

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “การพัฒนากิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของผู้นำชุมชนในเขตเทศบาลตำบลหาราช อำเภอหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้ศึกษาได้อาศัยกรอบแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้
2. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและการแยกขยะมูลฝอย
4. แนวคิดเกี่ยวกับผู้นำชุมชน
5. แนวคิดเกี่ยวกับการระดมความคิด (Brain storming)
6. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR)
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้

##### 1.1 ความหมายของการเรียนรู้

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2537 : 137) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัดรวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงปริมาณความรู้ของผู้เรียน

วุฒิชัย จานงค์ (2521 : 6) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. การเรียนรู้ในแง่ของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม พฤติกรรมที่แสดงออกหรือเป็นอยู่ ก่อนกระบวนการเรียนรู้จะเปลี่ยนไปหลังจากผ่านกระบวนการนั้นแล้ว หากผู้ใดผ่านการฝึกอบรม หรือกระบวนการเรียนรู้บางอย่างแล้วแต่พฤติกรรมต่าง ๆ มิได้เปลี่ยนแปลงไปก็ไม่อาจเรียกว่าได้เรียนรู้อะไรไป

2. การเรียนรู้เป็นผลของการฝึกฝนซ้ำซาก สำหรับลักษณะการเรียนรู้ประการที่สองไม่นับรวมถึงการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากความเจ็บไข้ได้ป่วย และการบรรลุวุฒิภาวะ (Maturation) การฝึกฝนซ้ำซากมีผลก่อให้เกิดลักษณะของการเรียนรู้ประการที่สาม คือ

3. การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงในลักษณะค่อนข้างถาวร พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปชั่วคราวชั่วคราวไม่อาจเรียกได้ว่าเป็นการเรียนรู้ การเรียนรู้จึงต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงในลักษณะค่อนข้างถาวรจนเรียกได้ว่าเกิดเป็นนิสัย

4. การเรียนรู้ไม่อาจมองเห็นหรือสังเกตได้โดยตรง เราจะทราบว่าได้มีการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้วก็ต่อเมื่อเห็นหรือสังเกตได้จากการปฏิบัติ (Performance) ที่แสดงพฤติกรรมบางอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาให้เห็น กระนั้นก็ตามการเรียนรู้เป็นเพียงตัวแปรตัวหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติ ยังมีตัวแปรอื่น ๆ อีกมาก ดังนั้นโดยทั่วไปในการศึกษาการเรียนรู้มักนิยมใช้กลุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มที่จะให้มีการเรียนรู้บางสิ่งบางอย่าง กลุ่มที่ใช้เปรียบเทียบนั้นเราเรียกว่ากลุ่มบังคับไว้ (Control group) ส่วนกลุ่มที่จะให้มีการเรียนรู้เรียกว่ากลุ่มทดลอง (Experimental group) ในกลุ่มบังคับไว้ นั้นจะไม่มีโอกาสได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ ความแตกต่างของการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมของกลุ่มบังคับไว้ กับกลุ่มทดลอง ภายหลังจากที่กลุ่มทดลองได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้แล้ว คือ ผลของการทดลองของ เซอร์เบิร์ก .จี. บริกซ์ (Herbert G. Birch) เกี่ยวกับลิงชิมแพนซี

มะลิ จันทรสุณฑร (2545 : 28) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่ได้รับข้อพิจารณา

จำเนียร ช่วงโชติ (2519 : 10) การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากการได้รับประสบการณ์การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมนี้

ไพบุลย์ เทวรักษ์ (2540 : 10) กล่าวถึงความหมายของการเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัด และพฤติกรรมนั้นมีลักษณะค่อนข้างถาวร

กันย้า ถิณะแก้ว (2537 : 53) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ ซึ่งสามารถประมวลได้ว่าการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวร หรือค่อนข้างถาวร อันเนื่องมาจากประสบการณ์หรือการฝึกหัดอบรมที่แต่ละบุคคลได้รับมา

กู๊ด (Good) (สุชา จันทรเอม และสุรางค์ จันทรเอม. 2535 : 1) คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงในการตอบสนอง

ครอนบาช์ก (Cronbach) (มะลิ จันทรสุณฑร. 2545 : 28) การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการได้มีประสบการณ์

ฮิลการ์ด และ โบเวอร์ (Hilgard & Bower) (อังคณา โรจนไพบุลย์. 2542 : 73) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผลจากการฝึกหัดและประสบการณ์ มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

กิมเบิล และการ์เมซี (Kimble & Garmezy) (อังคณา โรจนไพบุลย์. 2542 : 73) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลจากการฝึกหัดและการเสริมแรง มิใช่เกิดจากวุฒิภาวะหรือการตอบสนองตามธรรมชาติ

สรุปการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมทั้งทางบวกและทางลบที่ค่อนข้างมีลักษณะถาวรที่จะเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการ เป็นการฝึกฝนพฤติกรรมลักษณะนั้นซ้ำ ๆ เป็นประสบการณ์ส่วนตัว

### 1.2 ผลของการเรียนรู้

ผลของการเรียนรู้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน 3 ด้าน คือ (อังคณา โรจนไพบุลย์, 2542 : 73)

1. ความรู้ (Knowledge) เช่น ความคิด ความเข้าใจ และความจำในเนื้อหาสาระต่าง ๆ เป็นต้น

2. ทักษะ (Skill) เช่น การพูด การกระทำ และการเคลื่อนไหวต่าง ๆ

3. ความรู้สึก (Affective) เช่น เจตคติ จริยธรรม และค่านิยม เป็นต้น สรุปผลของการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนรู้เกิด ความรู้ ทักษะ และความรู้สึก

### 1.3 องค์ประกอบของการเรียนรู้

ดอลลาร์ด และมิลเลอร์ (Dallard and Miller) กล่าวถึงองค์ประกอบการเรียนรู้ไว้ 4 ประการ คือ (อังคณา โรจนไพบุลย์, 2542 : 75-78)

1. แรงขับ (Drive) เมื่อร่างกายและอารมณ์ตกอยู่ในภาวะไม่สมดุล จะเกิดแรงขับจากภายในหรือภายนอกอินทรีย์ขึ้น เพื่อสมดุลให้ร่างกายและอารมณ์กลับคืนมา แรงขับสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

แรงขับปฐมภูมิ (Primary drive) เป็นแรงขับเพื่อสร้างสมดุลทางร่างกายให้มีชีวิตดำรงอยู่ แรงขับประเภทนี้จึงไม่เกิดจากการเรียนรู้ แต่เชื่อกันว่าเกิดมาพร้อมกับตัวอินทรีย์เอง ได้แก่ ความต้องการอากาศ น้ำ อาหาร การขับถ่าย การพักผ่อน เป็นต้น

แรงขับทุติยภูมิ (Secondary drive) เป็นแรงขับเพื่อเสริมสร้างสมดุลทางอารมณ์แก่อินทรีย์ เช่น ต้องการความเอาใจใส่ ความอบอุ่น ความสำเร็จ ความมั่นคงปลอดภัย เป็นต้น แรงขับเหล่านี้ล้วนเป็นจุดเริ่มต้นกำหนดเป้าหมายให้อินทรีย์เกิดการเปลี่ยนแปลง

2. สิ่งเร้า (Stimulus) จะเป็นอะไรก็ได้ที่มากกระตุ้นอินทรีย์ให้แสดงพฤติกรรม อาจมาจากภายนอกอินทรีย์ เช่น เหตุการณ์หรือเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับบุคคล สัตว์ สิ่งของ สิ่งเร้าที่พบในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ความร้อนหนาวของอากาศรอบตัว เสียงพูดคุยกันเอะอะ เสียงนกเขาขัน ภาพโฆษณาขนาดใหญ่ที่สีสันสดใส นอกจากนั้นสิ่งเร้าอาจมาจากภายในตัวอินทรีย์เองก็ได้ เช่น ความโกรธ เร้าให้ออยากทำลายข้าวของ ความคิดถึงเร้าให้เดินไปหยิบรูปถ่ายมาดู ดังนั้นเมื่อใดก็ตามสิ่งเร้าที่มากกระตุ้นสอดคล้องกับแรงขับอินทรีย์ก็จะเกิดการตอบสนอง

3. การตอบสนอง (Response) เป็นพฤติกรรมที่อินทรีย์ตอบโต้สิ่งเร้าที่มากกระตุ้น เช่น เกลียดตำแหน่งที่ถูกขยี้กัด ออกเสียงขานรับเมื่อได้ยินเสียงเรียก เอามือปิดหูเมื่อได้ยินฟ้าผ่า การตอบสนองที่จัดว่าเป็นการเรียนรู้ อาจเป็นพฤติกรรมปรากฏชัดเจนหรือภาวะความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในอินทรีย์ก็ได้

4. การเสริมแรง (Reinforcement) อาจเป็นการกระทำเหตุการณ์ หรือวัตถุสิ่งของใด ๆ ก็ตามที่มีผลเสริมกำลังการตอบสนองให้คงอยู่ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้นั้นปรากฏถาวร การเสริมแรงสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

การเสริมแรงปฐมภูมิ (Primary reinforcement) มุ่งลดแรงขับปฐมภูมิโดยตรง

การเสริมแรงทุติยภูมิ (Secondary reinforcement) เป็นการเสริมสร้างสมดุลทางอารมณ์ ในการตอบสนองแรงขับทุติยภูมิ

สรุปองค์ประกอบการเรียนรู้ เกิดจากแรงขับภายในร่างกายและอารมณ์ทำให้เกิดแรงขับที่ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ แต่เป็นความต้องการทางร่างกาย สิ่งเร้ามีผลกระตุ้นพฤติกรรมจนทำให้เกิดการตอบสนองจากพฤติกรรมนั้น ทั้งนี้อาจมีการเสริมแรงจากเหตุการณ์หรือวัตถุ เป็นผลให้พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ถาวร

#### 1.4 การถ่ายทอดการเรียนรู้

เกษม จันทร์แก้ว (มะลิ จันทร์สุนทร. 2545 : 33-34) กล่าวว่า วิธีการถ่ายทอดความรู้ ผ่านไปสู่ประชากรเป้าหมาย จะเป็นวิธีใดก็ได้ที่สามารถให้ความรู้เลือนไหลไป ประชากรเป้าหมาย จะได้รับความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Attitude) ความสำนึกผิด (Awareness) ความรู้สึกตอบโต้ (Sensitive) และทักษะ (Skill) สามารถคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาได้ ซึ่งวิธีการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมมีดังนี้

1. การบรรยาย การบรรยายและหรือการสอนด้วยวาจา เป็นวิธีการถ่ายทอดที่มนุษย์ได้ใช้มาตั้งแต่เกิดเป็นวิธีที่สามารถ และสื่อความหมายได้ละเอียดและเป็นที่ยอมรับได้อย่างสมบูรณ์ ให้ผู้เรียนสามารถสร้างความคิด (Concept) กับงานนั้น ๆ ได้

2. การฝึกหัด เป็นวิธีการถ่ายทอดวิธีหนึ่ง เป็นการฝึกทำด้วยมือ ฝึกการแสดงและฝึกพูดรวมไปถึงการฝึกอบรมด้วย

3. การประชุม การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการสัมมนา เป็นวิธีการถ่ายทอดทางอ้อม อาจมีการแสดงภาพและวัสดุประกอบ

4. การถ่ายทอดผ่านสื่อ เป็นการถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อบรรจุเนื้อหาสาระผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ ที่สามารถสร้างความเข้าใจต่อผู้เรียนได้ด้วยตัวเอง เช่น สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์

เอกสารทางวิชาการ วิทยุ โทรทัศน์ วีดีโอ สไลด์ การแสดง สื่อแต่ละประเภทจะให้ความ กระจ่างชัด ที่แตกต่างกัน

5. การสาธิต เป็นการแสดงวิธีการให้เกิดความเข้าใจอย่างมีขั้นตอนด้วยตนเอง การสาธิต อาจใช้แผ่นภาพ แปลงทดลอง แสดงวิธีการสอนด้วยผู้สอน

6. การจัดนิทรรศการเป็นส่วนหนึ่งของการถ่ายทอดความรู้สู่ประชากรเป้าหมาย หลายคุณสมบัติที่สามารถใช้เวลาศึกษาได้ เช่น การจัดงานมหกรรม งานวัด

7. การศึกษานอกสถานที่ การนำผู้เรียนได้ไปศึกษาในสถานที่จริง อาจให้มีการปฏิบัติ ด้วยผู้เรียนเองหรือการครูผู้เชี่ยวชาญกำลังสาธิตอยู่

สรุปการถ่ายทอดความรู้นั้นสามารถกระทำได้หลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีการแตกต่างกันไป เป็นวิธีการที่ล้วนจะให้ความรู้ถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการเรียนรู้ร่วมกัน ของผู้เรียนกับผู้สอน

### 1.5 ลำดับขั้นตอนในกระบวนการเรียนรู้

ในกระบวนการเรียนรู้ของคนเรานั้นจะประกอบด้วยลำดับขั้นตอนดังนี้ (สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์, 2520 : 22 - 26)

1. ประสบการณ์ (Experiences) การเกิดการเรียนรู้ขึ้นได้เพราะมีการเกี่ยวข้อง (Interact) กันระหว่างอินทรีย์ (Organism) กับสิ่งแวดล้อม (Environment) ในบุคคลปกติทุกคนจะมีประสาทรับรู้ (Sensereceptors) อยู่ด้วยกันทั้งนั้น ส่วนใหญ่ที่เราพูดถึงกันก็คือประสาทสัมผัสทั้งห้าซึ่งได้แก่ ตา (การมองเห็น) หู (การได้ยิน) จมูก (การได้กลิ่น) ลิ้น (การลิ้มรส) และผิวหนัง (การสัมผัส) ประสาทรับรู้เหล่านี้จะเป็นเสมือนช่องประตูที่จะให้บุคคลได้รับรู้และการตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ถ้าไม่มีประสาทรับรู้เหล่านี้แล้วบุคคลจะไม่มีโอกาสเรียนรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ ได้เลย ซึ่งเท่ากับว่า จะไม่สามารถเรียนรู้สิ่งใด ๆ ได้เลย

