



การคำนวณต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย
กรณีศึกษา เทศบาลนครอ้อมน้อย

ธัญรดี โตเผือก

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2556

การคำนวณต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย
กรณีศึกษา เทศบาลนครอ้อมน้อย

ธัญรดี โตเผือก

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2556
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

CALCULATE OF SOLID WASTE MANAGEMENT
A CASE STUDY OF OMNOI CITY MUNICIPALITY

THANRADEE TOPEAK

THIS THESIS PRESENTED TO RAJAMANGALA UNIVERSITY OF
TECHNOLOGY PHRA NAKHON
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE
OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

2013

COPYRIGHTED BY RAJAMANGALA UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY PHRA NAKHON

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การคำนวณต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาเทศบาลนครอ้อมน้อย
ชื่อผู้เขียน	นางสาวรัชฎรดี โตเผือก
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การบัญชี
ปีการศึกษา	2556
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	

(ดร. ธนภัส ทัทมงคล)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ต้นทุนและอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อหาแนวทางในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย โดยการจัดเก็บข้อมูลทางการเงินการคลังตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551 – 2555 และนำข้อมูลมาคำนวณต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย โดยแบ่งต้นทุนที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่าเทศบาลนครอ้อมน้อยมีอัตราการผลิตขยะต่อปีเท่ากับ 0.53 ตัน/คน 0.65 ตัน/ครัวเรือน มีปริมาณขยะเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 27,327.26 ตัน/ต่อปี มีต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยปีละเท่ากับ 2,084.62 บาท/ตัน จำแนกเป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ต้นทุนของหน่วยงานหลักการเก็บขนขยะมูลฝอย ประกอบด้วย 1) ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 493.79 บาท/ตัน 2) ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรงเท่ากับ 170.83 บาท/ตัน 3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตเท่ากับ 231.07 บาท/ตัน ต้นทุนค่ากำจัดขยะมูลฝอยเท่ากับ 477.95 บาท/ตัน และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย หรือต้นทุนการปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุน ได้แก่ ฝ่ายบริหารและสภาเท่ากับ 95.78 บาท/ตัน สำนักปลัดเทศบาล 308.43 บาท/ตัน กองวิชาการและแผนงาน 93.49 บาท/ตัน กองคลัง 137.25 บาท/ตัน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 76.03 บาท/ตัน เทศบาลนครอ้อมน้อยสามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมใน

การจัดเก็บขยะมูลฝอยเท่ากับ 152.32 บาท/คน/ปี 186.61 บาท/ครัวเรือน 290.61 บาท/ตัน คิดเป็นร้อยละ 13.93 ของต้นทุน ด้านการคำนวณต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย ควรปันส่วนต้นทุนจากหน่วยงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารทุกระดับในการวัดผลการดำเนินงาน และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยควรกำหนดนโยบายในการลดปริมาณขยะมูลฝอยเพื่อลดต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย และสร้างความเข้าใจให้กับประชาชนเพื่อตระหนักในหน้าที่ในการชำระค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะ มูลฝอย



ABSTRACT

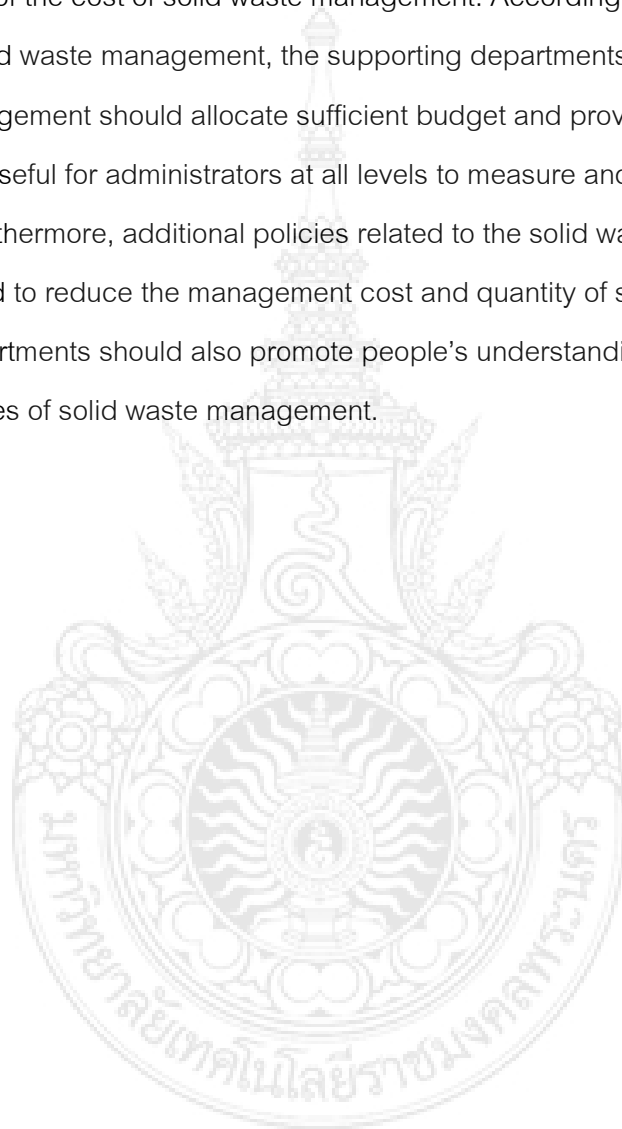
Thesis Title	Calculate of solid waste management. A case study of Omnoi City Municipality.
Student's Name	Thanradee Topeak
Degree sought	Master of Business Administration
Major	Accounting
Academic Year	2013
Advisory Committee	

