

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการการศึกษาความเป็นไปได้ โครงการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยไซนใต้ของจังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแบ่งเป็น กรอบของการศึกษา ทบทวนวรรณกรรม ได้ ดังนี้ คือ

- 2.1 สถานการณ์ขยะมูลฝอย
- 2.2 แนวคิดการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
- 2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม
- 2.4 แนวคิดนโยบายสาธารณะ
- 2.5 แนวคิดการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.6 หลักการวิเคราะห์ SWOT
- 2.7 แนวทางการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย
- 2.8 นโยบาย หลักการ การจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่
- 2.9 สรุปภาพรวม โครงการปรับปรุงแบบจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะ ไซนใต้ของจังหวัดเชียงใหม่
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สถานการณ์ขยะมูลฝอย

2.1.1 สถานการณ์ขยะมูลฝอยของจังหวัดเชียงใหม่

ภาพรวมของการกำจัดขยะมูลฝอยในจังหวัดเชียงใหม่ รูปแบบหรือการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมอาจยังไม่ชัดเจนมากนัก และยังมีภาพที่แสดงให้เห็นถึงปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในจังหวัดเชียงใหม่อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นปัญหาภาพลักษณ์แก่เมืองเชียงใหม่ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่จะมาแก้ปัญหาได้ทั้งหมด เนื่องจากปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่แตกต่างกันอาจด้วยมาจากพื้นที่ ทั้งนี้เริ่มจากจุดเล็ก ๆ ภายในชุมชน จนไปถึงระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอและเทศบาล โดยแต่ละหน่วยงานจะนำปัญหาเหล่านี้ไปแก้ไขตามสถานการณ์ของแต่ละท้องถิ่น ดังนั้นรูปแบบหรือขั้นตอนในการจัดการจึงมีหลายแนวทาง ปฏิบัติโดยเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเท่านั้น เนื่องจากการแก้ไขปัญหาของแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันออกไป กล่าวคือ เทศบาลนครเชียงใหม่ มี 4 แขวง ได้แก่ แขวงนครพิงค์ แขวงเมืองราย แขวงศรีวิชัย และแขวงกาวิละ ซึ่งมีการจ้าง

บริษัท เชียงใหม่ริมตอຍ จำกัด เป็นสัมปทาน ระยะเวลา 5 ปี โดยให้เก็บขยะมูลฝอยตามบ้านเรือน ตลาด ชุมชน โรงเรียน จากนั้นได้นำขยะมูลฝอยไปพักที่สุสานหายยา เพื่อให้บริษัทนครการก่อสร้าง จำกัด (บ่อขยะฮอด อำเภอคอยเต่า) เป็นผู้กำจัดต่อไป โดยวิธีการกำจัดเป็นแบบ ฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะ ต่อไป (จากการสัมภาษณ์สำนักกองช่างสุขาภิบาล เทศบาลนครเชียงใหม่, 2551)

2.1.4 สภาพการจัดการขยะมูลฝอยในเขตโซนใต้

ในแต่ละท้องที่ที่จะมีการจัดการที่แตกต่างกันไป ซึ่งนอกจากการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลแล้ว นอกเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ยังมี องค์การบริหารส่วนตำบล 183 แห่ง โดยองค์การบริหารส่วนตำบล แต่ละแห่ง จะใช้วิธีการที่แตกต่างกันออกไป โดยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าแต่ละชุมชนมีวิธีการอย่างไร ตามสภาพพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม สภาพการจัดการขยะมูลฝอยในเขตโซนใต้ นั้นครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลนครเชียงใหม่ 7 เทศบาลตำบล และ 24 องค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตพื้นที่ 6 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอสารภี อำเภอหางดง อำเภอสันป่าตอง อำเภอคอยหล่อ และอำเภอจอมทอง การจัดการขยะมูลฝอยนั้นมีปัจจัยที่แตกต่างกันไป เช่น การมีส่วนร่วมของชุมชน ทัศนคติของผู้นำ ความรู้ความตระหนัก และปริมาณขยะมูลฝอยเป็นปัจจัยสำคัญ เช่น ในชุมชนบ้านสันติสุข ตำบลสันติสุข อำเภอคอยหล่อมีการบริหารจัดการปัญหาขยะในท้องถิ่น ดังนี้ คือ

- การจัดการขยะประเภททั่วไป เช่น ถุงพลาสติก ขวดต่างๆ เป็นต้น มีวิธีการจัดการโดยทาง องค์การบริหารส่วนตำบลจัดตั้ง โครงการขยะแลกไข่ วัตถุประสงค์ของการดำเนินการ คือ ส่งเสริมให้ประชาชนมีการคัดแยกถุงพลาสติกเพื่อนำมาแลกกับไข่ที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลจัดไว้ให้ จากนั้นทางองค์การบริหารส่วนตำบลก็จะนำถุงพลาสติกไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

- การจัดการขยะมูลฝอย วิธีการดำเนินการ คือ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลขายถุงดำสำหรับใส่มูลฝอยให้ใบละ 6-8 บาท และแต่ละครัวเรือนมีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการฝังกลบในพื้นที่ของตนเอง

แนวทางการจัดการขยะของทางชุมชนในอนาคตนั้น นายองค์การบริหารส่วนตำบลสันติสุข กล่าวว่า ทางชุมชนมีแนวความคิดที่จะจัดทำโรงคัดแยกขยะขึ้นมาเอง เป็นบริเวณพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมเก่า โดยจะทำเตาเผาขึ้นมาเอง เพราะที่ผ่านมาบริษัทเอกชนจากประเทศญี่ปุ่นเข้ามาเสนอการจัดการขยะในชุมชนสันติสุขและชุมชนใกล้เคียง (จากการสัมภาษณ์นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสันติสุข, 2550)

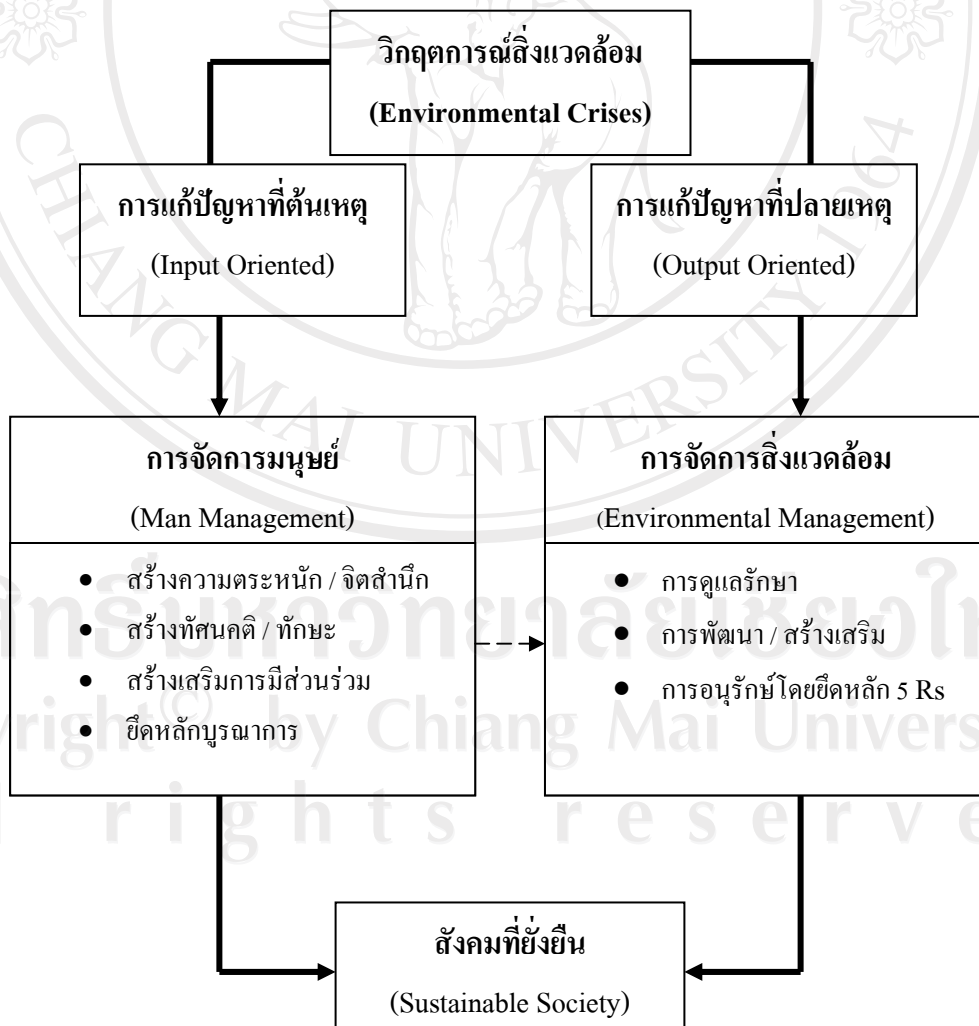
2.2 แนวคิดการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติค่อนข้างสลับซับซ้อนและเป็นความสัมพันธ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้น มนัส สุวรรณ (2539) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับหลักในการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำไปใช้ให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติ เพื่อให้สังคมแต่ละสังคมเป็นสังคมที่ยั่งยืน ดังนี้

2.2.1 หลักการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ หรือบางครั้งก็เรียกว่า วิธีการป้องกัน (Preventive Approach) การจัดการปัญหาที่ต้นเหตุ เน้นที่การจัดการมนุษย์ในฐานะที่เป็นตัวการ/ผู้ควบคุมที่สำคัญที่สุด ซึ่งก่อให้เกิดวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อม

2.2.2 หลักการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ หรือบางครั้งเรียกว่า วิธีการรักษา (End-of-the-pipe or Clean-up) การแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

แผนภูมิที่ 2 หลักการแนวคิดการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม



ที่มา: มนัส สุวรรณ (2549)

จากหลักการในการแก้ไขวิกฤติการณ์สิ่งแวดล้อมทั้ง 2 ประการดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การจัดการปัญหาที่ต้นเหตุ นั้น จำเป็นต้องเน้นที่การจัดการมนุษย์ ในฐานะที่เป็นตัวการสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดวิกฤติ ธรรมชาติการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุจะมุ่งเน้นการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ

เกษม จันทรแก้ว (2536) ให้ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง การนำกระบวนการใช้ความรู้อย่างมีระบบและแบบแผน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เทคโนโลยีการศึกษา นำความรู้ทางสิ่งแวดล้อมสู่บุคคลทุกระดับ เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี

แนวทาง และหลักปฏิบัติทางสิ่งแวดล้อมในการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่ง เกษม จันทรแก้ว (2540) กล่าวว่า ควรเป็นการศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่อไปนี้คือ

- สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับปัจจัย 4 อันเป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตมนุษย์
- ประชากรมนุษย์และการกระจายตัวทั้งการเพิ่มขึ้นของประชากรในแต่ละพื้นที่ และการอพยพย้ายถิ่นเพื่อการทำงาน
- การใช้และการวางแผนการใช้ที่ดิน
- มลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม การวิเคราะห์ การประเมินผลกระทบ และการจัดการสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรต้องเน้นไปที่การนำทรัพยากรมาใช้อย่างคุ้มค่า เพิ่มมูลค่าให้แก่ทรัพยากรเหล่านั้นสูงสุด และใช้โดยที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ เพื่อสิ่งแวดล้อมที่สะอาด รวมถึงต้องใช้ทรัพยากรนั้นอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.3 แนวคิดการมีส่วนร่วม

2.3.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

การมีส่วนร่วมเป็นแนวทางที่สำคัญในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน โดยหลักการนี้อยู่บนพื้นฐานของความจริงที่ว่า มนุษย์ทุกคนต่างได้ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม แม้ว่าเราจะไม่ได้เป็นผู้ก่อให้เกิดปัญหาโดยตรง แต่ควรรับผิดชอบในการแก้ปัญหาดังกล่าวด้วย ซึ่ง ชูเกียรติ ลิขสุวรรณ (2535) ได้กล่าวว่า การมีส่วนร่วมเกิดมาจากความเชื่อที่ว่า มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีปัญญา ตระหนักรู้และควบคุมสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้น มนุษย์ไม่ว่าจะอยู่ห่างไกลเพียงใดจึงควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อชีวิตของตนเอง และอรพินท์ สฟโชคชัย (2538) ได้ให้ความหมายของการมีส่วนร่วมในเชิงการพัฒนาว่า หมายถึง การมีส่วนร่วมของสมาชิกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนหรือประชาชนในการเข้าร่วมมีบทบาทในการดำเนินงานพัฒนาของภาครัฐ แต่

การมีส่วนร่วมในความหมายที่กว้างกว่า หมายถึง การเข้าร่วมในกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ของชุมชนโดยตรง

โดยจากความหมายของการมีส่วนร่วมข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่บุคคลหรือกลุ่มได้รับโอกาสการเข้าร่วม ในกระบวนการ การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะในด้านการพัฒนา รวมไปถึงแนวทางการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมที่แสดงออกถึงความต้องการของตนต่อกลุ่ม องค์กร ชุมชน และภูมิภาคในรูปแบบต่าง ๆ ของบุคคล กลุ่มองค์กร

นอกจากนี้ นิรันดร์ จงวุฒิเวศน์ (2527) อ้างใน ชินรัตน์ สมสืบ (2539) ให้ความหมายการมีส่วนร่วม หมายถึง การทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยความร่วมมือร่วมใจโดยกระทำการดังกล่าวในห้วงเวลาและลำดับเหตุการณ์ที่ทรงประสิทธิภาพคือถูกจังหวะและเหมาะสมกับทั้งกระทำการดังกล่าวด้วยความรู้สึกผูกพันให้ประจักษ์ว่าเชื่อถือได้แสดงว่าการมีส่วนร่วมเป็นผลของความร่วมมือร่วมใจ การประสานงานและความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2537) ที่ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชน พัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการและควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรและปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในสังคมให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีพทางเศรษฐกิจและสังคมตามความจำเป็นอย่างสมศักดิ์ศรีในฐานะ สมาชิกของสังคม การมีส่วนร่วมในความหมายนี้เป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางการปกครองระบอบประชาธิปไตย ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชน พัฒนาการรับรู้ สติปัญญาและความสามารถในการตัดสินใจ กำหนดชีวิตของตนด้วยตนเอง และในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนานั้น ประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในช่วงต่าง ๆ ของกระบวนการพัฒนาดังนี้

- ร่วมในการค้นหาปัญหาสาเหตุของปัญหาและตัดสินใจเลือกวิธีแก้ปัญหา
- ร่วมปฏิบัติงานในกิจกรรมพัฒนา
- ร่วมรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนา
- ร่วมประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการพัฒนา

ในอีกทัศนะหนึ่ง การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการซึ่งผู้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาได้รับโอกาสและได้ใช้โอกาสนั้นเพื่อแบ่งปันในสิ่งที่มี แสดงในสิ่งที่เขารู้สึกปกป้องในสิ่งที่เขาต้องการ และผนึกสิ่งเหล่านี้ทั้งหมดเพื่อกำหนดการดำเนินการให้ถึงซึ่ง อะไร ที่ไหน และอย่างไร เขาทั้งหลายคิดว่าพวกเขาจะได้อยู่ในฐานะที่ได้รับการช่วยเหลือจากหน่วยงานการพัฒนาต่าง ๆ น้อยที่สุด การมีส่วนร่วม อาจหมายถึง วิธีการที่จะไปสู่จุดหมายหรือเปรียบเสมือนจุดมุ่งหมายในตัวของมันเอง

การเข้าถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน มีหลายวิธีที่แตกต่างกันออกไปมีดังนี้

1) วิธีการพัฒนาชุมชน วิธีการนี้มีสมมติฐานว่า ขณะมีความขัดแย้งเรื่องผลประโยชน์ในชุมชน ผลประโยชน์ทำให้ปรองดองกัน เดิมทีเดียวแบบจำลองการพัฒนาเป็นวิธีการเข้าถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นตัวเร่งการมีส่วนร่วมของประชาชน แก่นสำคัญของการพัฒนา คือ การช่วยให้ประชาชนช่วยตัวเองได้ เพื่อจะปรับปรุงสภาพทางวัตถุและไม่ใช้วัตถุ และจุดมุ่งหมายสุดท้าย คือ การพ้นจากความทุกข์ของชุมชน ข้อเสนอในการเพิ่มการมีส่วนร่วม 4 ประการดังนี้

- การมีส่วนร่วมไม่ควรเป็น โครงการแยกส่วนแต่เป็นกระบวนการควรผสมผสานกัน
- การมีส่วนร่วมจำเป็นต้องมีพื้นฐานบนองค์การในท้องถิ่น
- การกระจายสิ่งต่างๆ อย่างเท่าเทียมกัน
- การเชื่อมต่อระหว่างระดับต่าง ๆ มีความจำเป็น ไม่ควรทำการพัฒนาโดยใช้ความพยายามอย่างเอกเทศ

2) วิธีการพัฒนาทรัพยากร วิธีการนี้มีสมมติฐานเพิ่มเติมว่า พฤติกรรมการมีส่วนร่วมที่ไม่แสดงออกมา เพราะประชาชนรู้ว่าไม่สามารถมีส่วนร่วมได้ ฉะนั้นมีความจำเป็นที่จะกำหนดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หรือมีส่วนเกี่ยวข้อง โดยใช้เทคโนโลยีท้องถิ่นหรือจากภายในประชาชนควรได้รับโอกาสในสถานการณ์ต่าง ๆ มากกว่าเดิม เป้าหมายเบื้องต้นของวิธีการนี้เพื่อการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองระหว่างหมู่ประชาชนเขาเป็นผู้มีความช่วยเหลือที่ให้ประสิทธิภาพในความผาสุกของคนทั่วไป

3) วิธีสร้างมโนธรรม เป็นวิธีที่เปลี่ยนแปลงถึงรากโคน โดยมีสมมติฐานว่าผู้เอาประโยชน์และผู้ถูกเอาประโยชน์จะถูกพบในพื้นที่ชนบทเป็นประจำ บางครั้งพวกเขาอยู่ตรงข้ามกัน วิธีด้านมโนธรรมมีสมมติฐานอีกระหว่างคน 2 กลุ่ม จะเกิดความขัดแย้งกันด้านผลประโยชน์ เพราะฉะนั้นการเผชิญหน้าจึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ในกระบวนการต่าง ๆ เพื่อลดข้อจำกัดในการพัฒนา ความขัดแย้งในผลประโยชน์เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ และจบลงด้วยการเผชิญหน้ากันผลที่ตามมาคือ โครงสร้างที่ถูกจำกัดเปลี่ยนแปลง และ ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนามากขึ้น

4) การร่วมมือกัน การลงทุนดำเนินงาน และการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ความหมายที่แท้จริงของการมีส่วนร่วมสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ประชาชน ต้องเป็นผู้ตัดสินใจขั้นสุดท้ายในทุก ๆ ขั้นตอนของโครงการแต่ในความหมายนี้ก็จะเห็นถึงข้อระบุที่ทางฝ่ายราชการจะต้องปฏิบัติในบางประการ เช่น ทำให้มีการกระจายอำนาจจากส่วนกลาง เพื่อที่จะให้ชาวชนบทตัดสินใจในเรื่องราวของท้องถิ่น และชักนำให้มีการประสานงานในระดับท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมในท้องถิ่น

จะเห็นได้ว่า การเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนจะช่วยให้เขาเรียนรู้ และฝึกประสบการณ์ฝึกฝนการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ รู้จักพิจารณาข้อดีข้อเสียของโครงการหรือมีวิธีการต่าง ๆ รู้จักตัดสินใจ และดำเนินงานพัฒนาความต้องการของตนเอง และชุมชน รวมทั้งมีการจัดตั้งกลุ่มและองค์กรที่มีพลังและอำนาจในการต่อรอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนา

2.3.2 ลักษณะและรูปแบบของกระบวนการมีส่วนร่วม

การจะพัฒนาส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการดำเนินการใด ๆ ก็ตามจะต้องมีลักษณะ ดังที่ อकिन ระพีพัฒน์ (2531) ได้สรุปรูปแบบการเข้าไปมีส่วนร่วมของประชาชน 5 ประการ คือ

1) การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา ในการพิจารณาปัญหา และจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตลอดจนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ

2) การมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุของปัญหา

3) การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การพิจารณาแนวทาง และวิธีการแก้ปัญหา ได้แก่ การวางแผนโครงการเป็นขั้นตอนนโยบาย และวัตถุประสงค์ของโครงการ

4) การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา เช่น การดำเนินโครงการซึ่งต้องทำประโยชน์กับโครงการ

5) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลของกิจกรรม

กรรณิกา ชมดี (2524) อ้างใน ชงชัย จันทรรุ่งเรือง (2541) รูปแบบของการมีส่วนร่วม 8 ประการ คือ การมีส่วนร่วมประชุม การมีส่วนร่วมเป็นกรรมการ การมีส่วนร่วมสัมภาษณ์ การมีส่วนร่วมเป็นผู้บริโภค การมีส่วนร่วมออกเงิน การมีส่วนร่วมเป็นผู้นำ การมีส่วนร่วมเป็นผู้ใช้แรงงาน และ การมีส่วนร่วมเป็นผู้ชักชวน

ระดับของการมีส่วนร่วม

สัมพันธ์ เตชะอริก (2540) กล่าวว่า ระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนานั้นได้แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น
มิติและบริบทของการมีส่วนร่วม

