้นที่ จึงควรพิจารณาปรับปรุงพื้นที่กำจัดมูลฝอยที่มีอยู่เดิม และพัฒนาให้เป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย โดยมีขั้นตอนดังนี้

#### 6.1 จัดระบบคัดแยกขยะมูลฝอย

- 6.2 ระบบกำจัดผสมผสานหลาย ๆ ระบบในพื้นที่เดียวกัน ได้แก่ หมักทำปุ๋ย ฝังกลบ และวิธีอื่น ๆ



ภาพที่ 2.4 ระบบกำจัดและคัดแยกขยะมูลฝอย

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2547)

## แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

### 1. ความหมายของการมีส่วนร่วม

โคเฮน และอัฟฮอฟ (Cohen & Uphoff, 1981) กล่าวถึง การมีส่วนร่วมโดยทั่วไปในขั้นตอนการตัดสินใจไม่ได้หมายความว่า จะเป็นการตัดสินใจได้เพียงอย่างเดียว ยังใช้ตัดสินใจควบคู่ไปกับขั้นตอนการปฏิบัติการด้วยการตัดสินใจยังเกี่ยวข้องกับประชาชนในเรื่องผลประโยชน์ และการประเมินผลในกิจกรรมการพัฒนาด้วย จะเห็นว่าการตัดสินใจนั้นเกี่ยวข้องเกือบโดยตรงกับการปฏิบัติ แต่ก็เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์และการประเมินผลด้วย โดยที่ผลประโยชน์นั้นเป็นผลมาจากขั้นตอนการตัดสินใจแล้วทั้งสิ้น นอกจากนี้ก็ยังมีผลสะท้อนกลับจากการประเมินผล และการปฏิบัติการกลับไปสู่การตัดสินใจอีกด้วย โดยมีแนวความคิดว่าการมีส่วนร่วมมี 4 ขั้นตอน คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ทุกขั้นตอนมีความสัมพันธ์ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมที่ขั้นตอนการตัดสินใจเป็นประการสำคัญ ซึ่งในแนวทางการมีส่วนร่วมนี้มุ่งให้ประชาชนเป็นผู้คิดค้นปัญหาเป็นผู้ที่มีบทบาทในทุก ๆ เรื่อง

เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ (2537) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมในการบริหารไว้ว่า การมีส่วนร่วมของบุคคลจะก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องและการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องจะส่งผลให้เกิดความผูกพันต่อหน่วยงานและภารกิจที่ตนเองมีส่วนร่วม

ปรัชญา เวสารัชช์ (2538) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการซึ่งประชาชนเข้าเกี่ยวข้องในขั้นตอนต่าง ๆ ของกิจกรรมของส่วนรวมซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาชนบท โดยในการเข้ามาเกี่ยวข้องนี้ ผู้เข้าร่วมได้ใช้ความพยายามและเสียสละทรัพยากรบางอย่าง เช่น ความคิดเห็น วัตถุ แรงกายและเวลา

อรณพ อุ๋นอก (2538) ให้ความหมายเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมไว้ว่า การมีส่วนร่วม (Participation) เป็นผลมาจากการเห็นพ้องต้องกันในเรื่องของความต้องการทิศทางของการเปลี่ยนแปลง และความเห็นพ้องต้องกันนั้นจะต้องมีมากพอที่จะเกิดการริเริ่มโครงการเพื่อการปฏิบัติการ กล่าวคือ จะต้องเป็นการเห็นด้วยกันของคนส่วนใหญ่ที่จะร่วมปฏิบัติการนั้น ๆ เหตุผลเบื้องต้นที่คนมารวมกันได้ ควรจะต้องมีการตระหนักว่า การปฏิบัติหรือการกระทำ ทั้งหมดที่ทำ โดยหรือทำ ในนามกลุ่มนั้น ๆ กระทำ ผ่านองค์การ ดังนั้นองค์การจะต้องเป็นเสมือนตัวนำให้บรรลุถึงความเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ การมีส่วนร่วมประกอบด้วย 3 มิติด้วยกัน คือ มิติที่หนึ่ง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าจะอะไรควรทำ และทำอย่างไร มิติที่สอง การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา การลงมือปฏิบัติการตามที่ได้ตัดสินใจ และมิติที่สาม การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงานนอกจากนั้น ไวท์ (White) ยังเพิ่มเติมว่าสาระสำคัญของการมีส่วนร่วมประเภทที่ 4 ที่นำมาพิจารณา คือ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (สุธี ศรสวรรค์, 2538)

ไวท์ (White, 1980 อ้างถึงใน สุธี ศรสุวรรณ, 2538) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมประกอบด้วย 4 มิติ คือ

มิติที่ 1 คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจว่าอะไรควรทำ อะไรไม่ควรทำและทำอย่างไร

มิติที่ 2 คือ การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา การลงมือปฏิบัติการตามที่ได้ตัดสินใจ

มิติที่ 3 คือ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน

มิติที่ 4 คือ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล

นิภาภรณ์ เกียรติสุข (2539) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเป็นพฤติกรรมที่ประชาชนหรือคนที่อยู่ร่วมกันในสังคม พัฒนาปัญญา ความรู้ ความสามารถ โดยแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาสังคม สิ่งแวดล้อม หรือสิ่งที่ตนอาศัยอยู่

วรางคณา วัฒโย (2540) ได้ให้ความเห็นว่า การพัฒนาที่จะเป็นผลดีและเป็นธรรมนั้น ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนานับตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของการกำหนดเป้าหมายและแนวทางของการพัฒนา ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวย่อมต้องอ่อนอ่อนต่อความแตกต่างของท้องถิ่นตลอดจนแนวทางการพัฒนาย่อมต้องอยู่ภายใต้การควบคุมและตัดสินใจของประชาชนเจ้าของท้องถิ่นอย่างมาก

ทะนงศักดิ์ คุ่มไข่น้ำ (2540) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมดังนี้ 1) การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามี ส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจแก้ไขปัญหาตนเอง ร่วมให้ความคิดสร้างสรรค์ ความรู้และความชำนาญ ร่วมกับการใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุนติดตามผลการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 2) การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการที่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายได้รับโอกาสและได้ใช้โอกาสที่ได้รับแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิด แสดงออกซึ่งสิ่งที่เขามี แสดงออก ซึ่งสิ่งที่เขาต้องการแสดงออกซึ่งปัญหาที่กำลังเผชิญและแสดงออกซึ่งวิธีการแก้ไขปัญหาและลงมือปฏิบัติโดยการช่วยเหลือของหน่วยงานภายนอกน้อยที่สุด 3) การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ กระบวนการที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุนและสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนทั้งรูปของบุคคลกลุ่มคน ชมรม สมาคม มูลนิธิ

