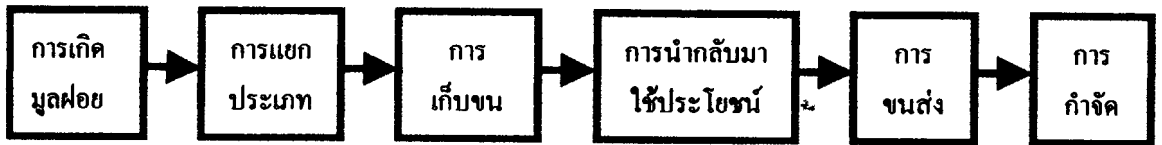


บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำต้นเรื่อง

ปัญหามูลฝอยชุมชนนับวันยิ่งจะขยายตัวและทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนเมือง การแก้ไขปัญหามูลฝอยชุมชนในอดีตมักแยกส่วน และเน้นการจัดการที่ปลายเหตุ โดยจะกำจัดเมื่อเกิดเป็นมูลฝอยขึ้นมาแล้ว ขาดการมองภาพรวมของเงื่อนไข และความสัมพันธ์ของการเกิดมูลฝอย และการจัดการมูลฝอย ซึ่งตามทฤษฎีการจัดการมูลฝอยมักถูกออกแบบให้มีลักษณะเป็นขั้นตอน ดังภาพประกอบ 1 โดยไม่ครอบคลุมปัจจัยและเงื่อนไขของสถานการณ์จริงที่มีตัวแปรสิ่งแวดล้อมหลายประเภทเข้ามาเกี่ยวข้อง



ภาพประกอบ 1 กระบวนการจัดการมูลฝอยโดยทั่วไป

(ดัดแปลงจาก อติศักดิ์ ทองไข่มุกต์ และคณะ, 2541)

แม้ว่าการจัดการมูลฝอยตามขั้นตอนดังภาพประกอบ 1 จะสามารถเข้าใจได้ง่าย และเป็นที่ยอมรับกันทางวิศวกรรม เนื่องจากมักคำนึงถึงปัจจัย และองค์ประกอบต่าง ๆ จำนวนไม่มากนัก และอยู่ภายในกรอบที่สามารถควบคุมเงื่อนไขต่าง ๆ ได้

แต่หากพิจารณาในระบบสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ จะพบว่ามีตัวแปรจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกัน และเปลี่ยนแปลงตามเงื่อนไขของพื้นที่ และเวลาได้ นั่นคือจะมีลักษณะเป็นระบบพลวัต โดยทุก ๆ ปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญต่อระบบ

ระบบการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครหาดใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยในปี พ.ศ. 2538 ระบบการกำจัดมูลฝอยของเทศบาลนครหาดใหญ่จะเป็นแบบกองทิ้งกลางแจ้งและเผาเป็นครั้งคราว (รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคใต้, 2538) ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 เปลี่ยนเป็นการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (รายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาคใต้, 2540) แต่ภายหลังอุทกภัยปลายปี พ.ศ. 2543 ก็ได้เปลี่ยนไปเป็นการเทกองกลางแจ้ง มีการเผา หรือฝังกลบเป็นครั้งคราว ปัจจุบัน (พ.ศ. 2547) เริ่มมีการปรับปรุงบ่อฝังกลบอย่างจริงจัง โดยมีการจัดจ้างบริษัท

เอกชนเข้ามาดำเนินการฝั่งกลบ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนให้เห็นความสามารถในการรองรับมูลฝอยของแหล่งฝังกลบมีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ นอกจากนี้องค์ประกอบของมูลฝอย และปริมาณมูลฝอย ก็มีการเปลี่ยนแปลงตามเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมของผู้บริโภค นโยบายของเทศบาล ฤดูกาล ฯลฯ ซึ่งหากไม่ใส่ใจในรายละเอียดของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่เข้าใจความสัมพันธ์ และไม่สามารถสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อประเมิน หรือคาดการณ์สิ่งที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ก็จะส่งผลให้การจัดการกับปัญหามูลฝอยอย่างยั่งยืนเป็นไปได้ยากยิ่ง เพราะไม่สามารถป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้

ดังนั้นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครหาดใหญ่ ทั้งในระดับของระบบย่อย และในระบบหลักตามกรอบของทฤษฎีพลวัตระบบจะทำให้เข้าใจพฤติกรรม ของระบบการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลได้ดีขึ้น นอกจากนี้การสร้างแบบจำลองตามทฤษฎีพลวัตระบบ ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะช่วยให้วิเคราะห์ความอ่อนไหวขององค์ประกอบ สามารถจำลองสถานการณ์ และทำนายการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในแต่ละสถานการณ์ตามเงื่อนไขและความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะนำไปสู่การวางแผน และเลือกแนวทางการจัดการมูลฝอยชุมชนที่เหมาะสมของแต่ละสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาค้นแบบจำลองพลวัตระบบ สำหรับการจัดการมูลฝอยชุมชนในเทศบาลนครหาดใหญ่

1.3 ขอบเขตการดำเนินการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตทางกายภาพ: พื้นที่ความรับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครหาดใหญ่

1.3.2 ขอบเขตด้านข้อมูล: ครอบคลุมข้อมูลที่เป็นปัจจัยหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยชุมชนโดยเน้นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งได้จาก งานวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานต่าง ๆ จากทางเทศบาลนครหาดใหญ่ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 และหน่วยงานอื่น ๆ บางส่วนจะเป็นข้อมูลปฐมภูมิจากการสอบถาม การสังเกต และการศึกษาเก็บตัวอย่างในบางชุมชน

1.3.3 ขอบเขตด้านเวลา: เวลาในการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2545 - มีนาคม 2546

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ต้นแบบจำลองพลวัตระบบสำหรับการจัดการมูลฝอยชุมชนที่ครอบคลุมองค์ประกอบและความสัมพันธ์ในระบบการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครหาดใหญ่ สามารถจำลองสถานการณ์ เพื่อทราบความเปลี่ยนแปลง ความเงื่อนไขความสัมพันธ์ของเทศบาลนครหาดใหญ่ ซึ่งอาจนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวางแผนติดตาม และทบทวนรูปแบบและวิธีการจัดการมูลฝอยชุมชนของเทศบาลนครหาดใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

ตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้คำจำกัดความของมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลไว้ดังนี้

มูลฝอย หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เราไม่ต้องการ ที่เป็นของแข็งหรืออ่อน มีความชื้น ได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถูพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร เต้า มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงวัตถุอื่น สิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

สิ่งปฏิกูล หมายถึง อุจจาระและปัสสาวะ รวมตลอดถึงวัสดุอื่นใดซึ่งเป็นสิ่งสกปรก โสโครก และมีกลิ่นเหม็น

มูลฝอยชุมชน หมายถึง ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในชุมชน เช่น บ้านพักอาศัย ธุรกิจร้านค้า สถานประกอบการ สถานบริการ ตลาดสด สถาบันต่าง ๆ รวมทั้งเศษวัสดุก่อสร้าง ทั้งนี้ไม่รวมของเสียอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อ หมายถึง มูลฝอยซึ่งมีส่วนประกอบหรือเจือปนด้วยสิ่งที่ทำให้เกิดโรคที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย และชีวิตมนุษย์ รวมทั้งสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่สัมผัสกับผู้ป่วย ตลอดจนซากสัตว์หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลองซึ่งถูกทิ้งออกจากสถานพยาบาล สถานประกอบการหรือสถานที่อื่น ๆ

ของเสียอันตราย หมายถึง ของเสียที่มีองค์ประกอบของวัตถุอันตรายได้แก่ วัตถุระเบิด ใค้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อม

การจัดการมูลฝอย หมายถึง หลักการในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการทิ้ง การเก็บชั่วคราว การรวบรวม การขนถ่ายและการขนส่ง การแปรรูป และการกำจัดขยะมูลฝอย

โดยจะคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางสุขภาพ เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม ความสวยงาม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการยอมรับของสังคม

ตามสำนักการศึกษาความสะอาดของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2540

มูลฝอยเปียก ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ อินทรีย์วัตถุต่าง ๆ ที่สามารถย่อยสลายเน่าเปื่อยง่าย มีความชื้นสูง และส่งกลิ่นเหม็นได้รวดเร็ว

มูลฝอยแห้ง ได้แก่ พวกเศษกระดาษ เศษผ้า แก้ว โลหะ ไม้ พลาสติก ยาง ฯลฯ ขยะมูลฝอย ชนิดนี้จะมีทั้งที่เผาไหม้ได้และเผาไหม้ไม่ได้

พลวัตระบบ หมายถึง ทฤษฎีที่กล่าวถึงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลา (Yndestad, 2002)

ตัวแปร คือ องค์ประกอบใด ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ และมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับองค์ประกอบอื่นๆภายในระบบ ที่พิจารณา

ปัจจัย คือ กลุ่มองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรที่เราพิจารณา

สมมติฐาน หมายถึง ข้อความที่ผู้วิจัยคาดหวัง หรือคิดเกี่ยวกับความแตกต่างที่อาจเป็นไปได้ ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ หรือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ หรือตอบปัญหาต่างๆโดยอาศัยประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถ ฯลฯ เป็นการเสนอคำตอบชั่วคราวของปัญหาที่ยังไม่ได้ทำการตรวจสอบ โดยอาศัยข้อมูลจากการไปตรวจสอบเอกสาร หรือเป็นการคาดเดาอย่างมีเหตุผล ซึ่งสมมติฐานนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นจริงเสมอไป (การวิจัยการศึกษาเบื้องต้น : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, น.ป.ป.)

ต้นแบบจำลองพลวัตระบบ หมายถึง แบบจำลองที่เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษา และพัฒนาด้วยสัญลักษณ์ทางทฤษฎีพลวัตระบบ เพื่อเลียนแบบความเป็นธรรมชาติที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง ขยายผล และใช้ประโยชน์ในอนาคต