Ramos และ Fletcher (1982) อ้างใน ชินรัตน์ สมสืบ (2539) กล่าวว่ามิติและบริบทของการมีส่วนร่วมไว้ว่ามีดังนี้

มิติของการมีส่วนร่วมแบ่งเป็น

- ชนิดของการมีส่วนร่วม เช่น การตัดสินใจ การดำเนินการ การใช้ประโยชน์ และการประเมินผล

- วิถีทางการมีส่วนร่วม เช่น ความสมัครใจ การบังคับ ระยะเวลา ขนาดและระดับการให้
ได้รับอำนาจ

- บุคคลที่มีส่วนร่วม เช่น ผู้นำชุมชน ผู้อาศัย ข้าราชการหรือนักการเมือง นักวิชาการ ชาว
ต่างประเทศ

บริบทของการมีส่วนร่วมแบ่งเป็น

- ลักษณะโครงการ เช่น ความต้องการทรัพยากรด้านเทคโนโลยีที่ซับซ้อน

- สิ่งแวดล้อมของโครงการ เช่น ปัจจัยด้านสังคม การเมือง วัฒนธรรม

การผสมผสานแผนงานและโครงการของส่วนราชการด้วยการพัฒนาความรู้ทักษะ

ความสามารถด้านประชาชนและคุณภาพของเจ้าหน้าที่เพื่อแก้ปัญหาเดือดร้อน สนองผลประโยชน์
ได้ถูกต้องตามเวลาและสถานที่การสร้างสรรค์ท้องถิ่น กลไกการประสานงาน งบประมาณ ปัจจัย
ดำเนินงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน ตามความต้องการอันจำเป็นของประชาชน

2.3.3 ปัจจัยของการมีส่วนร่วม

ปัจจัยของการมีส่วนร่วมเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนารูปแบบของการมีส่วนร่วมซึ่ง ประมาณ
ตันฑิกุล (2538) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม ได้แก่ สภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์
ภายในชุมชน แรงผลักดันด้านบุคคล โครงสร้างของกลุ่ม ความถี่ระยะเวลาที่มีความสัมพันธ์ของ
กลุ่ม และ อนุภาพ ธีรลาภ (2538) ได้เสนอเงื่อนไขพื้นฐานที่ทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการ
พัฒนา คือ สภาพทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และกายภาพที่เปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม
การให้อำนาจในการตัดสินใจให้แก่ประชาชนในการกำหนดกิจกรรมพัฒนา โดยที่ประชาชนเต็มใจ
และเห็นประโยชน์ในการเข้าร่วมมิใช่บังคับ โดย ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ (2543) ได้สรุป
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม ได้แก่ การที่ประชาชนได้มีการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ
การได้เป็นสมาชิกกลุ่มในชุมชน การได้รับการอบรม ศึกษาดูงาน การได้รับข้อมูลข่าวสาร และการ
มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ในการทำงาน

ดั่งที่รัช เบญจาทิกุล (2529) อ่างใน ชงชัย จันทรรุ่งเรือง (2541) กล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพล
ต่อการเข้ามามีส่วนร่วมคือ ดังต่อไปนี้

- ปัจจัยด้านสังคม

- ปัจจัยด้านวัฒนธรรม

- ปัจจัยด้านจิตวิทยาสังคม

- ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

- ปัจจัยด้านการเมือง

และสุจิน ดาวิระกุล (2527) อ้างใน ชงชัย จันทร์รุ่งเรือง (2541) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ดังนี้

ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคมด้านหมู่บ้าน การรู้สึกว่าตนเองมีความสำคัญต่อหมู่บ้านและการมีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ รายได้ และการเป็นเจ้าของที่ดินทำกิน ไม่มีผลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการ

ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ ความต้องการมีเกียรติ และการได้รับการชักชวนจากกรรมการหมู่บ้าน เพื่อนบ้าน ผู้ใหญ่บ้าน นายอำเภอ และพัฒนากรอำเภอ มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน

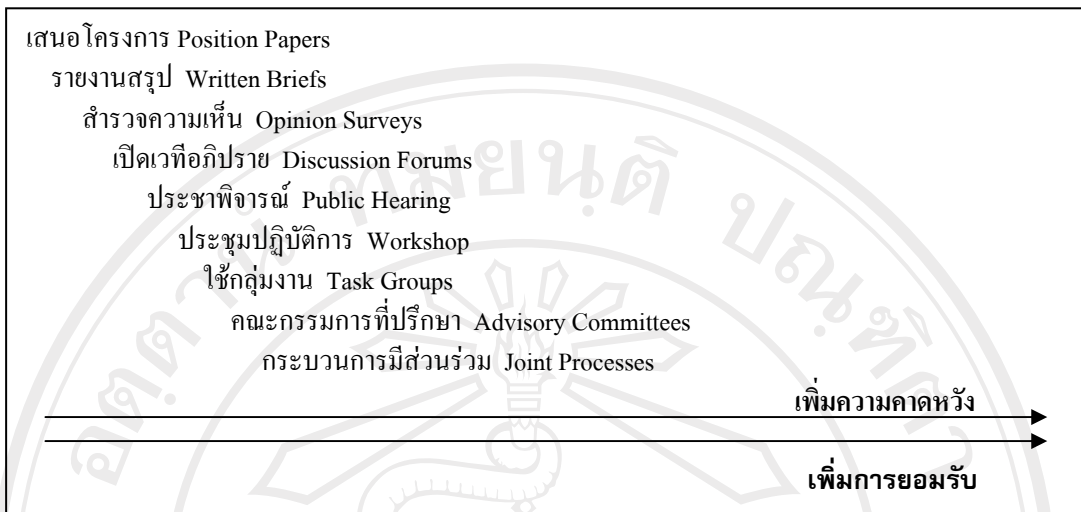
สรุปแล้ว ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงกระตุ้นแก่ประชาชนที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วม ได้แก่ ปัจจัยภายในตัวบุคคล คือ ความรู้สึก ความคาดหวัง และความต้องการที่จะเป็นแรงผลักดัน ส่วนปัจจัยภายนอก คือ แรงเสริมที่ช่วยกระตุ้นให้ปัจจัยภายในตัวบุคคลเกิดการมีส่วนร่วมมากขึ้น โดยสภาพแวดล้อม สังคม การเมือง และเศรษฐกิจ วัฒนธรรมประเพณี เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดแรงกระตุ้นและแรงเสริมเกิดการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมมาก

2.3.4 หลักการมีส่วนร่วม

หลักของการมีส่วนร่วม ในความหมายของการบริหารจัดการนั้น จะมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับ “การตัดสินใจ” นั่นคือ การมีส่วนร่วม จะนำไปสู่การตัดสินใจอย่างมีคุณค่าและอย่างชอบธรรม และต้องเป็น การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (meaningful participations) ไม่วางระบบไว้ให้ดูเหมือนว่าได้จัดกระบวนการให้มีส่วนร่วมแล้วเท่านั้น

จากแผนภูมิที่ 4 หลักการมีส่วนร่วม จะเห็นว่ามีตั้งแต่ระดับน้อยที่สุด ของการมีส่วนร่วม คือ “แจ้งเพื่อทราบ” นั่นคือ ได้ตัดสินใจไปแล้วจึงมาแจ้งให้ทราบ ถ้าเป็นเรื่องเล็กน้อยอาจไม่สร้างปัญหา

แผนภูมิที่ 3 หลักการมีส่วนร่วม



(ที่มา: วันชัย วัฒนศัพท์. การมีส่วนร่วมกับการพัฒนาองค์กร บรรยายในการสัมมนาชายจ้างและลูกจ้างภาครัฐวิสาหกิจ เรื่อง “ระบบทวิภาคีกับการแก้ปัญหาแรงงานในรัฐวิสาหกิจ วันที่ 6-8 มีนาคม 2546 โรงแรมพญาเกษมเตอร์ เมืองพัทยา ชลบุรี จัดโดย กองรัฐวิสาหกิจสัมพันธ์ กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน)

การตัดสินใจนั้นอาจมีผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะต้องมี “การปรึกษาหารือ” ก็ถือว่ามีส่วนร่วมในระดับที่สูงขึ้นมาอีกเล็กน้อย คือได้รับฟังความคิดเห็นก่อนตัดสินใจ วิธีการที่มักจะหยิบขึ้นมาทำกันบ่อยๆในระดับนี้คือ “การทำประชาพิจารณ์” หรือ “การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน” ต้องเน้นย้ำว่ากระบวนการรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จะต้องทำตั้งแต่เริ่มคิดและตระหนักถึงปัญหา (ไม่ใช่ทำเมื่อได้ตัดสินใจไปแล้วและได้รับการประท้วง) เช่นตระหนักว่ามีปัญหาเรื่องจำนวนขยะที่เพิ่มขึ้น มีความจำเป็นที่จะต้องหาที่ทิ้งขยะ จึงจัดการให้คนมามีส่วนร่วมเพื่อคิดหาวิธีแก้ปัญหาหาร่วมกัน กระบวนการมีตั้งแต่ จัดเวทีคุยกันในกลุ่มเล็ก เคาะประตูบ้าน ใช้แบบสอบถาม แล้วประมวลข้อมูลเพื่อนำเสนอต่อผู้มีอำนาจเพื่อตัดสินใจ การตัดสินใจก็ต้องฟังประเด็นต่างๆ พิจารณาทุกประเด็น และตอบคำถามให้ได้ทุกประเด็น การตัดสินใจต้องมีคุณธรรมและเป็นที่ยอมรับได้ หากไม่ทำกระบวนการมีส่วนร่วมเหล่านี้ แต่มาทำเพียงวิธีการรับฟังความคิดเห็นอย่างเป็นทางการครั้งเดียวหรือสองครั้ง ก็จะเกิดเป็นปัญหา เพราะกลายเป็นเวทีที่แต่ละฝ่าย คือ ฝ่ายสนับสนุนและฝ่ายค้านมาแสดงจุดยืน ตอกย้ำความเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย มายืนยันว่าฉันถูก เธอผิด เวทีนี้จึงมักจะไม่ใช่เวทีแห่งการมาพูดคุยกัน (วันชัย วัฒนศัพท์, 2546)

หากมีข้อขัดแย้งกันมาก การปรึกษาหารือหรือการรับฟังความคิดเห็นเฉยๆจะไม่เหมาะสม จำเป็นต้องใช้กระบวนการมีส่วนร่วมที่ระดับสูงกว่า คือการร่วมเจรจาหาข้อยุติ (negotiation) หรือเจรจาโดยมีคนกลางกำกับกระบวนการ (mediation) คนกลางที่มากำกับกระบวนการจะต้องไม่ใช่ผู้ที่มีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจ ผู้ที่จะทำหน้าที่ตัดสินใจคือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหลายหรือคู่เจรจา หาทางออกที่ดีที่สุด โดยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันจนทุกฝ่ายพอใจ

วันชัย วัฒนศัพท์ (2546) ยังกล่าวอีกว่ากระบวนการมีส่วนร่วมระดับสูงสุด คือ การลงประชามตินั้น แม้จะดูดีที่แต่ละคนสามารถลงมติ แต่ละคนทีละคนได้ แต่การลงมติดังได้เพียง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” หรือ “เอา” หรือ “ไม่เอา” อาจยังก่อให้เกิดความขัดแย้ง ความแตกแยกขึ้นอีก ถ้าสังคมยังไม่เข้าใจกระบวนการประชาธิปไตยอย่างแท้จริง

2.4 แนวคิดนโยบายสาธารณะ

2.4.1 ความหมายของนโยบายสาธารณะ

มยุรี อนุมานราชชน (2545) ได้จำแนกความหมายของ นโยบายสาธารณะ โดยอาศัยความคิดเห็นที่กลั่นกรองจากประสบการณ์ความเชี่ยวชาญของนักวิชาการต่าง ๆ ในหลายแง่มุมตามวัตถุประสงค์ และแนวทางการศึกษาของแต่ละคน จำแนกออกได้อย่างน้อย 3 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มความหมายที่หนึ่ง เป็นกลุ่มความหมายที่พิจารณานโยบายสาธารณะในแง่ที่เป็นกิจกรรมหรือการกระทำหรือควมไม่กระทำของรัฐบาล ซึ่งนักวิชาการที่ให้คำนิยามของนโยบายสาธารณะในแง่นี้มีอยู่หลายคน ตัวอย่างเช่น James Anderson ให้คำนิยามของนโยบายสาธารณะหมายถึง แนวทางการกระทำของรัฐบาลที่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง Ira Sharkansky ได้ให้คำนิยามไว้ว่า นโยบายสาธารณะ คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่รัฐบาลกระทำ Thomas Dye ได้ให้คำนิยามไว้ว่า นโยบายสาธารณะ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องประเด็นที่ว่า รัฐบาลควรทำอะไร ทำไมจึงต้องกระทำเช่นนั้น และอะไรเป็นความแตกต่างที่รัฐบาลกระทำขึ้น นโยบายสาธารณะ คืออะไรก็ตามที่รัฐบาลเลือกที่จะกระทำหรือเลือกไม่กระทำ

2) กลุ่มความหมายที่สอง เป็นกลุ่มความหมายที่พิจารณานโยบายสาธารณะในแง่ที่เป็นการตัดสินใจของรัฐบาล ซึ่งนักวิชาการที่ให้ความหมายของนโยบายสาธารณะนี้ ยังได้อธิบายไว้ในถ้อยคำที่แตกต่างกันไป ตัวอย่างเช่น Lynton Caldwell ได้อธิบายความหมายไว้ว่า นโยบายสาธารณะ ได้แก่ บรรดาการตัดสินใจอย่างสัมฤทธิ์ผลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆ ที่สังคมจะเข้าดำเนินการยินยอมอนุญาตหรือที่จะห้ามมิให้กระทำ William Greenwood ได้ให้คำนิยามของนโยบายสาธารณะว่า หมายถึง การตัดสินใจขั้นต้นที่จะกำหนดแนวทางกว้างๆเป็นการทั่วไป เพื่อนำเอาไปเป็นแนวทางให้การปฏิบัติงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างถูกต้องและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3) กลุ่มความหมายที่สาม เป็นกลุ่มความหมายที่พิจารณานโยบายสาธารณะในแง่ที่เป็นแนวทางหรือหนทางการกระทำของรัฐบาล ซึ่งแนวทางหรือหนทางการกระทำนี้อาจปรากฏในรูปแบบหรือลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น ในรูปของหลักการ แผนงาน โครงการ เป็นต้น นักวิชาการที่ให้คำนิยามในกลุ่มความหมายนี้ ตัวอย่างเช่น Harold Lasswell & Abraham Kaplan ได้

ร่วมกันให้คำนิยามของนโยบายสาธารณะไว้ว่า หมายถึง แผนงานหรือโครงการที่ได้กำหนดขึ้น ประกอบด้วยเป้าหมาย คุณค่า และการปฏิบัติต่างๆ Charles Jacop ได้ให้คำนิยามไว้ว่า นโยบายสาธารณะ หมายถึง หลักการ แผนงาน หรือแนวทางการกระทำต่าง ๆ

โดยสรุปความหมายในมุมมองของนโยบายสาธารณะ หมายถึง กิจกรรม/การกระทำของรัฐบาลและแนวทางการเลือกตัดสินใจของรัฐบาล ส่วนการมองในมุมกว้าง นโยบายสาธารณะ หมายถึง แนวทางในการกระทำของรัฐบาล ในที่นี้ นโยบายสาธารณะ หมายถึง แนวทางกว้างๆที่รัฐบาล/องค์กรหนึ่งๆ ได้ทำการตัดสินใจและเลือกกำหนดไว้ โดยมีการวางแผน การจัดทำโครงการ วิธีการบริหารงานหรือกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ด้วยวิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และความต้องการของประชาชน/ผู้ใช้บริการในแต่ละเรื่อง

กระบวนการนโยบายสาธารณะ แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนดังนี้ (ศุภชัย ยาวะประภาส, 2533)

- 1) การกำหนดนโยบาย หมายถึง การระบุประเด็นปัญหา การพัฒนาทางเลือก และการเลือกที่เหมาะสมเพื่อเป็นการกำหนดนโยบาย
- 2) การกำหนดนโยบายไปปฏิบัติ หมายถึง การแปลความนโยบายให้อยู่ในรูปแบบที่วางแผนปฏิบัติได้ การรวบรวมทรัพยากร การวางแผน การจัดองค์การ และการดำเนินงาน
- 3) การประเมินผลนโยบาย หมายถึง การนำผลการประเมินไปใช้ ซึ่งอาจส่งผลไปสู่การยกเลิกหรือปรับเปลี่ยนนโยบายในที่สุด

ซึ่งกระบวนการนโยบายสาธารณะที่จะก่อตัวขึ้นมาอาจจะต้องมีหลายองค์ประกอบด้วยกัน ดังนั้น อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ (2541) ได้กล่าวว่า การก่อตัวหรือกำหนดนโยบายสาธารณะนั้นจะต้องผ่านกระบวนการ 6 กระบวนการย่อย ดังนี้ (1) ขั้นตอนก่อนนโยบาย (2) ขั้นตอนการตัดสินใจ (3) ขั้นตอนการนำนโยบายไปสู่ภาคปฏิบัติ (4) ขั้นตอนการประเมินผลนโยบายสาธารณะ (5) ขั้นตอนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (6) การพัฒนานโยบายทดแทน หรือยกเลิกนโยบายเดิม

การกำหนดนโยบายสาธารณะ ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ ปัจจัยทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม ประชากร ธรรมชาติ และระบบนิเวศวิทยา เทคโนโลยี และ/หรือ การผสมผสานทางสถานการณ์และประเด็นที่น่าสนใจ การศึกษาถึงผลกระทบของนโยบายที่มีต่อปัจจัยต่าง ๆ เพื่อนำนโยบายสู่ภาคปฏิบัติไม่ว่าจะโดยทางเลือกหรือพิจารณาจากผลกระทบที่เกิดจากนโยบาย ในฐานะที่เป็นแนวคิดที่ถ่วงถ่วง กำหนดเป็นมาตรการในการดำเนินการในห้วงระยะเวลาหนึ่ง ในระดับต่างๆทั้งทางสภาพภูมิศาสตร์ การเมืองการปกครอง และการปฏิบัติการ

2.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการสาธารณะ

การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการสาธารณะนั้น เจลิม เกิดโมลี (2543) ได้กล่าวว่า นโยบายเป็นรูปธรรมของอำนาจทางการเมืองการปกครอง การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการนโยบายจึงเป็นการมีส่วนร่วมทางการเมือง คือ ความพยายามทั้งในระดับบุคคลหรือระดับกลุ่ม ต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ถูกกฎหมายและไม่ถูกกฎหมาย เพื่อที่จะเข้าไปมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายของรัฐ ดังนั้น การมีส่วนร่วมในกระบวนการนโยบาย จึงมีดังต่อไปนี้ คือ

1) ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในขั้นของการกำหนดนโยบายได้ ดังต่อไปนี้ เป็นผู้ให้ข้อมูลและข้อคิดเห็น ประชาชนมีอำนาจในส่วนของ การตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย และประชาชนเป็นผู้กำหนดนโยบาย

2) ประชาชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามนโยบายได้ดังต่อไปนี้ คือ ร่วมกำหนดเป้าหมายร่วมดำเนินการในกระบวนการบริหารจัดการ ร่วมประชุมวางแผน ติดตาม แก้ไข ปัญหา และร่วมหนุนช่วยทรัพยากรการบริหาร

3) ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินผลนโยบายได้ดังนี้ คือ มีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการประเมิน มีส่วนในการกำหนดขั้นตอนในกระบวนการการประเมินผล และมีส่วนร่วมในกระบวนการบริหาร การติดตามและประเมินผล

และองค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการสาธารณะนั้น ประเวศ วะสี (2547) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการนโยบายสาธารณะควรมีหลายฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งอย่างน้อยต้องมีด้วยกัน 8 ฝ่าย คือ (1) ประชาชน/องค์กรพัฒนาเอกชน (2) สื่อมวลชน (3) นักวิชาการ/มหาวิทยาลัย (4) องค์กรสนับสนุนการวิจัยนโยบาย (5) ภาคธุรกิจเอกชน (6) องค์กรทำงานนโยบาย เช่น กระทรวงต่างๆ (7) ฝ่ายการเมือง และ (8) ผู้แทนองค์กรอิสระ ทุกฝ่ายที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ล้วนแล้วแต่เป็นพลังขับเคลื่อนที่จะทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการสาธารณะบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง

2.5 แนวคิดการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อให้เข้าใจความหมายของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางนิเวศวิทยา นักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจึงได้อธิบายและแบ่งกลุ่มมิติทรัพยากรเป็นกลุ่ม 4 กลุ่ม คือ (เกษม จันทร์แก้ว, 2540)

1) ทรัพยากรกายภาพ (physical resource) เป็นกลุ่มทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญมาก เป็นทรัพยากรหลักที่จำเป็นและสำคัญต่อมนุษย์ เป็นทรัพยากรพื้นฐานของระบบ สิ่งแวดล้อม ได้แก่ อากาศ น้ำ แร่ ความร้อน และดิน เป็นต้น

2) ทรัพยากรชีวภาพ (biological resource) ได้แก่ พืช สัตว์ สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในบริเวณต่างๆซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นทรัพยากรพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์คือ ป่าจันทน์ และมีบทบาทสำคัญในการควบคุมระบบสิ่งแวดล้อม

3) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (human use value)

ทรัพยากรกายภาพและทรัพยากรชีวภาพ สามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยผ่านกระบวนการเทคโนโลยีที่เหมาะสม ทำให้เกิดคุณค่าการใช้ประโยชน์ต่อมนุษย์ เช่น การคมนาคม การสื่อสาร เกษตรกรรม การใช้ที่ดิน พลังงาน เป็นต้น

4) คุณค่าคุณภาพชีวิต (life quality values) มนุษย์สร้างหรือจัดรูปแบบทรัพยากรใหม่นั้น เพื่อให้คุณภาพชีวิตในด้านต่อไปนี้ดีขึ้นหรือเป็นไปตามมาตรฐานที่ต้องการ คือ การศึกษา สุขภาพอนามัย วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และนันทนาการ

2.5.1 การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA)

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้หลักวิชาการในการทำนาย หรือคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและทางลบของการดำเนินโครงการพัฒนาที่จะมีต่อสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้านทั้งทางทรัพยากรธรรมชาติ และทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อจะได้หาทางป้องกันผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถฟื้นคืนกลับมาได้อย่างมีประโยชน์ มีประสิทธิภาพสูงสุด และคุ้มค่าที่สุด นอกจากนี้ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมยังใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของรัฐบาล และ/หรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องว่าสมควรดำเนินการหรือไม่ (สนธิ วรรณแสงและคณะ, 2541)

นอกจากนี้ ออมสิน อภิจิต และชรัตน์ รุ่งเรืองศิลป์ (2543) ได้ให้ความหมายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมหมายถึง การประเมินผลกระทบอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากโครงการขนาดใหญ่ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น การประเมินจะต้องทำโดยมีการปรึกษาหรือเข้าร่วมกัน ซึ่งการประเมินดังกล่าวต้องนำมาประกอบการพิจารณาก่อนที่จะมีการตัดสินใจว่าจะให้มีการมีการดำเนินการได้หรือไม่ และ Vanclay & Brontein , eds. (1996 อังนินนัส สุวรรณ, 2547) ได้ให้ความหมายว่าการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึงเครื่องมือเพื่อการวางแผน สำหรับผู้มีอำนาจตัดสินใจว่าสมควรจะให้มีการดำเนินโครงการพัฒนาหรือไม่ ทั้งนี้โดยอาศัยข้อมูลจากการรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐาน

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีประโยชน์ดังต่อไปนี้ (สถาบันวิจัยสังคม สถาบันวิจัยสถานะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544)

- ช่วยในการวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรเพื่อพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ
- นอกเหนือจากการมองผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจอย่างเดียว
- ช่วยพิจารณาว่าโครงการที่จะเกิดขึ้น จะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับใด และผู้ประกอบการจะได้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเหมาะสม
 - เพื่อคาดการณ์ประเด็นปัญหาสำคัญที่อาจเกิดขึ้นอย่างถูกหลักวิชาการ ซึ่งจะได้เตรียมป้องกันและแก้ไขไว้ตั้งแต่ขั้นเตรียมโครงการ
 - ช่วยในการเลือกมาตรการที่มีประสิทธิภาพ มีค่าใช้จ่ายน้อย และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
 - เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการลงทุนหรือพัฒนาโครงการ การเตรียมแผนงานและการเงินในการจัดการสิ่งแวดล้อม
 - เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่างๆ ทั้งที่เกิดขึ้นหลังจากได้มีการก่อสร้างและดำเนินการ

2.5.2 โครงการหรือกิจการที่จะต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจัดทำและพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันประกอบด้วย 2 รูปแบบคือ

1) รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination หรือ IEE) เป็นรูปแบบรายงานที่ประเทศไทยนำมาใช้ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการขนาดเล็กที่เห็นว่าอาจมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบางประเทศ IEE มาใช้ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นว่าโครงการจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแนวทางขอบเขตการศึกษา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ต่อไป

2) การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การคาดการณ์ผลกระทบ การจัดทำมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หัวใจหรือหลักการพื้นฐานของการจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ที่ผู้บริหารโครงการต้องยึดถือ ประกอบด้วยหลัก 4 S คือ (คู่มือการมีส่วนร่วมของประชาชน, 2546)

1) Starting Early (การเริ่มต้นเร็ว) กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องเริ่มต้นตั้งแต่วะแรก มีการให้ข้อมูล กระตุ้นให้เกิดความคิดเห็น และให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนก่อนการตัดสินใจ นอกจากนี้ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการตั้งแต่ต้น มีประโยชน์ช่วยให้ประชาชนมีเวลาคิดถึงทางเลือกหรือแนวทางแก้ปัญหาของชุมชนที่เหมาะสมมากขึ้นและเป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ

2) Stakeholders (ครอบคลุมผู้ที่เกี่ยวข้อง) หลักการสำคัญของการมีส่วนร่วมอีกประการหนึ่ง คือ การให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง ผู้ที่ได้รับผลกระทบ หรือ ผู้มีส่วนได้เสียทุก ๆ ฝ่าย ไม่ว่าจะโดยตรงหรือโดยอ้อมถือว่าเป็นผู้มีส่วนได้เสียควรมีโอกาสเข้าสู่กระบวนการมีส่วนร่วมแต่กลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรงอาจถือว่าต้องรับฟังข้อมูลหรือปรึกษาหารือเป็นอันดับแรกๆ

3) Sincerity (ความจริงใจ) การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่มีความละเอียดอ่อนและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วมและประชาชน ถือเป็นมิติที่มีความสำคัญในการบริหารการมีส่วนร่วมให้ประสบผลสำเร็จ หน่วยงานเจ้าของโครงการหรือผู้มีอำนาจอนุมัติต้องจัดกระบวนการอย่างจริงจัง เปิดเผย ซื่อสัตย์ ปราศจากอคติ และมีการสื่อสารสองทางอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะการให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอ ตอบสนองต่อความสงสัยของผู้มีส่วนได้เสีย รวมทั้งแจ้งความก้าวหน้าหรือการเปลี่ยนแปลงของโครงการอย่างต่อเนื่อง

4) Suitability (วิธีการที่เหมาะสม) การเลือกเทคนิคหรือรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชนที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากประเภทและขนาดของโครงการ ความหลากหลายและลักษณะที่แตกต่างกันของพื้นที่และของกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ตลอดจนความแตกต่างด้านวัฒนธรรม สังคม และค่านิยม ระดับความสนใจของชุมชนในประเด็นหรือโครงการ ความสามารถและความพร้อม รวมทั้งข้อจำกัดของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดกระบวนการมีส่วนร่วม

การวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่ประเทศต่าง ๆ นำมาใช้ในการบริหารและการจัดการสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการพัฒนาอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติได้ แต่การพัฒนาที่ฉลาดและรอบคอบนั้น โดยผนวกการพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อมด้วยตั้งแต่ ในระยะเริ่มต้น โครงการหรือระยะวางแผนนั้นจะช่วยลดผลกระทบพร้อมกับส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอย่างจำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.6 หลักการวิเคราะห์ SWOT

การบริหารงานของหน่วยงาน และองค์กรในปัจจุบัน สิ่งสำคัญ คือ กำหนดทิศทางและเป้าหมายขององค์กรนั้น ๆ เพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น การเข้าใจและรู้จักสถานภาพขององค์กรว่าเป็นอย่างไรนั้น จึงต้องมีการกำหนดเป้าหมาย และทิศทางขององค์กรในอนาคต ฉะนั้นการใช้แนวทางการวิเคราะห์ SWOT จึงเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งที่สามารถอธิบายศักยภาพขององค์กรเหล่านั้นได้

2.6.1 การวิเคราะห์ SWOT

วิธีการอย่างหนึ่งที่สามารถใช้ในการวิเคราะห์สถานภาพขององค์กร ได้ คือ การวิเคราะห์ SWOT ด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก

- จุดแข็งขององค์กร (S-Strengths) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในองค์กรนั่นเองว่า ปัจจัยใดภายในองค์กรที่เป็นข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นขององค์กรที่องค์กรควรนำมาใช้ในการพัฒนาองค์กรได้ และควรดำรงไว้เพื่อการ เสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กร
- จุดอ่อนขององค์กร (W-Weaknesses) เป็นการวิเคราะห์ ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ภายในจากมุมมอง ของผู้ที่อยู่ภายในองค์กรนั้น ๆ เองว่าปัจจัยภายในองค์กรที่เป็นจุดด้อย ข้อเสียเปรียบขององค์กรที่ควรปรับปรุงให้ดีขึ้นหรือขจัดให้หมดไป อันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร
- โอกาสทางสภาพแวดล้อม (O-Opportunities) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กร ปัจจัยใดที่สามารถส่งผล กระทบประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการดำเนินการขององค์กรในระดับมหภาค และองค์กรสามารถฉกฉวยข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้ หน่วยงานเข้มแข็งขึ้นได้
- อุปสรรคทางสภาพแวดล้อม (T-Threats) เป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกองค์กรปัจจัยใดที่สามารถส่งผล กระทบในระดับมหภาคในทางที่จะก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องหลีกเลี่ยง หรือปรับสภาพองค์กรให้มีความแข็งแกร่งพร้อมที่จะเผชิญแรง กระทบดังกล่าวได้

ส่วนใหญ่สภาวะแวดล้อมภายนอกขององค์กรจะเกี่ยวกับ การเมือง สังคม แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของลูกค้า รวมไปถึงสภาวะทางเศรษฐกิจในประเทศและต่างประเทศ ข่าวโรคระบาด สงครามระหว่างประเทศ ซึ่งทีมงานขององค์กรต้องทำการวิเคราะห์ในดี ไม่เอนเอียง เพราะถ้าเอนเอียงแล้วจะไม่สามารถนำผลวิเคราะห์ทำการปรับปรุงองค์กรได้ หรือบางครั้งอาจเลวร้ายถึงขนาดชักนำองค์กรไปผิดทางได้

การวิเคราะห์ปัจจัยเหล่านี้แต่ละอย่างจะช่วยให้เข้าใจได้ว่าปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างไร จุดแข็งขององค์กรจะเป็นความสามารถภายในที่ถูกใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อนขององค์กรจะเป็นคุณลักษณะภายใน ที่อาจจะทำลายผลการดำเนินงาน โอกาสทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ให้โอกาสเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร ในทางกลับกันอุปสรรค ทางสภาพแวดล้อมจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมายขององค์กร

2.6.2 ขอบเขตแนวทางการศึกษาวิเคราะห์

การวิเคราะห์ SWOT จะครอบคลุมขอบเขตของปัจจัยที่กว้าง ด้วยการระบุจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคขององค์กร ทำให้มีข้อมูล ในการกำหนดทิศทางหรือเป้าหมายที่จะถูกสร้าง

ขึ้นมาจากจุดแข็งขององค์กร และแสวงหาประโยชน์จากโอกาสทางสภาพแวดล้อม และสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่มุ่งเอาชนะอุปสรรคทางสภาพแวดล้อมหรือลดจุดอ่อนขององค์กรให้มึนน้อยที่สุดได้ ภายใต้การวิเคราะห์ SWOT นั้น จะต้องประเมินทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก องค์กร

2.6.3 การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กร

การประเมินสภาพแวดล้อมภายในองค์กรนั้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายในองค์กร ทุกๆ ด้าน เพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กรแหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน ก็ระบบข้อมูลเพื่อ การบริหารที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้านโครงสร้าง ระบบ ระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงานและทรัพยากรในการบริหาร(คน เงิน วัสดุ การจัดการ) รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาขององค์กรเพื่อที่จะเข้าใจสถานการณ์และผลกลยุทธ์ก่อนหน้านี้ด้วย

2.6.4 การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอก

ภายใต้การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรนั้น สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคทางการดำเนินงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบ จากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศและระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการดำเนินงานขององค์กร เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบาย การเงิน การงบประมาณ สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ระดับการศึกษาและอัตรารู้หนังสือของประชาชน การตั้งถิ่นฐานและการอพยพของ ประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อและวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น พระราชบัญญัติ พระราช กฤษฎีกา มติคณะรัฐมนตรี และสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี หมายถึง กรรมวิธีใหม่ๆและ พัฒนาการทางด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการผลิตและให้บริการ

ดังนั้น องค์กรควรเน้นการใช้ประโยชน์จาก SWOT ให้มาก เพราะการทำ SWOT จะช่วยให้ ใหวตัวทันสถานการณ์ และมีการเตรียมความพร้อมกับการปรับเปลี่ยนของสภาพแวดล้อม บางครั้ง เมื่อโอกาสมาถึง องค์กรจะได้เก็บเกี่ยวผลประโยชน์ได้ทันและเต็มที่ หรือ ถ้าเรารู้ว่าแนวโน้มจะมี ปัญหาอุปสรรคอะไรเกิดขึ้นกับองค์กร เราจะได้มีการเตรียมตัวรับมือ ผ่อนสถานการณ์ที่เลวร้ายให้ บรรเทาลงได้ ซึ่งในการวิเคราะห์ SWOT ขององค์กรใดก็ตามสิ่งสำคัญควรใช้ทีมงาน บุคลากรทุก แขนง ทุกฝ่ายและอาจจะใช้หัวหน้างาน ผู้บริหารระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูงมาทำร่วมกัน และรวบรวมจุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรคทั้งหมดมารวมกัน และต้องเปิดโอกาสให้ผู้เสนอ SWOT ให้เหตุผลและอธิบายสาเหตุว่าทำไมจึงให้หัวข้อนี้เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส หรืออุปสรรค

2.7 แนวทางการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย

ความหมายของ ขยะมูลฝอย ได้แก่ เศษอาหาร เศษกระดาษ เศษผ้า ฯลฯ ซึ่งมีลักษณะที่เป็น ปัญหาและเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อย

2.7.1 การเก็บรวบรวมที่แหล่งกำเนิด ในการกำจัดโดยวิธีการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย นั้น มัลลิกา ปัญญาคะโป (2542) กล่าวว่า การเก็บรวบรวมที่แหล่งกำเนิดนั้น มีจุดประสงค์เพื่อให้มี ปริมาณของเสียอันตรายมากพอที่จะนำไปบำบัด และกำจัด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อรอการขนย้าย และกำจัดภายนอกโรงงาน การเก็บรวบรวมของเสียอันตรายมีแนวทาง ดังนี้

- ควรเก็บของเสียแต่ละชนิดให้อยู่ในภาชนะที่เหมาะสมทนทานต่อการกัดกร่อนมีฝาปิด ให้มิดชิด
- ควรคัดแยกเก็บของเสียที่อาจทำปฏิกิริยากันไว้ในภาชนะที่แยกออกจากกัน
- ด้านข้างภาชนะควรมีเครื่องหมายแสดงชนิดของของเสียอันตรายที่บรรจุ
- ควรเก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศดี

2.7.2 การขนย้าย (Transportation) ในกรณีที่ต้องนำของเสียอันตรายไปทำการบำบัด หรือนำไปกำจัดภายนอกแหล่งกำเนิด เมื่อเก็บรวบรวมของเสียอันตรายได้แล้ว จะต้องทำการขนย้ายด้วย พาหนะที่ปลอดภัย และมีการป้องกันการรั่วไหลได้เป็นอย่างดี ด้านข้างพาหนะจะต้องแสดง เครื่องหมายแสดงชนิดของของเสียอันตรายที่กำลังทำการขนย้ายด้วย

2.7.3 การบำบัด (Treatment) และการกำจัด (Disposal) การบำบัดและการกำจัดสามารถทำได้ 5 วิธีหลัก คือ

1) การบำบัดด้วยกระบวนการทางกายภาพและเคมี (Physical and Chemical Treatment) มีจุดประสงค์เพื่อให้ของเสียอันตรายลดความอันตรายลง มีความสามารถในการละลายต่ำลง และมีความคงตัวมากขึ้น ตัวอย่างกระบวนการทางกายภาพ และเคมีที่นำมาใช้ ได้แก่

- การทำให้สารละลายกรดและด่างมีสภาพเป็นกลาง
- การแยกโลหะหนักออกจากน้ำด้วยการตกตะกอนทางเคมี (Chemical

Precipitation) แล้วนำตะกอนไปทำการฝังกลบ

- การทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน เพื่อให้ของเสียอันตรายอยู่ในรูปที่มี

ความเป็นพิษน้อยลง

- การดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon)
- การผสมของเสียอันตรายกับปูนซีเมนต์ เพื่อให้ของเสียอันตรายนั้น

ละลายน้ำได้น้อยลง เพื่อจะได้ถูกชะล้างน้อยลง

2) การบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพ (Biological Treatment) การบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพใช้ในการกำจัดของเสียที่ถูกย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ แต่อย่างไรก็ตาม วิธีนี้มีข้อจำกัดอยู่มาก เนื่องจากของเสียอันตราย ส่วนมากยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ กระบวนการบำบัดทางชีวภาพที่นำมาใช้มีทั้งกระบวนการแบบใช้และไม่ใช้ออกซิเจน

3) การปรับเสถียร (Stabilization/Solidification) การปรับเสถียรกากของเสีย เป็นการผสมสารเคมีที่เหมาะสมเข้ากับของเสีย เพื่อให้เกิดโครงสร้างที่ของเสียถูกจับไว้ ทำให้ของเสียถูกชะล้างละลายออกมาละลายได้น้อยลง การปรับเสถียรกากของเสียอันตรายนี้เป็นการเตรียมของเสียเพื่อนำไปฝังกลบอย่างปลอดภัย ตัวอย่างการปรับเสถียร ได้แก่ การผสมปูนซีเมนต์กับตะกอนโลหะหนักแล้วนำมาหล่อเป็นก้อน ตะกอนที่ผ่านการปรับเสถียรแล้วจะต้องนำมาทดสอบสมบัติการถูกชะล้าง (Leaching Test) ภายใต้อุณหภูมิมาตรฐานก่อนนำไปฝังกลบ สารละลายที่ผ่านการชะล้างของเสียแล้วจะต้องมีสารปนเปื้อนต่ำกว่าปริมาณที่กำหนดไว้

4) การเผาด้วยเตาเผาอุณหภูมิสูง (Incineration) การบำบัดด้วยกระบวนการทางกายภาพ และเคมีไม่สามารถทำลายของเสียอันตรายบางชนิดได้ เช่น น้ำมัน สารปราบศัตรูพืชบางชนิด ตัวทำละลายอินทรีย์ สารเคมีที่เสื่อมคุณภาพ จึงจำเป็นต้องทำการกำจัดโดยการนำมาเผาที่อุณหภูมิสูง เพื่อให้ของเสียเปลี่ยนสภาพเป็นเถ้าแล้วจึงนำเถ้าที่ได้ไปฝังกลบต่อไป

การเผาของเสียอันตรายจะต้องเผาที่อุณหภูมิสูงประมาณ 1,000-1,200 องศาเซลเซียส และต้องมีส่วนเผาไอก๊าซเข้าเพื่อให้มีมลสารเหลือน้อยที่สุด เตาเผาจะต้องมีการปรับอัตราส่วนเชื้อเพลิงและอากาศที่เหมาะสม และจะต้องมีเครื่องฟอกอากาศเข้า เช่น เครื่องดักฝุ่น และเครื่องกำจัดไอกรดต่าง เป็นต้นก่อนปล่อยอากาศออกสู่สิ่งแวดล้อม

ซึ่งความหมายของการเผา (Incineration) นั้นหมายถึง รูปแบบของ การกำจัดขยะโดยการเผาด้วยเตาเผาขยะ (Incinerator) ทั้งนี้ไม่รวมถึงการกองแล้วเผากลางแจ้ง เพราะการเผากลางแจ้งจะอยู่ในอุณหภูมิไม่พอที่จะทำให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ได้ จึงมักจะทำให้เกิดปัญหามลพิษในอากาศ (air pollution) และก่อให้เกิดความรำคาญเนื่องจากกลิ่นควัน และละอองเขม่า การเผาด้วยเตาเผาขยะควรมีความร้อนระหว่าง 676 – 1,100 องศาเซลเซียส ความร้อนตั้งแต่ 676 องศาเซลเซียสขึ้นไปจะช่วยทำให้ก๊าซเผาไหม้ได้อย่างสมบูรณ์ ถ้าความร้อนเกินกว่า 760 องศาเซลเซียส จะช่วยทำให้ไม่มีกลิ่นรบกวนการเผาไหม้จะสมบูรณ์มากที่สุดเมื่อมีอุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส ดังนั้น ถ้ามีขยะสดหรือขยะเปียกปนอยู่มาก ขยะมีความชื้นสูงก็อาจจะต้องใช้เชื้อเพลิงช่วยในการเผาไหม้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณของขยะกับปริมาณของขยะแห้งที่เผาไหม้ได้ปะปนอยู่ด้วยมากนักเพียงใดโดยปกติแล้วเตาเผาขยะที่ดีจะไม่ก่อให้เกิดมลพิษในอากาศ

การเผาขยะด้วยเตาเผาขยะนั้น เหมาะสมมากที่จะใช้ในการกำจัดขยะพิเศษบางชนิด เช่น ขยะที่