แสวง รัตนมงคลมาศ (2540) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการซึ่งประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในขั้นตอนต่าง ๆ ของกิจกรรมของสังคม และประชาชนที่เข้าร่วมได้ใช้ความพยายามบางอย่างส่วนตัว เช่น ความคิด ความรู้ ความสามารถ แรงงานตลอดจนทรัพยากรของตนเองต่อกิจกรรมนั้น ๆ ในการแสดงความคิดเห็นตัดสินใจกำหนดนโยบาย กำหนดเป้าหมายและแผนงาน ดำเนินการในกระบวนการจัดการ และร่วมหนุนช่วยทรัพยากรการบริหารและการที่



ประชาชนเข้ามีส่วนร่วม มีเหตุผล 3 ประการ คือ 1) มีจุดร่วมในอุดมการณ์เดียวกัน 2) มีจุดร่วมในผลประโยชน์ 3) ยึดติดกับบุคคล

สายสุนีย์ ปวุฒินันท์ (2541) การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ปัจเจกบุคคลที่ดี กลุ่มคนหรือองค์กรประชาชนได้อสาเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจการดำเนินโครงการ การแบ่งปันผลประโยชน์และการประเมินผลโครงการพัฒนาด้วยความสมัครใจ โดยปราศจากข้อกำหนดที่มาจากบุคคลภายนอก และเป็นไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสมาชิกในชุมชน รวมทั้งมีอำนาจอิสระในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการพัฒนาให้กับสมาชิกด้วยความพึงพอใจและผู้เข้ามามีส่วนร่วมมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการด้วย

โกวิทย์ พวงงาม (2541) การมีส่วนร่วม หมายถึงกระบวนการของกลุ่มองค์กรชุมชนมีการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมลงมือปฏิบัติ โดยมีความเข้าใจในปัญหาของตนและตระหนักถึงสิทธิของตนที่มีต่อสิ่งนั้น ซึ่งความรู้สึกเหล่านั้นจะเกิดขึ้นได้ด้วยการที่บุคคลได้รับข้อมูลใหม่ที่จะช่วยเพิ่มอำนาจความคิด และโอกาสได้ร่วมวิเคราะห์ และตัดสินใจกำหนดเป้าหมายในกิจกรรมเหล่านั้น

สัญญา สัญญาวิวัฒน์ (2542) ในกิจกรรมทุกอย่างควรให้ประชาชนมีส่วนร่วมให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อให้เขาได้เป็นผู้ตัดสินใจทำงานได้ตามที่เขาได้ตัดสินใจไปแล้วด้วยตนเองซึ่งจะทำให้เขาได้ปฏิบัติตามความสนใจและความต้องการของเขา ซึ่งจะทำให้เขาได้มีโอกาสในการพัฒนาตนเอง

สุพจน์ พิสุทธีวงศ์ (2542 อ้างถึงใน พรรณี กิจเจริญทรัพย์ดี, 2550) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมว่าเป็นเรื่องที่บุคคล และกลุ่มคน เห็นพ้องต้องกันในเรื่องความต้องการ และการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อตนเองและส่วนรวม ซึ่งแสดงออกในรูปแบบการตัดสินใจในการกำหนดวิถีชีวิตของคนอย่างเป็นตัวของตัวเอง

สรุปล การมีส่วนร่วมของประชาชน คือ การที่ประชาชนได้รับโอกาสและได้ใช้โอกาสในลักษณะการทำงานร่วมกัน มีความต้องการร่วมกัน ทั้งทางด้าน การตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรมการร่วมกันรับผลประโยชน์ และการติดตามประเมินผล เพื่อให้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ต้องการ ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นสิ่งสำคัญที่เป็นการขับเคลื่อนการพัฒนาชุมชนให้ดำเนินงานตามแผนหรือโครงการที่กำหนดไว้

## 2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมมี 5 ทฤษฎี ซึ่ง อคิน รพีพัฒน์ ได้สรุปไว้ดังนี้

### 1. ทฤษฎีการเกลี้ยกล่อมมวลชน (Mass Persuasion)

Maslow (1968 อ้างถึงใน อคิน รพีพัฒน์, 2536) กล่าวว่า การเกลี้ยกล่อม หมายถึง การใช้คำพูดหรือการเขียน เพื่อมุ่งให้เกิดความเชื่อถือและการกระทำ ซึ่งการเกลี้ยกล่อมมีประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในการปฏิบัติงานและถ้าจะให้ เกิดผลดีผู้เกลี้ยกล่อมจะต้องมี

ศิลปะในการสร้างความสนใจในเรื่องที่จะเกลี้ยกล่อมโดยเฉพาะในเรื่อง ความต้องการของคนตามหลักทฤษฎีของ Maslow ที่เรียกว่าลำดับขั้น ความต้องการ (Hierarchy of Needs) คือ ความต้องการของคนจะเป็นไปตามลำดับจากน้อยไปมาก มีทั้งหมด 5 ระดับ ดังนี้

1.1 ความต้องการทางด้านอาหาร ยา เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค และความต้องการทางเพศ

1.2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัยของชีวิต (Safety and Security Needs) ได้แก่ ความต้องการที่อยู่อาศัยอย่างมีความปลอดภัยจากการถูกทำร้ายร่างกาย หรือถูกขโมยทรัพย์สิน หรือความมั่นคงในการทำงานและการมีชีวิตอยู่อย่างมั่นคงในสังคม

1.3 ความต้องการทางด้านสังคม (Social Needs) ได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการที่จะให้สังคมยอมรับว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของสังคม

1.4 ความต้องการที่จะมีเกียรติยศชื่อเสียง (Self-esteem Needs) ได้แก่ ความภาคภูมิใจ ความต้องการดีเด่นในเรื่องหนึ่งที่จะให้ได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ความต้องการ ด้านนี้เป็นความต้องการระดับสูงที่เกี่ยวกับความมั่นใจในตัวเองในเรื่องความสามารถและความสำคัญของบุคคล

1.5 ความต้องการความสำเร็จแห่งตน (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการในระบบสูงสุด ที่อยากจะให้เกิดความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่างตามความนึกคิดของตนเองเพื่อจะพัฒนาตนเองให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ความต้องการนี้จึงเป็นความต้องการ พิเศษของบุคคลที่จะพยายามผลักดันชีวิตของตนเองให้เป็นแนวทางที่ดีที่สุด

### 3. ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

อนงค์ พัฒนจักร (2535) ได้เสนอขั้นตอนการมีส่วนร่วมที่ถือว่าเป็นขั้นตอนจริงหรือสมบูรณ์ ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ 1) การวางแผน คือ ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา จัดลำดับความสำคัญ ตั้งเป้าหมาย กำหนดการใช้ทรัพยากร กำหนดวิธีการติดตามและการประเมินผลและที่สำคัญจะต้องมีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วย 2) การดำเนินกิจกรรม ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการจัดสรรควบคุมทางการเงินและการบริหาร 3) การใช้ประโยชน์ ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการนำเอากิจกรรมใช้ประโยชน์ได้ซึ่งเป็นการเพิ่มระดับของการพึ่งพาตนเองและการควบคุมทางสังคม 4) การได้รับประโยชน์ ประชาชนจะต้องได้รับการแจกจ่ายผลประโยชน์จากชุมชนในพื้นที่ที่เท่ากันซึ่งอาจจะเป็นผลประโยชน์ส่วนตัว สังคม หรือวัตถุก็ได้ 5) ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล 6) ร่วมการลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชนตามขีดความสามารถของตนเอง และหน่วยงาน 7) ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงานโครงการและกิจกรรมให้บรรลุ

