

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

อัตราการเกิดขยะมูลฝอยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ได้แก่ ลักษณะภูมิศาสตร์ สภาพเศรษฐกิจและสังคม จำนวนประชากร เป็นต้น โดยปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทยมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในช่วงปี พ.ศ. 2538 - 2548 โดยเฉพาะในกรุงเทพมหานครและเมืองขนาดใหญ่ เช่น เชียงใหม่ เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548: 1-1) การเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยดังกล่าวถือเป็นปัญหาที่สำคัญ เนื่องจากขยะมูลฝอยก่อให้เกิดปัญหาลังแวดล้อม 4 ประการ (กรมควบคุมมลพิษ, 2548) คือ มลพิษทางอากาศจากการเทกองและการเผาขยะมูลฝอยกลางแจ้ง มลพิษทางน้ำจากน้ำเสียที่เกิดจากกองขยะมูลฝอย แหล่งพาหะนำโรค (เช่น หนูและแมลงวัน) ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และเหตุรำคาญและความไม่น่าดูจากการเก็บขยะมูลฝอยไม่หมดทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน โดยหากแบ่งประเภทของขยะมูลฝอยเป็น 3 ประเภท คือ 1) ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีหรือสารเคมี เป็นต้น 2) ขยะที่ย่อยสลายง่าย เช่น เศษอาหาร ไม้และใบไม้ ซากสัตว์ เป็นต้น และ 3) ขยะที่ย่อยสลายยาก ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภทย่อย คือ ขยะที่ย่อยสลายยาก และสามารถคัดแยกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle) เช่น กระดาษ พลาสติก โฟม แก้ว โลหะ เป็นต้น และขยะที่ย่อยสลายยากและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างคุ้มค่ากับต้นทุน เช่น กล่องบรรจุนมพร้อมดื่ม โฟม ซอง หรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุอาหารด้วยวิธีการสูญญากาศ ซองหรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องอุปโภคด้วยวิธีรีดความร้อน (กรมควบคุมมลพิษ, 2547: 3-12) ซึ่งพบว่าขยะอันตรายต้องกำจัดด้วยวิธีการเฉพาะตามชนิดของขยะ ส่วนขยะที่ย่อยสลายง่ายสามารถกำจัดด้วยวิธีการหมักทำปุ๋ย ในขณะที่ขยะที่ย่อยสลายยากและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างคุ้มค่ากับต้นทุน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะบรรจุภัณฑ์ สามารถกำจัดได้ด้วยการฝังกลบ เนื่องจากเป็นวิธีการที่นิยมใช้ภายใต้ระดับเทคโนโลยีที่มีอยู่

ภายใต้ปัญหาขยะมูลฝอยดังกล่าว ขยะบรรจุภัณฑ์ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญขององค์ประกอบหนึ่งของขยะมูลฝอย เนื่องจากสินค้าโดยทั่วไปไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ต้องบรรจุในบรรจุภัณฑ์ และถือเป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการผลิตสินค้า (อมรรัตน์, 2537: 71) โดยในปี พ.ศ. 2543 มีปริมาณขยะ

บรรจุภัณฑ์คิดเป็นร้อยละ 40 ของปริมาณขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้น (Anonymous, 2002) ซึ่งเมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว ขยะบรรจุภัณฑ์มีปริมาณเกือบครึ่งหนึ่งของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ดิเรก, 2546: 23) สถานการณ์ขยะบรรจุภัณฑ์สามารถพิจารณาได้จากตารางที่ 1 โดยในช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2539 ปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้จากวัสดุหลัก 6 ชนิด (กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม และยางรถยนต์) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2544 กลับมีแนวโน้มลดลง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2545 - 2547 ในขณะที่อัตราส่วนการนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 17.08 ในปี พ.ศ. 2534 เป็นร้อยละ 56.85 ในปี พ.ศ. 2547 ซึ่งเกิดจากการรณรงค์ทั้งจากภาครัฐและภาคเอกชนที่ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ทำให้กระแสการนำกลับมาใช้ใหม่เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมโดยต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การนำกลับมาใช้ใหม่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้กับขยะบรรจุภัณฑ์ประเภทที่ย่อยสลายยากและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างคุ้มค่ากับต้นทุน

เนื่องจากการจัดการขยะมูลฝอยเป็นภาระหน้าที่ที่ภายใต้ การควบคุมดูแลและดำเนินการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งประกอบไปด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) เทศบาล (เทศบาลนคร เทศบาลเมือง และเทศบาลตำบล) องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เมืองพัทยา และกรุงเทพมหานคร ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดังกล่าวต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม ขนส่ง บำบัด และกำจัดขยะมูลฝอยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยหากพิจารณาแนวโน้มปริมาณขยะมูลฝอย ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการฝังกลบและค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สามารถเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด คือ ร้อยละ 99 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548: 2-5) ดังตารางที่ 2 พบว่า ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานครมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากประมาณ 607 บาทต่อตันในปีพ.ศ. 2538 เป็นประมาณ 736 บาทต่อตันในปีพ.ศ. 2546 ในขณะที่กรุงเทพมหานครสามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยได้ต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ในปีพ.ศ. 2538 ซึ่งขาดทุนประมาณ 581 บาทต่อตัน เพิ่มขึ้นเป็น 695 บาทต่อตันในปีพ.ศ. 2546 ทำให้กรุงเทพมหานครต้องรับภาระค่าใช้จ่ายโดยใช้เงินรายได้ส่วนอื่นมาชดเชยเฉลี่ยปีละประมาณ 646 บาทต่อตัน

**ตารางที่ 1** ปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้ และปริมาณการนำกลับมาใช้ประโยชน์ของ  
ขยะบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้จากวัสดุหลัก 6 ชนิด ระหว่างปี พ.ศ. 2534 - 2547