มีการ ปนเปื้อนของเชื้อโรค และขยะที่มีส่วนที่เผาไหม้ได้ปนอยู่ด้วยมาก ข้อดีของการเผาขยะในเตาเผา คือ ใช้พื้นที่น้อย สามารถสร้างเตาเผาไว้ในชุมชนซึ่งจะช่วยลดค่าขนส่งขยะ อีกทั้งหากที่เหลื่อจากการเผาไหม้จะปราศจากอินทรีย์สารที่ย่อยสลายได้อีกต่อไป อนึ่ง เตาเผาขยะสามารถใช้เผาขยะได้แทบทุกชนิด แม้บางชนิดไม่ไหม้ไฟก็อาจยุบตัวลง และสภาพของดินฟ้าอากาศไม่เป็นปัญหาในการกำจัด สามารถปรับระยะเวลาในการทำงานได้ ข้อเสียของการใช้เตาเผาขยะ คือ เตาเผาขยะมีราคาแพง หากทำเลที่ตั้งเตาเผาลำบาก เพราะราษฎรรังเกียจว่าอาจจะก่อให้เกิดความรำคาญและภาวะมลพิษในอากาศได้

การกำจัดขยะโดยใช้เตาเผาในต่างประเทศนิยมใช้มาก เนื่องจากสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้สูงถึงร้อยละ 75 - 95 ใช้พื้นที่น้อย สามารถนำพลังงานความร้อนที่ได้ใช้ประโยชน์หลายอย่าง เช่น นำไปต้มน้ำเพื่อนำเอาไอน้ำไปให้ความร้อนแก่อาคารประเภทต่าง ๆ ตลอดจนนำไปใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีโครงการสร้างไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยอยู่แล้ว 4 โครงการด้วยกัน คือ (1) โครงการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม (2) โครงการของเทศบาลจังหวัดสมุทรปราการ (3) โครงการของกรุงเทพมหานคร และ (4) โครงการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดเชียงใหม่ เตาเผาขยะนี้ยังเหมาะสำหรับการกำจัดขยะมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลต่าง ๆ อีกด้วย ขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดโดยวิธีเผาต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ ความชื้นไม่เกิน 50 % มีสารที่เผาไหม้ได้น้อย 25 % และมีสารที่เผาไหม้ไม่ได้ไม่เกิน 60 % ในกรณีที่ขยะมูลฝอยไม่มีลักษณะดังกล่าวข้างต้น เตาเผาขยะจะต้องออกแบบให้น้ำเชื้อเพลิงอย่างอื่นเข้ามาช่วยในการเผาไหม้ เนื่องจากตัวขยะมูลฝอยเองไม่สามารถให้ความร้อนได้เพียงพอ นอกจากนี้แล้วจะต้องมีการออกแบบหรือใช้เทคโนโลยีที่จะป้องกัน ควบคุมมิให้กระบวนการเผาไหม้ อุณหภูมิ ค้อน ฝุ่นละออง ไอเสีย ฝ้า ฯลฯ เกิดปัญหา มลพิษต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งมลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 2.1 ข้อดี - ข้อเสียของการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีการใช้เตาเผา

ข้อดี	ข้อเสีย
- ใช้พื้นที่น้อย เมื่อเทียบกับวิธีการฝังกลบขยะมูลฝอย	- การติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมมลพิษจากการเผาขยะจะทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง
- กำจัดขยะมูลฝอยได้เกือบทุกชนิด และขี้เถ้าที่เหลือจากการเผามีน้อยไม่มีปัญหาในการกำจัดขึ้นต่อไป	- ค่าลงทุนในการก่อสร้างสูงมาก โดยเฉพาะเตาเผาขนาดใหญ่
- หากเป็นเตาเผาขนาดใหญ่ ไม่จำเป็นต้องอาศัยเชื้อเพลิงอย่างอื่นเข้ามาช่วย	- ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาค่อนข้างสูง รวมทั้งมีความร้อนสูง จึงทำให้เกิดการสึกหรองง่าย

-สามารถก่อสร้างเตาเผาไว้ใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยได้ทำให้ประหยัดค่าขนส่ง	-เตาเผาขนาดใหญ่ไม่เหมาะสมกับการกำจัดขยะมูลฝอยที่มีปริมาณน้อยกว่า 1 ตันต่อวัน
-สามารถก่อสร้างเตาเผาไว้ใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยได้ทำให้ประหยัดค่าขนส่ง	-เตาเผาขนาดเล็กมักพบปัญหาเกี่ยวกับกลิ่นและควันที่เกิดจากการเผาไหม้
-สามารถนำพลังงานความร้อนมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น นำมาผลิตกระแสไฟฟ้า	

ดังนั้นวิธีการเผา ขยะที่นำมาเผาต้องผ่านการคัดเลือก คือ ของที่ไหม้ไฟได้ ซึ่งเศษวัสดุบางอย่างเมื่อถูก ความร้อนก็ยังปล่อยก๊าซที่เป็นพิษออกมาเช่น พวกโฟม พลาสติกบางประเภท พวกนี้ต้องแยกออกต่างหาก ในเมืองใหญ่ถ้าเทศบาลต้องแยกเองก็ต้องเพิ่มต้นทุนลงไป ในขบวนการสูงมาก นอกจากนี้ขยะในเมืองไทยนั้นค่อนข้างและ การระบายขยะประเภทนี้อาจต้องใช้พลังงานช่วย ซึ่งก็ยิ่งสิ้นเปลืองขึ้นไปใหญ่ แต่เมืองใหญ่ของกรุงเทพฯ นั้นดูเหมือนไม่มีทางเลือก เพราะใช้วิธีอื่นไม่ได้ผล เหตุนี้รัฐบาลจึงมีความคิดในเรื่องการตั้งโรงงานเผาขยะขนาดใหญ่ ๆ กันขึ้น ซึ่งมีราคาแพงมาก

5) การฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill) ดังที่กล่าวมาแล้วว่า การกำจัดด้วยกระบวนการทางกายภาพ และเคมีและการเผา เป็นการเปลี่ยนสภาพของเสียอันตรายให้อยู่ในสภาพที่มีความเป็นอันตรายน้อยลง หรือมีความคงตัวมากขึ้น ซึ่งอยู่ในรูปของของแข็งที่ไม่ละลายน้ำ หรือถ้าจากการเผาไหม้ ต่อจากนั้น นำไปปรับให้เสถียร (Solidification / Stabilization) ก่อนแล้วจึงนำไปทำการฝังกลบอย่างปลอดภัยต่อไป

ส่วนใหญ่นิยมใช้วิธีนี้กันมาก เพราะค่าใช้จ่ายต่ำ บริเวณที่มีการฝังกลบอย่างถูกสุขอนามัย จะมีการปูพลาสติกพิเศษเพื่อป้องกันน้ำชะจากกองขยะ เมื่อเทกองขยะแล้วก็จะกลบเสร็จในแต่ละวัน วิธีนี้จะสามารถลดกลิ่น รบกวน ลดการแพร่กระจายจากสัตว์น้ำ โรคต่าง ๆ ตลอดจนสามารถควบคุมน้ำชะจากกองขยะได้ การปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะ (Sanitary Landfill) เป็นวิธีกำจัดขยะที่นิยมแพร่หลายโดยเฉพาะในยุโรปและสหรัฐอเมริกา เนื่องจากสามารถกำจัดขยะ mixed refuse ได้โดยไม่ต้องคัดแยกขยะ และสามารถปรับปรุงพื้นที่ ให้เป็นพื้นที่ที่ดีมีประโยชน์ได้

ในการปรับปรุงพื้นที่ด้วยขยะ ทำโดยนำเอาขยะมาบดอัดลงในดินด้วยรถแทรกเตอร์แล้วใช้ดินกลบทับหน้าขยะพร้อมบดอัดทับให้แน่นอีกครั้ง ทำเป็นชั้น ๆ จนสามารถปรับระดับพื้นดินได้ตามต้องการ ปล่อยให้ขยะเกิดการสลายตัว สามารถใช้พื้นดินดังกล่าวนั้นเป็นสนามเด็กเล่น สนามกีฬา

ที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือก่อสร้างอาคารบางประเภทได้ นิยมจัดทำเป็น 3 แบบ คือ

- แบบร่องดิน (Trench method)
- แบบคันดิน (Area – ramp method)
- แบบถมที่ลุ่ม (Area – fill method)

ซึ่งมีหลักเกณฑ์การปฏิบัติดังนี้

ร่องรวมขยะ นิยมทำเป็นร่องดินให้มีความกว้างพอที่รถขยะหลักกันได้ 2 คัน ความลึกประมาณ 1.8 – 3.00 เมตร ด้านข้างทำมุม 30 องศากับกันร่อง เมื่อรถขนขยะนำขยะมากองลงในร่องแล้วใช้รถแทรกเตอร์เกลี่ยและบดอัดทับขยะให้แน่น นำดินมาปิดทับผิวหน้าขยะพร้อมกับบดทับให้แน่นด้วยรถแทรกเตอร์ ชั้นบนสุดจะต้องกลบดินบดทับ ให้แน่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ร่องดินแต่ละร่องควรเว้นห่างกันไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ขยะที่นำมากำจัดจะต้องไม่ปล่อยให้กองทิ้งค้างไว้ในหลุมโดยเด็ดขาด หลังจากปรับระดับดินได้ตามต้องการแล้วจะปล่อยทิ้งไว้จนขยะสลายตัวสมบูรณ์ดีแล้ว จึงจะใช้ประโยชน์บนที่ดินนั้นได้ ในระหว่างการรอเวลาสลายตัวสมบูรณ์ดีนั้น ควรตรวจสอบอยู่เสมอ ๆ และความถี่รอบบริเวณปฏิบัติการ เพื่อป้องกันการบุกรุกและการรบกวนอื่น ๆ การกำจัดขยะมูลฝอยวิธีการกลบฝังนี้จะต้องระวังไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพและสภาพแวดล้อม โดยการเทขยะมูลฝอยลงไปแล้วเกลี่ยให้กระจายบดอัดให้แน่นแล้วใช้ดินหรือวัสดุอื่นที่มีดินปนอยู่ไม่น้อยกว่า 50 % กลบแล้วบดอัดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง

5.1) วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอยที่ดีคือ

1) แบบถมพื้นที่ (Area Method) เป็นการฝังกลบขยะให้พื้นที่ที่เป็นหลุมเป็นบ่อ หรือเป็นพื้นที่ที่ต่ำอยู่ก่อนแล้ว และต้องการถมให้พื้นที่แห่งนั้นให้สูงขึ้นกว่าระดับเดิม เช่น บริเวณบ่อดินลูกรัง ริมตลิ่ง เหมืองร้าง หรือบริเวณที่ดินถูกขุดออกไปทำประโยชน์อย่างอื่นมาก่อนแล้ว เป็นต้น การฝังกลบลงในพื้นที่ เช่นนี้ก็จะเทขยะมูลฝอยลงไปได้เลย แล้วเกลี่ยขยะให้กระจายพร้อมกับบดอัดให้แน่นจากนั้นใช้ดินกลบแล้วจึงบดอัดให้แน่นอีกครั้งหนึ่ง

2) แบบขุดเป็นร่อง (Trench Method) เป็นการกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบในพื้นที่ราบ จึงต้องใช้วิธีขุดเป็นร่องก่อน การขุดร่องต้องให้มีความกว้างอย่างน้อยประมาณ 2 เท่าของขนาดเครื่องจักรกลที่ใช้ เพื่อให้ความสะดวกในการทำงานของเครื่องจักร ส่วนความลึกขึ้นอยู่กับระดับน้ำใต้ดินจะลึกเท่าไรก็ได้ แต่ต้องไม่ให้ถึงระดับน้ำใต้ดิน ส่วนมากจะขุดลึกประมาณ 2 – 3 เมตร และต้องทำให้ลาดเอียงไปทางใดทางหนึ่งเพื่อไม่ให้น้ำขังในร่องเวลาฝนตก ดินที่ขุดมาจากร่องก็กองไว้ทางด้านใดด้านหนึ่งสำหรับใช้เป็นดินกลบต่อไป นอกจากนั้นขยะมูลฝอยก็ทำเช่นเดียวกันกับแบบถมพื้นที่ คือ เมื่อเทขยะมูลฝอยลงไปร่องแล้ว ก็เกลี่ยให้กระจาย บดทับให้

แน่นแล้วใช้ดินกลบและบดทับอีกครั้งหนึ่ง

มาตรการต่าง ๆ ในการดำเนินงานเพื่อป้องกัน และควบคุมมิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ในอนาคตนั้น สิ่งสำคัญที่ควรคำนึง คือ ต้องควบคุมไม่ให้มีการนำขยะอันตรายมากำจัดรวมกับขยะทั่วไปในบริเวณที่ฝังกลบขยะ นอกจากนี้จะมีมาตรการกำจัดโดยวิธีการพิเศษตามลักษณะของเสียนั้น ต้องควบคุมให้ขยะมูลฝอยถูกกลบกำจัดอยู่เฉพาะภายในขอบเขตที่กำหนดไว้ทั้งบนพื้นผิวดิน และใต้ดิน ซึ่งการใช้ดินกลบต้องมีการบดทับขยะมูลฝอยและดินกลบให้แน่นเพียงพอ ปกติอัตราส่วนของความหนาของชั้นขยะต่อความหนาของชั้นดินที่กลบปริมาณ 4:1 และต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เช่น ตรวจสอบการปนเปื้อนของแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียง ต้องคำนึงถึงทัศนียภาพของพื้นดินและบริเวณใกล้เคียง เช่น การจัดให้มีสิ่งป้องกันการปลิวของขยะหรือปลุกต้นไม้ล้อมรอบ เป็นต้น

ตารางที่ 2.2 ข้อดี – ข้อเสียของการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบ

ข้อดี	ข้อเสีย
- ถ้ามีพื้นที่อยู่แล้วจะเป็นวิธีที่ประหยัดที่สุด	- ต้องควบคุมการดำเนินงานฝังกลบให้ถูกต้อง
- ค่าใช้จ่ายในการลงทุนครั้งแรกถูกกว่าวิธีอื่น	- หาดสถานที่ยากเพราะไม่มีชุมชนใดต้องการอยู่ใกล้
- สามารถใช้ได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว	- ถ้ามีเทนที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะมูลฝอย และน้ำชะขยะมูลฝอยอาจทำให้เกิดอันตรายได้
- ได้พื้นที่ดินไปทำประโยชน์อื่นเมื่อฝังกลบเสร็จแล้วและง่ายต่อการดำเนินงาน	

การฝังกลบ ที่ฝังกลบขยะต้องอยู่ห่างไกลชุมชนพอสมควร หลุมขนาดใหญ่ที่ขุดขึ้นต้องมีการกรูกันอย่างดี เพราะจะย่อยได้ง่าย การกำจัดขยะด้วยวิธีนี้มีปัญหาเรื่องการขนส่ง หากเมืองขนาดใหญ่อย่างกรุงเทพฯ จะขนขยะไปฝังกลบที่ไหนจึงจะไม่สิ้นเปลืองค่าขนส่งขยะจนเกินไป วิธีฝังกลบจึงทำได้เฉพาะเมืองขนาดเชียงใหม่ หาดใหญ่ นครราชสีมา

โครงสร้างของหลุมฝังกลบอย่างปลอดภัยนั้น จะต้องมีการป้องกันการรั่วซึมของน้ำ และสารอันตรายอย่างรัดกุมมาก ที่กั้นหลุม และด้านข้างหลุมมีการบดอัดด้วยดินเหนียว ซึ่งมีอัตราการไหลซึมของน้ำต่ำ กรณีหลุมฝังของ GENCO ซึ่งมีอัตราการไหลซึมของน้ำชั้นดินเหนียวต่ำกว่า 10-7 ซม./วินาที ต่อจากนั้น จึงปูด้วยแผ่นยาง หรือแผ่นพลาสติก เช่น แผ่น HDPE เป็นต้น จำนวน 2 ชั้น เนื้อชั้นแผ่นยางแต่ละชั้นเป็นชั้นระบายน้ำ และเมื่อเกิดการรั่วไหลลงมาน้ำเหล่านี้จะไหลลงท่อ

เพื่อรวบรวมนำมาบำบัดภายนอกต่อไป เมื่อฝังกลบกากของเสียจนเต็มหลุมแล้ว ต้องทำการปิดหลุมด้วยดินอัดแน่น จากนั้น ปูแผ่นยางหรือแผ่นพลาสติกสังเคราะห์ ปูทับด้วยดินอีกชั้นแล้ว ปลุกพืชคลุมดินไว้ เพื่อลดการชะล้างพังทลายหน้าดินไป นอกจากนั้นแล้ว ด้านบนของหลุมฝังกลบจะต้องมีท่อระบายอากาศ เพื่อระบายก๊าซที่เกิดขึ้นภายในออกสู่ภายนอก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการอัดตัวของก๊าซจนถึงขั้นดันหลุมฝังกลบให้มีรอยแตกได้ ด้านข้างของหลุมฝังกลบทั้ง 2 ด้าน จะต้องมีย่อบาดาลเป็นบ่อสังเกตการณ์การรั่วไหลออกสู่ภายนอก โดยต้องทำการเก็บตัวอย่างน้ำในบ่อทั้งสองมาตรวจสอบปริมาณสารปนเปื้อนอยู่เสมอ

ขยะมูลฝอย เป็นของเหลือที่ทิ้งจากการใช้สอยของมนุษย์ ไม่ว่าจะมาจากขบวนการผลิตภาคอุตสาหกรรม จากการเกษตรกรรม ฯลฯ ปัจจุบันขยะมูลฝอยเป็นปัญหาวิกฤตที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นส่วนผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพอนามัยของประชาชน ประมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้นตามการขยายตัวของชุมชน มีผลทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติเน่าเสีย การเนื่องจากสาเหตุการขยายตัวของชุมชนเกิดสภาพปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยของเมืองใหญ่ๆหลายเมือง ดังนั้นแก้ไขปัญหาดังกล่าวขึ้นอยู่กับความร่วมมือของประชาชนในการคัดแยก การทิ้ง ฯลฯ แต่ละเมืองจึงมีการจัดการปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยของเมืองได้อย่างเหมาะสมตามสภาพทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของเมืองนั้น อย่างเช่น กรณีการจัดการขยะมูลฝอยของเมืองพัทยา

นอกจากการบำบัดและการกำจัดที่สามารถทำได้ 5 วิธีใหญ่ ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ยังมีวิธีกำจัดในรูปแบบอื่นอีก คือ

1) การนำขยะไปทิ้งทะเล (Dumping at sea) ตามปกติผิวดินของพื้นน้ำแหล่งต่าง ๆ โดยเฉพาะทะเล มหาสมุทร เป็นที่ทับถมสิ่งปฏิกูลตาม ธรรมชาติได้อย่างกว้างขวางอยู่แล้ว แต่เมื่อในปัจจุบัน พื้นผิวโลกที่เป็นพื้นดินนับวัน จะมีน้อยลงและมีค่า มากขึ้น การนำขยะไปทิ้งในทะเล มหาสมุทร จึงนิยมทำกันในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ในสหรัฐอเมริกา ขณะที่นิยมนำไปทิ้งในทะเล มหาสมุทร ได้แก่ สิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรม สารพิษต่าง ๆ กากสารกัมมันตรังสี และวัสดุแข็งอื่น ๆ

อย่างไรก็ตาม การนำขยะ และสิ่งปฏิกูลไปทิ้งในทะเล - มหาสมุทร ก็ปรากฏว่า ได้เกิดการแพร่กระจายของสารพิษ เข้าสู่องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบนิเวศทางทะเล เช่น พืช และ สัตว์น้ำ สถาบันป้องกันสารพิษสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Agency) จึงออกกฎหมาย ห้ามนำสารพิษหลายชนิดไปทิ้งในแหล่งน้ำดังกล่าว

ตารางที่ 2.3 ข้อดี-ข้อเสียของการกำจัดขยะโดยนำไปทิ้งทะเล

ข้อดี	ข้อเสีย
- เป็นวิธีที่ง่าย	- สารพิษเข้าสู่องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบนิเวศน์ทางทะเล แพร่กระจายไปทั่ว
- ทะเล มหาสมุทรกว้างใหญ่ รับขยะได้มาก	- การนำขยะไปทิ้งตามที่ลุ่มน้ำท่วมขังและการถมที่ดิน

วิธีนี้มีปัญหาตามมาอีกหลายประการ และการที่ร้ายคือการทำลายระบบนิเวศน์ที่น้ำขัง จากการทับถมโดยตรง จากกองขยะ และจากน้ำชะจากกองขยะที่มีความเป็นกรดสูง จะแพร่กระจายไปตามน้ำที่ท่วมขังอยู่เดิม ทำให้ที่ลุ่มตรงนั้นสกปรกอย่างทั่วถึงและยิ่งในหน้าฝนน้ำที่ท่วมขัง ขยะก็จะเอ่อล้นไปยังที่ใกล้เคียงได้ ขยะที่ทิ้งต้องเป็นประเภทที่ไม่มีสารพิษไม่มีเชื้อโรค

2) การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (Re-cycle and Reuse)

ขยะบางประเภทสามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะต่าง ๆ วิธีนี้ช่วยลดขยะ และลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งการนำกลับไปใช้ใหม่ (Re-cycle and Re-use) ขยะที่ทิ้งในแต่ละวันจากอาคารสถานที่ต่าง ๆ มากมายนั้น ยังนับว่ามีสิ่งของบางอย่างที่แม้ไม่มีประโยชน์สำหรับสถานที่หนึ่ง แต่อาจเป็นความต้องการของผู้อื่นได้ เช่น กระดาษทุกชนิด สามารถนำกลับไปทำเป็นกระดาษกลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิตกระดาษลงได้ส่วนหนึ่งและเป็นการสงวนทรัพยากรธรรมชาติได้ด้วย หรือแม้แต่กล่องกระดาษที่ทิ้งตามบริษัท ห้างร้าน ก็อาจนำไปใช้บรรจุสินค้าต่าง ๆ ตามท้องตลาดได้ เป็นต้น