เป้าหมายที่วางไว้ 8) ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ทั้งโดยเอกชนและรัฐบาลให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

อคิน ระพีพัฒน์ (2536) ได้ชี้ให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องเข้าร่วมในขั้นตอนต่าง ๆ คือ 1) การมีส่วนร่วมในการค้นหาและสาเหตุของประชาชน เนื่องจากเหตุผลพื้นฐาน คือชาวบ้านพบประสบปัญหาอยู่รู้ปัญหาของตนเองได้ดีที่สุด 2) การมีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินการกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านั้น ผู้เลือกแนวทางในการพัฒนาควรเป็นประชาชนในชุมชนนั้นเองไม่ใช่บุคคลภายนอก เพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับทรัพยากรกับศักยภาพในการพัฒนาชุมชนนั้น 3) การมีส่วนร่วมในการลงทุนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านแรงงาน การร่วมแรงประกอบกิจกรรมที่จะทำให้ประชาชนมีความผูกพันมากขึ้น และก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมกันในการเงินเจ้าของกิจกรรมผลงานที่ปรากฏ ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนบำรุงรักษาให้ดำรงอยู่อย่างสมบูรณ์ 4) การมีส่วนร่วมในการติดตาม ประเมินผล เพื่อค้นหา เพื่อหาข้อดี และข้อบกพร่องเกิดจากการดำเนินกิจกรรม ซึ่งได้มาเป็นบทเรียนในการหาหนทางปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานต่อไป

ธนาภรณ์ เมทณีสุดดี (2543) ได้กล่าวถึงแนวทางการมีส่วนร่วม ว่า หมายถึง 1) ร่วมคิด คือ ร่วมในการประชุมปรึกษาหารือในการวางโครงการวิธีการดำเนินงานการติดตาม ตรวจสอบ และการดูแลรักษา เพื่อให้กิจกรรมโครงการได้ผลตามวัตถุประสงค์ 2) ร่วมตัดสินใจ คือ เมื่อมีการประชุมปรึกษาหารือแล้วจะต้องร่วมกันในการตัดสินใจเลือกกิจกรรมหรือแนวทางที่เห็นว่าดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด 3) ร่วมปฏิบัติตามโครงการ คือ เข้าร่วมในการดำเนินงานตามโครงการ เช่น ร่วมออกแรงร่วมบริจาคทรัพย์ เป็นต้น 4) ร่วมติดตามและประเมินผลโครงการ คือ เมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้วได้มีส่วนร่วมในการตรวจตราดูแลรักษาและประเมินผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ

มณฑล จันทร์แจ่มใส (2551) กล่าวการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วมจะต้องมีขึ้น โดยตลอด ตั้งแต่ขั้นการร่วมวางแผนโครงการ การเสียสละกำลังแรงงาน วัสดุ กำลังเงิน หรือทรัพยากรใดที่มีอยู่

ประชุม สุวดีถิ (2551) กล่าวถึงเงื่อนไข ฐานของการมีส่วนร่วมในการพัฒนาภาคพื้นฐานของประชาชน 4 ประการ คือ

1. ประชาชนต้องมีความสามารถที่จะมีส่วนร่วม กล่าวคือ ประชาชนจะต้องมีศักยภาพที่จะเข้าร่วมในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ประชาชนต้องมีความสามารถในการค้นหาความต้องการ วางแผน จัดการ บริการองค์กรและการใช้ทรัพยากรในที่สุด

2. ประชาชนต้องมีความพร้อมที่จะมีส่วนร่วม กล่าวคือ ประชาชนต้องมีสภาพทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรมและกายภาพที่เปิดโอกาสให้เข้ามามีส่วนร่วม

สรุป จากแนวคิดข้างต้น การมีส่วนร่วม โดยเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ และรวมไปถึงการใช้ทรัพยากรที่

มีอยู่ในชุมชนและตนเองในการพัฒนาหรือดาเนินการกิจกรรมต่าง ๆ และมีส่วนร่วมในการประเมินผล

#### 4. ลักษณะและรูปแบบการมีส่วนร่วม

United Nations, Department of International Economic and Social Affairs (1989, p. 9) ได้รวบรวมรูปแบบของการมีส่วนร่วมไว้ 3 รูปแบบคือ 1) การมีส่วนร่วมแบบเป็นไปเอง (Spontaneous) เป็นโดยการอาสาสมัครหรือรวมตัวกันเองขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาของตนเอง โดยเป็นการกระทำ ที่มิได้รับความช่วยเหลือจากภายนอกซึ่งเป็นรูปแบบที่เป็นเป้าหมาย 2) การมีส่วนร่วมแบบชักนำ (Induced) เป็นการเข้าร่วมโดยความต้องการความเห็นชอบหรือการสนับสนุนโดยรัฐบาล เป็นรูปแบบที่เป็นลักษณะทั่วไปของประเทศกำลังพัฒนา 3) การมีส่วนร่วมแบบบังคับ (Conceived) เป็นผู้มีส่วนร่วมภายใต้การดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลภายใต้การจัดการโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือโดยการบังคับโดยตรงรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ผู้กระทำได้รับผลในทันที แต่จะไม่ได้ผลในระยะยาวจะมีผลเสียที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชนในที่สุด

โคเฮน และอัพฮอฟ (Cohon & Uphoff, 1981) ได้แบ่งรูปแบบการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision - Making) มี 3 ขั้นตอน ได้แก่
    - 1.1 การตัดสินใจตั้งแต่ระยะเริ่ม
    - 1.2 การตัดสินใจในช่วงของกิจกรรม
    - 1.3 การตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรม
  2. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation) ซึ่งอาจเป็นไปในรูปของการเข้าร่วมโครงการให้มีการสนับสนุนด้านทรัพยากร การเข้าร่วมบริหาร การร่วมมือ ทั้งการเข้าร่วมแรงร่วมใจ
  3. การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ (Benefits) ไม่ว่าจะเป็ประโยชน์ทางด้านวัตถุ ผลประโยชน์ทางด้านสังคม หรือประโยชน์ส่วนบุคคล
  4. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) ซึ่งนับเป็นการควบคุม และตรวจการดำเนินกิจกรรมทั้งหมด และเป็นการแสดงถึงการปรับตัวในการมีส่วนร่วมต่อไป
- เจมส์ คีดี ปันทอง (2538) ได้แบ่งขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ 4 ขั้นตอน คือ การมีส่วนร่วมในการค้นหาและหาสาเหตุของปัญหาที่เป็นอยู่ว่า มีอะไรเดือดร้อนบ้าง และมีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง
1. การมีส่วนร่วมค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา
  2. การมีส่วนร่วมในการวางแผน นับตั้งแต่วิเคราะห์หาสาเหตุ การจัดการลำดับสำคัญของปัญหา พิจารณาทางเลือกและแนวทางการแก้ไขปัญหา

3. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามแผนงานที่ได้กำหนดไว้
4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ความสำเร็จเป็นระยะสั้น ๆ

ดำเนินการแก้ไข

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2537) ได้กล่าวถึงรูปแบบการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 3 ประการ คือการมีส่วนร่วมโดยตรง (Direct Participation) โดยผ่านองค์กรผู้แทนของประชาชน เช่น กรรมการกลุ่มต่าง ๆ การมีส่วนร่วมโดยอ้อม การมีส่วนร่วมโดยเปิดโอกาสให้ โดยผ่านองค์กรผู้แทนที่ไม่ใช่ผู้แทนของประชาชน (Non-representative) เช่น สถาบันหรือหน่วยงานที่เชิญชวนหรือเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมเมื่อไรก็ได้ตลอดเวลา

ศุภชัย ธรรมวงศ์ (2551) การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participative Management) หมายถึง การบริหารโดยให้บุคคลในองค์กรหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการตัดสินใจใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความเชี่ยวชาญ ในการบริหารงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการบริหารงาน

### 5. ความสำคัญของการบริหารงานแบบมีส่วนร่วม

- 5.1 ก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันในการปฏิบัติงานที่มุ่งหวัง
- 5.2 กระบวนการตัดสินใจสามารถรองรับพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรได้กว้างขวาง และเกิดการยอมรับ
- 5.3 เป็นหลักการของการบริหารที่เป็นผลต่อการดำเนินการเชิงวิเคราะห์ ซึ่งนำไปสู่การตัดสินใจได้
- 5.4 ลดช่องว่างของระบบการสื่อสารในองค์กรและขจัดปัญหาความขัดแย้งได้

### 6. หลักการในการบริหารแบบมีส่วนร่วม

1. มีการจัดสรรหน้าที่และอำนาจ ในการปฏิบัติงานให้กับ ผู้ปฏิบัติงาน คนในองค์กร หรือทีมงาน เพื่อต้องการให้มีทุกคนในองค์กรได้มีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ
2. การก่อให้เกิดสร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่างคนและองค์กรได้อย่างแท้จริง และผลักดันให้คนในองค์กรได้ใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจขององค์กร
3. รับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นและลดความขัดแย้งที่จะเกิดขึ้นในการทำงาน
4. ทำให้ทุกคนในองค์กรต้องรวมตัวกันเป็นทีมงาน (Teamwork) เพื่อผนึกกำลัง และศักยภาพ ในการแก้ไขปัญหาหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ

## แนวคิดเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่า

การเพิ่มมูลค่าเป็นกระบวนการทำให้สินค้ามีมูลค่าสูงขึ้นโดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในการเพิ่มมูลค่าของสินค้าให้สามารถจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น

### 1. ความหมายของการเพิ่มมูลค่า

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า “การเพิ่มมูลค่า” ไว้หลายทัศนะ ดังนี้

จูริวรรณ จันพลา และคณะ (2554 : 57-58) การเพิ่มมูลค่าหรือการเพิ่มคุณค่า (Added Value) เป็นวิธีการต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นเครื่องมือการตลาด ก็จะเกิดจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การจัดจำหน่าย การโฆษณา และการส่งเสริมการตลาดซึ่งมีผลทำให้สามารถตั้งราคาได้สูงขึ้น โดยการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์สามารถดำเนินการได้ใน 2 ลักษณะ คือ

ด้านที่ 1 คือ ราคาของผลิตภัณฑ์หรือการบริการสูงกว่าความเป็นจริง อีกความหมายหนึ่ง คือ สินค้าของเรามีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับคุณภาพที่ได้รับ หรือเปรียบเทียบกับคุณภาพของสินค้าอื่นในราคาเดียวกัน

ด้านที่ 2 คือ ความต้องการคุณค่าหรือคุณภาพของสินค้าเป็นที่ต้องการของลูกค้า หรือคุณค่านั้นมากพอที่จะให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ หรือคุณค่านั้นมากพอที่จะดึงดูดความสนใจทำให้ลูกค้าเปลี่ยนใจมาใช้สินค้าของเรา

ดังนั้น การเพิ่มคุณค่าจึงไม่ใช่การเพิ่มราคา คือ ราคาเท่าเดิมแต่ได้สินค้าที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น ทำให้ลูกค้ามีความต้องการมากขึ้น ดังนั้นการเพิ่มคุณค่าจึงไม่จำเป็นต้องเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือต้นทุนการผลิตคือ แนวทางการบริหารด้านต้นทุน โดยใช้ต้นทุนเท่าเดิมแต่ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น การเพิ่มคุณค่าของผลผลิตผลิตภัณฑ์หรือการบริการโดยไม่เพิ่มปัจจัยการผลิต (ต้นทุน) มีหลักการ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านบุคลากร เราสามารถเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์หรืองานบริการได้โดยประสิทธิภาพของบุคลากร
2. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี การบริหารให้เทคโนโลยีที่มีอยู่มีประสิทธิภาพมากพอกับการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้นยังต้องบริหารให้การใช้เทคโนโลยีใช้ได้เต็มสมรรถนะ เช่น ความเร็ว ความคงที่ และความคงทนแนวทางการบริหารเทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิต ได้แก่
  - 2.1 การจัดหาเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมทั้งด้านสมรรถนะและราคา
  - 2.2 มีการฝึกอบรมให้บุคลากรสามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