2. ความเข้าใจ (Understanding) หลังจากบุคคลได้รับประสบการณ์แล้วลำดับต่อไปก็คือ การตีความหมายหรือการเกิดความคิดรวบยอด (Concept) ในประสบการณ์นั้น ซึ่งขบวนการขั้นนี้ เกิดขึ้นในสมอง (Brain) หรือจิต (Mind) ของบุคคล ทั้งนี้เพราะการรับรู้ประสบการณ์ตลอดจนการ ทรงจำ (Retain) ประสบการณ์นั้นไว้เป็นขบวนการทางสมอง (Mental process) ซึ่งเราเรียกว่าความ เข้าใจ

3. ความนึกคิด (Thinking) ความนึกคิดถือว่าเป็นลำดับขั้นสุดยอดของการเรียนรู้ซึ่งเป็นขบวนการเกิดขึ้นในสมองความนึกคิดที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ที่คีนัน โครว์ เลสเตอร์ (Crow Lester) กล่าวว่าจะต้องเป็นความนึกคิดที่สามารถจัดระเบียบ (Organize) ประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์

ใหม่ที่ได้รับให้เข้ากันได้สามารถที่จะค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ทั้งเก่าและใหม่ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เกิดบูรณาการการเรียนรู้อย่างแท้จริง

สรุปกระบวนการเรียนรู้เกิดจากขั้นตอนของการจูงใจร่วมกับสถานการณ์ ผลของการกระทำรับผลของการกระทำ และสรุปผลจากการเรียนรู้ โดยถ้าบรรลุเป้าหมายจะทำพฤติกรรมนั้นอีกครั้ง ตรงกันข้ามถ้าไม่บรรลุผลจะทำการปรับปรุงหาวิธีการใหม่

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และทัศนคติ

### 2.1 ความหมายของความรู้

สมชาย ปัญญากาญจน์ (2544 : 18) ความหมายของความรู้ว่า เป็นการจำข้อเท็จจริงเรื่องราว รายละเอียดที่ปรากฏในตำราหรือสิ่งที่ได้รับจากการบอกกล่าวไว้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 1-2) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่าเป็นพฤติกรรมเบื้องต้นซึ่งผู้เรียนจำได้ อาจโดยการนึกได้ หรือโดยการมองเห็นได้ยินจำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับการจำกัดความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎโครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้เป็นต้น

มัณฑรัตน์ วิรัชวงศ์ (2542 : 23) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความจำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน เป็นความสามารถในทางพุทธิปัญญา ประกอบด้วยความรู้ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ในสมอง

อภิวรรณ หล้าพิมพ์ (มัณฑรัตน์ วิรัชวงศ์. 2542 : 23) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการรักษาไว้ซึ่งข้อเท็จจริง จำในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อนได้

บลูม (Bloom) (สมชาย ปัญญากาญจน์. 2544 : 18) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีการกระบวนการหรือสถานที่ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ

สมิทซ์ (Smith) (สมชาย ปัญญากาญจน์. 2544 : 18) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่เกิดขึ้นจากการศึกษาหรือค้นคว้า หรือเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ซึ่งได้จากการสังเกตประสบการณ์ หรือจากรายงานการรับรู้ ข้อเท็จจริงเหล่านี้ต้องชัดเจนและต้องอาศัยเวลา

สรุปในการวิจัยครั้งนี้ “ความรู้” (Knowledge) หมายถึง ข้อมูล ข้อเท็จจริง รายละเอียดที่บุคคลได้รับถ่ายทอดมาหรือจากประสบการณ์ โดยเก็บรวบรวมและสะสมไว้และแสดงออกมาทางด้านความจำ การมอง และการได้ยิน

### 2.2 ระดับความรู้

สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์ (2520 : 13) กล่าวว่าระดับความรู้ (Knowledge level) ว่าบุคคลจะสามารถพูดคุยกักรู้เรื่องได้ ถ้าหากเขามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะคุยกักรู้เพียงพอ เรื่องใดที่มี

ความรู้น้อยไปก็ย่อมไม่สามารถจะนำไปพูดคุยให้ใครฟังได้ และขณะเดียวกันก็ไม่สามารถฟังเรื่องราว นั้นได้เข้าใจเพียงพอกอีกด้วย และมีข้อสังเกตว่าในบางครั้งการมีความรู้ในเรื่องใดมากเกินไปก็ อาจจะพูดให้ผู้อื่นฟังแล้วไม่เข้าใจได้เหมือนกัน ทั้งนี้เพราะว่าการมีความรู้มากขึ้นนั้นจะมีผลในการ สื่อสารมาก คนที่เรียนมาก ๆ มักจะใช้ศัพท์ยาก ๆ ในการสนทนา หรือพูดแต่เรื่องลึกซึ้งเพราะตน คิดว่าผู้อื่นนั้นมีพื้นฐานความรู้ใกล้เคียงกับตนนั้น ผู้พูดและผู้ฟังควรจะมียุทธศาสตร์ความรู้ที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงควรที่ผู้สื่อสารจะต้องวิเคราะห์ผู้รับสารของตนเสียก่อนว่า จะอยู่ในระดับใดแล้วพยายามส่ง สารออกไป ในลักษณะที่ผู้ฟังจะรับและเข้าใจได้เป็นอย่างดี จึงจะทำให้ขบวนการสื่อสารนั้นได้ผล สมกับความตั้งใจ

บลูม (Bloom) (มัญชรรัตน์ วิรัชวงศ์. 2542 : 23) ได้แบ่งระดับพฤติกรรมด้านความรู้ หรือความสามารถทางด้านสติปัญญา (Cognitive domain) เป็น 6 ระดับ โดยเรียงจากพฤติกรรมชั้น ง่ายไปสู่ชั้นยาก ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge or recall) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงการจำได้หรือ ระลึกได้
2. ความเข้าใจ (Comprehension or understanding) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่า สามารถอธิบายได้ ขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้
3. การนำไปใช้ (Application) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงว่าสามารถนำความรู้ที่มีอยู่ ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ๆ และที่แตกต่างจากสถานการณ์เดิม
4. การวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่สามารถแยกสิ่งต่าง ๆ ออกเป็น ส่วนย่อย ๆ ได้อย่างมีความหมาย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ เหล่านั้น
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการ รวบรวมความรู้และข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้แนวทางใหม่ที่จะนำไปสู่การ แก้ปัญหาได้
6. การประเมินค่า (Evaluation) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการ ตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง

สรุประดับความรู้ เป็นการลำดับพฤติกรรมจากง่ายไปชั้นยาก 6 ชั้น เริ่มจากความรู้ ความเข้าใจ นำไปใช้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าได้

### 2.3 การวัดความรู้

การวัดความรู้ตามหลักของ Bloom มีการวัดในสิ่งต่อไปนี้ (สมชาย ปัญญากาญจน์.

1. ความสามารถที่เกี่ยวกับความจำ ซึ่งแสดงออกมาในรูปของการจำได้การระลึกได้ในส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ กระบวนการและความคิดทฤษฎีต่าง ๆ
2. ความสามารถในการตีความและความเข้าใจในเนื้อหาสาระ เมื่อปรากฏอยู่ในรูปตามรูปแบบภูมิ สัญลักษณ์หรือรูปแบบอื่น ๆ
3. ความสามารถในการประยุกต์ วิเคราะห์ สรุปและประเมินค่าจากเนื้อหาสาระในสถานการณ์ต่าง ๆ

เครื่องมือในการวัดความรู้มีหลายชนิด และที่นิยมใช้กันมาก คือ แบบทดสอบตามเนื้อหาซึ่งแตกต่างกันออกไป แบบทดสอบถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูกสอบให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง เช่น การพูด การเขียน ทำท่าทาง เป็นต้น เพื่อให้สังเกตเห็นหรือสามารถนับจำนวนปริมาณได้ เพื่อนำไปแทนอันดับหรือให้คุณลักษณะของบุคคลนั้น รูปแบบของข้อสอบหรือแบบทดสอบ

สรุปการวัดความรู้ เป็นการวัดความจำ การตีความ ความเข้าใจ ร่วมกับการประยุกต์และวิเคราะห์ โดยใช้เครื่องมือแบบทดสอบ

#### 2.4 ความหมายของทัศนคติ

ทัศนคติ (Attitude) มาจากคำว่า "Aptus" ในภาษาละติน ซึ่งตรงกับคำว่าความเหมาะสมหรือการปรุงแต่งทัศนคติเป็นพฤติกรรมเตรียมพร้อมทางสมองในการที่จะกระทำ ซึ่งจะบ่งบอกถึงหน้าที่ของสภาวะจิตใจหรือสภาพของอารมณ์ที่สลับซับซ้อนก่อนที่คนเราจะตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหา โดยส่วนใหญ่แล้วจะขึ้นอยู่กับทัศนคติที่จะคงไว้ซึ่งสิ่งที่ตนเองมีประสบการณ์มาเพื่อที่จะรักษาเจตนาที่ถูกต้องไว้ จากประสบการณ์ที่ผ่านมาว่าความถูกต้องหรือไม่ถูกต้องเป็นอย่างไร ตามระดับความเชื่อหรือระดับความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จะเห็นได้ว่าทัศนคติเป็นนามธรรมที่เป็นพฤติกรรมภายในของคนเรา (สมชาย ปัญญากาญจน์. 2544 : 19)

ราชบัณฑิตยสถาน (2532 : 34) ได้ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ (Attitude) แนวโน้มที่บุคคลที่บุคคลได้รับมา หรือเรียนรู้มา และกลายเป็นแบบอย่างในการแสดงปฏิบัติกริยาสนับสนุนหรือเป็นปฏิปักษ์ต่อบางสิ่งบางอย่างหรือต่อบุคคลบางคน ทำที่หรือทัศนคติที่เห็นได้จากพฤติกรรมซึ่งเป็นแบบเข้าสู่ (Approach) หรือถอนตัวออก (Withdrawal) ก็ได้ และด้วยเหตุนี้วัตถุที่เป็นเป้าหมายของปฏิกริยาจึงอาจจะมีคุณค่าในทางบวกหรือลบก็ได้ในแง่ของแต่ละบุคคล

สมชาย ปัญญากาญจน์ (2544 : 19) กล่าวว่า ทัศนคติ คือ สิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเราไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้โดยตรง แต่เราก็สามารถรู้ได้โดยดูจากพฤติกรรมของบุคคลว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไรเราก็จะทราบทันที



ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 10) สรุปว่า ทักษะคิดเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก

ออลพอร์ต (Allport) (ไพบูลย์ เทวรักษ์. 2540 : 65) ให้ความหมายทักษะคิดไว้ว่า ทักษะคิดหมายถึง สภาวะของความพร้อมทางจิตนี้ จะกำหนดทิศทางการตอบสนองของบุคคลสิ่งของบุคคล ต่อสิ่งของ บุคคล หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

กู๊ด (Good) (สมชาย ปัญญากาญจน์. 2544 : 19-20) กล่าวว่า ทักษะคิด คือ ความพร้อมที่จะแสดงออกทางใดทางหนึ่ง โดยสนับสนุนหรือต่อต้านสภาพการณ์บุคคลหรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด

ทอร์นสโตนส์ (Thurstone. 1928 : 1) กล่าวว่า ทักษะคิดเป็นผลรวมทั้งหมดของมนุษย์เกี่ยวกับความรู้สึก อคติ ความคิด ความกลัวต่อสิ่งบางอย่างการแสดงออกด้านการพูดเป็นความคิด (opinion) และความคิดนี้เป็นสัญลักษณ์ของทักษะคิด ดังนั้นถ้าต้องการจะวัดทักษะคิด ก็สามารทำได้โดยวัดความคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ Thurstone ยังกล่าวไว้ว่า ทักษะคิดเป็นระดับของความมากน้อยของความรู้สึกในด้านบวกและลบที่มีต่อสิ่งหนึ่ง (Psychological object) ซึ่งอาจจะเป็นอะไรก็ได้หลายอย่าง เป็นต้นว่า สิ่งของบุคคล บทความ องค์การ ความคิด ฯลฯ ความรู้สึกเหล่านี้ผู้รู้สึกสามารถบอกความแตกต่างว่า เห็นด้วย หรือ ไม่เห็นด้วย

เมอร์ฟี และนิวคัม (Murphy & Newcome. 1937 : 887) กล่าวว่า ทักษะคิด หมายถึง วิธีทางหรือความพร้อมในการเห็นด้วย หรือ ไม่เห็นด้วยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เครช และครัทซ์ฟิลด์ (Krech & Crutchfield. 1948 : 152) กล่าวว่า ทักษะคิดเป็นผลรวมของกระบวนการที่ก่อให้เกิดสภาพการจูงใจ อารมณ์ การยอมรับและพุทธิปัญญา (Cognitive) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ของบุคคล

แคส และสกอตแลนด์ (Katz & Scotland. 1959 : 482) กล่าวว่า ทักษะคิด หมายถึง ความโน้มเอียงหรือแนวโน้มในการจะประเมินค่าสิ่งต่าง ๆ หรือสัญลักษณ์ของสิ่งนั้นในทางใดทางหนึ่ง

มิลตัน โรคีส (Rokeach. 1970 : 112) กล่าวว่า ทักษะคิด เป็นการผลสะสมผลงานหรือการจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ผลรวมของความเชื่อนี้ จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ

สรุปทักษะคิด หมายถึง สิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคล ที่เป็นความคิด ความรู้สึก ความเชื่อ อคติ ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นผลจากประสบการณ์

## 2.5 องค์ประกอบของทักษะคิด

องค์ประกอบของทักษะคิด ประกอบด้วย (ไพบูลย์ เทวรักษ์. 2540 : 65)

1. องค์ประกอบด้านความรู้ (Cognitive component) คือ ความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนความเชื่อว่าจะไร้อุท อะไรผิด
  2. องค์ประกอบด้านความรู้ (Affective component) คือ อารมณ์ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ
  3. องค์ประกอบด้านความรู้ (Action component) คือ ทำที่ของพฤติกรรมที่จะแสดงออกตามผลรวมขององค์ประกอบทั้งสองประการข้างต้น ซึ่งต้องอนุมานจากการแสดงออกด้วย วาจา ท่าทาง หรือพฤติกรรมภายนอกต่าง ๆ
- ดังนั้นทัศนคติ คือ ความรู้ความเข้าใจบวกกับอารมณ์ของบุคคล โดยแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สามารถสังเกตได้

## 2.6 ประเภทของทัศนคติ

ประเภทของทัศนคติ แบ่งออกได้ 2 ประเภทคือ (ดารณี พาลุสุข. 2530 : 54)