การกำจัดขยะมูลฝอยในแต่ละวิธีต่างก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป ฉะนั้นควรเลือกวิธีที่เหมาะสม ของแต่ละพื้นที่ โดยกระทำควบคู่กันไปทั้งการลดปริมาณขยะมูลฝอย การนำกลับไปใช้ใหม่ และการกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งสำคัญที่ควรได้รับการส่งเสริมให้มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน คือ การลดปริมาณขยะ ซึ่งมีแผนหรือแนวคิด 5R. คือ (1.) R. 1 (Reduce) เป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น เช่น ใช้ตะกร้าใส่ของแทนถุงพลาสติก การลดปริมาณวัสดุ (Reduce material volume) เป็นการพยายามเลือกใช้สินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่แทนบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก เพื่อลดปริมาณของบรรจุภัณฑ์ที่จะกลายเป็นขยะมูลฝอย การลดความเป็นพิษ (Reduced toxic it) เป็นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (2.) R. 2 (Reuse) นำขยะมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่หรือเป็นการใช้ซ้ำ ใช้แล้วใช้อีก ๆ เช่น ขวดน้ำหวานนำมาบรรจุน้ำดื่ม ขวดกาแฟที่หมดแล้วนำมาใส่น้ำตาลการนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ (Product reuse) เป็นการพยายามใช้สิ่งของต่าง ๆ หลาย ๆ ครั้ง ก่อนที่จะทิ้งหรือเลือกซื้อของใหม่ (3.) R. 3 (Repair) การนำมาแก้ไข นำ

วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ซึ่งจะทิ้งเป็นมูลฝอยมาซ่อมแซมใช้ใหม่เช่นเก้าอี้ (4.) R. 4 (Recycle) การหมุนเวียนกลับมาใช้ นำขยะมาแปรรูป ตามกระบวนการของแต่ละประเภท เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากเดิมแล้วนำมาใช้ใหม่ เช่น พลาสติก กระดาษ ขวด โลหะต่าง ๆ ฯลฯ นำมาหลอมใหม่ นำยางรถยนต์ที่ใช้ไม่ได้แล้วมาทำรองเท้า นำแก้วแตกมาหลอมผลิตเป็นแก้วหรือกระจกใหม่ การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ (Material recycling)เป็นการนำวัสดุมาผ่านกระบวนการเพื่อผลิตเป็นสินค้าใหม่ (5.) R. 5 (Reject) การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลายยาก หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น โฟม ปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยากหลีกเลี่ยงการใช้ที่ผลิตวัสดุประสงค์

การนำวัสดุที่ทิ้งเป็นขยะกลับไปใช้นับว่าเป็นผลดีทั้งในแง่เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม แต่วิธีการคัดเลือกสิ่งของที่ให้นำกลับไปใช้ได้ใหม่ ได้ก่อให้เกิดความล่าช้าในการขนถ่ายขยะ เกิดความสกปรกในบริเวณที่มีการคัดเลือกสิ่งของจากขยะ และผู้คัดเลือกขยะก็มักได้รับเชื้อโรคจากกองขยะ

3) การนำขยะไปเป็นอาหารสัตว์ (Hog Feeding)

ขยะจำพวกเศษอาหาร ผัก ผลไม้ จากอาคารบ้านเรือน ร้านอาหาร ภัตตาคาร ตลาดสด นำไปเลี้ยงสัตว์ เช่น หมู วัว เป็ด ไก่ แพะ แกะ ปลา จะเป็นการลดปริมาณขยะลงได้จำนวนหนึ่ง เพราะในแต่ละวันเศษอาหารจะมีปริมาณน้อยที่เดียว การแยกขยะประเภทเศษอาหารเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์จึงนับเป็นวิธีที่สะดวกและประหยัดได้มากที่สุด แต่ข้อเสียในการนำขยะพวกเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์นี้ อาจทำให้เกิดอันตรายแก่สัตว์เลี้ยงและผู้ที่ยังบริโภคสัตว์เลี้ยงขึ้นได้ ถ้าในเศษอาหารมีพวกเชื้อโรคปะปนอยู่ และถ้าจะนำเศษอาหารที่ได้ไปให้ความร้อนก่อนก็จะทำให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้น

นอกจากการกำจัดขยะด้วยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ในประเทศที่พัฒนาแล้วยังมีการกำจัดขยะอื่น ๆ อีก เช่น การย่อยหรือการทำให้เศษอาหารเป็นของเหลวแล้วทิ้งลงในท่อน้ำทิ้ง ซึ่งเป็นการกำจัดขยะขั้นต้นจากบ้านเรือน การอัดสิ่งปฏิกูลที่เป็นของเหลวลงสู่ใต้ชั้นหิน ซึ่งมักเป็นการกำจัดสิ่งปฏิกูลจากโรงงานอุตสาหกรรม และการทิ้งสิ่งปฏิกูลลงสู่ถังรองรับที่จัดสร้างขึ้นเพื่อการจัดสิ่งปฏิกูลขึ้นโดยเฉพาะ แต่ไม่ได้กล่าวเน้นถึงวิธีการกำจัดขยะดังกล่าว เพราะเป็นวิธีที่ยังไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในประเทศไทยในปัจจุบัน ขยะและสิ่งปฏิกูลนับวันจะยิ่งมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งขยะและของเสียจะเพิ่มความเป็นพิษหรือเป็นอันตรายแก่สิ่งแวดล้อมและการดำรงชีวิตของมนุษย์มากยิ่งขึ้น

แม้จะได้มีความพยายามป้องกันแก้ไขและกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูลเหล่านั้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่การป้องกันแก้ไขจะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกประเทศและประชาชนทุกคน ในขณะที่มีการเพิ่มปริมาณขยะและสิ่งปฏิกูลมากขึ้น และยังขาดความร่วมมือในการป้องกัน

แก้ไขอยู่ จึงเป็นที่หวั่นวิตกกันว่าโลกที่เราอาศัยอยู่นี้จะเต็มไปด้วยขยะ สิ่งปฏิภูลและสารพิษ แล้วจะก่อให้เกิดโรคระบาดขึ้นอย่างกว้างขวางจนไม่อาจป้องกันรักษาได้ทันทั่วทั้งได้ในอนาคต

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยมีหลากหลายวิธีดังที่กล่าวมาข้างต้นนั้นล้วนมีข้อแตกต่างกันทั้งในเชิงเทคนิค ประสิทธิภาพการทำงาน หรือการลงทุน ไม่ว่าจะเป็วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบเผา วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบ วิธีการกำจัดขยะเหล่านี้เราสามารถพิจารณาได้จากเทคนิคที่ใช้เทคโนโลยีที่ใช้บางวิธีนั้นใช้เทคนิคค่อนข้างสูง เช่น วิธีการเผา มีการเดินเครื่องยุ่งยากประสิทธิภาพการกำจัดนั้นกำจัดได้เพียงได้ 60 – 65% ส่วนที่เหลือยังต้องนำไปฝังกลบ แต่ความสามารถในการฆ่าเชื้อโรคนั้นถือได้ 100% ซึ่งตรงข้ามกับวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบจะใช้เทคโนโลยีที่ไม่สูงนัก ลดปริมาณขยะได้สูงถึง 95% ที่เหลือต้องนำไปกำจัดแต่การฆ่าเชื้อโรคนั้นกำจัดได้เพียงเล็กน้อย นอกจากนี้ยังมีวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (การบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพ) ที่เป็นอีกแนวทางหนึ่งสำหรับพื้นที่ที่เหมาะสมในการดำเนินการ ข้อแตกต่างของทั้ง 3 วิธีการ สามารถดูได้จากตารางที่ 2.4 สรุปข้อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

ตารางที่ 2.4 สรุปข้อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อพิจารณา	การเผา	วิธีการกำจัดมูลฝอยย่อย สลายแบบไม่ใช้ ออกซิเจน	การฝังกลบ
1.ด้านเทคนิค 1.1 ความยากง่ายในการ ดำเนินการและซ่อมบำรุง	- ใช้เทคโนโลยีค่อนข้าง สูง การเดินเครื่องยุ่งยาก - เจ้าหน้าที่ควบคุมต้องมี ความชำนาญสูง	- ใช้เทคโนโลยีสูง พอควร - เจ้าหน้าที่ควบคุมต้องมี ระดับความรู้สูงพอควร	- ใช้เทคโนโลยีไม่สูงนัก
1.2 ประสิทธิภาพใน การกำจัด - ความสามารถในการฆ่า เชื้อโรค	- ลดปริมาณขยะได้ 60 – 65% ที่เหลือต้อง นำไปฝังกลบ - กำจัดได้ 100%	- ลดปริมาณขยะได้ 75 – 80% ที่เหลือต้อง นำไปทำเป็นปุ๋ย รีไซเคิล ฝังกลบหรือเผา - กำจัดได้ 80%	- ลดปริมาณขยะได้ 95% ที่เหลือต้องนำไป กำจัด - กำจัดได้เพียงเล็กน้อย
1.3 ลักษณะสมบัติของมูล ฝอย(ข้อจำกัด)	- ต้องเป็นสารที่เผาไหม้ ได้มีค่าความร้อนไม่ต่ำ กว่า 4.500 kJ/kg และ ความชื้นไม่มากกว่า 40%	- ต้องเป็นสารที่ย่อยสลาย ได้มีความชื้น 50-70%	- รับมูลฝอยได้เกือบทุก ประเภท ยกเว้นมูลฝอย ติดเชื้อหรือสารพิษ
2 ด้านเศรษฐกิจและการเงิน 2.1 เงินลงทุนในการ ก่อสร้าง	- สูงมาก	- ปานกลาง	- ค่อนข้างต่ำ
2.2 ค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการและซ่อมบำรุง	- สูง	- ปานกลาง	- ค่อนข้างต่ำ

2.3 ผลพลอยได้จากกา กำจัด	- ได้พลังงานความร้อน จากการเผา - ไม่มีคาร์บอนเครดิต เนื่องจากใช้เทคโนโลยีที่ เพิ่มความร้อนแก่โลก	- ฝุ่นอินทรีย์จากการหมัก - โลหะ พลาสติก ไม้ ที่ แยกก่อนหมัก - ค่าคาร์บอนเครดิตที่ เจ้าของเทคโนโลยี สามารถนำไปขายและ จ่ายเงินคืนให้กับเจ้าของ โครงการได้	- ได้ก๊าซมีเทนเป็น เชื้อเพลิง - ปรับพื้นที่เป็น สวนสาธารณะ - มีค่าคาร์บอนเครดิต น้อยมาก
3. ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม - น้ำผิวดิน - น้ำใต้ดิน - อากาศ - กลิ่น แมลง พาหะนำโรค	- ไม่มี - ไม่มี - มี - ไม่มี	- ไม่มี - ไม่มี - ไม่มี - ต่ำ	- สูง - สูง - มี - สูง

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ (2536) "การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย"

2.7.2 ตัวอย่างรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของเมืองสำคัญ

1) การจัดการขยะมูลฝอยเมืองพัทยา

ปัจจุบันเมืองพัทยาได้แบ่งมูลฝอยออกเป็น 2 ประเภท คือ มูลฝอยชุมชนและมูลฝอยติดเชื้อ เมืองพัทยาจึงได้จัดการตามประเภทของฝอยดังนี้

1.1) มูลฝอยชุมชน ชุมชนเมืองพัทยาคือเมืองท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมจากชาวไทยและชาวต่างประเทศขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงเป็นขยะมูลฝอยที่เกินจากชุมชนและท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ จำนวนประมาณ 300 ตัน/วัน บางครั้งจะเพิ่มขึ้นถึง 350 ตัน/วัน ในช่วงวันหยุดเมืองพัทยาจึงได้แบ่งการดำเนินการ ตามภารกิจหน้าที่ ดังนี้

- การเก็บขน รับผิดชอบโดยสำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม จะทำการเก็บขนขยะมูลฝอยตามอาคาร สถานประกอบการและชุมชนต่างๆ ไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอยเมืองพัทยา
- การขนถ่ายและการกำจัดขยะมูลฝอย ดำเนินการโดยกองช่างสุขาภิบาล จะทำการขนถ่ายมูลฝอยจากสถานีขนถ่ายไปยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและทำการฝังกลบที่สถานีกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)

- การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการมูลฝอย ดำเนินการโดยสำนักการคลังจะทำการเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนมูลฝอยจากที่พักอาศัยและสถานประกอบการต่างๆ

1.1.1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การจัดการมูลฝอยชุมชน ประกอบด้วย การขนถ่ายจากสถานีขนถ่ายและนำไปกำจัดยังสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล มีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

- สถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย (Transfer Station) เนื่องจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอยู่ห่างจากเมืองพัทยา เป็นระยะทางถึง 25 กิโลเมตร จึงมีความจำเป็นต้องจัดตั้งสถานีขนถ่ายสำหรับเปลี่ยนถ่ายขยะมูลฝอยจากรถเก็บขนไปยังรถบรรทุกขนถ่าย ซึ่งจะทำให้สามารถจัดการเก็บขนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความประหยัด และมีปัญหาขยะตกค้างตามชุมชน โดยสถานีขนถ่ายมูลฝอยตั้งอยู่ที่ซอยสุขุมวิท-พัทยา 3 ตำบลหนองปลาไหล อำเภอบางละมุง มีพื้นที่รวม 5 ไร่ ประกอบด้วย

1. อาคารชั่งน้ำหนัก
2. อาคารขนถ่ายขยะมูลฝอย ที่มีการบำบัดกลิ่นด้วยระบบไบโอฟิลเตอร์
3. อาคารสำนักงาน
4. อาคารบ้านพักพนักงาน

ศักยภาพของสถานีขนถ่ายนั้น ทางสถานีมีรถบรรทุกขนถ่าย 18 ล้อ จำนวน 1 คันรถบรรทุกขนถ่าย 10 ล้อ จำนวน 10 คัน สามารถรองรับการขนถ่ายขยะมูลฝอยได้มากกว่า 300 ตัน/วัน ปิดคลุมผ้าใบและป้องกันการรั่วไหลของน้ำขชะขณะขนถ่ายเป็นอย่างดี

- สถานีกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ในอดีตเมืองพัทยาได้มีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีกองรวม (Open Dumped) ภายในซอยชัยพฤกษ์ 1 (ปัจจุบันได้ปรับปรุงเป็นสวนสาธารณะ) ซึ่งเป็นวิธีที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการปนเปื้อนจากน้ำชะมูลฝอย การเกิดกลิ่นและแมลงวัน และยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เมืองพัทยาจึงได้แก้ไขปัญหาล่าช้าโดยจัดให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกหลักหลักสุขาภิบาลขึ้นที่ตำบลเขาไม้แก้วอำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ในพื้นที่ 140 ไร่ ประกอบด้วย

1. อาคารชั่งน้ำหนัก
2. บ่อฝังกลบมูลฝอยระยะที่ 1 พื้นที่ 33 ไร่
3. บ่อบำบัดน้ำชะมูลฝอยเป็นระบบบ่อฝัง จำนวน 3 บ่อ

1.2) มูลฝอยติดเชื้อ สถานบริการรักษาพยาบาลรวมทั้งโรงพยาบาลของรัฐและเอกชนในเขตเมืองพัทยาจำนวนไม่น้อยกว่า 130 แห่ง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมูลฝอยติดเชื้อจำนวน 400 กิโลกรัม/วัน เพื่อให้การกำจัดมูลฝอยประเภทนี้เป็นไปตามหลักวิชาการ และป้องกันการ

แพร่กระจายของเชื้อโรค เมืองพัทยาจึงได้จัดให้มีเตาเผามูลฝอยสำหรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ นอกจากนี้ยังสามารถรับมูลฝอยติดเชื้อจากสถานที่ใกล้เคียงมากำจัดร่วมได้ด้วย

1.2.1) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ เมืองพัทยามีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยจัดให้มีการเก็บขยะมูลฝอยติดเชื้อด้วยรถเก็บขยะมูลฝอยติดเชื้อ เพื่อทำการขนถ่ายมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาลและสถานบริการรักษาพยาบาลไปยังโรงงานเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ที่ได้ก่อสร้างไว้ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล ตำบลเขาไม้แก้ว โดยมีจัดการเก็บค่าธรรมเนียมค่าเก็บขนและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อสำหรับนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ซึ่งการบริหารจัดการนั้น เมืองพัทยาแบ่งการจัดการมูลฝอยชุมชนโดยหน้าที่ปฏิบัติงานตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ดูแลการเก็บขนมูลฝอยชุมชนจากอาคาร ร้านค้า โรงแรมและสถานประกอบการทุกชนิดในเขตเมืองพัทยาดังนี้

- เมืองพัทยาจัดเก็บประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยจัดเก็บมูลฝอย 83ตันต่อวัน
- จ้างเอกชนจัดเก็บประมาณร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอย เฉลี่ยจัดเก็บมูลฝอย 230 ตันต่อวัน

การบริหารจัดเก็บมูลฝอยของเมืองพัทยานั้น โดยทั่วไปจะดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยในเวลากลางคืน ตั้งแต่เวลา 22.00 น. – 05.00 น. เป็นประจำทุกวัน ใช้รถเก็บขนจำนวน 36 คัน เก็บขนคันละ 2 เที่ยวต่อวัน แต่ในบริเวณชายหาดพัทยาและหาดจอมเทียน จะทำการจัดเก็บวันละ 3 ช่วงเวลา คือ 05.00 น., 12.00 น. และ 17.00 น

2) การจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดอุดรธานี

จังหวัดอุดรธานีได้มีการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ ซึ่งทางเทศบาลมีวิธีการจัดเก็บดังนี้ คือ

2.1) มูลฝอยชุมชน จังหวัดอุดรธานี มีชุมชนเมืองระดับเทศบาลจำนวน 30 แห่ง มีปริมาณมูลฝอยรวม 450 ตัน / วัน อัตราผลิตมูลฝอยประมาณ 1.2 กิโลกรัม / คน / วัน ชุมชนระดับองค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 153 แห่ง ปริมาณมูลฝอยประมาณ 500 ตัน / วัน อัตราผลิตมูลฝอยประมาณ 0.4 กิโลกรัม/ คน / วัน

2.1.1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การการจัดเก็บมูลฝอยสำหรับเทศบาลส่วนใหญ่มีรถเก็บขนไม่เพียงพอ สภาพเก่าและชำรุด ทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง ส่วนชุมชนระดับองค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนใหญ่ ไม่มีรถเก็บขน การกำจัดมูลฝอย ท้องถิ่นส่วนใหญ่ใช้วิธีกำจัดแบบกองกับพื้นและ เผาเป็นครั้งคราว โดยใช้ที่ดินของตนเอง ขนาดพื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 15 ไร่ มีเพียงเทศบาลนครอุดรธานีร่วมกับเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบลใกล้เคียงใช้วิธีกำจัดแบบ

ฝังกลบ

ในส่วนของการจัดเก็บและกำจัดสิ่งปฏิกูล ท้องถิ่นส่วนใหญ่ใช้วิธีให้สัมปทานเอกชนหรือจัดเก็บสิ่งปฏิกูลเอง โดยไม่มีสถานที่และบ่อหมักสิ่งปฏิกูล ยกเว้นเทศบาลนครอุดรธานีทำให้มีปัญหาคาร่ายทิ้งสิ่งปฏิกูลตามพื้นที่ต่างๆ ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมของท้องถิ่น สรุปประเด็นได้ดังนี้

- อุปกรณ์รถเก็บขนและถังรองรับมูลฝอยมีจำนวนไม่เพียงพอ มีสภาพเก่าและชำรุด
- การเก็บขนยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอทำให้เกิดปัญหาขยะตกค้าง
- ระยะทางในการเก็บขนและขนส่งไปยังสถานที่กำจัดมีระยะทางไกล
- ไม่มีสถานที่กำจัด

กำจัดไม่ถูกสุขลักษณะ

- การจัดเก็บค่าธรรมเนียม ไม่มีประสิทธิภาพ ค่าธรรมเนียมต่ำเกินไปไม่สมดุลกับรายจ่าย

3) การจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

ภูเก็ตมีประชากรประมาณ 260,000 คน และมีนักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวที่เกาะเล็กๆ แห่งนี้ปีละประมาณ 2.5 ล้านคน สร้างขยะขึ้นมาวันละ 250 ตัน เป็นภาระสำคัญของเทศบาลเมืองภูเก็ตที่ต้องจัดการ โดยในปี 2535 กรมโยธาธิการได้ว่าจ้างบริษัทพอลคอนวันแดนท์ให้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาขยะของเมืองภูเก็ต โดยแบ่งเป็น 3 แนวทางคือ การฝังกลบ การทำปุ๋ยหมักและการเผา โดยไม่มีการศึกษาทางเลือกเรื่องการแยกขยะหรือการนำขยะมาใช้ใหม่แต่อย่างใด ซึ่งผลการศึกษาศูตท้ายก็ได้ตัดสินใจเลือกการใช้เตาเผา