.....
(Dr.Thanatas Tupmongkol)

The purposes of this study were to costs and fees of solid waste management and to provide resolutions towards solid waste management of Omnoi City Municipality. The data were collected by using financial data during 5 years from 2008 to 2012. Then the data were calculated to figure out the costs of solid waste management, divided by solid waste management-related cost and non-solid waste management-related cost. The results found that annual solid waste generation rate of Omnoi City Municipality was 0.53 ton/person or 0.65 ton/household. The annual average quantity of solid waste was 27,327.26 ton/year and the annual cost of solid waste management was 2,084.62 Baht/ton. The costs were separated into the solid waste management-related cost including the cost of main department responsible for solid waste collection service as follows;

- 1) direct labor 493.79 Baht/ton, 2) direct materials 170.83 Baht/ton, 3) production cost 231.07 Baht/ton, and 4) cost of solid waste management 477.95 Baht/ton. Moreover, the non-solid waste management-related cost or the cost allocation supported by other departments consisted of Administration Department and Council 95.78 Baht/ton, Office

of the Municipal Clerk 308.43 Baht/ton, Division of Technical Services and Planning 93.49 Baht/ton, Division of Finance 137.25 Baht/ton, and Division of Sanitation and Environment 76.03 Baht/ton. Omnoi City Municipality could gather the fees of solid waste management about 152.32 Baht/person/year or 186.61 Baht/household or 290.31 Baht/ton or 13.93 percent of the cost of solid waste management. According to the cost calculation of solid waste management, the supporting departments associated with the solid waste management should allocate sufficient budget and provide the cost data which would be useful for administrators at all levels to measure and improve performance. Furthermore, additional policies related to the solid waste management should be defined to reduce the management cost and quantity of solid waste. The responsible departments should also promote people's understanding and realization of duty to pay for fees of solid waste management.



กิตติกรรมประกาศ

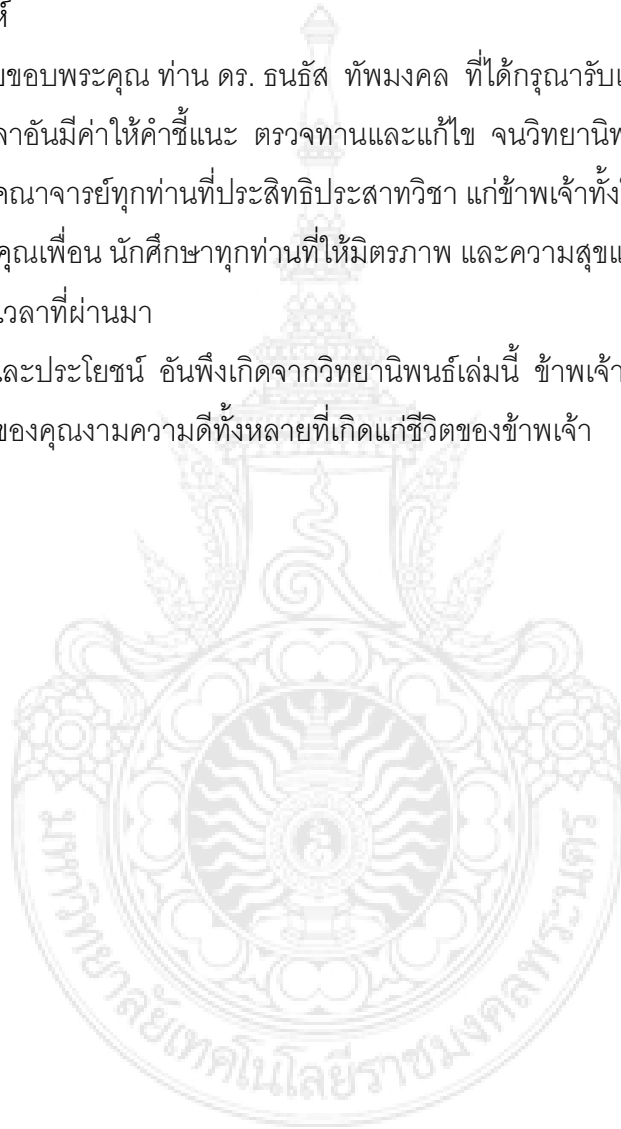
วิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาจาก บุคคลสำคัญหลายท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์