1. ทัศนคติทั่วไป (General attitude) หมายถึง แนวความคิดของบุคคลที่มีต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่งในลักษณะกว้าง ๆ เช่นการมองโลกในแง่ดี บุคคลที่มีทัศนคติเช่นนี้จะมีบางสิ่งที่คุณเผชิญในทางที่ดีทั้งสิ้น ส่วนพวกที่มองโลกในแง่ร้ายก็จะมองคุณสิ่งที่คุณเผชิญในลักษณะเลวร้ายไปหมด
2. ทัศนคติเฉพาะ (Specific attitude) จะเป็นความรู้สึกนึกคิดต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด บุคคลใด หรือสถานการณ์ใด โดยเฉพาะเป็นอย่าง ๆ ไป

## 2.7 ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติประกอบด้วย

การเรียนรู้ ซึ่งเกิดจากการอบรมสั่งสอน ทำให้เกิดการรวบรวมและสะสมประสบการณ์ โดยประสบการณ์ทางตรงของแต่ละบุคคล เหตุการณ์ประทับใจในที่แล้วมาหลาย ๆ ครั้ง จะทำให้เกิดการสะสมประสบการณ์ซึ่งนำไปสู่การเกิดทัศนคติ ทัศนคติสามารถเกิดขึ้นได้หากได้รับเหตุการณ์เพียงครั้งเดียว และทำให้เกิดความประทับใจในทางบวกหรือลบก็ได้ การยอมรับเอาแบบทัศนคติของผู้เหนือกว่ามาเป็นของตนเกิดจากบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล หรือเกิดจากอิทธิพลของสื่อมวลชน สื่อมวลชนเป็นแหล่งข้อมูลที่ทำให้เกิดความเข้าใจและอารมณ์ ซึ่งนำไปสู่การชักจูงในทางปฏิบัติ (มัญชรรัตน์ วิรัชวงศ์. 2542 : 25)

สรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติ เป็นผลของการเรียนรู้ ประสบการณ์ ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่ประทับใจ โดยอาจเกิดจากการยอมรับทัศนคติจากผู้อื่นและมีสื่อมวลชนเป็นสื่อชักจูงให้ปฏิบัติ

## 2.8 การวัดทัศนคติ

การวัดทัศนคติทางสังคมโดยประมาณความรู้ของตนเอง (Self-report measure) นักจิตวิทยา สังคมได้พยายามสร้างเครื่องมือขึ้นมาวัดเป็นมาตราส่วนประกอบ ซึ่งมีอยู่หลายสเกล โดยสเกลที่เป็น

ที่ยอมรับและนิยมใช้กันมาก ได้แก่ Likert Scale ซึ่งสร้างโดย Rensis Likert ในปี ค.ศ. 1930 (มัชชวรัตน์ วิรัชวงศ์. 2542 : 26) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การให้คะแนนข้อความที่เป็นในทางบวก (Positive statement)

ข้อเลือก	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วยมาก	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

2. การให้คะแนนข้อความที่เป็นในทางลบ (Negative statement)

ข้อเลือก	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1
เห็นด้วยมาก	2
ไม่แน่ใจ	3
ไม่เห็นด้วย	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5

สรุปการวัดทัศนคติสามารถวัดได้โดยการใช้เครื่องมือวัดของทัศนคติ และมีคะแนนให้ตามลำดับเป็นสเกลในการตัดสินใจของแต่ละบุคคล

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและการแยกขยะมูลฝอย

3.1 ความหมายของขยะมูลฝอย

“มูลฝอย” พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้นิยาม “มูลฝอย” ว่า “หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า อาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ และซากสัตว์ รวมตลอดถึงวัตถุอื่น ๆ ซึ่งเก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น” (ธารรงค์ มั่นคง. 2544 : 21)

ขยะมูลฝอย หมายถึง บรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นของแข็งจะนำเปื้อยได้หรือไม่ก็ตาม รวมตลอดถึง ถัง ซากสัตว์ ฝุ่นละออง และเศษวัตถุที่ทิ้งแล้วจากบ้านเรือนที่พักอาศัย สถานที่ต่าง ๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะ ตลาด และโรงงานอุตสาหกรรมยกเว้นอุจจาระและปัสสาวะของมนุษย์ ซึ่งเป็นปฏิภูลที่ต้องการเก็บและการกำจัดที่แตกต่างออกไป (มะลิ จันทร์สุนทร. 2545 : 40)

ขยะมูลฝอย หมายถึง ของเสียประเภทหนึ่งที่เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเป็นของเสียประเภทเศษวัสดุเหลือใช้ไม่เป็นที่ต้องการ และบุคคลนำมาทิ้งขยะมูลฝอยอาจประกอบด้วย

วัสดุหลายชนิดทั้งที่สามารถย่อยสลายได้เอง และไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ อีกทั้งยังมีหลายสถานะ เช่น ของแข็ง (แห้ง) ของเหลว (เปียก) เถ้า และฝุ่นละอองปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากการดำรงชีพหรือมูลฝอยชุมชนนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์
2. ฤดูกาล
3. รายได้
4. โครงสร้างของครอบครัว
5. อุปนิสัยในการซื้อสินค้า
6. พฤติกรรมในการบริโภคอาหาร
7. รูปแบบของการดำรงชีวิต
8. ทักษะคติในการดำรงชีวิต
9. กฎหมายข้อบังคับ

### 3.2 ส่วนประกอบของขยะมูลฝอย

ส่วนประกอบของขยะมูลฝอย ดังนี้ (ชำระศักดิ์ มั่นคง, 2544 : 21)

โดยทั่วไปขยะมูลฝอยจะมีองค์ประกอบของสารนานาชนิด ที่แตกต่างกันตามสถานที่ ความหนาแน่น สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจชุมชน โดยมีสารต่าง ๆ อยู่ 3 ส่วน คือ

1. ส่วนที่ย่อยสลายได้ เช่น กระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ไม้ ยาง หนัง และกระดูกสัตว์ เป็นต้น
2. ส่วนที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ เช่น พลาสติก แก้ว เหล็ก เซรามิก โลหะอื่น ๆ และถ่านไฟฉาย เป็นต้น
3. ส่วนที่จำแนกไม่ได้ หรือเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ

### 3.3 องค์ประกอบด้านกายภาพของขยะมูลฝอย

องค์ประกอบด้านกายภาพของขยะมูลฝอยอาจเปลี่ยนแปลงตามสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน จะมีส่วนที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเป็นประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือใช้ประโยชน์ไม่ได้มากนักแตกต่างกัน (ชำระศักดิ์ มั่นคง, 2544 : 21)

การแยกประเภทของขยะมูลฝอยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร เศษพืชผัก เศษผลไม้ อินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ง่าย มีความชื้นสูงและส่งกลิ่นเหม็นได้เร็ว ต้องเร่งเก็บขนและกำจัด

2. ขยะแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า แก้ว โลหะ ไม้ยาง และพลาสติก ประเภทนี้มีทั้งที่กำจัดได้โดยการเผาและที่เผาไม่ได้ ส่วนหนึ่งเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถคัดเลือกว่าวัสดุที่ยังมีประโยชน์กลับมาใช้ใหม่ได้อีก โดยคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนที่จะทิ้ง เป็นการลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องทำลายและมีคุณภาพประโยชน์นานาประการ

3. ขยะหรือของเสียอันตราย ได้แก่ สิ่งปฏิภูลและของเสียอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นพิษ มีฤทธิ์การกัดกร่อนและระเบิดได้ง่าย ซึ่งต้องใช้กรรมวิธีพิเศษกว่าปกติในการจัดการเนื่องจากเป็นวัสดุ ที่มีอันตรายโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับมนุษย์ เช่น ขยะแม่เหล็ก ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่รถยนต์ เป็นต้น ขยะมูลฝอยหรือของเสียอันตรายเหล่านี้บางชนิดต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเพราะมีลักษณะเป็น “มูลฝอยติดเชื้อ” ที่มีอันตรายสูง

เนื่องจากขยะมูลฝอยมีประเภทแตกต่างกัน ดังนั้น การกำจัดหรือทำลายจึงต้องมีกรรมวิธีที่แตกต่างกันไปให้สอดคล้องกับลักษณะของขยะมูลฝอยนั้น ๆ

สรุปขยะ หมายถึง สิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว ที่ทิ้งจากบ้านเรือนที่พักอาศัย สถานที่ต่าง ๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะ ตลาด และโรงงานอุตสาหกรรม (ยกเว้นอุจจาระและปัสสาวะของมนุษย์) เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษดินค้ำ ถูพลาสติก ภาชนะใส่อาหาร ซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่น ๆ ที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

### 3.4 การบริหารจัดการขยะมูลฝอย

การบริหารจัดการขยะมูลฝอย (มะลิ จันทรสุนทร. 2545 : 46) ดังนี้

1. ความหมายของการจัดการขยะมูลฝอย หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอย การเก็บขยะชั่วคราวไว้ในภาชนะ การรวบรวมขยะมูลฝอย การขนถ่าย และการขนส่งการแปลงรูปของขยะมูลฝอยและการกำจัดขยะมูลฝอย โดยจะคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางสุขอนามัย ทัศนียภาพ เศรษฐศาสตร์ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม ดังนั้นความรู้และความเข้าใจระบบการจัดการขยะมูลฝอยจะสามารถช่วยให้มีการพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพสูงและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

2. การบริหารจัดการขยะมูลฝอย มีขั้นตอนการจัดการดังนี้ คือ การลดการก่อเกิดมูลฝอย (Reduce) หรือ การลดมูลฝอยจากแหล่งที่เกิด (Reduce at source) มีแนวความคิดว่าเมื่อมูลฝอยไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นน้อย ก็ไม่ต้องกำจัดหรือจำกัดน้อยเป็นการป้องกันในเบื้องต้น ไม่ให้มีมูลฝอยเกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นในจำนวนที่น้อยที่สุด นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด การเปลี่ยนแปลงของผู้ผลิต

ด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตหรือการใช้วัตถุดิบทดแทนเสียใหม่ที่เหมาะสม เป็นการลดทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานที่ใช้ตลอดจนลดปริมาณมูลฝอยลง ซึ่งประหยัดงบประมาณ ในการกำจัดมูลฝอยที่จะเกิดขึ้นได้ในส่วนหนึ่ง (สมชาย ปัญญากาญจน์, 2544 : 15)

การนำผลิตภัณฑ์มาใช้ซ้ำ (Reuse) คือ การนำเอาวัสดุเดิมที่มีอยู่มาใช้ซ้ำอีกครั้งในรูปแบบเดิม หรืออาจนำมาซ่อมแซม หรือนำมาใช้ประโยชน์อื่น ๆ แก่บุคคลอื่น อาจดำเนินการได้ใน 2 ช่วง คือ 1) ช่วงการผลิต เพื่อเหลือเศษหรือของเสียจากวัสดุน้อยที่สุด หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ก็อาจนำเศษหรือของเสียจากวัสดุนั้น กลับเข้าเป็นวัตถุดิบสู่การผลิตใหม่ ซึ่งประหยัดงบประมาณในการผลิต และ 2) ช่วงการนำกลับมาใช้ซ้ำ เพื่อยืดอายุการใช้งานหรือประโยชน์สูงสุดก่อนทิ้ง เช่น นำเอาขวดแก้วหรือพลาสติกมาบรรจุใหม่ หรือนำเศษกระดาษมาใช้สองหน้า เป็นต้น เพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ พลังงานในการผลิต และลดการก่อเกิดขยะมูลฝอยบางส่วน

การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) ต้องแยกวัสดุที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำตาม ขั้นตอนที่สอง ได้แยกขยะมูลฝอยแล้วรวบรวมหรือย่อยสลายวัสดุนั้นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตใหม่ต่อไป คล้ายกับการนำมาใช้ซ้ำ แต่ต้องนำวัสดุนั้นไปผ่านกระบวนการย่อยสลายวัสดุผสมวัตถุดิบ แล้วผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น นำขวดหรือเศษแก้วมาหลอม และผ่านกระบวนการผลิตออกมาเป็นขวดแก้วในลักษณะหรือรูปแบบใหม่ เป็นต้น เป็นการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ในลักษณะการย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติ (Composting)

การฟื้นฟูประโยชน์จากขยะมูลฝอย (Recovery) เป็นการดึงเอาพลังงานจากขยะมูลฝอยมาใช้ประโยชน์ โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าจากเตาเผาขยะมูลฝอย และเอาก๊าซที่เกิดขึ้นจากการหมักหมมมูลฝอยในหลุม เช่น ก๊าซมีเทน (Methane) เป็นต้น มาใช้ประโยชน์ แต่การเผาขยะมูลฝอยนี้จะก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศได้ และการสร้างเตาเผาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงนั้น ต้องใช้งบประมาณสูงมาก และไม่สามารถทำให้มลภาวะหมดสิ้นไปได้

การกำจัดมูลฝอย (Residue disposal) เป็นขั้นสุดท้าย เพราะขยะมูลฝอยที่เหลือจากการผ่านขั้นตอนทั้งสี่แล้วจะต้องถูกกำจัดอย่างถูกวิธีให้หมดสิ้นไป โดยทั่วไปจะใช้วิธีฝังกลบซึ่งต้องเป็นไปตามหลักการ และถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษและสารปนเปื้อนไม่ให้ไปสู่สิ่งแวดล้อมได้

สรุป การจัดการขยะมูลฝอย คือ หลักการในการควบคุมการทิ้งขยะมูลฝอยเกี่ยวข้องกับการเก็บขยะ การรวบรวมขยะ การขนถ่าย การขนส่ง และการกำจัดขยะ โดยมีการบริหารจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพและถูกต้องตามหลักสุขภาพ ซึ่งต้องการลดปริมาณขยะมูลฝอย การนำมาใช้ซ้ำ การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ การฟื้นฟูประโยชน์จากขยะมูลฝอย และการกำจัดเป็นขั้นสุดท้ายที่ต้องคำนึงถึงสุขลักษณะเพื่อป้องกันการปนเปื้อน