- 2.3 มีระบบการบำรุงรักษาให้เทคโนโลยีพร้อมใช้งานและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 2.4 เปิดโอกาสให้ช่างเทคนิคที่ชำนาญงานปรับแต่งประสิทธิภาพของเทคโนโลยี
3. ปัจจัยด้านวัตถุดิบ คุณภาพของวัตถุดิบทำให้ผลิตภัณฑ์และการบริการเพิ่มคุณค่าและเพิ่มคุณค่าได้ ดังนั้น การบริหารด้านการจัดซื้อ จัดหาวัตถุดิบเพื่อการเพิ่มคุณค่าที่ปัจจัยการผลิตคงที่มีหลักการ ดังนี้
- 3.1 พิจารณาคุณภาพของวัตถุดิบตรงกับความต้องการหรือมากกว่า
- 3.2 พิจารณาผู้ส่งมอบว่ามีความสามารถส่งมอบวัตถุดิบตามความต้องการและตรงต่อเวลา
- 3.3 ทำสัญญาหรือข้อกำหนดคุณภาพ/คุณลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ชัดเจน ป้องกันการผิดพลาด
- 3.4 มีการตรวจสินค้า โดยตรวจทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ
- 3.5 สรุปผลการจัดส่งวัตถุดิบทุกครั้ง บันทึกรายละเอียดข้อผิดพลาดและคัดแยกวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพออก
- เมื่อเราใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพสูงในราคาเท่าเดิม เราก็สามารถเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์และงานบริการได้โดยไม่ต้องเพิ่มต้นทุน
- อาจารย์ฯ คำทูล (2555 : 67) ได้ให้ความหมายของการเพิ่มมูลค่าสินค้าว่าหมายถึง การสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าจะทำให้สินค้าเกิดความแตกต่างจากคู่แข่งชั้น ในการดำเนินการในการสร้างมูลค่าเพิ่มสามารถทำได้หลากหลายวิธี และในการขายให้กับกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่มก็ต้องมีการดำเนินการที่แตกต่างกันไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นการตั้งราคาขาย การจัดจำหน่ายผ่านช่องทางจำหน่ายต่าง ๆ ซึ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้านี้จะเป็นตัวช่วยให้สินค้านี้มีลักษณะที่โดดเด่นกว่าสินค้าของคู่แข่งชั้น และสามารถสร้างความจงรักภักดีต่อตัวสินค้าและตราสินค้าในระยะยาว
- สุพาดา สิริกุตตา (2557 : 221) การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Added Value Creation) หมายถึง วิธีการสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ (Aaker, 2001 : 154) เพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจสูงสุดจากสินค้า และบริการ เนื่องจากสิ่งที่ลูกค้าต้องการไม่ใช่แค่คุณค่า แต่เป็นมูลค่าเพิ่มที่ทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกมากกว่าความพอใจซึ่งผู้ประกอบการสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าและบริการ
- สมเกียรติ สุกุลสุรเอกพงศ์ (2558 : 10) ได้ให้ความหมายของ มูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ว่าหมายถึง ความสามารถในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์/บริการของกิจการโดยพิจารณาจากความสามารถทางนวัตกรรม คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย คุณค่าด้านความต้องการภายใน คุณค่าด้านประสบการณ์ที่ประทับใจ คุณค่าด้านความคุ้มค่า

กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร (2560 : ออนไลน์) ได้กล่าวถึง การสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร หมายถึง การนำผลิตผลทางการเกษตรมาแปรสภาพจากลักษณะเดิมไปเป็นกระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน ซึ่งอาจเกิดจากการแปรสภาพตามธรรมชาติให้ต่างไปจากเดิมเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งมีทั้งสินค้าเกษตรด้านที่ไม่ใช่อาหารและด้านอาหาร

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การเพิ่มมูลค่าสินค้า หมายถึง การทำให้สินค้ามีราคาที่เพิ่มขึ้นด้วยวิธีการหรือกระบวนการต่าง ๆ เช่น การแปรรูป

## 2. ปัจจัยในการเพิ่มมูลค่าสินค้า

จूरिवรรณ จันพลา และคณะ (2554 : 58) ได้กล่าวถึงปัจจัยในการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์หรือการบริการ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านบุคลากรเราสามารถเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์หรืองานบริการได้โดยประสิทธิภาพของบุคลากร

2. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีการบริหารให้เทคโนโลยีที่มีอยู่มีประสิทธิภาพมากพอกับการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญนอกจากนั้นยังต้องบริหารให้การใช้เทคโนโลยีใช้ได้เต็มสมรรถนะ เช่นความเร็วความคงที่และความคงทนแนวทางการบริหารเทคโนโลยีเพื่อการเพิ่มผลผลิต ได้แก่

2.1 การจัดหาเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมทั้งด้านสมรรถนะและราคา

2.2 มีการฝึกอบรมให้บุคลากรสามารถทำงานโดยใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้องและมี

ประสิทธิภาพ

2.3 มีระบบการบำรุงรักษาให้เทคโนโลยีพร้อมใช้งานและมีประสิทธิภาพ

ตลอดเวลา

2.4 เปิดโอกาสให้ช่างเทคนิคที่ชำนาญงานปรับแต่งประสิทธิภาพของเทคโนโลยี

3. ปัจจัยด้านวัตถุดิบคุณภาพของวัตถุดิบทำให้ผลิตภัณฑ์และการบริการเพิ่มคุณค่าและเพิ่มคุณค่าได้ตั้งนั้น การบริหารด้านการจัดซื้อจัดหาวัตถุดิบเพื่อการเพิ่มคุณค่าที่ปัจจัยการผลิตคงที่มีหลักการ ดังนี้

3.1 พิจารณาคุณภาพของวัตถุดิบตรงกับความต้องการหรือมากกว่า

3.2 พิจารณาผู้ส่งมอบว่ามีความสามารถส่งมอบวัตถุดิบตามความต้องการและตรงต่อเวลา

3.3 ทำสัญญาหรือข้อกำหนดคุณภาพ/คุณลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ชัดเจนป้องกันการผิดพลาด

3.4 มีการตรวจสอบสินค้าโดยตรวจทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ



3.5 สรุปผลการจัดส่งวัตถุดิบทุกครึ่งวันที่กรายละเอียดข้อผิดพลาดและคัดแยกวัตถุดิบที่ไม่ได้คุณภาพออก

### 3. แนวทางในการเพิ่มมูลค่าสินค้า

ปิยาภรณ์ คำยิ่งยง (2558 : 21-22) ได้กล่าวถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มว่าสามารถสร้างได้ในหลายทาง เช่น การสร้างมูลค่าเพิ่มจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากกระบวนการผลิต ซึ่งบางครั้งต้องกระทำไปพร้อม ๆ กันเพื่อให้ผลสำเร็จสุดท้ายคือ การได้ผลิตภัณฑ์และบริการที่มี “คุณค่าเพิ่ม” สำหรับผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มมีแนวทาง ดังนี้

1. การเพิ่มคุณค่า จะต้องพิจารณาจากความต้องการและรสนิยมของผู้บริโภคเป็นหลัก โดยต้องศึกษาทำความเข้าใจว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติอย่างไรในการบริโภคผลิตภัณฑ์ หรือบริการนั้น ๆ ทั้งด้านกายภาพ และด้านอารมณ์ ความรู้สึก ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกหรือไม่เลือกสิ่งใดเพื่อ การดำรงชีวิต เมื่อศึกษาข้อมูลครบถ้วนจนเข้าใจผู้บริโภค จึงจะพิจารณาโอกาสต่าง ๆ ที่จะสร้าง มูลค่าเพิ่ม เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

2. การพิจารณาตัวผลิตภัณฑ์หรือบริการ แนวคิด (Concept) เป็นเรื่องที่สำคัญที่สุดในการบริหารธุรกิจเชิงกลยุทธ์ ทั้งนี้ ต้องมีความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจพื้นฐานเรื่องของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์และบริบทของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างดี และต้องใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) และความคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking) ในการสร้างสรรค์แนวคิดที่แตกต่างและโดดเด่น