3.1) มูลฝอยชุมชน เทศบาลเมืองภูเก็ตได้ใช้พื้นที่ส่วนหนึ่งของสะพานหินเป็นสถานที่ทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลทั้งปวงของเมืองภูเก็ต ทำให้ชาวบ้านจากจังหวัดต่างๆ เช่น นครศรีธรรมราช พัทลุง เป็นต้นอพยพเข้ามาหากินคู้ยขยะขายกันกว่า 200 ครอบครัว

3.1.1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เนื่องจากเมืองภูเก็ตไม่มีที่ดินมากพอที่จะใช้วิธีฝังกลบ ประกอบกับขยะในเมืองภูเก็ตมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น เพื่อแก้ปัญหาขยะล้นเมืองเมืองภูเก็ตจึงเลือกวิธีการเผา โรงคัดแยกขยะ และโรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์

- การเผาจะทำลายขยะได้ถึง 80% แต่ถ้าใช้วิธีการคัดแยกขยะดีมาใช้ใหม่ก็จะทำรายได้เพียง 15% เท่านั้น เตาเผาขยะภูเก็ตเป็นเตาเผาขนาด 250 ตันต่อวัน โดยติดตั้งเตาเผาขนาด 250 ตัน ใช้งบประมาณจากกรมโยธาธิการ 788 ล้านบาท โดยได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ให้ใช้พื้นที่ป่าชายเลน 291 ไร่ เพื่อก่อสร้างแบ่งเป็นพื้นที่ฝังกลบ 120 ไร่ สร้างระบบบำบัดน้ำเสีย 33 ไร่ และสร้างเตาเผา รวมทั้งอาคารต่างๆ 46 ไร่ ปัจจุบันเทศบาลเมืองภูเก็ตรับกำจัดขยะให้กับองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งหมดในภูเก็ต คือ เทศบาล 6 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 13 แห่ง และองค์การ

บริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง โดยคิดค่าธรรมเนียมตันละ 200 บาท ในส่วนของโรงแรมซึ่งเป็นแหล่งสร้างขยะใหญ่ของภูเก็ตมากถึงวันละ 160 ตันต่อวันก็จ่ายเพียงตันละ 200 บาทปริมาณขยะที่ภูเก็ตมีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ค่าใช้จ่ายในการกำจัดด้วยวิธีการเผาค่อนข้างสูง ทางเทศบาลเมืองภูเก็ตจึงมีโครงการสร้างโรงงานคัดแยกขยะขึ้นเพื่อทำการคัดแยกขยะที่สามารถนำไปใช้ใหม่ออกก่อนนำไปเผา

- โรงคัดแยกขยะนี้มูลค่าประมาณ 70 ล้านบาท มีขยะจำนวนหนึ่งถูกนำไปใช้ใหม่ และเหลือขยะที่นำไปเผาน้อยลง ขยะที่คัดแยกออกมาเพื่อไปใช้ใหม่มีประมาณ 40% หรือ 100 ตันต่อวัน มูลค่าเฉลี่ยตันละ 2,500 บาท คิดเป็นเงินวันละ 250,000 บาท หรือปีละ 91,250,000 บาท แนวทางการจัดการโรงแยกขะนั้น เทศบาลเมืองภูเก็ตเลือกที่จะให้เอกชนเข้ามาลงทุน โดยบริษัททำธุรกิจก่อสร้าง จำกัด ได้รับสัมปทานให้ดำเนินการเป็นเวลา 15 ปี ซึ่งบริษัททำธุรกิจก่อสร้างฯ เสนอผลประโยชน์ให้กับทางเทศบาลเมืองภูเก็ต โดยการก่อสร้างโรงงานคัดแยกให้ พร้อมผลประโยชน์ปีละ 1 ล้านบาท ภายใน 15 ปี บริษัททำธุรกิจก่อสร้างฯ จะทำเงินจากขยะรีไซเคิลได้ถึง 1,368.75 ล้านบาทเป็นอย่างน้อย ซึ่งทางเทศบาลตั้งเงื่อนไขว่าบริษัทจะต้องจ้างแรงงานชาวบ้านสะพานหินหรือชาวบ้านที่มีอาชีพเก็บขยะขายอยู่แล้วเป็นผู้คัดแยกส่วนวัสดุจำพวกเหล็กก็จะใช้ระบบแม่เหล็กดูดออกมา

- โรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ โรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์เทพกระษัตรี เป็นโครงการนำร่องในภูเก็ตก่อนขยายออกไป เชียงทะเลในปีหน้าและองค์การบริหารส่วนตำบลอื่นๆ ที่เข้าร่วมโครงการแล้ว 3-4 แห่ง เพื่อช่วยลด ปริมาณขยะเปียก ที่เข้าเตาเผา และลดปริมาณขยะในภูเก็ต โรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์เทพกระษัตรี เกิดขึ้นเนื่องจาก องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต เล็งเห็นความสำคัญในการลดปริมาณขยะในภูเก็ต ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ และเกรงว่าหากปล่อยให้ขยะมีปริมาณที่เพิ่ม ขึ้นปีละ 7% จะทำให้ภูเก็ต ประสบปัญหาวิกฤตขยะ ได้ในอนาคต จึงได้มอบหมาย ให้มูลนิธิเพื่อการพัฒนา สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ดำเนินโครงการปรับปรุง ระบบการจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต โดยมีเทศบาล ตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชียงทะเล อำเภอถลาง เป็นพื้นที่นำร่อง ในการบริหารจัดการขยะ ที่ประชาชนมีส่วนร่วม และโครงการสาธิต การแปรรูปขยะอินทรีย์เป็นปุ๋ยอินทรีย์โรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์แห่งนี้ จะผลิตปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นปุ๋ยหมักได้วันละ 2 ตัน และน้ำหมักจุลินทรีย์ชีวภาพ วันละ 200 ลิตร โดยทางเทศบาลเทพกระษัตรี ทำหน้าที่ในการจัดเก็บขยะอินทรีย์ที่เป็นเศษ อาหารจากบ้านเรือนประชาชน ในเขตพื้นที่เทศบาลเทพกระษัตรีและบ้านบ่อกรวด รวมทั้งเศษผัก ผลไม้ จากตลาดสดบ้านเคียน วันละ 500-600 กิโลกรัม มาเข้าสู่โรงงานผลิตปุ๋ยอินทรีย์ สามารถที่จะลดปริมาณขยะอินทรีย์ ในส่วนของเทศบาล ตำบลเทพกระษัตรี ที่จะเข้าสู่เตาเผาขยะของเทศบาลนครภูเก็ตได้ถึง10%ทั้งนี้ เพราะในแต่ละวันในเขตตำบลเทพกระษัตรี จะมี

ปริมาณขยะทั้งสิ้นวันละ 5,000 กิโลกรัม และสิ่งสำคัญการเกิดขึ้นของโรงงานเตาเผาขยะแห่งนี้เกิดขึ้นได้ เพราะความร่วมมือของประชาชนในชุมชนในการคัดแยกขยะระหว่างขยะเปียกและขยะแห้ง

การแปรรูปขยะอินทรีย์เป็นปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งถือเป็นโครงการที่สำคัญ ที่จะแสดงให้เห็นถึง ประโยชน์ของการคัดแยกขยะอินทรีย์จากต้นทางนำมาแปรรูป เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสมสำหรับภาคการเกษตร และยังจะเป็นการลดปริมาณขยะอินทรีย์ ถูกคัดแยก ออกจากขยะมูลฝอยอื่นๆ

4) การจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดพิษณุโลก

รูปแบบการกำจัดขยะมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเก็บการขนส่ง ไปจนถึงการกำจัด ณ บ่อฝังกลบโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากเยอรมันเข้ามาให้การช่วยเหลือ ปัจจุบันทำให้ระบบการกำจัดขยะของเทศบาลนครพิษณุโลกเป็น "ต้นแบบ" ที่หน่วยงานต่างๆเดินทางมาศึกษาดูงานเพื่อนำไปเป็นแบบอย่าง

4.1) มูลฝอยชุมชน ปริมาณขยะจากเดิมวันละประมาณ 140 ตัน ลดลงเหลือวันละ 80 ตัน และมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ

4.1.1) การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เป็นการกำจัดแบบถูกหลักสุขาภิบาลโดยเน้นเรื่อง การเข้ามามีส่วนร่วมของพี่น้องประชาชนในการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง ทำให้ยี่ดระยะเวลาบ่อฝังกลบออกไปอีกยาวนาน ขยะทุกชิ้นจากทุกครัวเรือนส่งตรงไปลงบ่อ ที่สำคัญเทศบาลนาระบบการกำจัดขยะใหม่ๆ เข้ามาใช้ล่าสุดสามารถแยกเอาถุงพลาสติกซึ่งเป็นขยะส่วนสุดท้ายที่จะต้องนำไปฝัง ไปผ่านกระบวนการหมักและร่อนออก ก่อนส่งไปเป็นเชื้อเพลิงที่โรงงานปูนซีเมนต์นครหลวง นอกจากนั้นยังจะได้ทดลองนำขยะพลาสติกอื่นๆ ไปใช้เป็นส่วนผสมในกระบวนการผลิตน้ำมันดิบสามารถลดปริมาณขยะที่จะไปฝังบ่อฝังกลบลงได้อีกมาก

ที่มา: ข่าวภูมิภาค หนังสือพิมพ์ข่าวสด 18-10-2550

5) การจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองคูคต จังหวัดปทุมธานี

5.1) มูลฝอยชุมชน เทศบาลเมืองคูคตมีมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 80 ตัน/วัน โดยมีความสามารถในการเก็บขนขยะมูลฝอยประมาณร้อยละ 94 ของขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งหมด (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6, 2546) และปัจจุบันเทศบาลประสบปัญหาขยะมูลฝอยมีปริมาณมาก แต่ขาดสถานที่กำจัด เช่น ต้องรับภาระกำจัดขยะมูลฝอยจากเทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล ข้างเคียงรวมแล้วต้องกำจัดขยะมูลฝอยถึง วันละ 500 ตัน/วัน แต่ไม่มีบ่อกำจัดที่แน่นอน ต้องเปลี่ยนที่ไปเรื่อย ๆ ส่วนบ่อกำจัดขยะมูลฝอยที่ก่อสร้างเสร็จแล้วในพื้นที่เทศบาลเมืองคูคตก็ถูกต่อต้านจากประชาชนในพื้นที่โครงการไม่ให้ทำการฝังกลบ

5.1.1) การกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม(เดิม) ใช้งบประมาณเพื่อดำเนินการในการกำจัดขยะในฝั่งตะวันออกโดย ก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองคูคต ระยะที่ 1 พื้นที่ 230 ไร่ ตั้งอยู่ที่ ตำบลบึงทองหลาง อำเภอลำลูกกา โดยจัดซื้อที่ดิน 230 ไร่และว่าจ้างออกแบบรายละเอียด รวมถึงค่าก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองคูคต และ งบประมาณในการก่อสร้างสถานีขนถ่ายเทศบาลตำบลประชาธิปไตย (เทศบาลเมืองรังสิต) พื้นที่ 11 ไร่ ตั้งอยู่ที่ ตำบลคลองสอง อำเภอกองหลวง

ปัจจุบันไม่สามารถเข้าไปใช้พื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองคูคตได้เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ต่อต้านและสถานีขนถ่ายเทศบาลตำบลประชาธิปไตย (เทศบาลเมืองรังสิต) ก็ต้องรอให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองคูคตเปิดดำเนินการได้ก่อน

- ระบบเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอย เทศบาลเมืองคูคตดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยโดยเทศบาลเองทั้งหมด ซึ่งมีวิธีการเก็บขยะมูลฝอยโดยรวบรวมจากถังขยะมูลฝอยแต่ละบ้าน ถึงขยะมูลฝอยรวมริมถนนและซอย สำหรับภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่เทศบาลจัดไว้ นั้น ส่วนมากเป็นถังยาง และถังพลาสติก สำหรับรถเก็บขนขยะมูลฝอยส่วนมากใช้รถขนประเภทเปิดข้างเทท้าย

- ระบบกำจัดขยะมูลฝอย ในปี 2543 เทศบาลเมืองคูคตได้ดำเนินการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยฝั่งตะวันออก โดยมีพื้นที่ 230 ไร่ ซึ่งก่อสร้างระยะที่ 1 เสร็จแล้วโดยงบประมาณของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม แต่ไม่สามารถเข้าไปใช้พื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยได้เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ต่อต้านโดยศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยฝั่งตะวันออกดังกล่าว จัดสร้างเพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจาก 9 เทศบาล ได้แก่เทศบาลเมืองคูคต เทศบาลตำบลคลองหลวง เทศบาลตำบลธัญบุรี เทศบาลตำบลสนั่นรักษ์ เทศบาลตำบลลำลูกกา เทศบาลตำบลลำไทร เทศบาลตำบลหนองเสือ และเทศบาลตำบลประชาธิปไตย โดยมีเทศบาลตำบลประชาธิปไตยเป็นสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย ใช้ขนถ่ายขยะมูลฝอยของเทศบาลและรองรับขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองคูคต เทศบาลตำบลคลองหลวง และเทศบาลตำบลประชาธิปไตยก่อนที่จะนำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมฝั่งตะวันออกของจังหวัด

ปทุมธานี

สรุปประเด็นสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองคูคต ดังนี้ คือ

- การต่อต้านของมวลชนในการใช้พื้นที่และจัดหาพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยเพิ่มเติม
- กำลังคน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเก็บขนขยะ
- การกำจัดขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

- การมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาความสะอาด
- การให้ความร่วมมือในการจ่ายค่าธรรมเนียมในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

ที่มา : ข้อมูลจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6

จากตัวอย่างการกำจัดขยะมูลฝอยตามเมืองใหญ่ที่กล่าวมาข้างต้น นั้นแล้ว สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญตามโครงการการจัดการขยะมูลฝอยตามเมืองใหญ่ ตามตารางที่ 2.5 ดังนี้ คือ ตารางที่ 2.5โครงการการจัดการขยะมูลฝอยตามเมืองใหญ่

ชื่อโครงการ	สถานที่ตั้ง	เทคโนโลยี	รูปแบบการจัดการ	สถานการณ์ปัจจุบัน
1. โครงการก่อสร้างศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองคูคต*	ตำบลบึงทองหลาง อำเภอลำลูกกาจังหวัดปทุมธานี	การฝังกลบ	- การคัดแยกขยะ - การขนส่ง(จัดตั้งสถานีขนส่งที่เทศบาลเมืองรังสิต) - การเก็บรวบรวม	-ไม่สามารถเข้าพื้นที่ได้ เนื่องจากประชาชนต่อต้านและจัดหาพื้นที่ - กำจัดขยะมูลฝอยเพิ่มเติม - กำลังคน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเก็บขนขยะ - การกำจัดขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะ - การมีส่วนร่วมของประชาชนในการรักษาความสะอาด
2. โครงการกำจัดขยะมูลฝอย** แบ่งเป็น 3 กิจกรรม - การทำขยะหอม	จังหวัดระยอง	- การหมักปุ๋ย	- ปุ๋ยจุลินทรีย์	-ได้รับการสนับสนุนจาก UNDP โครงการส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (ไลฟ์)25,000 บาท - เป็นที่สนใจของคนทั่วไปเนื่องด้วยประโยชน์ใช้สอยและยังสามารถช่วย

<p>- กิจกรรมธนาคารขยะ</p>		<p>- การรีไซเคิล (Recycle)</p>	<p>- ดำเนินการรับซื้อขยะ</p> <p>- เตรียมสถานที่ที่จะรวบรวมวัสดุรีไซเคิล และต้องเป็นสถานที่ที่กันฝนและมีการจัดเก็บ</p> <p>เป็น 4 ช่องตามประเภทของวัสดุรีไซเคิล คือ กระดาษ แก้ว พลาสติกโลหะ/ อโลหะ</p>	<p>ลดปัญหาของอินทรีย์ที่ยากต่อการกำจัด</p> <p>- เกิดการขายเครือข่ายตามชุมชนต่างๆ</p> <p>- ได้รับการสนับสนุนจาก UNDP โครงการส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (ไลฟ์) 25,000 บาท มูลนิธิพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ, คุณพิริยุตม์ วรรณพฤกษ์</p> <p>- ได้รับความร่วมมือจากชุมชนและหน่วยงานต่างๆเป็นอย่างดี</p>
<p>- กิจกรรมขยะแลกไข่</p>		<p>- การรีไซเคิล (Recycle)</p>	<p>-เปรียบเทียบมูลค่าของขยะขายได้(วัสดุรีไซเคิล) กับราคาของไข่ที่ใช้ในกิจกรรม</p>	<p>- ได้รับการสนับสนุนจาก UNDP โครงการส่งเสริมการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง (ไลฟ์) 25,000 บาท มูลนิธิพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ, คุณพิริยุตม์ วรรณพฤกษ์</p> <p>- ได้รับความร่วมมือจากชุมชนและหน่วยงานต่างๆเป็นอย่างดี</p>

<p>3. ศูนย์กำจัดมูลฝอย เมืองพิทยา***</p>	<p>ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขาไม้แก้วเทศบาลเมืองพิทยาจังหวัดชลบุรี</p>	<p>สถานีกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)</p>	<p>- การเก็บขน - การขนถ่ายและการกำจัดขยะมูลฝอย(มูลฝอยชุมชน, มูลฝอยติดเชื้อ) - การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการมูลฝอย</p>	<p>- เมืองพิทยา มีการจัดการมูลฝอยที่เป็นระบบมีสถานีขนถ่ายและสถานกำจัดที่ถูกสุขลักษณะลดปัญหาขยะมูลฝอยตกค้างในชุมชนและคงยังมีการดำเนินการจนถึงปัจจุบันนี้ - มีสิ่งแวดล้อมดีทัศนียภาพสวยงาม สัมกับเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับประเทศ - เกิดการจ้างงานและเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชน - สุขภาพอนามัยของประชาชนในเขตเมืองพิทยาดีขึ้น - สว่างสะอาดสะอาดที่เกิดจากสถานที่กำจัดแบบฝังกลบ</p>
<p>4. โครงการอุดรธานี สะอาด สดใส ร่วมใจ จัดการขยะแบบครบ วงจร(พ.ศ.2550) ****</p>	<p>จังหวัดอุดรธานี</p>	<p>- ลดปริมาณขยะ คัดแยกขยะ รีไซเคิล</p>	<p>- เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบพื้นที่เป็นผู้ดูแลรับผิดชอบการกำจัดขยะในเส้นทางเริ่มต้นที่ถนนสายหลักทั้ง 4 ทิศ ที่จะเข้าสู่ตัวเมืองอุดรธานี</p>	<p>- ดำเนินการได้ดีและกำลังมีโครงการธนาคารขยะ และการทำปุ๋ยหมักจากขยะมูลฝอย</p>

<p>5. การกำจัดขยะแบบ บูรณาการ*****</p>	<p>อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี</p>	<p>- เทคโนโลยีและ บูรณาการจาก ชาวบ้าน(การคัดแยก รีไซเคิล)</p> <p>- เตาเผาเพื่อการผลิต พลังงานหมุนเวียน</p>	<p>- คัดแยกขยะอินทรีย์ และขยะรีไซเคิลจาก ต้นทาง คือเริ่มต้นจาก ครัวเรือน - มีโรงคัดแยก - มีโรงทำปุ๋ยหมัก</p> <p>- ตามข้อเสนอของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต คือ ถ้าต้องการสร้าง โรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ ต้องสนับสนุนการ ผลิตกระแสไฟฟ้าจาก พลังงานหมุนเวียน</p>	<p>- มีการคัดแยกขยะ ออกเป็นส่วนๆซึ่งมี ขยะอินทรีย์ประมาณ 50-60% ของขยะ ทั้งหมด ซึ่งจะพัฒนา สู่ระบบโรงงานผลิต ปุ๋ยกลายเป็น ประโยชน์โดยเฉพาะ กลุ่มเกษตรกร</p> <p>- รมรณรงค์ส่งเสริม การบูรณาการการมี ส่วนร่วมของ ประชาชนอย่างจริงจัง เพื่อรูปแบบการกำจัด ขยะแบบบูรณาการ</p>
<p>6. โครงการธนาคาร วัสดุรีไซเคิลใน โรงเรียน</p> <p>- โครงการถนนสวย ปลอดถังขยะ</p> <p>- โครงการจัดตั้ง โรงงานปุ๋ยอินทรีย์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p> <p>จังหวัดภูเก็ต</p> <p>จังหวัดภูเก็ต</p>	<p>-รีไซเคิล</p> <p>- คัดแยกขยะ - รีไซเคิล</p> <p>- คัดแยกขยะ - รีไซเคิล</p>	<p>- โรงเรียน54 แห่งใน จังหวัดเข้าร่วม กิจกรรมโดยการคัด แยกขยะตั้งแต่ต้นทาง เพื่อนำมารีไซเคิล</p> <p>- ชุมชน.องค์การ บริหารส่วนตำบลเข้า ร่วมโครงการโดยการ คัดแยกขยะอินทรีย์ ได้วันละ 1,200-1,500 กิโลกรัม</p> <p>- ชุมชน.องค์การ บริหารส่วนตำบล คูแฉ</p>	<p>- ยังคงดำเนินการไป ได้ด้วยดีส่งผลให้เกิด จิตสำนึกและ พฤติกรรมที่ดีขึ้น</p> <p>- โครงการนี้ช่วยลด ปริมาณขยะอินทรีย์ เข้าสู่โรงงานเตาเผา ขยะได้ไปจำนวนมาก</p> <p>- โรงงานปุ๋ยอินทรีย์ เทพกระษัตรี คูแฉ โดยชุมชนบ่อกรวด</p>