### 3.5 การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษ

1. ส่งเสริมให้มีการลดปริมาณขยะเพื่อลดภาระในการจัดการ ตัวอย่าง ได้แก่

1) กำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ให้มีความทนทานหรือมีอายุการใช้งานนาน 2) ลดการผลิตชิ้นส่วนที่ทำให้เกิดขยะโดยไม่จำเป็น เช่น ลดปริมาณกระดาษหรือพลาสติกห่อหุ้มสินค้า 3) ส่งเสริมให้มีการนำวัสดุใช้แล้วมาเวียนใช้มากขึ้น เช่น ขวดกระป๋อง โลหะ อะลูมิเนียม กระดาษ 4) พลาสติกเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการเก็บทำลายและเป็นการประหยัดทรัพยากรอีกด้วยมีมาตรการในการเรียกคืนสิ่งที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ และ 5) พิจารณาการเก็บภาษีมลพิษจากผู้ที่ใช้บรรจุผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะในสิ่งแวดล้อม

2. รณรงค์ให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการร่วมมือกันแก้ปัญหา ซึ่งได้แก่ 1) ลดการใช้ผลิตภัณฑ์ที่สลายตัวยากและก่อปัญหาได้นาน เช่น พลาสติกและโฟม แม้ขยะสองชนิดนี้จะมีอันตรายโดยตรงต่อมนุษย์น้อยแต่จะก่อปัญหาให้กับสิ่งแวดล้อมได้มาก เพราะพลาสติกต้องใช้เวลานาน 40 ปี จึงจะสลายตัวไปตามธรรมชาติ ในกรณีของโฟมนั้น นอกจากสลายตัวได้ช้าแล้วกระบวนการผลิตยังมีการใช้สารซีเอฟซี ซึ่งเป็นสารที่ทำลายชั้นโอโซนของบรรยากาศ และปัจจุบันนี้ประเทศเรายังไม่สามารถนำโฟมมาผลิตใช้ใหม่ได้อีก จึงควรใช้ใบตองหรือถุงกระดาษซึ่งสลายตัวเร็วกว่าแทนการใช้ถุงพลาสติก ใช้กระดาษแทนโฟมในการประดิษฐ์ตัวอักษร และใช้กระถางที่ทำจากดินและใบกล้วยแทนจากการทำจากโฟม 2) ทิ้งขยะลงในถังหรือภาชนะที่จัดเตรียมไว้ อย่างเป็นกิจนิสัย และ 3) ควรมีถังขยะประจำบ้านพร้อมทั้งแยกถังตามประเภทหรือชนิดของขยะ เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง

3. เพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บขยะ หน่วยงานที่เก็บขยะควรดำเนินการดังนี้ 1) จัดถังรองรับโดยแยกตามประเภทหรือชนิดขยะ หรือปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของชุมชน และตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ทิ้งได้สะดวก เช่น ถังสีเขียวหรือน้ำเงินใช้ทิ้งขยะเปียก และถังสีแดงหรือสีเหลืองใช้ทิ้งขยะแห้ง 2) เก็บขยะตามกำหนดเวลา 3) มีเจ้าหน้าที่และเครื่องมือที่เพียงพอและมีประสิทธิภาพ

4. กำจัดขยะอย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น การนำมาใช้ประโยชน์ เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดเนื่องจากจะช่วยประหยัดทรัพยากรได้มาก โดยเลือกขยะไปใช้ประโยชน์ได้ในหลายลักษณะ คือ 1) การนำไปใช้อีก (Reuse) เช่น นำถุงพลาสติกและขวดที่ยังมีสภาพดีอยู่ ไปทำความสะอาดแล้วเก็บไว้ใช้ 2) การดัดแปลงหรือประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ เช่น ประดิษฐ์งานศิลปะจากกระดาษ พลาสติก แก้ว กิ่งไม้ ใบไม้ และแมลงที่ตายแล้ว 3) การเวียนใช้ (Recycle) เป็นการนำขยะที่ใช้ได้อีก เช่น กระดาษ พลาสติก โลหะและแก้วมาผลิตเป็นสิ่งของเครื่องใช้ชิ้นใหม่ ใน พ.ศ. 2537 กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมรายงานว่ามีการนำเศษกระดาษมาผลิตใช้ใหม่ในประเทศประมาณ 800,000 ตัน

### 3.6 การคัดแยกขยะมูลฝอย

การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไป Reused-recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน เช่น คริวเรือน ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน บริษัท สถานที่ราชการต่าง ๆ เป็นต้น รวมทั้งปริมาณ และลักษณะสมบัติขยะมูลฝอย ที่แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้การคัดแยกขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ 4 ทางเลือก คือ

ทางเลือกที่ 1 การคัดแยกขยะมูลฝอยทุกประเภทและทุกชนิด

ทางเลือกที่ 2 การคัดแยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท (Four cans)

ทางเลือกที่ 3 การคัดแยกขยะสด ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three cans)

ทางเลือกที่ 4 การคัดแยกขยะสดและขยะแห้ง (Two cans)

ในการดำเนินการคัดแยกมูลฝอยเพื่อให้ได้ผลดีที่สุด ควรจะให้มีการคัดแยกประเภทตั้งแต่แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากคริวเรือน สำหรับการคัดแยกประเภทมูลฝอยที่เกิดขึ้นในบ้าน โดยการคัดแยกเป็นหมวดหมู่เพื่อง่ายต่อการนำมาใช้ใหม่ การขายการบริจาคหรือการกำจัดเป็นต้น การคัดแยกมูลฝอยในบ้านเรือนสามารถกำหนดประเภทได้ดังนี้

1. เศษกระดาษ ควรแยกเป็นแต่ละประเภทของกระดาษให้ชัดเจน เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ เศษกระดาษ หรือเศษกล่องกระดาษ โดยสามารถนำไปขายหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น

2. เศษพลาสติก ได้แก่ พลาสติกต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ได้ใหม่หรือพวกที่ใช้ไม่ได้ก็อาจทิ้งไป นอกจากพวกนั้นพวกขวดพลาสติกต่าง ๆ ให้รวบรวมไว้และนำไปขายได้

3. เศษโลหะที่ปะปนมากับมูลฝอยในบ้านเรือน ซึ่งอาจมีไม่มากควรแยกไว้ก่อนจะนำไปขายหรือนำไปกำจัด หรือพวกกระป๋องเครื่องดื่มต่าง ๆ ก็ควรแยกไว้ต่างหาก

4. เศษยาฆ่าแมลง สารเคมีหรือวัตถุอันตราย รวมทั้งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ และถ่านไฟฉายที่เสื่อม จะต้องแยกกันไว้ต่างหากเพื่อรวบรวมไปกำจัดหรือทำลายตามความเหมาะสมต่อไป

5. เศษผ้าที่ไม่ต้องการ ควรแยกต่างหากเอาไว้บริจาคหรือแปรรูปไปใช้ออย่างอื่น เช่น ทำผ้าเช็ดมือ ผ้าเช็ดพื้น เป็นต้น

6. เศษมูลฝอยที่ไม่สามารถจะนำกลับมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ให้ทิ้งรวมกันในภาชนะเพื่อรอให้รถขนขยะมูลฝอยไปกำจัดอีกต่อหนึ่ง เช่น เศษผัก ผลไม้ และเศษอาหารที่เหลือ

เมื่อพิจารณาถึงการแยกประเภทต่าง ๆ ของมูลฝอยแล้วจะเห็นได้ว่า ที่รองรับมูลฝอยถึง 6 ใบ ตามประเภทที่แยกไว้ แต่อย่างไรก็ตามอาจจะรวมบางรายการและทำให้เหลือเพียง 3 ประเภทตามวิธีการแบ่งประเภทของมูลฝอยตามหัวข้อดังนี้



1. ถังขยะมูลฝอยเปียก ได้แก่ พวกเศษอาหารต่างๆ
2. ขยะมูลฝอยแห้ง ได้แก่ พวกเศษมูลฝอยต่างๆ ที่ไม่เปียกชื้นและเป็นมูลฝอยที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือสามารถนำไปขายได้
3. ขยะมูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟฟ้า ถ่านไฟฉาย ยาฆ่าแมลงในบ้านรูปแบบของภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ควรกำหนดหรือตกลงกันเองภายในบ้าน ทั้งนี้เพื่อเป็นที่เข้าใจและยอมรับของคนในบ้าน ถานที่ตั้งถังรองรับขยะมูลฝอยต้องอยู่ในที่เหมาะสม สะดวกในการแยกหรือการทิ้งหรือการเก็บส่วนขยะอันตรายจะต้องเก็บไว้ในที่มีมิดชิด ปลอดภัยจากเด็ก สัตว์เลี้ยง หรือแหล่งพลังงานความร้อนต่างๆ

### 3.7 มาตรการควบคุมและป้องกันมลพิษจากขยะมูลฝอย

ปัญหาขยะมูลฝอยที่เป็นปัญหาใหญ่ เพราะปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี จนเกินขีดความสามารถของราชการส่วนท้องถิ่นที่จะรองรับหรือแก้ปัญหาได้ จึงก่อให้เกิดมลพิษสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ในการควบคุมและป้องกันต้องใช้มาตรการเกี่ยวกับการจัดขยะมูลฝอย ให้มีระบบแบบเป็นและมีความสะดวกในการกำจัด และการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นมาตรการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น (วิไล บุญประภา. 2542 : 149-150)

1. มาตรการในการลดปริมาณขยะมูลฝอย ในการแก้ไขปัญหาต้องแก้ปัญหาที่ต้นตอ อาจทำได้หลายวิธี คือ การลดหีบห่อหรือวัสดุที่ห่อหุ้มสิ่งของที่ไม่จำเป็น เป็นการกำจัดและลดปริมาณขยะมูลฝอยให้น้อยลงและเป็นประโยชน์ทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิต

2. มาตรการเกี่ยวกับการแยกประเภทขยะมูลฝอย การกำจัดขยะมูลฝอยมีทั้งขยะเปียกขยะแห้ง และของที่กำจัดยาก เช่น เศษแก้ว โลหะ แก้ว หรือสิ่งที่เป็นพิษบางชนิดปะปนกันอยู่ ทำให้การกำจัดกระทำได้ยาก ในขณะที่ในโรงกำจัดขยะที่มีประสิทธิภาพทำลายขยะได้ ทั้งหมดมีราคาสูงมาก ฉะนั้นถ้าหากมีการแก้ไขปัญหามีการแยกประเภทขยะออกจากกันได้ตั้งแต่แรก ค่าใช้จ่ายจะถูกลงมาก ซึ่งจะมีผลเป็นการประหยัดงบประมาณ รวมทั้งเมื่อมีการแยกขยะเพื่อเข้าสู่ระบบกำจัดขยะในแต่ละประเภทแล้ว ผลดีที่ตามมาคือการที่สามารถนำสิ่งที่กำจัดแล้วไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นด้วย และนอกจากนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เกิดการแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภท ได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือสะดวกสบายขึ้น ก็อาจกำหนดให้ผู้ผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ผลิตภาชนะบรรจุให้มีขนาดและรูปร่างที่แตกต่างกัน ตามชนิดของขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น

3. มาตรการเกี่ยวกับการนำกลับมาใช้ใหม่ การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ คือ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยให้น้อยลงได้ เพราะวัสดุที่ใช้ห่อหุ้มหรือภาชนะที่ใช้บรรจุ จะไม่ถูกนำกลับมาใช้อีก

การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มีอยู่หลายวิธีขึ้นอยู่กับสภาพและลักษณะสมบัติของขยะมูลฝอยซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 5 แนวทางหลัก ๆ คือ

1. การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Material recovery) เป็นการนำมูลฝอยที่สามารถคัดแยกได้กลับมาใช้ใหม่ โดยจำเป็นต้องผ่านกระบวนการแปรรูปใหม่ (Recycle) หรือแปรรูป (Reuse) ก็ได้
2. การแปรรูปเพื่อเปลี่ยนเป็นพลังงาน (Energy recovery) เป็นการนำขยะมูลฝอยที่สามารถเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือเปลี่ยนเป็นรูปก๊าซชีวภาพมาเพื่อใช้ประโยชน์
3. การนำขยะมูลฝอยจำพวกเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานอาหาร หรือการประกอบอาหาร ไปเลี้ยงสัตว์
4. การนำขยะมูลฝอยไปปรับสภาพให้มีประโยชน์ต่อการบำรุงรักษาดิน เช่น การนำขยะมูลฝอยสดหรือเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย
5. การนำขยะมูลฝอยไปปรับปรุงพื้นที่ โดยนำขยะมูลฝอยมากำจัดด้วยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ (Sanitary landfill) จะได้พื้นที่สำหรับใช้ปลูกพืช สร้างสวนสาธารณะ สนามกีฬา เป็นต้น

การป้องกันและการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย หน่วยงานจะต้องส่งเสริมให้ลดปริมาณขยะลงด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ลดภาระในการจัดการขยะมูลฝอยได้ ร่วมกับการรณรงค์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาของชุมชน โดยหน่วยงานผู้รับผิดชอบจะต้องจัดเตรียมภาชนะรองรับ ซึ่งควรเป็นถังขยะแยกชนิดขยะ เพื่อการแก้ไขปัญหาจะได้ผลยิ่งขึ้น ทั้งนี้หน่วยงานจะต้องมีประสิทธิภาพในการเก็บขยะ ซึ่งจะต้องมีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ ประกอบกับการกำจัดขยะอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับชุมชน จะส่งผลให้การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยนั้นสามารถลดปริมาณขยะลง

### 3.8 ตัวอย่างกิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยในท้องถิ่นอื่น ๆ

กิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยเกิดขึ้นมากมายหลายรูปแบบด้วยกัน โดยกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเป็นตัวอย่างที่ดีแก่ท้องถิ่นอื่น ๆ ที่สนใจนำไปใช้เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย ซึ่งมีกิจกรรมที่เป็นตัวอย่างดังนี้

1. ธนาคารขยะรีไซเคิลเทศบาลฯ ผลงานองค์กรท้องถิ่นเมืองดอกบัวงาม

ในปัจจุบันนี้เมืองขนาดใหญ่หลายแห่งประสบกับปัญหาในเรื่องขยะมูลฝอย เนื่องมาจาก

การอุปโภคบริโภคและการทำธุรกรรม ทำธุรกิจในด้านต่าง ๆ ของประชาชนในเขตเมือง จึงทำให้มี ปัญหาขยะมูลฝอยมากขึ้นเรื่อย ๆ ในขณะที่ความสามารถในการเก็บขน การกำจัดขยะมีขีดจำกัด และเป็นเหตุให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้าง ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เกิดปัญหาด้านทัศนียภาพ และ บางท้องที่ขยะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนต่าง ๆ มากขึ้น