3. การพิจารณาวัตถุดิบ คัดเลือกวัตถุดิบที่มีเรื่องราวที่จะสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น การเลือกวัตถุดิบที่เป็นของท้องถิ่น ซึ่งมีเรื่องราวและความแตกต่างที่โดดเด่น และเป็นคุณค่า

4. การพิจารณาวิธีกระบวนการผลิต หรือวิธีการผลิตที่อาจจะดัดแปลงให้เกิดคุณค่ามากขึ้น

5. การพิจารณาบรรจุภัณฑ์ หรือการนำเสนอให้ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่สัมผัสแรก ซึ่งการออกแบบบรรจุภัณฑ์อาจจะสร้างมูลค่าเพิ่มในเรื่องของความสะดวก การรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ หรือความสวยงาม

6. การพิจารณาสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงบริการให้กับผลิตภัณฑ์ หรือเพิ่มผลิตภัณฑ์ให้กับบริการ เช่น การบริหารช่องทางการจำหน่ายเพื่อให้ผู้บริโภคซื้อได้ง่าย การบริการจัดส่ง การให้บริการข้อมูลเพิ่มเติม หรือการรับคืนเมื่อไม่พึงพอใจ เป็นต้น

7. การสร้างแบรนด์เป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดในการเสริมสร้างคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ต้องดำเนินควบคู่กับการสื่อสารแบรนด์ การสร้างแบรนด์เป็นการเสริมสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และบริการนั้น ๆ ในภาพรวม เป็นการนำมูลค่าเพิ่มมาแปลงเป็นคุณค่าเพื่อให้ผู้บริโภคได้รับรู้

8. การพิจารณาสร้างมูลค่าเพิ่มเรื่องการนำผลิตภัณฑ์และบริการนั้นให้เข้าถึงผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายที่เป็นการเพิ่มคุณค่าต่อผู้บริโภคในด้านความสะดวก

#### 4. ความสำคัญของการสร้างมูลค่าเพิ่ม

ปิยาภรณ์ คำยิ่งยง (2558 : 22) ได้พูดถึงความสำคัญของการสร้างมูลค่าเพิ่มในปัจจุบันการดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันอย่างรุนแรง และพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นธุรกิจต่าง ๆ จึงต้องมีการปรับปรุงแนวคิด กลยุทธ์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น กลยุทธ์การสร้างมูลค่าเพิ่ม สามารถทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มมีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ ดังต่อไปนี้

1. การสร้างมูลค่าเพิ่มที่มากกว่าคู่แข่ง จะทำให้สามารถตอบสนองความต้องการ และทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งการสร้างมูลค่าเพิ่มอาจทำได้ด้วยการเสนอผลประโยชน์ที่ผู้บริโภคต้องการ

2. การสร้างมูลค่าเพิ่ม สามารถสร้างความเชื่อมั่น และความไว้วางใจจากผู้บริโภคที่ดีที่สุด เพราะทำให้ผู้บริโภคเชื่อมั่นในคุณภาพของผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ธุรกิจมอบให้

3. การสร้างมูลค่าเพิ่มทำให้ธุรกิจสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งในภาวะที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรงได้ และทำให้ธุรกิจมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน

การสร้างมูลค่าเพิ่มคือ สิ่งที่ช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันโดยผ่านการสร้างคุณค่าสำหรับลูกค้าที่ดีขึ้น (Customer Value) โดยมีขั้นตอนการผลิต หรือบริการที่ดีกว่า เพื่อการเป็นผู้นำในผลิตภัณฑ์นั้น ๆ นอกจากการสร้างความแตกต่างในตลาดแล้ว การสร้างมูลค่าเพิ่มจะเป็นตัวช่วยในการสร้างคุณค่าที่ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคที่สูงกว่า ซึ่งนำไปสู่ความมั่นใจในการตัดสินใจเลือกหรือซื้อผลิตภัณฑ์และบริการนั้น ๆ ต่อไป

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปิยาภรณ์ คำยิ่งยง (2558 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือใช้สู่ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากเศษไม้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ช่วงอายุ 31-40 ปี มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี อาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่มีลักษณะของที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยว มีพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าตกแต่งบ้านและสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยเหตุผลจากของตกแต่งบ้านชิ้นเดิมเสียหายหรือชำรุด และจะเลือกซื้อสินค้าตกแต่งบ้าน ซึ่งใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก เพราะสินค้าที่ผลิตจากไม้ให้ความรู้สึกถึงความเป็นธรรมชาติหรือความอ่อนโยนที่ได้จากลวดลายของเนื้อไม้ และกลุ่มตัวอย่างให้ ระดับความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้าน

ผลิตภัณฑ์มากที่สุดในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านและผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รองลงมาคือ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ

ชนิดา เพชรทองคำ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะและเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยการบริหารจัดการขยะและเทคโนโลยีที่เหมาะสมโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพและการปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลไร่ส้ม ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย การพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย การมีจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยและการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอย และเพื่อประเมินความพึงพอใจในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและการใช้เทคโนโลยีขององค์การบริหารส่วนตำบลไร่ส้ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเจ้าบ้านหรือตัวแทนเจ้าบ้านตามบัญชีรายชื่อในทะเบียนราษฎร์ขององค์การบริหารส่วนตำบลไร่ส้ม อำเภอเมืองเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี ได้จำนวนตัวอย่าง 315 ครัวเรือน โดยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.7870 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยสรุปว่า ข้อ 1) รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย มีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย มีการเก็บและขนขยะทุก 2 วัน การสร้างเครือข่ายคัดแยกขยะ ด้วยวิธีการบอกปากต่อปาก การพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ควรมี การประชาสัมพันธ์เชิงรุกในการสร้างเครือข่ายการคัดแยกขยะอย่างสม่ำเสมอ มีหน้าที่ในการให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชน รณรงค์ให้คนในชุมชนแยกขยะจนเป็นนิสัย เปิดโอกาสให้ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วมในการนำเสนอวิธีการจัดการขยะมูลฝอยรับรู้และเรียนรู้วิธีการย่อยสลายขยะอย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยทางบวก คือ การแยกขยะ ขวดน้ำพลาสติก และกระดาษ ทุกชนิด ส่วนทางลบ คือ มีการทิ้งขยะทุกชนิดลงบนพื้นถนน แหล่งน้ำและที่สาธารณะ และมีการเทน้ำมันที่ใช้แล้วทิ้งลงในถังขยะและบนดิน ขาดจิตสำนึกในหน้าที่ที่ต้องมีการแยกประเภทขยะมูลฝอย และการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอย ข้อ 2) ผลการเปรียบเทียบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เพศต่างกัน มีจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยต่างกัน สถานภาพการเป็นสมาชิกเครือข่ายคัดแยกขยะต่างกัน มีรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยต่างกัน และอายุต่างกัน มีรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยและมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อ 3) มีความพึงพอใจในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยระดับมากกว่าร้อยละ 80 ในภาพรวม คือ การมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และ ข้อ 4) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในของการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยและการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับการมีจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยและการเลือกใช้เทคโนโลยีในการ