ปี พ.ศ.	ปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์ และวัสดุเหลือใช้ (ล้านตัน)	ปริมาณการนำกลับมาใช้ ประโยชน์ของขยะบรรจุภัณฑ์ และวัสดุเหลือใช้ (ล้านตัน)	อัตราส่วนการนำกลับมาใช้ ประโยชน์ต่อปริมาณขยะ บรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้ (ร้อยละ)
2534	12.449	2.126	17.08
2535	15.129	2.002	13.23
2536	16.322	1.862	11.41
2537	19.894	3.136	15.76
2538	18.668	4.528	24.26
2539	21.642	5.769	26.66
2540	18.821	5.478	29.11
2541	12.459	4.716	37.85
2542	11.645	5.171	44.41
2543	11.457	5.464	47.69
2544	11.311	5.107	45.15
2545	11.489	5.425	47.22
2546	12.400	5.300	42.74
2547	14.600	8.300	56.85

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ขยะบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้จากวัสดุหลัก 6 ชนิด หมายถึง กระดาษ แก้ว พลาสติก  
เหล็ก อลูมิเนียม และยางรถยนต์

<sup>2</sup> ข้อมูลช่วงปี พ.ศ. 2534 - 2545 อ้างอิงจาก สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย  
กรมควบคุมมลพิษ (2547) และ ช่วงปี พ.ศ. 2546 - 2547 อ้างอิงจาก สำนักจัดการกาก  
ของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ (2548)

ที่มา: สำนักจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ (2547 และ 2548)

**ตารางที่ 2** ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ และค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยที่สูงกว่าค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ของกรุงเทพมหานคร ระหว่างปีพ.ศ. 2538 - 2546

ปี พ.ศ.	ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนขยะมูลฝอย (บาท/ตัน)	ค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะมูลฝอย (บาท/ตัน)	ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย (บาท/ตัน)	ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยที่สูงกว่าค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ (บาท/ตัน)
2538	416.02	190.48	606.50	65,516,323	-580.72
2539	418.86	176.39	595.24	56,633,017	-574.69
2540	419.94	145.82	565.77	62,162,593	-545.31
2541	452.99	178.84	631.84	50,772,161	-614.01
2542	553.84	163.17	717.01	57,335,158	-699.34
2543	477.87	178.97	656.84	72,163,269	-634.38
2544	512.62	289.08	801.71	106,806,811	-769.86
2545	431.26	306.48	737.74	125,871,034	-700.26
2546	406.39	329.41	735.80	138,330,212	-695.26
เฉลี่ย	454.42	217.63	672.05	81,732,286	-645.98

หมายเหตุ: ข้อมูลช่วงปี พ.ศ. 2538 - 2543 อ้างอิงจาก สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร(2545)

และ ช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2546 อ้างอิงจาก สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร(2548)

ที่มา: ดัดแปลงจากสำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร (2545 และ 2548)

เมื่อขยะบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่ากับการนำกลับมาใช้ใหม่ต้องอาศัยการฝังกลบเป็นวิธีการหลักในการกำจัด ซึ่งค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสูงกว่าค่าธรรมเนียมที่สามารถจัดเก็บได้ ทำให้ผู้วิจัยเห็นความสำคัญในการศึกษาต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดค่าธรรมเนียมการกำจัดขยะย่อยสลายยากขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อศึกษาต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก โดยใช้แบบจำลองของ Pearce – Turner และแบบจำลองของกองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ

### ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาต้นทุนในการจัดการบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก ประเภทของบรรจุภัณฑ์ที่ศึกษา คือ กล่องนม ยู.เอช.ที. เท่านั้น โดยข้อมูลที่เป็นมูลค่าเงินใช้ข้อมูลปีพ.ศ. 2547 ดังนั้นผลการศึกษาจึงเป็นค่าของเงินในปีพ.ศ. 2547 เท่านั้น นอกจากนี้ข้อมูลต้นทุนในการเก็บรวบรวม ขนส่ง และกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากใช้ ข้อมูลของกรุงเทพมหานครเป็นตัวแทนในการศึกษา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ปัญหาหลักประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร คือ ขาดระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่มีประสิทธิภาพและไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของการจัดการขยะมูลฝอย ดังนั้นการศึกษาด้านต้นทุนในการจัดการบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากสามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดค่าธรรมเนียมของการกำจัดขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้

### นิยามศัพท์

การศึกษาด้านต้นทุนในการจัดการบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1. บรรจุภัณฑ์ หมายถึง สิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์นม ยู.เอช.ที โดยพิจารณาเฉพาะบรรจุภัณฑ์ขั้นแรก (Primary Packaging) หรือคือ กล่องนม ยู.เอช.ที
2. ขยะบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ขยะอันเกิดจากบรรจุภัณฑ์นม ยู.เอช.ที หรือคือ ขยะกล่องนม ยู.เอช.ที

3. การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ หมายถึง การดำเนินการต่างๆเพื่อกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ซึ่งพิจารณาเฉพาะต้นทุนในการเก็บรวบรวม ขนส่ง กำจัด และค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการขยะดังกล่าว

4. ต้นทุนในการจัดการบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก หมายถึง ต้นทุนที่คำนวณจากแบบจำลองของ Pearce – Turner (1993) และแบบจำลองของกองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ (2545)

5. ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการจัดเก็บรวบรวมขยะบรรจุภัณฑ์ไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยไม่รวมต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน

6. ต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน หมายถึง ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการใช้ที่ดินเพื่อเป็นหลุมฝังกลบขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

7. ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของเศษขยะบรรจุภัณฑ์ หมายถึง ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการสูญเสียความสุข ความพึงพอใจ (Disamenity) อันเกิดจากการพบเห็นขยะบรรจุภัณฑ์