				สร้างเสร็จแล้วและ เปิดดำเนินการแล้ว ส่วนอีกแห่งเป็น โรงงานปุ๋ยอินทรีย์เชิง ทะเล ขณะนี้อยู่ ระหว่างการ ดำเนินการ
--	--	--	--	---

ที่มา: *ข้อมูลจากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 6
 ** เทศบาลเมืองระยอง
 *** กองช่างสุขาภิบาลเมืองพัทยา
 ****สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 9 อุดรธานี
 *****มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

2.8 นโยบาย หลักการ การจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่

เทศบาลนครเชียงใหม่ ได้กำหนดนโยบายและแนวทางในการจัดการมูลฝอยในอนาคตไว้ 2 ระยะ โดยแนวทางแก้ไขปัญหในระยะสั้น มอบให้แต่ละองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่เป็นเจ้าของขยะดำเนินการกำจัดขยะและมีพื้นที่กำจัดขยะอยู่ในพื้นที่ของตัวเอง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขยะเรื้อรอน หากมีความจำเป็นที่จะต้องนำขยะออกไปกำจัดนอกพื้นที่ จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ที่จะต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน หรือผลกระทบใดๆ ต่อพื้นที่ที่นำขยะไปกำจัดอย่างเด็ดขาด และจะจัดให้มีการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะในพื้นที่

ส่วนการจัดการแก้ไขปัญหายุ่งในระยะยาว ได้มีการแบ่งพื้นที่การบริหารจัดการขยะ ด้วยการตั้งโรงงานกำจัดขยะเป็น 3 โซน ได้แก่ โซนเหนือ อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลเวียงฝาง อำเภอฝาง ซึ่งปัจจุบันการก่อสร้างโรงงานแล้วเสร็จและมีการเดินเครื่องกำจัดขยะไปแล้วระยะหนึ่ง ขณะที่โซนกลาง อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งได้รับการอนุมัติงบประมาณดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2545 แล้ว แต่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากติดขัดปัญหาเรื่องพื้นที่ โดยเวลานี้สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าว และมีการอนุมัติแบบก่อสร้างแล้ว ส่วนโซนใต้ อยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งขณะนี้สามารถหาพื้นที่ก่อสร้างได้แล้ว อยู่ในพื้นที่ อำเภอดอยหล่อ และเตรียมที่จะเสนอของบประมาณ 1,500 ล้านบาท เพื่อดำเนินการ

นอกจากการจัดการระบบการกำจัดขยะให้มีประสิทธิภาพแล้ว สิ่งที่จะมีการดำเนินการควบคู่กันไป คือ การรณรงค์ลดปริมาณขยะของเมืองเชียงใหม่ ด้วยการคิดหาวิธีการในการเพิ่มมูลค่า

หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งอาจจะทำโดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่ง เปิดจุดรับซื้อขยะบางชนิดที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์หรือเพิ่มมูลค่าได้ ขณะเดียวกันกำลังจะมีการประสานไปยังสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อศึกษาว่ามีความเป็นไปได้หรือไม่ ที่จะนำขยะไปแปรรูปเพื่อใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง

2.8.1 การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบันของเทศบาลนครเชียงใหม่

การจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดเชียงใหม่ในปัจจุบันมีการจัดการหลายวิธี(กองช่าง สุขาภิบาล เทศบาลนครเชียงใหม่) คือ

การเก็บกวาดมูลฝอย

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1) เทศบาลหรือ องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ตั้งแต่พนักงานขับรถ เก็บขน กวาด ถนน ซึ่งจะมีรถขนขยะมูลฝอย ตั้งแต่ขนาดเล็ก ตั้งแต่ รถบรรทุก 4 ล้อ 6 ล้อ จนถึงรถบรรทุกขนาด 10 ล้อ โดยจะมีการจัดสรรเวลาในการจัดเก็บตามการบริหารแต่ละองค์กร

2) เทศบาลหรือ องค์การบริหารส่วนตำบล ว่าจ้างให้เอกชน เป็นผู้จัดเก็บ ในกรณีนี้ อาจจะมีการสอบราคาหรือประมูลเป็นสัมปทาน โดยแต่ละหน่วยงานจะมีการบริหารตามปริมาณขยะมูลฝอยของชุมชนที่เกิดขึ้น โดยจะสามารถตั้งเป็นงบประมาณแต่ละปีเพื่อที่จะมาว่าจ้างเอกชน

3) ชุมชนเป็นผู้จัดการเอง เนื่องจากไม่มีหน่วยงานเข้ามาบริการให้

ในกรณีของเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้มีการเก็บกวาดมูลฝอย 2 วิธี คือ การกวาดโดยใช้แรงงานคนและโดยใช้เครื่องจักรการเก็บกวาดโดยใช้แรงงานคน จะเก็บกวาดมูลฝอยตามซอย บาท วิถีและสถานที่สาธารณะต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณชุมชนหนาแน่นและบริเวณตลาด มีพนักงานมูลฝอยทั้งสิ้น 125 คน ปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 05.00-15.00 น.ของทุกวัน สำหรับแหล่งท่องเที่ยวและถนนสายสำคัญจะมีการเก็บกวาดในช่วงเวลา 17.00-21.00 น.

สำหรับการเก็บกวาดโดยใช้เครื่องจักรกล เทศบาลมีรถเก็บกวาดและดูดฝุ่น 1 คัน ออกปฏิบัติงานตามถนนสายสำคัญๆ ของเมืองระหว่างเวลา 01.00-06.00 น.ทุกวัน ส่วนอีก 1 คัน สำรองไว้ใช้เมื่อจำเป็น เพราะเป็นรถขนาดเล็ก

การคัดแยกขยะมูลฝอย

จากการสัมภาษณ์คุณเขาวเรศ บุญถม ผู้อำนวยการส่วนบริการส่วนสาธารณะและสิ่งแวดล้อม ถึงเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย ได้กล่าวว่าทางเทศบาลนครเชียงใหม่เองมีการดำเนินโครงการคัดแยกขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ว่า โครงการรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อลดปริมาณมูลฝอย ซึ่งรับผิดชอบโดยงานบริการสิ่งแวดล้อม กลุ่มงานสนับสนุนสาธารณสุขชุมชน

สำนักการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งงบประมาณในการดำเนินโครงการรณรงค์คัดแยกเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย ประจำปี 2550 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรณรงค์เสริมสร้างจิตสำนึกและความรู้ความเข้าใจ ถึงแนวทางการลดปริมาณขยะมูลฝอยการคัดแยกขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่และลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด ซึ่งกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชน สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและชุมชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ทั้ง 4 แขวง ได้แก่ แขวงนครพิงค์ แขวงศรีวิชัย แขวงกาวิละ และแขวงเม็ງราย ซึ่งโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการสร้างควมตระหนักและจิตสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอยให้แก่ประชาชน เพื่อสร้างเครือข่ายชุมชนสัมพันธ์ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และปรับเปลี่ยนทัศนคติของประชาชนในการใช้สารเคมี โดยการใช้น้ำจุลินทรีย์ชีวภาพ อี.เอ็ม.ทดแทนตลอดจนเพื่อเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีวิธีการดำเนินการกิจกรรมรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอยดังนี้

1) การรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

ทางเทศบาลได้จัดรถคัดแยกขยะมูลฝอยสำหรับออกให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยรีไซเคิล ในสถานศึกษาในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยการจัดเก็บและการนำไปจำหน่ายให้ เพื่อส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

2) การรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน

นอกจากการออกให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยรีไซเคิลในสถานศึกษาแล้ว ได้ออกให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยรีไซเคิลในชุมชนต่างๆ ภายในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 85 ชุมชนเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง และการสร้างรายได้เสริมในครัวเรือน

3) การรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอยในสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่

สืบเนื่องจากในสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่มีการดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยตามหน่วยงานภายในเองด้วยซึ่ง คุณณฤมณ กิติรัตน์ตระการ หัวหน้ากลุ่มงานสนับสนุนสาธารณสุขและชุมชน กล่าวถึงวิธีการคัดแยกขยะมูลฝอยในสำนักงานเทศบาล โดยได้จัดรถคัดแยกขยะมูลฝอยสำหรับออกให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยรีไซเคิลในสำนักงานและหน่วยงานในสังกัดเทศบาลนครเชียงใหม่เป็นประจำทุกสัปดาห์ และการดำเนินระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001(การคัดแยกขยะมูลฝอย) เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องเก็บขนและกำจัดให้เหลือน้อยลง เพื่อให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยให้ถูกวิธี และให้พนักงานเทศบาลผู้เกี่ยวข้องและประชาชนมีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อม

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 เทศบาลนครเชียงใหม่ได้ดำเนินการรณรงค์คัดแยกขยะมูลฝอยในสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่อย่างต่อเนื่อง โดยรณรงค์การสร้างจิตสำนึกการคัดแยกขยะมูล

ฝอยในสำนักงานเทศบาล เพื่อให้พนักงานมีความรู้และสามารถแบ่งประเภทในการคัดแยกได้ ถูกต้องและการรวบรวมขยะมูลฝอยรีไซเคิลไปจำหน่าย ณ ธนาคารขยะมูลฝอยรีไซเคิลโดยคนงาน จะทำการแปรรูปขยะมูลฝอยและรวบรวมไว้อย่างปลอดภัย ซึ่งข้อมูลการจัดเก็บขยะมูลฝอยรีไซเคิล ในสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ ดังนี้

ตารางที่ 2.6 สรุปการคัดแยกในสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2551

หน่วยงาน	ประเภทของขยะมูลฝอย			
	กระดาษ	แก้ว	โลหะ	พลาสติก
แขวงนครพิงค์	149	-	-	2
สำนักงานคลัง	189	10	-	10
สำนักงานช่าง	95	-	-	-
กองวิชาการและแผนงาน	86	-	-	-
สำนักงานสาธารณสุขฯ	93	-	-	-
กองสวัสดิการสังคม	117	-	-	2
สำนักงานศึกษา	213	-	-	-
สำนักปลัดเทศบาล	68	-	-	5
รวม	1,010	10	-	19

วิธีการดำเนินงาน

1. กำหนดวันจัดเก็บขยะมูลฝอยรีไซเคิล
2. จัดเจ้าหน้าที่และรถคัดแยกขยะมูลฝอยออกให้บริการ โดยการบันทึกข้อมูลประเภทขยะมูลฝอยรีไซเคิล ชื่อหน่วยงานที่ทำการคัดแยกขยะมูลฝอย
3. รถคัดแยกขยะมูลฝอยนำขยะมูลฝอยรีไซเคิลไปส่งที่ตลาดกลางขยะมูลฝอยรีไซเคิล โดยแยกประเภทเป็น 4 ประเภท ได้แก่ แก้ว โลหะ กระดาษ และพลาสติก
4. ชั่งน้ำหนักขยะมูลฝอยรีไซเคิลและกำหนดราคาที่ได้รับซื้อตามชนิด ประเภทของขยะมูลฝอยรีไซเคิล ทำการจ่ายเงินพร้อมใบเสร็จรับเงินให้แก่ผู้ขาย
5. บันทึกข้อมูลการซื้อขาย
6. สรุปและรายงานผล

ซึ่งในการดำเนินงานนั้นมีปัญหาอุปสรรค คือ หน่วยงาน สถานศึกษาและชุมชนบางแห่ง ไม่ให้ความร่วมมือกับเทศบาล นำขยะมูลฝอยไปจำหน่ายเองซึ่งจะทำให้ขาดข้อมูลการคัดแยกขยะ

มูลฝอยในสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ เจ้าหน้าที่จึงแก้ปัญหาโดยการขอข้อมูลการจำหน่ายขยะมูลฝอยรีไซเคิลของหน่วยงานนั้นและได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี

นอกจากโครงการรณรงค์ข้างต้นแล้ว ทางหน่วยงานยังมีการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย สำหรับแจกจ่ายแก่ประชาชน สถานศึกษา สถานประกอบการ หน่วยงานต่างๆ เช่น สติกเกอร์เรื่อง ลดและแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง นครพิงค์สะอาดตา และโปสเตอร์ เรื่องประชาชนมีส่วนร่วมอย่างไรในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น คุณนฤมล กิติรัตน์ วิศวกร หัวหน้ากลุ่มงานสนับสนุนสาธารณสุขและชุมชน กล่าวถึงวิธีการคัดแยกขยะมูลฝอยในสำนักงานเทศบาล ยังกล่าวอีกว่า งานบริการสิ่งแวดล้อม ได้จัดเตรียมถุงบรรจุขยะมูลฝอย เอกสารแผ่นพับแผ่นปลิว โปสเตอร์ สำหรับเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ โดยการให้ความรู้แก่ประชาชน ให้ได้ทราบถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและให้ดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง

ส่วนกิจกรรมการรณรงค์ นอกเขตเทศบาล หรือในเขตโซนใต้นั้นทางหน่วยงานเองยังไม่มีการดำเนินงานใดๆลงสู่พื้นที่โซนได้เลย

การจัดการมูลฝอยที่เป็นระบบโดยทั่วไปจะมีการกำจัดมูลฝอยแบบเดียวเท่านั้น ปกติจะมีกระบวนการต่างๆ ก่อนที่จะถึงการจัดมูลฝอย เพื่อเป็นการเตรียมมูลฝอยก่อนที่จะส่งไปสู่ระบบกำจัดต่อไป ซึ่งปัจจุบันนี้แนวโน้มของการอนุรักษ์นิยมได้มีมากขึ้น ประชาชนทั่วไปได้ตระหนักถึงทรัพยากรธรรมชาติตลอดจนสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้มีการรณรงค์กันอย่างแพร่หลาย ในการแยกมูลฝอยแล้วนำมูลฝอยกลับมาใช้ใหม่ โดยการเอาวัสดุที่ใช้ได้ เช่น กระจก พลาสติก โลหะ เพื่อขายเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงานที่ต้องการต่อไป ดังนั้นกระบวนการกำจัดมูลฝอยโดยไม่มีวิธีการแยกมูลฝอยไป Recycle นั้น จะเป็นการจัดการที่ไม่สอดคล้องกับการอนุรักษ์นิยมในปัจจุบัน จึงควรมีแนวความคิดในการจัดการดังกล่าว

ในส่วนของเทศบาลนครเชียงใหม่ ในเริ่มแรกได้สร้างโรงงานทำปุ๋ย เมื่อปี 2503 เมื่อจัดสร้างเสร็จตั้งแต่ปี 2506-2516 ได้ดำเนินการผลิตปุ๋ยควบคู่กับการกำจัดขยะมูลฝอยแบบขุดกลบ ในปี พ.ศ.2516 เลิกกิจการโรงผลิตปุ๋ยเนื่องจากผู้บริหารขณะนั้นเห็นว่าเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูงไม่คุ้มกับผลตอบแทนและหันมากำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีขุดกลบฝังดินเพียงวิธีเดียว และต่อมาเนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วและมีปริมาณมาก เพราะประชาชนและอาคารในเขตเทศบาลเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีพื้นที่ที่มีอยู่ไม่สามารถกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีขุดกลบฝังดินต่อไปได้ เทศบาลได้หันมากำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีทิ้งถมดิน แล้วใช้แทรกเตอร์เกลี่ย เพื่อตากให้แห้งแล้วเผาเป็นครั้งคราวไป นานเข้ากลายเป็นภูเขาเล็ก เกิดปัญหาแมลงวันและหนูชุกชุมตลอดจนมีปัญหาน้ำใต้ดินเสีย ชาวบ้านเคียงข้างเดือดร้อน

ภายหลังจากการที่เทศบาลได้ถูกระงับการนำไปทิ้งกำจัดที่บ้านแม่เหิยะ เทศบาลได้ติดต่อขอความอนุเคราะห์ใช้พื้นที่ของหน่วยงานของรัฐและเอกชน เจ้าของที่ดินที่ต้องการถมที่ ซึ่งเทศบาลเข้าไปดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีขุดกลบฝังดิน โดยขุดลึกลงไปประมาณ 10 เมตร นำขยะมูลฝอยลงไปทิ้งแล้ว โรยปูนขาว ฉีดยาฆ่าแมลงวัน ทุกพื้นที่ที่เทศบาลเข้าไปดำเนินการ รวมทั้งพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมที่เทศบาลขออนุญาตกรมป่าไม้เข้าใช้เป็นที่ทิ้งกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลก็จะดำเนินการกำจัดโดยวิธีนี้เช่นกัน

ในระดับตำบล มีปัญหาในการแยกมูลฝอยระดับมาก ระดับน้อยต่างกันไป เช่น เทศบาลตำบลจอมทอง นางสมร จุลพันธุ์ ปลัดเทศบาลตำบลจอมทองกล่าวว่า “ในพื้นที่ตำบลจอมทองนั้นมีขยะมูลฝอย 7-8 ตัน ต่อวัน มีการจัดเก็บขยะมูลฝอย 2 รอบ คือรอบเช้าและรอบบ่าย จากนั้นก็จะมี การคัดแยก และนำไปฝังกลบในพื้นที่ของป่าไม้ซึ่งจะเป็นการเช่าที่ และเมื่อขยะมูลฝอยเต็มทาง เทศบาลก็ได้มีการทำวิจัยโดยการจ้าง คณะวิศวกรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อทำการศึกษาผลกระทบก่อน” (<http://www.deqp.go.th/newsDetail.jsp>)

แต่ละหน่วยงานจะมีการรณรงค์ให้เกิดการคัดแยกหลากหลายรูปแบบ เช่น การแลกขยะมูลฝอย เป็นโครงการขยะมูลฝอยแลกไข่ หรือ นำขยะมูลฝอยเปียกมาทำเป็นปุ๋ยหมัก เป็นต้น ส่วนชุมชนแต่ละบ้านที่มีเวลาและความรู้ในการคัดแยกเพื่อนำไปขายหรือขายให้กับรถรับซื้อของเก่า ก็จะสามารถทำการคัดแยกไว้เพื่อขายเอง

2.8.2 ความพร้อมด้านบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือ

จากการสำรวจเมื่อปี 2536 พบว่า งานรักษาความสะอาด กองสาธารณสุข มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับงานด้านการรักษาความสะอาดของเทศบาลนครเชียงใหม่ แยกปฏิบัติหน้าที่ในพื้นที่รับผิดชอบต่างๆ มีจำนวนทั้งสิ้น 515 คน จำแนกได้ดังนี้

เจ้าหน้าที่บริหารงานและธุรการ	30	คน
พนักงานเก็บขนมูลฝอย	150	คน
พนักงานขับรถเก็บขนมูลฝอย	30	คน
พนักงานขับสามล้อเครื่องเก็บขนมูลฝอย	5	คน
พนักงานขับรถบรรทุกกิ่งไม้	4	คน
พนักงานกวาด	125	คน
พนักงานขับรถกวาดถนน	2	คน
พนักงานขับรถแทรกเตอร์	2	คน
อื่นๆ	167	คน

จะสังเกตได้ว่า จำนวนบุคลากรส่วนใหญ่จะปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการด้านขยะมูลฝอยไม่มีบุคลากรด้านสิ่งปฏิกูล ทั้งนี้เพราะ เทศบาลได้ดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บสิ่งปฏิกูล โดยให้เอกชนเป็นผู้ประมูลเข้ามาดำเนินการแทนเทศบาล และได้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขนจากผู้ให้บริการได้ตามอัตราที่เทศบาลกำหนดไว้ในเทศบัญญัติ

การจัดเก็บมูลฝอยนั้นจำเป็นที่จะต้องอาศัยรถช่วยในการเก็บขยะตามสถานที่ต่างๆ ซึ่งมีกรวางถังรองรับขยะ รถเก็บขยะมีการแบ่งแยกประเภทรถเพื่อสะดวกในการเก็บขนขยะและการเลือกใช้รถให้เหมาะสมกับพื้นที่และปริมาณของขยะตามจุดต่างๆ ช่วยเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการจัดเก็บขยะ และการนำไปทิ้งในสถานที่กำจัดขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ ถ้าปริมาณของรถจัดเก็บขยะน้อย ความสามารถในการจัดเก็บมูลฝอยตามที่ตั้งต่างๆ ก็จะมีน้อย ดังนั้นควรจะให้มีความเหมาะสมให้เพียงพอกับปริมาณขยะในแต่ละเขตที่รับผิดชอบ ซึ่งในปี 2536 เทศบาลนครเชียงใหม่ มีรถที่ขนมูลฝอยทั้งสิ้น 46 คัน ซึ่ง ส่วนใหญ่มีสภาพชำรุดทรุดโทรมค่อนข้างมาก จากการตรวจสอบสภาพการใช้งานโดยเฉลี่ยประมาณ 40-70 % และออกปฏิบัติงานได้เพียง 85% ของจำนวนรถทั้งหมด หรือเท่ากับ 35 คัน โดยมีรถประเภทต่างๆ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

จำนวนรถทั้งหมด	46	คัน
รถกระดก	5	คัน
กะบะเล็ก	4	คัน
รถเปิดข้าง	24	คัน
รถอัด	6	คัน
รถคอนเทนเนอร์	2	คัน
รถกะบะเก็บกิ่งไม้	3	คัน
รถจักรยานยนต์	9	คัน
รถลำเลียงขนาดใหญ่	2	คัน