จัดการขยะมูลฝอย และการมีจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้เทคโนโลยีในการจัดการขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ประภาพร แก้วสุกใส (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเพื่อหาแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ผลการศึกษา สรุปได้ว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ยในช่วง ปิดภาคเรียนเท่ากับ 1,376.66 กิโลกรัมต่อวัน ส่วนในช่วงเปิดภาคเรียนปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเฉลี่ยในช่วงวันทำการ 7,946.66 กิโลกรัมต่อวัน หรือมีปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องจัดการสูงสุดวันละประมาณ 8 ตันต่อวัน คิดเป็นอัตราการผลิตขยะมูลฝอยเฉลี่ย 1.3 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน โดยองค์ประกอบขยะมูลฝอยที่มีปริมาณมากที่สุด ได้แก่ เศษผักผลไม้/เศษอาหาร ช่วงปิดเทอมพบเป็นร้อยละ 30.91 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมดและช่วงเปิดเทอมพบเป็นร้อยละ 46.65 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด องค์ประกอบขยะมูลฝอยที่มีปริมาณรองลงมาใน 4 อันดับแรก ได้แก่ พลาสติก กระดาษ โฟมและผ้า ส่วนระบบการจัดการขยะมูลฝอยของมหาวิทยาลัย ได้จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย 2 ประเภท สำหรับขยะเปียกและขยะแห้ง การเก็บขนและขนส่งขยะมูลฝอยใช้รถยนต์บรรทุกขยะแบบอัดท้ายของมหาวิทยาลัย ขนส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด ณ สถานที่ เทกองและฝังกลบขององค์การบริหารส่วนตำบลทรายมูล อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก ประชากรร้อยละ 80.30 มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับปานกลาง การพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยควรมีการสร้างและปลูกฝังทัศนคติที่ดี ที่ถูกต้องและเหมาะสม สำหรับแนวทางในการจัดการ ขยะมูลฝอย คือ การลดปริมาณขยะมูลฝอย โดยมีแนวทางในการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งลงภาชนะ 4 ประเภท คือ ขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตรายและขยะทั่วไป ภาชนะรองรับมีข้อความตามประเภทและสัญลักษณ์อย่างชัดเจน มีการนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ตามประเภทของขยะ แยกขยะอันตราย และ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนการลดและการแยกขยะมูลฝอย

สมชาย ศิริมาตร (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงกระบวนการจัดการขยะจากครัวเรือนแบบพึ่งตนเองของชุมชนตำบลน้ำพาง อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน เป็นการศึกษาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์ของท้องถิ่นโดยเฉพาะ องค์การบริหารส่วนตำบลหรือ อบต. การศึกษา เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นสำคัญ โดยการศึกษาในทุกหมู่บ้าน จำนวน 10 หมู่บ้าน ของตำบลน้ำพาง ซึ่งผลการศึกษาพบว่าขยะจากครัวเรือนที่พบในชุมชนชนบทจัดแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 2 กลุ่มคือ ขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายหรือย่อยสลายได้ลำบาก และขยะที่ย่อยสลายได้เองในธรรมชาติ ซึ่งพบว่า ขยะที่ย่อยสลายได้ลำบาก มีแนวโน้มพบเพิ่มมากขึ้น เช่น ถุงพลาสติก ขวดแก้วหรือเศษแก้วชนิดต่างๆ นอกจากนี้ขยะที่สามารถย่อยสลายได้เองในธรรมชาติ ยังถูกปิดกั้นไม่ให้อยุ่ย่อยสลายได้เนื่องจากจากถูกบรรจุอยู่ในถุงพลาสติกก่อให้เกิดปัญหาในการกำจัดเพิ่มขึ้นและมีแนวโน้มว่าถุงพลาสติกน่าจะเป็นขยะที่เป็นปัญหาสำคัญในอนาคต ทั้งนี้ขยะหลายชนิดซึ่งส่วนใหญ่เป็นบรรจุภัณฑ์ได้กลายเป็นภาระด้านงบประมาณของท้องถิ่นระดับ อบต. ในการ

นำไปกำจัด ด้วยข้อจำกัดในงบประมาณ งานการศึกษาครั้งนี้จึงได้เข้ามาสนับสนุนชุมชนจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันที่จะปรับกระบวนการจัดการขยะให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน โดยจัดให้มีการสำรวจข้อมูลและศักยภาพชุมชน การจัดเวทีแสดงข้อคิดเห็นในการจัดการขยะนับตั้งแต่ระดับกลุ่มเล็กๆ ในระดับวงสนทนากลุ่มย่อย ไปสู่การจัดเวทีเสวนาในระดับหมู่บ้าน เวทีประชาชน เวทีประชาพิจารณ์ในระดับตำบล และนำสิ่งที่ได้กลับไปสู่การปฏิบัติจริง การศึกษากระบวนการจัดการขยะจากครัวเรือนของชุมชนในเขตตำบลน้ำพางเป็นการดำเนินกิจกรรมที่ครอบคลุมถึง การลดปริมาณขยะ, การใช้ประโยชน์จากขยะและการกำจัดขยะโดยมุ่งเน้นกระบวนการพึ่งตนเองของชุมชนเป็นหลัก ซึ่งการดำเนินงานได้ดำเนินการดังนี้

1. การกระตุ้นชุมชนให้เห็นคุณค่าของขยะด้วยการร่วมกันประยุกต์ใช้ประโยชน์จากขยะด้วยการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุหรือเศษขยะในกลุ่มเยาวชนและกลุ่มแม่บ้าน
2. การศึกษาดูงานวิธีการกำจัดขยะนอกพื้นที่พบว่ากรมมุ่งกำจัดขยะแต่เพียงอย่างเดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขยะได้
3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยวิธีต่างๆ ในพื้นที่ ทั้งในระดับหมู่บ้านและตำบล
4. อบต. เป็นองค์กรที่มีหน้าที่กระตุ้นและสนับสนุนครัวเรือนและกลุ่มต่าง ๆ ในระดับหมู่บ้านและตำบลให้ร่วมกันดำเนินการจัดทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องให้ลดปริมาณขยะลง การกำจัดขยะโดยใช้วิถีชีวิตของชุมชนเป็นตัวขับเคลื่อน