นายเต็มบุญ ศรีชัยรัตน์ เทศมนตรีนครอุบลราชธานี กล่าวว่า จะเห็นได้ว่าขณะนี้ปัญหา เกี่ยวกับขยะมูลฝอย ได้กลายมาเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เป็นเหตุให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง เกิดปัญหาด้านทัศนียภาพ ขยะส่งกลิ่นรบกวนต่อสุขภาพเป็นอย่างมาก ดังนั้น คณะข้าราชการ ลูกจ้าง ในเทศบาลนครอุบลฯ ร่วมกับคณะบริหารของเทศบาลนครอุบลราชธานี จึงได้แนวคิดใหม่จัดตั้ง "ธนาคารขยะรีไซเคิล" ก่อนใครในประเทศไทย คือ เริ่มเปิดทดลองธนาคารขยะรีไซเคิล เปิดทำการ มาตั้งแต่วันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 ที่ผ่านมา ธนาคารขยะรีไซเคิล เป็นกิจกรรมหนึ่งที่ต้อง อาศัยการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งสามารถเสริมสร้างจิตสำนึกให้กับผู้ที่ เข้าร่วมโครงการฯ ในการคัดแยกขยะรีไซเคิล เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เทศบาลฯ ได้พิจารณาแล้วว่าเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับพฤติกรรมของประชาชนในท้องถิ่นอย่างยิ่ง จึงสนับสนุนให้เกิดกิจกรรมนี้ในกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น โรงเรียน ชุมชน หรือองค์กรอื่น ๆ ภายใต้วัดอุประสงค์ดังนี้ เพื่อให้ประชาชนในชุมชนของเรามีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากขยะ ให้รู้จักคุณค่าของขยะรีไซเคิล ช่วยลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น และต้องนำเก็บขนแล้ว นำไปกำจัด และยังเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนมีการสร้างระเบียบวินัยในตัวเอง รวมทั้งใช้เวลาว่าง ให้เกิดประโยชน์และเพื่อให้สภาพแวดล้อมในชุมชนดีขึ้นอย่างยั่งยืนต่อไป

ธนาคารขยะรีไซเคิล ในรูปแบบใหม่นี้ การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอย ซึ่งจะสามารถดำเนินการได้ทั้งที่อยู่ในบ้าน สำนักงาน บริษัท ห้างร้าน เช่น กระดาษ/กระดาษ สำนักงาน กระดาษหนังสือพิมพ์อ่านแล้ว สมุด ใบปลิว แผ่นพับ นิตยสารต่าง ๆ เป็นต้น พลาสติก/ขวดบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ท่อประปาแตกหรือเก่า ๆ เฟอร์นิเจอร์บางชนิด, ถ้วย, ชาม, เครื่องประดับ, เครื่องเขียนเครื่องใช้ แก้ว เช่น ขวดเครื่องดื่ม, ขวดน้ำยาต่าง ๆ ภาชนะใส่อาหาร, ขวดใส่เครื่องสำอาง, แก้ว น้ำ, แจกัน, ถ้วยชาม, โลหะ/อโลหะ เช่น เศษเหล็กจากการก่อสร้าง, กระจังน้ำอัดลม, กระจัง เบียร์, ลวด, เครื่องใช้ไฟฟ้าบางชนิด เป็นต้น ซึ่งขยะทั้งหมดสามารถจะคัดแยกจากขยะที่ได้มาจาก แหล่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด เพื่อเป็นการให้พนักงานเทศบาล ตลอดจนข้าราชการ จาก หน่วยงานอื่น ๆ และพี่น้องประชาชนทั่ว ๆ ไป ให้มีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดจาก ขยะมูลฝอย ให้มีความเข้าใจถูกต้องในการคัดแยกขยะ เพื่อความสะดวกเรียบร้อยและนำขยะมาใช้ ประโยชน์ได้ อย่างเป็นระบบ ("ธนาคารขยะรีไซเคิลเทศบาลฯ ผลงานองค์กรท้องถิ่นเมืองดอกบัว งาม," 2545 : ออนไลน์).

## 2. เทศบาลนครเชียงใหม่เปิดตลาดนัดซื้อ-ขายขยะเพื่อรีไซเคิล

เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2544 ที่ผ่านมามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ทำการปรับปรุงพื้นที่บริเวณโรงไฟฟ้าเก่าบ้านเด่น ถนนเชียงใหม่-ลำพูน เพื่อทำเป็นตลาดนัด หรือตลาดกลางซื้อ-ขายขยะเพื่อรีไซเคิลตามโครงการคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล โดยทั้งนี้เทศบาลมีนโยบายสำคัญเร่งด่วน และได้ดำเนินการเชิญชวนให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมโครงการธนาคารขยะเพื่อรีไซเคิลของชุมชน โดยก่อนหน้านั้นได้มีการจัดโครงการอบรมผู้นำชุมชน 48 ชุมชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ สำหรับโครงการรีไซเคิลขยะเพื่อธุรกิจ พบว่าปัจจุบันเทศบาลนครเชียงใหม่ต้องรับผิดชอบต่อการกำจัดขยะในเขตเทศบาลถึงวันละ 250-300 ตันต่อวัน ปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาขยะตกค้าง ดังนั้นทางคณะผู้บริหาร ได้ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก จึงเกิดแนวคิดว่าจะนำขยะที่ดีมาคัดแยกนำกลับไปรีไซเคิลเพื่อทำให้เกิดประโยชน์และส่งเสริมให้ชุมชนทั้ง 48 ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น จึงน่าจะมีการอบรมให้ความรู้เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจให้กับ ผู้นำชุมชน กรรมการชุมชน แกนนำกลุ่มต่างๆ เพื่อรับทราบรายละเอียด และขั้นตอน โดยขอความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิล อาทิเช่น กระดาษ หนังสือพิมพ์ กล่องกระดาษ พลาสติก ขวดแก้ว และโลหะ ซึ่งในปัจจุบันนี้มีอยู่ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ส่วนขยะเปียก และพวกเศษอาหารนั้น ทางเทศบาลเห็นว่าหากนำไปผ่านกรรมวิธีแปรสภาพเป็นปุ๋ยจุลินทรีย์นำกลับมาขายให้ชาวสวนเกษตรกรทั่วไปก็จะเป็นการหารายได้อีกทางหนึ่ง

สำหรับโครงการสร้างโรงงานกำจัดขยะของเทศบาลนั้น เทศบาลนครเชียงใหม่ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมมาแล้วจำนวนทั้งสิ้น 1,798 ล้านบาท โดยเทศบาลจะจัดงบประมาณสมทบอีก 10 เปอร์เซ็นต์ การจัดซื้อขยะของชาวชุมชนนั้นทางเทศบาลได้จัดตั้งธนาคารชุมชนขึ้น โดยประธานชุมชนหรือผู้นำชุมชนจะนำเงินที่ขายขยะเข้าบัญชีของแต่ละชุมชนทั้งหมด 48 ชุมชน โดยทางเทศบาลจะเป็นผู้รับประกันด้านการตลาดให้ โดยตลาดนัดขยะเพื่อรีไซเคิลแห่งนี้จะเปิดรับซื้อขยะตั้งแต่วันจันทร์ถึงเสาร์

พิธีเปิดตลาดนัดซื้อขายขยะนั้นได้มีนักเรียนจากโรงเรียนเทศบาลวัดป่าแพ่ง โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด โรงเรียนเทศบาลวัดพวกช้าง โรงเรียนเทศบาลวัดเชียงยืน โรงเรียนเทศบาลวัดศรีสุพรรณ โรงเรียนเทศบาลดอกเงิน โรงเรียนเทศบาลวัดศรีปิงเมือง โรงเรียนชุมชนเทศบาลวัดศรีดอนไชย โรงเรียนเทศบาลวัดกู่คำ โรงเรียนเทศบาลวัดเกตุ และผู้นำชุมชนต่าง ๆ ได้เข้าร่วมทำกิจกรรมในครั้งนี้ โดยมีการจัดบอร์ดนิทรรศการเกี่ยวกับขยะเพื่อประชาสัมพันธ์การคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลของแต่ละโรงเรียนและเด็กนักเรียนได้นำขยะรีไซเคิลมาจำหน่ายให้กับธนาคารขยะที่ตลาดนัดกันเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นการปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกให้เด็กนักเรียนในการรักษาสิ่งแวดล้อมอีกทางหนึ่งด้วย (“เทศบาลนครเชียงใหม่เปิดตลาดนัดซื้อ – ขายขยะเพื่อรีไซเคิล,” 2550 : ออนไลน์)

### 3. ธนาคารขยะเทศบาลนครระยอง

ธนาคารขยะเทศบาลนครระยอง สร้างจิตสำนึกประชาชนแยกขยะ รักษาสิ่งแวดล้อม ขณะนี้มีสมาชิกเข้าร่วมโครงการ 500 คน นายวรวิทย์ สุภโชคชัย นายกเทศมนตรี เทศบาลนครระยองเปิดเผยว่า ปัจจุบันปัญหาขยะในเขตเทศบาลนครระยองมีจำนวนมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะขยะรีไซเคิล มีปริมาณ 36-40 ตัน ต่อปี เนื่องจากประชากรเพิ่มมากขึ้น อย่างรวดเร็ว จึงได้จัดโครงการธนาคารขยะ โดยมอบหมายให้ นางสาวทัศนีย์ มากมี นักวิชาการสุขาภิบาลของเทศบาลนครระยอง เป็นผู้ดูแลจัดการธนาคารขยะให้ชาวบ้านนำขยะใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ เมื่อประชาชนมาสมัครเป็นสมาชิก ก็จะได้สมุดธนาคารขยะและเมื่อนำขยะมาฝาก ก็จะมีการจดลงสมุดธนาคารขยะเก็บคะแนนสะสมไว้เพื่อแลกของซึ่งเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยกำหนดคะแนนแต้มละ 50 สตางค์ และเมื่อต้องการถอนก็จะได้สิ่งของตามคะแนนที่สะสมได้ ขณะนี้ได้รับการตอบรับอย่างดี มีสมาชิกรนำขยะมาฝากถึง 500 กว่ารายแล้ว ซึ่งโครงการธนาคารขยะที่เทศบาลนครระยองจัดขึ้น ช่วยทำให้ประชาชน มีจิตสำนึกในการแยกขยะและลดจำนวนขยะที่ทิ้ง เป็นการรักษาสภาพแวดล้อม อีกทั้งยังมีของใช้ เป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านโดยที่ไม่ต้องซื้อ เพราะได้จากการนำขยะมาฝากที่ธนาคารขยะ

ธนาคารขยะของเทศบาลนครระยอง ได้เปิดให้บริการแล้ว 3 สาขา สาขาสวนศรีเมือง อำเภอเมืองระยอง สาขาสวนวัด บริเวณชุมชนสวนวัด และสาขานินพระ บริเวณถนนราษฎร์บำรุง โดยเปิดให้บริการช่วงเวลา 17.00-19.00 น. ทุกวันจันทร์ วันพุธ และวันพฤหัสบดีของเดือน ท่านที่สนใจสามารถนำขยะมาฝากได้ตามวันเวลาดังกล่าว (“ธนาคารขยะเทศบาลนครระยอง สร้างจิตสำนึกประชาชนแยกขยะ รักษาสิ่งแวดล้อม,” 2548 : ออนไลน์)

### 4. ธนาคารขยะตำบลท่าแซะ จังหวัดชุมพร

เทศบาลตำบลท่าแซะ มีพื้นที่ทิ้งขยะในเขตประมาณ 5 ไร่ ซึ่งมีเตาเผาขยะและโรงแยกขยะเพื่อใช้ในการกำจัดขยะในพื้นที่ ต่อมาเทศบาลต้องส่งคืนพื้นที่ทิ้งขยะให้ชุมชน เพื่อใช้เป็นสถานที่ก่อสร้างระบบประปาส่วนภูมิภาค การหาพื้นที่ทิ้งขยะใหม่เป็นไปได้ยาก เนื่องจากประชาชนในชุมชนไม่ยินยอมให้ทิ้งขยะในพื้นที่ เนื่องจากเกรงผลกระทบที่จะตามมา เช่น เป็นแหล่งแพร่เชื้อโรค และก่อให้เกิดผลเสียต่อแหล่งน้ำ เป็นต้น

เทศบาลจึงได้นำขยะในชุมชนไปทิ้งในพื้นที่ของเทศบาลเมืองชุมพร ที่อยู่ห่างออกไปเป็นระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร โดยต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทิ้งขยะกิโลกรัมละ 25 สตางค์ ซึ่งเทศบาลมีขยะประมาณ 3 ตัน/วัน ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายปีละประมาณ 120,000-150,000 บาท รวมทั้งต้องเสียค่าน้ำมัน 40,000-50,000 บาท/ปี

ในขณะที่เทศบาลต้องนำขยะไปกำจัดนอกพื้นที่ ปริมาณขยะในชุมชนกลับมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามความเจริญของชุมชน เทศบาลได้ตระหนักในปัญหาดังกล่าว จึงพยายามหาแนวทางแก้ไขโดยการลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด

เทศบาลตำบลท่าแซะได้จัดทำโครงการ “ธนาคารขยะ” ขึ้นในปี พ.ศ. 2545 เพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมและสร้างจิตสำนึกในการช่วยกันลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดในแต่ละวัน และเพื่อให้ชุมชนมีรายได้จากการขายขยะ ซึ่งเป็นวิธีในการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมมากขึ้น งบประมาณจำนวน 32,500 บาท ผู้รับผิดชอบและให้ข้อมูลเพิ่มเติม นายเฉลิม ถิ่นหนองโคลน

(“โครงการตัวอย่างที่ดีของภาคใต้,” 2548 : ออนไลน์)