จะเห็นว่าในการแบ่งแยกประเภทรถจะช่วยให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยสามารถเลือกใช้รถที่มีอยู่ให้เหมาะสมและสะดวกในการออกปฏิบัติงาน

วัสดุอุปกรณ์ในด้านการรักษาความสะอาดใช้ช่วยในการจัดเก็บของตามสถานการณ์ต่างๆ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างหนึ่งของพนักงานจัดเก็บขยะเพราะจะช่วยเพิ่มความรวดเร็ว รักษาความสะอาดและช่วยในการป้องกันเชื้อโรคอันเนื่องมาจากขยะที่จะต้องจัดเก็บของพนักงานเก็บขนขยะ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการจัดเก็บขยะและเป็นสิ่งที่รถเก็บขนขยะจะต้องมีอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ เพื่อช่วยในการจัดเก็บ

วันหนึ่งเกิน 40 ลิตร แต่ไม่เกิน 60 ลิตร	60	บาท
วันหนึ่งเกิน 60 ลิตร แต่ไม่เกิน 80 ลิตร	80	บาท
วันหนึ่งเกิน 80 ลิตร แต่ไม่เกิน 100 ลิตร	100	บาท
วันหนึ่งเกิน 100 ลิตร แต่ไม่เกิน 200 ลิตร	200	บาท
วันหนึ่งเกิน 200 ลิตร แต่ไม่เกิน 300 ลิตร	300	บาท
วันหนึ่งเกิน 300 ลิตร แต่ไม่เกิน 400 ลิตร	400	บาท
วันหนึ่งเกิน 400 ลิตร แต่ไม่เกิน 500 ลิตร	500	บาท
ข. ค่าเก็บมูลฝอยประจำเดือนสำหรับตลาด โรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานที่ซึ่งมีมูลฝอยมาก		
วันหนึ่งไม่เกิน 1 ลูกบาศก์เมตร	1,000	บาท
วันหนึ่งเกิน 1 ลูกบาศก์เมตร ค่าเก็บขนทุกๆ		
ลูกบาศก์เมตรหรือเศษลูกบาศก์เมตร	1,000	บาท
ค. ค่าเก็บมูลฝอยครั้งคราว		
ครั้งหนึ่งๆ ไม่เกิน 1 ลูกบาศก์เมตร ครั้งละ	150	บาท
เกิน ลูกบาศก์เมตร ค่าเก็บทุกๆ ลูกบาศก์เมตร		
หรือเศษลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เมตรละ	150	บาท

ค่าธรรมเนียมการกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และสิ่งเปราะเปื้อน ในเขต องค์การบริหารส่วนตำบล
ที่ใช้ในปัจจุบันมีอยู่ 2 ประเภทคือ

1. ชาวบ้านจ่ายเป็นครัวเรือน คิดเป็นรายเดือน
2. ชาวบ้านจ่ายค่าธรรมเนียมในรูปแบบ ของการซื้อถุงขยะดำที่สกรีน โลโก้ของหน่วยงาน
ใบละประมาณ 6-8 บาทแล้วแต่หน่วยงานที่ดำเนินการ ส่วนใหญ่ จะเป็นการคิดค่าจัดเก็บ
โดยจะทำการเก็บเฉพาะถุงที่สกรีน โลโก้ของแต่ละหน่วยงานนั้นเพื่อให้ชาวบ้านเป็น
ผู้รับผิดชอบขยะที่เกิดขึ้น

2.8.4 การประชาสัมพันธ์

การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอยของชุมชน ในกรณีของพื้นที่ตำบลสารภี พบว่า ความถี่
ของการได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์ หอ
กระจายข่าวของชุมชน และเพื่อนบ้านหรือบุคคลรอบข้าง บ่อยครั้ง คิดเป็นร้อยละ 55.7 44.3 และ
43.4 ตามลำดับ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อหนังสือพิมพ์ เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือองค์การบริหาร
ส่วนตำบลสารภี ผู้นำชุมชนหรือคณะกรรมการชุมชน และเอกสารประชาสัมพันธ์ขององค์การ
บริหารส่วนตำบลสารภี นานๆครั้ง คิดเป็นร้อยละ 52.8 60.4 67.0 และ 63.2 ตามลำดับ ส่วนการ

รับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอยจากสื่ออินเทอร์เน็ต ในรอบปีที่ผ่านมา พบว่า วิทยุ โทรทัศน์ หอกระจายข่าวของชุมชน และเพื่อบ้านหรือบุคคลรอบข้าง เป็นสื่อที่เข้าถึงประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้มากที่สุด และประชากรกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอยในรอบปีที่ผ่านมา มากกว่าสื่ออื่นๆ เนื่องจากเป็นสื่อที่เข้าถึงกลุ่มประชาชนได้ง่ายและรวดเร็ว แทบทุกครัวเรือนจะมี โทรทัศน์ วิทยุ ไว้เพื่อรับทราบข่าวสารและเป็นแหล่งบันเทิงประจำครอบครัว นอกจากนี้การสนับสนุนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำให้มีการจัดรายการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเรื่องขยะมูลฝอยมากขึ้นและใช้หอกระจายข่าวของชุมชนเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้ให้กับประชาชน ซึ่งทุกหมู่บ้านจะมีหอกระจายข่าวประจำทุกหมู่บ้าน ในขณะที่เพื่อบ้านหรือบุคคลรอบข้างก็มี ปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันภายในชุมชน สื่ออินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้รับหรือเข้าถึง น้อยที่สุด (ปิยนุช ทรวงคำ, 2549)

2.8.5 ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

เทศบาลนครเชียงใหม่ ประสบปัญหาเรื่องสถานที่กำจัดขยะมาตลอด เพราะประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงต่อต้านไม่ให้เข้าใช้พื้นที่ และชุมชนเกือบทุกแห่งมีแนวคิดคล้ายกันคือไม่ยอมให้มี ศูนย์กำจัดขยะอยู่ในพื้นที่ตนเอง เห็นได้จากการต่อต้าน โครงการต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงการเตาเผาขยะของกรมโยธาธิการ โครงการโรงไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โครงการจัดหาพื้นที่กำจัดขยะของเทศบาล สาเหตุหนึ่งเพราะความไม่เชื่อมั่นการ จัดการขยะ และความรู้สึกรังเกียจของประชาชนที่จะต้องรับภาระในการกำจัดขยะของผู้อื่น ส่วนเจ้าของที่ดินใกล้เคียงก็หวั่นเกรงว่าจะทำให้ราคาที่ดินตนเองลดลง หรือกิจการของตนจะได้รับผลกระทบ ประกอบกับการที่จังหวัดเชียงใหม่ มีนักท่องเที่ยวหลังไหลเข้ามาเป็นจำนวนมากกว่าปีละกว่า 2 ล้านคน ส่งผลให้ปริมาณขยะภายในจังหวัดเพิ่มสูง และประชาชนในพื้นที่ไม่มีการคัดแยกขยะทำให้ปัญหาเหล่านี้ยากต่อการแก้ไข

2.9 สรุปภาพรวมโครงการปรับปรุงแบบจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะโซนใต้ของจังหวัดเชียงใหม่

ความเป็นมาของโครงการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยโซนใต้ สืบเนื่องจาก เทศบาลนครเชียงใหม่ ได้ประสบปัญหาเรื่องการขาดสถานที่กำจัดมูลฝอยอย่างถาวร มาเป็นระยะเวลาาน โดยเฉพาะในช่วงกว่า 10 ปี ที่ผ่านมา คือ ในปี พ.ศ. 2532 ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย ได้มีการประท้วงและปิดพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากทางเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้ดำเนินการกำจัดมูลฝอยในลักษณะของการขุดแล้วฝังกลบเป็นบางส่วน หากปีใดงบประมาณหรือพื้นที่มีไม่เพียงพอ ก็จะทำการกองมูลฝอยบนพื้นที่เปิด แลมีการเผาบ้างเป็นครั้งคราว ซึ่งการกำจัดดังกล่าว ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางน้ำ อากาศ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลง เป็นอย่างมาก

ทางเทศบาลนครเชียงใหม่ ได้พยายามดำเนินการหาพื้นที่สำหรับกำจัดมูลฝอยของตนเอง แต่เป็นเพียงชั่วคราวมาโดยตลอด เพราะการต่อต้านของประชาชนยังเกิดขึ้นอยู่เสมอ และการต่อต้านนั้นยังรวมไปถึง โครงการเตาเผามูลฝอยของกรมโยธาธิการและโครงการ โรงไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาเหตุของการต่อต้านส่วนหนึ่งมาจากความไม่เชื่อมั่นของประชาชนต่อการจัดการมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่ ความรู้สึกของประชาชนในพื้นที่ที่ต้องเป็นผู้รับภาระในการกำจัดมูลฝอยของผู้อื่น โดยที่ตนเองไม่ได้เป็นผู้ก่อ การไม่เข้าใจของเจ้าของที่ดินและผู้ประกอบการอื่นที่มีพื้นที่อยู่บริเวณใกล้เคียงสถานที่กำจัดมูลฝอยเพราะคาดว่าจะทำให้ราคาที่ดินตนลดลง หรือกิจการของตนอาจรับผลกระทบได้

ดังนั้น เพื่อให้การแก้ไขปัญหามลพิษจากมูลฝอยที่กำลังทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจและการพัฒนาเป็นไปอย่างมีระบบและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและวิชาการสิ่งแวดล้อมในการจัดการมูลฝอย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาออกแบบรายละเอียดระบบการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่อย่างเร่งด่วน เพื่อเป็นการรองรับปัญหาที่เกิดขึ้นและเนื่องจากการศึกษาความเหมาะสมระบบจัดการมูลฝอย เทศบาลนครเชียงใหม่ จึงมอบให้คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้สำรวจและออกแบบระบบมูลฝอยรวม เมื่อ ปี พ.ศ. 2545 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบรายละเอียดระบบการจัดการมูลฝอย ซึ่งประกอบด้วย ระบบการกำจัดมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล สถานีขนถ่ายมูลฝอย ระบบการคัดแยกมูลฝอย ระบบการทำปุ๋ยหมักจากมูลฝอย แต่เนื่องด้วย ปัญหาการต่อต้านจากประชาชนจึงทำให้ การดำเนินงานของทางเทศบาลนครเชียงใหม่ในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย โชนจึงไม่ประสบผลสำเร็จ เมื่อปัญหาขยะมูลฝอยยิ่งทวีความรุนแรงขึ้น ทั้งปริมาณที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี ยังไปสู่วิธีการกำจัด สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ดังนั้น เพื่อนำไปยังแนวทางที่เหมาะสมกับ ในปี พ.ศ. 2550เทศบาลจึงมอบให้สำนักบริการทางวิชาการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทำการศึกษาและประเมินความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะ โชนได้เพื่อหาแนวทางการจัดการต่อไปในอนาคต

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แสงอรุณ เจริญจันทร์แดง (2540) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบทางสังคมของการอพยพประชาชน เนื่องจากการขยายเหมืองลิกไนต์แม่มาะ สำหรับโรงไฟฟ้าเครื่องที่ 8 และ 9 อำเภอแม่มาะ จังหวัดลำปาง พบว่า Social Impact Assessment (SIA) จะเน้นด้านประชากร สังคม เศรษฐกิจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับมนุษย์โดยตรง ในขณะที่ Environment Impact Assessment (EIA) จะเน้นด้านความหลากหลายทางชีวภาพ – ภายภาพของสิ่งแวดล้อม ที่แม้จะรวมชุมชนมนุษย์ไว้ แต่ก็ไม่มีรายละเอียดมากเท่ากับปัจจัยทางสังคมที่ SIA ได้ระบุไว้ พบว่า จากการอพยพของประชาชนของ ชุมชนแม่หลวง เนื่องจากโครงการทำให้ชุมชนได้รับผลกระทบทางสังคมด้านลบ ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลง

สภาพแวดล้อมของชุมชนและการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างประชากรและการเปลี่ยนแปลงปัจเจกบุคคลและครอบครัว การย้ายชุมชนมาอยู่ที่ใหม่ ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างคนในท้องถิ่นเดิมกับผู้ที่มาอยู่ใหม่ ทำให้ความสัมพันธ์ของชุมชนเปราะบางและต้องใช้เวลาในการพยายามที่จะทำให้ความสัมพันธ์ดีขึ้นเพื่อให้เป็นชุมชนเข้มแข็งภายใต้บริบทที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเกิดความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดี

ต่อพงษ์ โฆสิต (2547) ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลกระทบจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่า สถานการณ์โดยทั่วไปทั้งผู้ประกอบการและชนชั้นกลางมีความเดือนร้อนจากการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย โดยมีบริเวณกระจายไปตามจุดสำคัญต่าง ๆ หลายแห่ง ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพร่างกาย จิตใจ ตลอดจนการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจของชุมชนผู้ประกอบการและชนชั้นกลางให้ความรุนแรงของปัญหานี้อยู่ในระดับปานกลาง

ผลกระทบของปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วยผลกระทบทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบทางตรงคือ ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ผลกระทบทางอ้อม คือ ผลกระทบต่อสภาพพจน์ที่ดีของจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีผลต่อเศรษฐกิจการท่องเที่ยวของนครเชียงใหม่ และประเทศ สาเหตุของปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ภาครัฐขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องกฎระเบียบ และความเข้มงวดต่อเจ้าหน้าที่และประชาชนส่วนใหญ่ไม่ใส่ใจต่อปัญหา และไม่เห็นแก่ประโยชน์ของส่วนรวมผู้ที่มีบทบาทหลักในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย ได้แก่ ประชาชน รองลงมา คือ เทศบาล แนวทางในการจัดการปัญหาขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ การรณรงค์ให้ความรู้และปลูกจิตสำนึกแก่ประชาชน การให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาขยะ ตั้งแต่การคัดแยกในครัวเรือน การดูแลภาชนะที่จัดทิ้ง รวมถึงให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสอดส่องดูแลและให้ข้อมูลกับภาครัฐ และการกวดขันการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

มิศรา สามารต และรักกิจ ศรีสรินทร์ (2540) ศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางความร่วมมือระหว่างประชาชนกับภาครัฐในการแยกขยะมูลฝอยก่อน ผลการวิจัยแยกออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1) ข้อมูลพฤติกรรมและกลุ่มความคิดเห็นของประชาชน พบว่ากลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งหนึ่งไม่ได้แยกขยะประเภทมูลฝอย เพราะการเก็บขนของพนักงานยังรวมอยู่ในรถคันเดียว จึงไม่มีประโยชน์ในทางปฏิบัติ แต่ประชาชนส่วนใหญ่พร้อมที่จะร่วมมือกับนโยบายการแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำทิ้ง

2) ข้อมูลการปฏิบัติและข้อคิดเห็นของกลุ่มเจ้าหน้าที่และสำนักงานเขตต่างๆทั่วประเทศพบว่า ปัญหาการจัดการมูลฝอยในพื้นที่ มีหลายปัญหาด้วยกัน เช่น ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรงบประมาณ และอุปกรณ์เครื่องใช้ ปัญหาระบบการจัดการไม่สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นได้และปัญหาประชาชนไม่ให้ความร่วมมือ เป็นต้น

3) ข้อมูลจากการสังเกตการณ์จากพื้นที่เป้าหมาย 8 จังหวัดหัวเมืองหลัก คือ ระยอง พระนครศรีอยุธยา ขอนแก่น นครราชสีมา เชียงใหม่ พิษณุโลก ภูเก็ต และกระบี่ ผลการวิจัยพบว่า ทุกเทศบาลล้วนมีปัญหาพร้อมกัน 2 ประการคือ งบประมาณในการจัดเก็บและการกำจัดมูลฝอยของท้องถิ่นมีไม่เพียงพอ และปัญหาประชาชนไม่ให้ความสำคัญและความร่วมมือกับการแยกประเภทมูลฝอยที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

4) ข้อเสนอแนะ สามารถสรุปผลได้ดังนี้ คือ การแยกประเภทมูลฝอยควรมุ่งเน้นเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับประชาชน การประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการแยกมูลฝอย รัฐควรให้การสนับสนุนผู้ประกอบการธุรกิจรีไซเคิลให้มากขึ้น รณรงค์ให้ประชาชนและองค์การบริหารส่วนตำบลมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหามูลฝอย และควรมีมาตรการทางกฎหมายที่จะช่วยสร้างให้การดำเนินการแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำทิ้งดำเนินการไปด้วยดี

ขงยุทธ พิมสาร และคณะ (2539) ศึกษาวิจัยเรื่อง ความเป็นไปได้ของโครงการกำจัดขยะเพื่อสิ่งแวดล้อมและพลังงาน จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า การจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพควรดำเนินการด้วยวิธีการเผากำจัดด้วยการใช้เตาเผาทำความร้อน ซึ่งอุณหภูมิการเผาไหม้ต่ำกว่า (Circulating Fluidized Bed Combustion : CFBC) และสามารถเติมสารกำจัดก๊าซพิษ ทำให้ควบคุมมลภาวะได้ง่าย ทั้งนี้สามารถนำความร้อนจากการเผาขยะ 725 ต่อดังวัน มาผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 7 เมกกะวัตต์ ซึ่งเพียงพอสำหรับความต้องการใช้ไฟฟ้า 1 อำเภอ โดยใช้เงินลงทุน 888 ล้านบาท การสร้างโรงงานเผาขยะและนำความร้อนมาผลิตกระแสไฟฟ้า โดยใช้เตาเผา CFBC มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยมาก อีกทั้งยังสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ทำการควบคุม ป้องกัน และบำบัดมลภาวะที่เกิดจากการเผาไหม้ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดได้ง่าย แต่ประชาชนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับโรงงานกำจัดเพื่อพลังงาน โดยเฉพาะขยะอย่างเดียวกันในการเผาไหม้ก็มีโอกาสสูงที่จะเกิดการยอมรับ

จอมจันทร์ นทีวัฒนา (2542) ศึกษาวิจัยเรื่อง นวัตกรรมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ศึกษากรณีการจัดการขยะพลาสติกในประเทศที่พัฒนา ผลการศึกษาพบว่า เทคโนโลยีการกำจัดขยะพลาสติกในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ การกำจัดหรือการทำให้หายไป และการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยการกำจัดมี 3 ลักษณะ คือ การฝังกลบ การเผา และทำให้พลาสติกสลายตัวได้โดยวิธีทางชีวภาพ เคมี หรืออาศัยแสงแดด ซึ่งวิธีฝังกลบเป็นวิธีที่ใช้กันมากที่สุด ส่วนประเภทการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบต่างๆ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การนำขยะพลาสติกมาทำเป็นเชื้อเพลิง และนำมาทำเป็นวัสดุพลาสติก สำหรับการนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เป็นวิธีที่ประเทศที่พัฒนาแล้วสนใจเป็นอย่างมาก เพราะนอกจากเป็นการลดปัญหาขยะพลาสติกแล้ว ยังเป็นการช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอีกทางหนึ่ง ส่วนใน

ประเทศไทยส่วนใหญ่ใช้วิธีการฝังกลบ และมีรูปแบบการแปรรูปขยะพลาสติกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อยู่บ้าง มาตรการในการจัดการขยะของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่น ได้ออกกฎหมายมาเพื่อรองรับปัญหาขยะพลาสติกและขยะทั่วไป ได้แก่ กฎหมายการลดและการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ และกฎหมายการส่งเสริมการแปรรูปขยะเพื่อกลับมาใช้ใหม่ โดยเน้นการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น ส่วนประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายรองรับโดยตรง แต่ปัจจุบันเริ่มมีการตื่นตัวในปัญหาขยะพลาสติกมากขึ้น โดยมีการนำกลยุทธ์ต่างๆ เข้ามาช่วยในการจัดการเพิ่มขึ้น

นวัตกรรมที่ประเทศไทยควรพิจารณาเลือกใช้ ได้แก่ การฝังกลบและการเผาขยะพลาสติกอย่างถูกวิธีทำให้ขยะพลาสติกสามารถย่อยสลายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น การแปรรูปขยะเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ การเผาขยะพลาสติกเพื่อนำพลังงานมาใช้โดยตรง

ประเสริฐ เขมวฑฒน์ (2548) ศึกษาวิจัยเรื่อง การประเมินโครงการกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร : กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเวียงฝาง อำเภอฝางจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งการวิจัยพบว่าการดำเนินงานโครงการที่ผ่านมาประสบความสำเร็จพอสมควรสอดคล้องกับผลการศึกษานี้ทั้งในด้านสภาพแวดล้อม ปัจจัยป้อน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ สามารถแก้ไขปัญหาการจัดการขยะ และลดปัญหามลภาวะที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โครงการในระยะเริ่มต้นปรากฏผลเป็นที่น่าพอใจของหน่วยงานต่าง ๆ และประชาชนในพื้นที่ ด้านความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่และประชาชนในเขตเทศบาลและในเขตที่ตั้งโครงการ พบว่าส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ และให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมกับการดำเนินโครงการ มีความต้องการและสนใจที่จะรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในทุกด้าน สรุปได้ว่า การจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรที่เทศบาลตำบลเวียงฝางดำเนินการอยู่นี้เหมาะสมแล้วกับแก้ไขปัญหามลพิษการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่