ณัฐรตี คงตัน (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับดี ส่วนพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการลดการเกิดขยะ อยู่ในระดับปานกลาง และมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการนำกลับมาใช้ใหม่และการคัดแยกประเภทขยะอยู่ในระดับดี ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม ได้แก่ ระดับการศึกษา พบว่า ประชาชนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมดีกว่าประชาชนที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรม 1-44 การจัดการขยะมูลฝอยด้านการลดการเกิดขยะ คือ ระดับการศึกษาและจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยด้านการคัดแยกประเภทขยะ คือ ระดับการศึกษา รายได้ในครัวเรือนต่อเดือน และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนด้านการนำกลับมาใช้ใหม่ ไม่มีปัจจัยส่วนบุคคลใดมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนปัจจัยกระตุ้นที่มีผลต่อ

พฤติกรรมกรรมการจัดการ ขยะมูลฝอย ด้านการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย คือ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ส่วนปัจจัยกระตุ้นอื่นๆ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวม

รวีกานต์ แสนไชย (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแบบยั่งยืน : กรณีศึกษารณาคารขยะชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่ารูปแบบการจัดการรณาคารขยะชุมชนวัดกลาง เป็นการใช้การมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นการจัดการแบบยั่งยืน เพราะมีความสัมพันธ์กันระหว่างสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม สำหรับการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนจะต้องเกิดจากความสมัครใจ เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนคิดริเริ่มค้นหาปัญหาและหาสาเหตุของปัญหาของชุมชน วางแผนดำเนินกิจกรรมลงทุนและปฏิบัติงาน และติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน 1-43 ปัจจัยที่ทำให้สมาชิกในชุมชนวัดกลางเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการรณาคารขยะมี 11 ประการ คือ รูปแบบของโครงการ การประชาสัมพันธ์ สื่อมวลชน ความพร้อมของประชาชนในชุมชน การสนับสนุนจากภายนอก ผู้บริหารโครงการ ความเข้มแข็งของชุมชน ความต้องการแก้ไขปัญหาของชุมชน ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับความต้องการการยอมรับจากสังคม และความต้องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติไว้ให้ชนรุ่นหน้า ส่วนรูปแบบการดำเนินงานของรณาคารขยะชุมชนวัดกลาง เป็นกลยุทธ์หนึ่งของการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีและเหมาะสมสำหรับชุมชนในระดับท้องถิ่นทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด

เกียรติพงษ์ ศรีสว่าง (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการนำกลับมาใช้ใหม่ของขยะมูลฝอยภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผลการศึกษา พบว่า การจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันไม่มีการคัดแยกองค์ประกอบทิ้งรวมลงในถังที่ตั้งไว้เป็นจุด ๆ มีรถเก็บขยะมูลฝอย การกำจัดในขั้นสุดท้ายใช้วิธีฝังกลบ องค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่มีมาก 5 อันดับแรก คือ เศษอาหารร้อยละ 56.29 พลาสติกร้อยละ 16.09 กระดาษร้อยละ 10.93 แก้วร้อยละ 5.26 และเศษไม้/ใบไม้ร้อยละ 3.45 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพโครงการแยกขยะมูลฝอย พบว่า ในกลุ่มหอพักบุคลากรมีอัตราการนำกลับคืนสูงกว่ากลุ่มอื่น ส่วนการวิเคราะห์ทางการเงินของขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ประมาณรายได้จากการขายขยะมูลฝอยที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ในช่วงที่ดำเนินโครงการ คือ 858 บาท และผลการทดสอบแนวทางการวางถังแยกขยะมูลฝอยมี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในกรณีของการแยกพลาสติกในกลุ่มหอพักบุคลากร

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์ และนันทพล กาญจนวัฒน์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการขยะชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ : รูปแบบและมาตรการทางสังคม เศรษฐศาสตร์ การจัดการ และกฎหมายเพื่อแก้ไขปัญหาขยะชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะสร้างรูปแบบการจัดการขยะ 2 รูปแบบ คือ รูปแบบการคัดแยกขยะ และรูปแบบการเก็บขนขยะ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ 1) ความสามารถในการคัดแยกขยะ ประเภทขยะอินทรีย์และขยะมีมูลค่าสูงขึ้นในอัตราระหว่าง 80.7-93.7% และ 59.4-89.9% ตามลำดับ สำหรับขยะประเภทอื่น พบว่าการคัดแยกมีน้อย เนื่องจากเพราะ

เกิดความสับสนในประเภทขยะ มูลค่าของขยะมีมูลค่าสูงขึ้นในอัตราเฉลี่ยจาก 0.10 บาท/กิโลกรัม เป็น 0.13-0.22 บาท/กิโลกรัม ซึ่งหมายถึง 160-220 บาท/ตันขยะ อัตรานี้ใกล้เคียงกับค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะด้วยการหมักและฝังกลบ 2) รูปแบบการเก็บขนขยะสามารถจะพิสูจน์ได้ว่า ลดเวลาการเก็บขน ลดระยะทาง และ จำนวนครั้งในการเก็บขนลดลง และ 3) จากการทดลองอาจกล่าวได้ว่า ประสิทธิภาพของการนำเอารูปแบบไปใช้ให้ได้ผลนั้น จะต้องมีปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุน คือ ปัจจัยทางสังคม เศรษฐศาสตร์ และกฎหมาย ข้อเสนอแนะ การนำเอารูปแบบไปใช้ให้ได้ผลนั้นจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนคือ ปัจจัยทางสังคมที่สมควรจะได้นำมาใช้ประกอบการพิจารณา คือ การให้เผยแพร่ความรู้ การประชาสัมพันธ์ การส่งเสริมให้มีจิตสำนึก การสร้างความมั่นใจในระบบ การส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ การให้รางวัลทางสังคม ประโยชน์จากการคัดแยกขยะ ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม และมูลค่าเพิ่มของขยะมีมูลค่า ควรกำหนดการคัดแยกขยะไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะเพื่อลดภาระให้แก่เทศบาล ควรมีการรณรงค์อย่างต่อเนื่องในเรื่องการคัดแยกขยะและทิ้งขยะ ควรมีการปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวกับการจัดการขยะ

จินตนา เปียสวน (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติตัวของแม่บ้านเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในแฟลตข้าราชการกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยของกลุ่มแม่บ้านในแฟลตข้าราชการกองทัพบก ส่วนกลาง มีการแยกประเภทมูลฝอย โดยการแยกมูลฝอยเศษอาหารด้วยการใส่ถุงพลาสติก และมูลฝอยอื่นๆ ใส่ถึงถังร้อยละ 33.40 แยกประเภทถึง ที่เก็บมูลฝอยเป็นถึงมูลฝอยสดและถึงมูลฝอยแห้ง ร้อยละ 25.90 สำหรับแม่บ้านที่แยกมูลฝอยออกเป็น มูลฝอยสด มูลฝอยแห้ง และมูลฝอยอันตราย มีร้อยละ 1.90 แต่แม่บ้านที่ยังไม่ได้แยกประเภทมูลฝอย ยังคงมีสูงร้อยละ 36.60