#### 5. โครงการธนาคารขยะของเทศบาลเมืองชลบุรี

สำหรับในเขตเทศบาลเมืองศรีราชา จ.ชลบุรี ในรอบปี พ.ศ. 2547 ที่ผ่านมา ปริมาณขยะมีมากถึงประมาณ 45 ตันต่อวัน ซึ่งเฉลี่ยแล้วในแต่ละวันประชาชนจะสร้างขยะถึงคนละ 1 กิโลกรัมต่อวัน และนับวันจะทวีจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ แต่บางที่ “ขยะ” ก็กลับกลายมาเป็นสิ่งมีค่าได้ โดยเฉพาะขยะแห้ง จำพวก ขวด เศษโลหะ ถูพลาสติก กระป๋องเบียร์ ลังกระดาษ กระดาษหนังสือพิมพ์ ฯลฯ หากมีการคัดแยกก่อนทิ้ง และนำไป “รีไซเคิล” กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้

ด้วยเหตุนี้ เทศบาลเมืองศรีราชาจึงริเริ่มโครงการ “ธนาคารขยะ” ขึ้นโดยให้โรงเรียนในสังกัดเทศบาล คือ โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาธาตุ และโรงเรียนเทศบาลวัดราษฎร์นิยมธรรม เป็นตัวนำร่อง โดยมีจุดมุ่งหมายให้เยาวชนมีจิตสำนึกในการคัดแยกขยะ เสริมสร้างความรู้ในเรื่องการคัดแยกขยะที่ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อลดปริมาณขยะและรักษาสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้เป็นอย่างดีในการจัดการขยะของชุมชน และยังสามารถนำผลพลอยได้จากการจัดตั้ง “ธนาคารขยะ” มาเป็นกองทุนสนับสนุนการศึกษาโดยโรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาธาตุ และโรงเรียนเทศบาลวัดราษฎร์นิยมธรรม จะเปิดรับซื้อขยะรีไซเคิลในทุกวันจันทร์ของแต่ละสัปดาห์

สำหรับอัตราค่ารับซื้อขยะแต่ละชนิด มีรายละเอียดดังนี้ ขวดพลาสติกขุ่น กิโลกรัมละ 8 บาท ขวดพลาสติกใส กิโลกรัมละ 10 บาท กระป๋องเบียร์ กระป๋องน้ำอัดลม กิโลกรัมละ 35 บาท ลังกระดาษ กิโลกรัมละ 2 บาท เศษกระดาษ กิโลกรัมละ 1 บาท กระดาษหนังสือพิมพ์ กิโลกรัมละ 2 บาท ขวดแก้ว กิโลกรัมละ 0.07 บาท ซึ่งนักเรียน ผู้ปกครอง และประชาชนทั่วไป สามารถนำขยะมาขายได้ ในราคาเท่าเทียมกันกับท้องตลาด

สรุปการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ เช่น การลดการก่อเกิดมูลฝอย การนำผลิตภัณฑ์มาใช้ซ้ำ การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ การฟื้นฟูประโยชน์จากขยะมูลฝอย

และการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานและประชาชน จึงจะสามารถทำการบริหารจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของคนในท้องถิ่นที่มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยของท้องถิ่นจะประสบผลสำเร็จได้ ถ้าทุกคนร่วมมือกันแก้ไข (“โครงการธนาคารขยะ,” 2548 : ออนไลน์)

#### 4. แนวคิดเกี่ยวกับผู้นำชุมชน

##### 4.1 ความหมายของผู้นำชุมชน

มีผู้ให้ความหมายของเกี่ยวกับแนวคิดเกี่ยวกับผู้นำชุมชน และบทบาทหน้าที่ของผู้นำชุมชนไว้ดังนี้

วรางคณา วงศ์มหาชัย (2535 : 9) ได้สรุปความหมายของผู้นำว่า หมายถึง ผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบต่อการพัฒนาของกลุ่ม โดยอำนวยความสะดวกให้มีการปฏิบัติงานในกลุ่ม โดยแบ่งความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน ส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว และแก้ปัญหาทั้งหลายที่เป็นอุปสรรคต่อการทำงานและพัฒนาการของกลุ่ม

เรวดี ไชยพาน (2523 : 9) ได้นิยามความหมายของผู้นำชุมชนว่าบุคคลที่คนในชุมชนยกย่องยอมรับนับถือเป็นผู้ที่สามารถชักจูงและก่อให้เกิดแรงศรัทธาในกลุ่มคน เป็นผู้เสียสละเพื่อประโยชน์ส่วนรวม พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาหารือกับผู้อื่น มีความคิดริเริ่มทันต่อเหตุการณ์ ยอมรับฟังความคิดเห็นอื่น มีการศึกษาดี มีแนวความคิดเป็นประชาธิปไตย เป็นผู้มีส่วนสำคัญในการทำงานให้แก่ชุมชน เป็นบุคคลที่มีความสามารถที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในชุมชน

##### 4.2 ความสำคัญของผู้นำชุมชน

ธำรงค์ มั่นคง (2544 : 16) ได้กล่าวถึงความสำคัญของผู้นำท้องถิ่นประกอบด้วย

1. ผู้นำท้องถิ่นเป็นตัวสื่อความคิดสองทาง (Two-way communication)
2. ผู้นำท้องถิ่นเป็นผู้ชักนำประชาชนเข้าร่วมโครงการพัฒนาตำบล หมู่บ้าน
3. ผู้นำท้องถิ่นมีความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและ

สร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าในด้านต่าง ๆ

##### 4.3 บทบาทหน้าที่ของผู้นำชุมชน

วรางคณา วงศ์มหาชัย (2535 : 18-19) กล่าวว่าบทบาทหน้าที่ของ ผู้นำท้องถิ่นที่สอดคล้องกับการพัฒนาท้องถิ่น หรือการพัฒนาชุมชนโดยเฉพาะควรมีดังนี้

1. เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของท้องถิ่นหรือชุมชน

2. เป็นผู้ริเริ่มแนวคิดใหม่ ๆ พร้อมทั้งชี้แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ หรือสิ่งใหม่ ๆ นั้นด้วย
  3. เป็นผู้ช่วยวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของชาวบ้าน
  4. เป็นผู้แสดงความคิดเห็น ความรู้สึก และสร้างแรงจูงใจเพื่อกระตุ้นเตือนหรือช่วยให้เกิดการกระทำในทางสร้างสรรค์ หรือการพัฒนาให้เกิดขึ้นในท้องถิ่นหรือชุมชน
  5. เป็นผู้รับฟังปัญหาความต้องการ และความคิดเห็นของชาวบ้าน แล้วนำเสนอคณะกรรมการการพัฒนาหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
  6. เป็นผู้ร่วมวางแผนพัฒนาท้องถิ่นหรือชุมชน
  7. เป็นผู้ร่วมควบคุมหรือกำกับดูแลให้มีการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
  8. เป็นผู้ร่วมติดตามและประเมินผลตามแผนที่วางไว้
  9. เป็นผู้รายงานหรือเผยแพร่ผลงานตามแผนพัฒนาท้องถิ่นหรือชุมชน ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและประชาชนทราบ ทั้งนี้ผู้รับทราบจะได้มีการศึกษาหรือให้ความร่วมมือในโอกาสต่อไปด้วย
- ดังนั้น ผู้นำชุมชนจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทและหน้าที่สำคัญที่จะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชนเอง เพราะผู้นำชุมชนมีบทบาทในด้านเป็นผู้ริเริ่มความคิดสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้เกิดความตระหนักและความเข้าใจปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับประชาชน และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับประชาชนในชุมชนอีกด้วย

## 5. แนวคิดเกี่ยวกับการระดมความคิด

### 5.1 ความหมายของการระดมความคิด

ความหมายของการระดมความคิด (Brain storming) (ซีระ ประवालพฤกษ์, 2538 : 3) การระดมความคิดหรือการระดมสมอง คือ การที่ให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งอย่างอิสระ โดยไม่มีการอภิปรายว่าความคิดที่เสนอถูกหรือผิดเหมาะสมมากน้อยเพียงใด จนกว่าสมาชิกจะเสนอความคิดหมดแล้วจึงจะวิเคราะห์ หรือประเมินค่าของความคิดเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปในเรื่องหรือปัญหานั้น ๆ

### 5.2 ขั้นตอนของการระดมความคิด

ขั้นตอนของการระดมความคิด ดำเนินได้ดังนี้ (ซีระ ประवालพฤกษ์, 2538 : 3)

1. ผู้ให้การฝึกอบรม นำเรื่องหรือหัวข้อเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มในลักษณะของคำถามหรือปัญหาแล้วกระตุ้นให้สมาชิกเสนอความคิด โดยอาจให้ทุกคนเสนอเรื่องลำดับในลักษณะการนั่งเป็นวงกลม คนไหนคิดไม่ทันอาจข้ามไปก่อนแล้วค่อยให้เสนอภายหลัง



2. ขณะที่สมาชิกเสนอความคิด จะต้องจดบันทึกหรือเขียนบนกระดานดำ หรือ กระดาษแผ่นภูมิทุกความคิดโดยไม่อภิปรายว่า ถูกผิด เหมาะสม ไม่เหมาะสม แม้แต่ความคิด ที่ใกล้เคียงคล้ายกันก็ต้องบันทึก เพราะช่วงระดมความคิดต้องการให้ได้ปริมาณของความคิดมาก ๆ ในเวลาจำกัดที่กำหนดให้

3. หลังจากช่วงเวลาของการระดมความคิดผ่านไป กลุ่มจะพิจารณา วิเคราะห์ และ ประเมินค่าของความคิดที่สมาชิกเสนอทีละความคิด จากนั้นอาจจะมีการหลอมรวมความคิดปรับ ให้รัดกุมและเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ ข้อใดที่ไม่เหมาะสมอาจต้องตัดทิ้งไป

4. กลุ่มสรุปความคิดที่มีต่อเรื่องหรือปัญหาเพื่อนำเสนอที่ประชุมใหญ่  
เทคนิคการระดมสมองเหมาะสำหรับการฝึกอบรมที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อฝึกทักษะใน การแก้ปัญหาซึ่งสามารถใช้ได้กับการฝึกอบรมในระดับผู้บริหารและระดับปฏิบัติการ

ข้อดีของการระดมสมอง (สุพล เพชรานนท์, 2542 : 178) การส่งเสริมให้สมาชิก ได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเสรี และยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น ๆ ส่งเสริมความคิด สร้างสรรค์และเร้าความสนใจได้ดี รวมทั้งบรรยากาศเป็นกันเอง และช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ส่วนจุดอ่อนของการระดมสมองนั้น พบว่า ปริมาณของความคิดเห็น ที่ได้มากนั้นอาจจะมีคุณค่าน้อย โดยใช้ได้ดีเฉพาะกลุ่มที่มีความรู้ ประสบการณ์กว้างขวาง และมีความคิดสร้างสรรค์

สรุปการระดมสมอง คือ การให้ทุกคนที่เข้าร่วมกระบวนการแสดงความคิด โดยทุก ความคิดจะต้องเป็นอิสระไม่มีความคิดที่ถูกหรือผิด ซึ่งจะรวมทุกความคิดมาเป็นข้อสรุปในเรื่อง หรือปัญหานั้น ๆ โดยมีขั้นตอน คือ ผู้ให้การฝึกอบรมนำเสนอปัญหาต่อกลุ่มให้แสดงความคิดเห็น และจะต้องมีการจดบันทึก หลังจากนั้นจะทำการหลอมความคิดให้รัดกุมให้สมบูรณ์ และสรุปใน ที่ประชุมใหญ่

### 5.3 การอบรมเพื่อการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม

จกกลณี ชุตินาเทวินทร์ (2542 : 127) กล่าวว่า รูปแบบของการอบรมอย่างมีส่วนร่วม มักจะถูกนำมาผูกโยงหรือนำไปใช้คู่กับการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมเสมอ โดยใช้ทั้งกระบวนการเทคนิค และวิธีการของการมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือกระตุ้นและความสำคัญของการร่วมมือร่วมใจกัน ในการพัฒนา การค้นหา การมองเห็นศักยภาพของตนเอง การพึ่งพาตัวเอง การมองเห็นสิทธิของ ตนเอง ในการพัฒนาเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งในการพัฒนานั้นมีแนวคิดพื้นฐานของการมีส่วนร่วมอยู่ 2 ลักษณะ

1. ใช้การมีส่วนร่วมเป็นมรรคของการพัฒนา หมายถึง ใช้การมีส่วนร่วมเป็น มรรควิธี ในการนำทรัพยากรทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอยู่ของประชาชนไปสู่เป้าหมายของการพัฒนา

2. ใช้การมีส่วนร่วมเป็นผลหรือเป็นเป้าประสงค์ของการพัฒนานั้น คือ เป็นเป้าประสงค์ให้ประชาชนทำกิจกรรมร่วมกัน เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และมีความสามัคคี เป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจะทำให้เกิดการพึ่งพาตัวเองได้ในที่สุด

สรุปการมีส่วนร่วมกับการพัฒนามักอยู่คู่กัน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองด้านต่าง ๆ มีแนวความคิด คือ การดึงเอาสิ่งที่มีอยู่ในชุมชนนำไปสู่การพัฒนา ซึ่งผลของการพัฒนาจะทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมกันในการทำกิจกรรม และพึ่งพาตนเองได้

#### 5.4 ความหมายของกระบวนการกลุ่ม

ความหมายของกระบวนการกลุ่ม (Meaning of group process) จิตรีย์ โพธิ์มามกะ (2547 : 48) กล่าวไว้ว่า เรื่องของกระบวนการกลุ่มนั้น เน้นในเรื่องของปฏิสัมพันธ์ (Interaction) อย่างเสรีของสมาชิก ที่จะช่วยให้กลุ่มขึ้นสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งเอาไว้ ซึ่งกระบวนการนี้จะมีพลังทั้งทางด้านกายภาพ และจิตวิทยาอันสลับซับซ้อนเข้ามาเกี่ยวข้อง

การคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย การลดปริมาณมูลฝอยในชุมชนจะเกิดขึ้นอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องสร้างความตระหนักและพัฒนาการเรียนรู้ในชุมชน การเรียนรู้ของแต่ละคนจะเกิดขึ้นได้จากการได้เห็น ได้ยิน ได้พูดคุยแลกเปลี่ยนทัศนะ วิพากษ์วิจารณ์ระหว่างคนในกลุ่ม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมเหล่านี้จึงเป็นระบบการเรียนรู้อันดับต้น ๆ ที่นักวิชาการใช้เป็นเวทีเพื่อสร้างองค์ความรู้ในชุมชน ชุมชนจะมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยกระบวนการดังนี้ (สุพิระ ลัดดาชยาพร และอารี ลัดดาชยาพร. 2542 : 11)

1. กระบวนการกลุ่ม (Group process) หมายถึง ที่รวมแห่งประสบการณ์ของบุคคลหลาย ๆ ฝ่ายที่มาพบปะสังสรรค์กันด้วยความรู้สึกร่วมกันและความสัมพันธ์ในกันและกัน เรียกว่าเกิดปฏิสัมพันธ์ (Interaction) การปฏิสัมพันธ์นี้เองช่วยให้ค้นพบวิธีแก้ปัญหาที่น่าพอใจร่วมกัน ทำให้แต่ละคนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ในระหว่างกัน และผลลัพธ์ประการต่อมาคือ ทำให้แต่ละคนเป็นแรงจูงใจให้แก่กันและกัน และมีความเอื้ออารีต่อกันอีกด้วย ผลรวมของประสบการณ์ย่อมเกิดเป็นพลังของกลุ่มซึ่งมีทิศทาง มีอัตราความเร็วและมีปริมาณอยู่ในตัวของมันเอง สมาชิกแต่ละคนจะเกิดความรู้สึกในความสำเร็จในการดำเนินงานร่วมกัน ซึ่งนับเป็นความรู้สึกอย่างหนึ่ง ที่ถือได้ว่าเป็นที่มาแห่งความพึงพอใจอันเป็นตัวการสำคัญที่จะช่วยให้ได้มา ซึ่งการทำงานที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

#### 2. การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนเป็นเรื่องของความพยายามที่จะหาทางแก้ปัญหาในชีวิตจริง การเรียนรู้เกิดขึ้นจากการได้มาพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไข เมื่อได้แนวทางแก้ไขแล้ว สมาชิกก็นำกลับไปลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งอาจเป็น

การกระทำของบุคคลหรือของกลุ่มก็ได้ เมื่อได้ทดลองทำตามแนวทางที่ได้ตกลงกันไว้ในกลุ่มแล้ว ได้ผลเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคอะไรเกิดขึ้น ก็นำกลับมาทบทวนวิเคราะห์ร่วมกับกลุ่ม เพื่อหาทางแก้ต่อไปอีก กระบวนการคิด ทำ ทบทวนวิเคราะห์ ทำ และส่งผลต่อการยกระดับสติปัญญาของสมาชิกในกลุ่มหรือชุมชน

### 3. การเรียนรู้และการทำงานร่วมกันในลักษณะเครือข่าย

เครือข่ายเป็นลักษณะของความสัมพันธ์ในแนวราบมากกว่าแนวตั้ง เครือข่ายเรียนรู้ร่วมกัน จากประสบการณ์การแลกเปลี่ยนความคิด และทรัพยากรระหว่างกันตามความสมัครใจ มีการช่วยเหลือติดต่อสื่อสารถึงกันอย่างสม่ำเสมอ ไม่มีโครงสร้างอำนาจ เครือข่ายจึงมีลักษณะค่อนข้างหลวม จุดร่วมของคนหรือชุมชนที่เข้ามาเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย ได้แก่ การมีแนวความคิดคล้ายกัน มีความสนใจ หรือทำงานประเภทเดียวกัน เช่น เครือข่ายศูนย์วิจัยสุริยวิถี และธนาคารขยะชุมชนเขตบางกะปิ เครือข่ายสหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นต้น

กระบวนการกลุ่ม คือ ปฏิสัมพันธ์ของคนที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยนั้นจะต้องให้ประชาชนตระหนัก และร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องให้แต่ละคนได้ยื่น ได้เห็น แลกเปลี่ยนทัศนะ จึงทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ขึ้น จากนั้นจะเกิดเครือข่ายในชุมชนที่มีคนซึ่งมีแนวความคิด ความสนใจ หรือทำงานประเภทที่เกี่ยวข้องกัน รวมกลุ่มกันเป็นเครือข่าย (สุพีระ ถัดดาชยาพร และอารี ถัดดาชยาพร, 2542 : 11)

สรุป การฝึกอบรมแบบระดมสมอง เป็นวิธีการฝึกอบรมประเภทหนึ่งซึ่งทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความคิดเห็น แลกเปลี่ยนทัศนะต่าง ๆ ร่วมกันอย่างอิสระ และการพัฒนาการมีส่วนร่วมเพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ของชุมชนในการแก้ปัญหาสังคมได้อีกประการหนึ่ง

## 6. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (PAR)

### 6.1 ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research PAR) มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมไว้

พันธุทิพย์ รามสูต (2540 : 31) กล่าวว่า การวิจัยชนิดนี้เป็นกระบวนการทางประชาธิปไตยอย่างหนึ่งที่บุคคลจำนวนหนึ่งนำความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ และศึกษาวิจัยมาปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงสังคมของตน

ชินรัตน์ สมสืบ (2539 : 21) ได้ให้ความหมายและความสำคัญของการมีส่วนร่วมของประชาชนอีกประการหนึ่ง โดยกล่าวว่า การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การทำงานร่วมกับกลุ่ม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยความร่วมมือร่วมใจ โดยกระทำการดังกล่าวในห้วงเวลาและ

ลำดับเหตุการณ์ที่ทรงประสิทธิภาพ คือ ถูกจังหวะและเหมาะสมทั้งกระทำการงานดังกล่าวด้วยความรู้สึกผูกพันให้ประจักษ์ว่าเชื่อถือได้ แสดงว่าการมีส่วนร่วมเป็นผลของความร่วมมือร่วมใจ การประสานงานและความรับผิดชอบ

ราฟแมน (Rahman) (นพวรรณ ชีระพันธ์เจริญ, 2549 : 23) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเป็นการแสวงหาวิธีการในการพัฒนากระบวนการติดต่อสื่อสาร โดยผ่านการเผยแพร่ความรู้และการประเมินผลจากประชาชน สำหรับปรึกษา อุดมตระกูลและคณะได้ให้ความเห็นว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ร่วมกันของผู้คนที่หลากหลาย ที่ยึดหลักของการร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมตัดสินใจ

## 6.2 วัตถุประสงค์ของการประชุมเชิงปฏิบัติการ

วัตถุประสงค์ของการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) (รัชฎาภรณ์ แก้วสนิท, 2546 : 5-28)

1. เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มตามประเด็นที่กำหนด และนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางปฏิบัติ
2. เป็นการทำความเข้าใจประเด็นที่กำหนด หรือป้องกันความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง
3. เพื่อให้ได้ข้อตกลงในเรื่องที่จะดำเนินการ
4. ใช้ในการตัดสินใจเสนอทางเลือกหรือการพัฒนาทางเลือก
5. เพื่อให้มีการกำหนด ค้นหากังวล และข้อห่วงใยในเรื่องต่าง ๆ
6. พิจารณาทบทวนวิธีการศึกษา และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

## 6.3 ลักษณะของเทคนิคของการประชุมเชิงปฏิบัติการ

ลักษณะของเทคนิคของการประชุมเชิงปฏิบัติการ (รัชฎาภรณ์ แก้วสนิท, 2546 : 5-28)

1. เป็นการประชุมที่มีเป้าหมายแน่นอน มีวัตถุประสงค์เฉพาะและต้องการคำตอบที่ชัดเจน
2. เป็นการสื่อสารสองทางที่ได้แลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น และทัศนคติกันและกัน
3. เป็นรูปแบบการประชุมที่เป็นทางการ ผู้เข้าร่วมประชุมจะมีปฏิสัมพันธ์กันสูง มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเพื่อให้ได้ข้อสรุป หรือข้อตกลงร่วมกันแล้วทุกคนจะต้องยอมรับผลที่ได้  
นั้น
4. ไม่เหมาะสมที่จะให้กับคนกลุ่มใหญ่ คือ ไม่เกิน 20-30 คน โดยควรประกอบด้วยตัวแทนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับประเด็นหรือเรื่องนั้น ๆ
5. ต้องมีผู้ทำหน้าที่ผู้นำการประชุม (Facilitator) เพื่อเอื้อให้เกิดกระบวนการประชุมที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างทั่วถึง หากต้องมีผู้รู้หรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ ก็ต้องเชิญวิทยากรอื่น

6. เป็นการประชุมที่จัดเข้าได้เท่าที่จำเป็น

#### 6.4 การมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วม แบ่งออกได้ 3 ระดับ ดังนี้ คือ (ชินรัตน์ สมสืบ. 2539 : 21)

1. การมีส่วนร่วมในแนวระดับ (Horizontal forms of participation) เป็นการมีส่วนร่วมแบบดั้งเดิมที่กำหนดโดยการเข้าร่วมเป็นสมาชิกพรรคการเมือง หรือพฤติกรรมทางการเมือง การมีส่วนร่วมแบบนี้ประชาชนจะเข้ามีส่วนร่วมในความพยายามที่จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจนโยบายต่าง ๆ

2. การมีส่วนร่วมในแนวตั้ง (Vertical forms of participation) เกิดในช่วงต่อจากแบบที่ 1 การมีส่วนร่วมในแนวตั้งเป็นการที่ประชาชนมีความสัมพันธ์ในเรื่องต่าง ๆ กับผู้นำหรือเจ้าหน้าที่ เพื่อได้รับผลประโยชน์จากกันและกัน (Mutually beneficial)

3. การมีส่วนร่วมในการบริหาร (Participation in administrative process) เป็นการมีส่วนร่วมที่เป็นทั้งในแนวนอน และแนวตั้ง อาจจะเป็นแบบของกิจกรรมที่กลุ่มผลประโยชน์กำหนดการตัดสินใจในการบริหาร หรือการแลกเปลี่ยนระหว่างนาย บ่าว อย่างใดอย่างหนึ่ง แต่มีการเข้าไปร่วมมากกว่า 2 แบบข้างต้น

#### 6.5 ข้อจำกัดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมและการแก้ไขปัญหา

แม้ว่าการวิจัยประเภทนี้มีข้อดีหลายประการแต่ก็มีข้อจำกัดเช่นกัน เนื่องจากกระบวนการของการวิจัยประเภทนี้ต้องการการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาก ดังนั้นหากผู้เข้าร่วมในกระบวนการวิจัยมีจำนวนมากจะทำให้ปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวลดลง

วิธีการแก้ไขหากไม่สามารถลดปริมาณผู้เข้าร่วมกระบวนการได้ เจมส์ แอล เครสตัน (Jame L. Creston) เสนอว่าควรจะนำกระบวนการกลุ่มโนมินัลมาใช้ (Norminal group process) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวมีวิธีการดังนี้ (นพวรรณ ชีระพันธ์เจริญ. 2549 : 27)

1. เริ่มการนำเสนอ หลังจากเกริ่นนำและอธิบายขั้นตอน และแบ่งกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละประมาณ 6-9 คน

2. จัดให้มีผู้นำอภิปรายและผู้บันทึกการประชุม

3. การแนะนำตัวในกลุ่ม หลังจากที่ผู้นำอภิปรายได้เริ่มเป็นลำดับแรก

4. นำเสนอคำถาม โดยผู้นำอภิปรายเป็นผู้เสนอประเด็น และเขียนลงในกระดาษพลิกประจำแต่ละกลุ่ม

5. สมาชิกในกลุ่มตอบคำถามของตนในกระดาษที่เตรียมไว้

6. สมาชิกเสนอความเห็นของตนให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มรับทราบจนกระทั่งครบทุกคน และผู้นำอภิปรายเป็นผู้บันทึกในกระดาษพลิก โดยลำดับความเห็นเรียงตามลำดับ ก-ฮ

7. สมาชิกทุกคนเสนอความคิดเห็นตั้งแต่ลำดับความเห็นแรกจนกระทั่งความเห็นสุดท้าย

8. สมาชิกแต่ละคนลงคะแนนความเห็นที่ตนเองพอใจมากที่สุด
9. สรุปความเห็นที่ได้รับคะแนนความพอใจ
10. อภิปรายผลที่ปรากฏ
11. ทบทวนและย้ำเตือนวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมของประเด็นที่มีคะแนนมากที่สุด

การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเป็นการประชุมที่สามารถนำผู้เข้าร่วมกระบวนการมาแสดงความคิดเห็นเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและทัศนะต่าง ๆ อันเป็นวิธีการที่สามารถนำไปใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยเป็นการหารือร่วมกันของบุคคลในเรื่องหรือปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการเรียนรู้และมีส่วนร่วมกันในการแก้ไขปัญหา แต่วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการนั้นจำเป็นที่จะต้องมีส่วนนำที่เข้าใจ มีประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญในขั้นตอนกระบวนการจึงจะสามารถกระตุ้นและสนับสนุนผู้เข้าร่วมกระบวนการให้แสดงความคิดเห็นได้ วิธีการวิจัยประเภทนี้จึงจะประสบผลสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหามูลฝอยของประชาชนในประเทศไทย ได้มีการศึกษาวิจัยผลงานของนิสิตนักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมอยู่หลายฉบับ และได้ข้อเสนอแนะสนับสนุนแนวความคิดในการแยกประเภทมูลฝอยดังนี้

สุพิระ ลัดดาชยาพร และอารี ลัดดาชยาพร (2542 : 64) การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับชุมชน และสถานประกอบการ ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 กลุ่มตัวอย่างใช้การคัดเลือกแบบเจาะจง เป็นตัวแทนประชากรในรูปแบบเบญจภาคี คือ องค์กรท้องถิ่น ประชาชน สถานประกอบการ ข้าราชการ นักวิชาการ เครื่องมือที่ใช้คือ เอกสารข้อมูล แบบฟอร์ม และวัสดุอุปกรณ์ สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า เมื่อประชาชนมีความรู้ความเข้าใจ และเกิดจิตสำนึกที่ถูกต้อง ต้องการช่วยลดปัญหาของชุมชนจะสามารถกำหนดกฎเกณฑ์ของชุมชนเพื่อช่วยควบคุมพฤติกรรมของผู้บริโภค ให้อยู่ในขอบเขตที่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคม โดยประชาชนสามารถวิเคราะห์ ได้ว่าบทบาทระหว่างผู้ผลิตมูลฝอย และองค์กรท้องถิ่นควรเป็นอย่างไร แต่ละฝ่ายควรมีขอบเขตความรับผิดชอบต่อมูลฝอยในขั้นตอนใดบ้าง การคัดเลือกผู้เข้าร่วมกระบวนการนั้นจะต้องมีความสมัครใจและเข้าร่วมได้ตลอดกระบวนการ และหลังจากผู้เข้าร่วมกระบวนการได้ผ่านขั้นตอนการคิด วิเคราะห์ เสริมความรู้ ตัดสินใจ จะพบว่ากลุ่มมีความตระหนักต่อปัญหามูลฝอยอันตรายมากขึ้น รวมทั้งสถานที่ราชการ โรงเรียนและวัด ถูกนำเสนอให้เป็นสถานที่ตัวอย่างในการคัดแยกและกำจัดมูลฝอยบางประเภท ทั้งนี้ยังพบว่าการระดมความคิดกลุ่มผู้เข้าร่วมกระบวนการศึกษา เรื่อง บทบาทแหล่งกำเนิด

มูลฝอยข้อสรุปต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่าประชาชนเมื่อมีความรู้ความเข้าใจ มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นก็จะสามารถกำหนดบทบาทของตนเองในฐานะเป็นผู้ผลิตขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้อง องค์กรท้องถิ่นควรถือโอกาสนี้ในการกระตุ้นต่อเนื่อง หรือใช้มาตรการอื่น ๆ เสริมเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ องค์กรท้องถิ่นควรมีแนวทาง ในการส่งเสริมจุดคัดแยกที่ถูกต้องและปฏิบัติตามแนวทางนั้น ๆ อย่างชัดเจน ให้เป็นที่ยอมรับ ของประชาชน ถึงแม้ว่าการศึกษาคั้งนี้เป็นระดับชุมชนแต่จากความคิดรวบยอดที่ได้สามารถบอกได้ว่า กระบวนการในการวิเคราะห์ปัญหา เรียนรู้และตัดสินใจร่วมกัน เพื่อวางกฎเกณฑ์การปฏิบัติร่วมกัน สามารถนำไปใช้ได้กับทุกองค์กรทุกสถานที่ที่คนอยู่ร่วมกัน

สรุปการศึกษาเรื่องดังกล่าวมีประเด็นที่สอดคล้องกับงานวิจัยเรื่องนี้คือ ความรู้ทำให้เกิดจิตสำนึก ตลอดจนผู้เข้าร่วมจะต้องมีความสนใจกับปัญหาขยะมูลฝอย เมื่อบุคคลเข้าร่วมกระบวนการแล้วจะเกิดการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการตระหนักต่อปัญหาขยะของชุมชน โดยร่วมคิดกำหนดสถานที่เพื่อเป็นตัวอย่างในการคัดแยกขยะขึ้น ประกอบกับการระดมความคิดเห็นจะทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้อง ซึ่งทำให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน จนสามารถกำหนดบทบาทของตนเองได้ ทั้งนี้จะต้องให้องค์กรท้องถิ่นส่งเสริมและวางกฎเกณฑ์ในการปฏิบัติต่อปัญหาขยะมูลฝอยร่วมกัน

ธีรารักษ์ มั่นคง (2544 : 84-88) การศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการแยกขยะหรือไม่ยอมรับการแยกขยะศึกษาเฉพาะกรณี ชุมชนเครือข่ายโครงการขยะแห้งแล่งในกรุงเทพฯ นั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ ประชาชนในชุมชนขยะแห้งแล่งจำนวน 318 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือสถิติเชิงพรรณนาและวิเคราะห์

ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำชุมชนมีความสำคัญต่อพฤติกรรมของการยอมรับการแยกขยะ ดังนั้นการให้ประชาชนในชุมชนมีพฤติกรรมแยกขยะอย่างถูกวิธีจึงควรส่งเสริมให้ผู้นำชุมชนมีบทบาทในการให้ข้อมูลข่าวสาร โดยการประสานงานกับทั้งภาครัฐและประชาชนเพื่อร่วมกิจกรรม และกระตุ้นให้เกิดความตระหนักในปัญหาของชุมชน และการดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมนั้น โครงการช่วยให้ขยะในชุมชนลดลง ชุมชนสะอาดขึ้น ทำให้ประชาชนเห็นประโยชน์ของโครงการและให้ความร่วมมือในการแยกขยะกันมากขึ้น ส่วนหนึ่งของความสำเร็จในการลดปริมาณขยะมูลฝอยนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับหน่วยงานในระดับพื้นที่เพียงฝ่ายเดียว การประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ถึงสถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยของบ้านเรือน/ชุมชนอย่างถูกวิธี โดยวิธีการผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์ และการสนับสนุนจากหน่วยงานของรัฐและผู้ประกอบการ

สรุปงานวิจัยเรื่องดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้นำชุมชนมีบทบาทและอิทธิพลต่อปัญหาขยะมูลฝอยของชุมชน โดยผู้นำจะต้องทำการส่งเสริมและประสานงานระหว่างภาครัฐและประชาชน เพื่อกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมหรือโครงการขึ้นในชุมชน

รวีกานต์ แสนไชย (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาวิจัยเรื่องการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการแบบยั่งยืน กรณีศึกษารณาคารขยะชุมชนวัดกลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ เอกสารทางวิชาการ การสังเกตการณ์ และการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดการรณาคารขยะชุมชนวัดกลางเป็นการใช้การมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนเพื่อแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนเป็นการจัดการที่ยั่งยืน การมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนจะต้องเกิดจากความสมัครใจตั้งแต่ขั้นตอนคิดริเริ่มค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาชุมชน วางแผนดำเนินกิจกรรม ติดตามและประเมินผล ปัจจัยทำให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการรณาคารขยะคือ รูปแบบโครงการ ซึ่งเป็นกลยุทธ์หนึ่งของการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีและเหมาะสมกับชุมชนในระดับท้องถิ่นทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด

สมชาย ปัญญากาญจน์ (2544 : 67- 69) ศึกษาวิจัยเรื่องความรู้ ทักษะและการปฏิบัติในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างประชาชนจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือเชิงพรรณนาข้อมูลและอนุमान โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ผลการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนลักษณะทางประชากรและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ผลการทดสอบปรากฏผลดังนี้ ประชาชนที่มีอายุแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประชาชนที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนลักษณะทางประชากรและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ผลการทดสอบปรากฏผลดังนี้ ประชาชนที่มีอายุแตกต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประชาชนที่มีการศึกษาแตกต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประชาชนที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีทัศนคติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนกับลักษณะทางประชากรและลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ผลการทดสอบปรากฏผลดังนี้ ประชาชนที่มีอายุ



แตกต่างกัน มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปเรื่องดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการวิจัยเรื่องนี้ คือ ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านอายุและอาชีพมีผลต่อความรู้และทัศนคติการคัดแยกขยะมูลฝอยของประชาชน ดังนั้นจำเป็นที่การศึกษาวิจัยครั้งนี้จะต้องให้ความสำคัญกับอายุและอาชีพของผู้เข้าร่วมกระบวนการ เนื่องจากมีผลถึงความรู้และทัศนคติต่อการคัดแยกขยะมูลฝอย

จิตรี โพธิามณะ (2545 : 135) จากการศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการลดและการคัดแยกมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับชุมชน ในเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างคือครัวเรือนในเขตบางซื่อจำนวน 400 ครัวเรือน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้คือเชิงพรรณนาและคุณภาพ

พบว่าประชาชนในเขตบางซื่อโดยทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยค่อนข้างดี แต่ประชาชนแยกมูลฝอยและนำไปจำหน่ายไม่มากนัก อาจเพราะมีแหล่งรับซื้อน้อยและให้ราคาต่ำ หากมีการสนับสนุนให้มีการรับซื้อมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ และกำหนดราคาให้เหมาะสม จะช่วยจูงใจให้มีการแยกประเภทขยะมูลฝอยได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้นการรณรงค์การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง การฝึกอบรมประชาชนในชุมชนอื่น ๆ เพื่อการแยกขยะมูลฝอยและลดปริมาณขยะมูลฝอย ควรดำเนินการเป็นอันดับแรก

สรุปงานวิจัยทำให้ทราบถึงประเด็นความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ ในเรื่องของพฤติกรรมของประชาชนนั้นไม่นิยมแยกประเภทขยะ และมีจำนวนน้อยที่นำไปขาย ทั้งนี้จะต้องให้มีการรับซื้อขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้รวมทั้งจะต้องกำหนดราคาให้เหมาะสมและจูงใจ ซึ่งเรื่องที่ต้องทำเป็นเรื่องแรก คือ การรณรงค์ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยและการฝึกอบรมจะสามารถกระตุ้นให้เกิดการคัดแยกประเภทขยะได้

นริศรา พึ่งโพธิ์สภ (2545 : 47-60) การศึกษาวิจัยการแยกประเภทขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนบางกะปิ กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนจำนวน 503 ครัวเรือน เครื่องมือที่ใช้แบบสอบถามที่มีโครงสร้าง สถิติที่ใช้คือการพรรณนาข้อมูล รวมกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ และการวิเคราะห์ความผันแปรหลายทาง

พบว่าเพศไม่มีอิทธิพลต่อการแยกประเภทขยะมูลฝอย อายุมีอิทธิพลต่อการแยกประเภทขยะมูลฝอย การศึกษาไม่มีอิทธิพลต่อการแยกประเภทขยะมูลฝอย อาชีพไม่มีอิทธิพลต่อการแยกประเภทขยะ และรายได้ไม่มีอิทธิพลต่อการแยกประเภทขยะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คาดหวังจะได้รับประโยชน์จากการแยกประเภทขยะมูลฝอย และมีทัศนคติเห็นด้วยกับการแยกประเภทขยะมูลฝอยทางการสื่อสารพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับสารเกี่ยวกับการแยกประเภทขยะมูลฝอยในระดับ

ค่อนข้างต่ำ และมีความรู้เกี่ยวกับการแยกประเภทขยะมูลฝอยในระดับค่อนข้างดี ผลการวิเคราะห์ การแยกประเภทขยะมูลฝอยกับอายุ ทัศนคติ ประโยชน์ การรับสาร และความรู้ พบว่าตัวแปรอิสระ ที่มีผลทางบวกต่อพฤติกรรมแยกประเภทขยะมูลฝอยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่า เพศ การศึกษา อาชีพ และรายได้ ไม่มีผลต่อการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย แต่อายุมีผลต่อการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย ความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ คือ ทัศนคติและความรู้ประชาชนเห็นด้วย และมีความรู้ที่ดี รวมทั้งประชาชน มีความคาดหวังในประโยชน์ที่จะได้รับจากการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย ซึ่งจะเป็นผลดีที่ทำให้ปริมาณของขยะลดลง

มะลิ จันทร์สุนทร (2545 : 112- 113) การศึกษาวิจัยพฤติกรรมและความคิดเห็นของประชาชนในการทิ้งขยะและแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองอุดรดิษฐ์ จังหวัดอุดรดิษฐ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ คราวเรือนจำนวน 385 คราวเรือน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือ F-test ชนิด Two-way ANOVA และเทคนิคการวิเคราะห์แบบการจำแนกพหุ (Multiple Classification Analysis : MCA)

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ความรู้และการรับรู้ข่าวสารในเรื่องการแยกขยะ เมื่อแบ่งระดับความรู้ความเข้าใจออก 3 ระดับ ส่วนมากมีความรู้อยู่ในระดับสูงกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการแยกขยะประเภทขวด แก้ว กระดาษ โลหะ อลูมิเนียม สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือขายให้ผู้รับซื้อได้ แหล่งข่าวสารที่กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับเรื่องการแยกขยะมากที่สุด คือ จากสื่อโทรทัศน์ โดยได้รับไม่แน่นอนซึ่งเป็นสื่อที่กลุ่มตัวอย่างต้องการให้เผยแพร่ข่าวสารเรื่องการแยกขยะมากที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างเมื่อได้รับทราบข่าวสารเรื่องการแยกขยะแล้วนำไปปฏิบัติตามบางครั้ง การทดสอบ พบว่า สื่อในการเรียนรู้เรื่องการแยกขยะที่แตกต่างกันทำให้มีความคิดเห็นในการปฏิบัติตามวิธีการในการแยกขยะของประชาชนแตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สรุปผลการวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ คือ การทดสอบความรู้นั้นกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ความเข้าใจในการแยกประเภทขยะ โดยสื่อมีผลต่อความรู้ ดังนั้นทำให้ทราบถึงการที่แต่ละบุคคลจะมีความแตกต่างในความรู้ของการแยกขยะเป็นผลมาจากสื่อที่ได้รับก่อนที่จะเข้า สู่กระบวนการ

ศุภชัย ไชยลังกา (2545 : 75) จากการศึกษา เรื่องการศึกษาเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลตำบลแม่สาย อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่าง คือ คราวเรือนจำนวน 360 คราวเรือน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกต สถิติที่ใช้คือเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่า ได้มีการเสนอแผนปฏิบัติการจัดการ

ขยะมูลฝอย 4 แผน คือ โครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ โครงการฝึกอบรม โครงการสัมมนา  
เชิงปฏิบัติการ และโครงการศึกษาดูงาน

สรุปประเด็นที่น่าสนใจงานวิจัยเรื่องนี้มีการเสนอแผนงานเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย  
ที่สอดคล้องกันและมีความเกี่ยวข้องกันกับงานกันในเรื่องของโครงการฝึกอบรมและการศึกษาดูงาน  
ที่เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้เพื่อให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสรุปได้ว่า

1. เมื่อประชาชนมีความรู้จะเกิดความตระหนักต่อปัญหาและหาแนวทางการแก้ไข  
เกี่ยวกับขยะมูลฝอยได้ถูกต้อง
2. ผู้นำชุมชนมีความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน
3. การมีส่วนร่วมของชุมชนทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน
4. อายุ การศึกษา และอาชีพ มีผลต่อความรู้และทัศนคติในการคัดแยกประเภทขยะมูล  
ฝอย

5. การใช้สื่อทำให้ความรู้ในการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของประชาชนสูงขึ้น

แนวความคิดต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ส่งผลต่อการศึกษาในเรื่องของการมีส่วนร่วม  
ของภาครัฐและภาคประชาชนต้องมีบทบาทร่วมกันในกระบวนการปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม  
โดยให้ความรู้และทัศนคติที่ดีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการค้นหาปัญหา สาเหตุและแนว  
ทางการแก้ไขปัญหาจะสามารถนำไปสู่แผนงาน กิจกรรม/โครงการนั้นได้ตามเป้าหมายได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