ขอกราบขอบพระคุณ ท่าน ดร. ธนธัส ทัทมมงคล ที่ได้กรุณารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งได้สละเวลาอันมีค่าให้คำชี้แนะ ตรวจสอบและแก้ไข จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ทั้งนี้รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิประสาทวิชา แก่ข้าพเจ้าทั้งในอดีตและปัจจุบัน

ขอขอบคุณเพื่อน นักศึกษาทุกท่านที่ให้มิตรภาพ และความสุขแก่ข้าพเจ้าตลอดการศึกษาในระยะเวลาที่ผ่านมา

คุณค่าและประโยชน์ อันพึงเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบไว้ให้ บิดามารดา ผู้เป็นที่สุดของคุณงามความดีทั้งหลายที่เกิดแก่ชีวิตของข้าพเจ้า

ธัญรดี โตเผือก



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
ABSTRACT	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา	5
1.5 นิยามคำศัพท์	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	17
2.3 ทางเลือกในการจัดบริการสาธารณะของหน่วยการปกครองท้องถิ่น	20
2.4 แนวคิดหลักการผู้สร้างปัญหามลพิษควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและกำจัดมลพิษ (Polluter Pay Principle) กับภาษีสิ่งแวดล้อม	22
2.5 แนวคิดการกำหนดอัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอย	28
2.6 แนวคิดและทฤษฎีต้นทุน	30
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	41

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 3	วิธีดำเนินการศึกษา	48
	3.1 วิธีการศึกษา	48
	3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	48
	3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	49
	3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	51
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	55
	4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครอ้อมน้อย	55
	4.2 วิเคราะห์ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย	61
	4.3 วิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอย	84
บทที่ 5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	91
	5.1 สรุปผลการศึกษา	91
	5.2 อภิปรายผล	92
	5.3 ข้อเสนอแนะ	95
	บรรณานุกรม	96
	ภาคผนวก	99
	ภาคผนวก ก ข้อมูลเทศบาลอ้อมน้อย	100
	ภาคผนวก ข แบบจัดเก็บข้อมูล	122
	ประวัติผู้วิจัย	144

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตาราง 2.1 แสดงสรุปข้อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย	14
ตาราง 2.2 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือก	17
ตาราง 2.3 สรุปการจำแนกประเภทของต้นทุน	35
ตาราง 4.1 จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย	57
ตาราง 4.2 จำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย	58
ตาราง 4.3 ปริมาณขยะที่จัดเก็บเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555	59
ตาราง 4.4 การเกิดขยะมูลฝอยของประชากรในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย	60
ตาราง 4.5 การเกิดขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย	61
ตาราง 4.6 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551	62
ตาราง 4.7 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	63
ตาราง 4.8 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	65
ตาราง 4.9 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554	66
ตาราง 4.10 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555	67
ตาราง 4.11 แสดงต้นทุนของหน่วยจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยเฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ	69
ตาราง 4.12 ต้นทุนของหน่วยงานหลักเก็บขนขยะมูลฝอย	70
ตาราง 4.13 ต้นทุนการกำจัดขยะมูลฝอย	71
ตาราง 4.14 แสดงต้นทุนปันส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ 2551	73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตาราง 4.15 แสดงต้นทุนปันส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลนครขอนแก่น ปีงบประมาณ 2552	74
ตาราง 4.16 แสดงต้นทุนปันส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลนครขอนแก่น ปีงบประมาณ 2553	75
ตาราง 4.17 แสดงต้นทุนปันส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลนครขอนแก่น ปีงบประมาณ 2554	75
ตาราง 4.18 แสดงต้นทุนปันส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลนครขอนแก่น ปีงบประมาณ 2555	76
ตาราง 4.19 ต้นทุนปันส่วนของหน่วยงานสนับสนุน	77
ตาราง 4.20 แสดงสัดส่วนต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุนเฉลี่ย	78
ตาราง 4.21 แสดงต้นทุนรวมของการจัดการขยะมูลฝอย	79
ตาราง 4.22 ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อจำนวนประชากร	82
ตาราง 4.23 ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อจำนวนครัวเรือน	83
ตาราง 4.24 ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อปริมาณขยะมูลฝอย	84
ตาราง 4.25 รายรับค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครขอนแก่น ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555	85
ตาราง 4.26 คำนวนค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครขอนแก่น	86
ตาราง 4.27 คำนวนค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น	87
ตาราง 4.28 คำนวนค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อปริมาณขยะในเขตเทศบาลนครขอนแก่น	88
ตาราง 4.29 เปรียบเทียบค่าธรรมเนียมกับต้นทุนการจัดการขยะ	88
ตาราง 4.30 อัตราค่าธรรมเนียมที่เหมาะสม	90

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพ 1.1 แสดงความสำคัญของปัญหา	3
ภาพ 1.2 ปริมาณขยะและอัตราขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ	4
ภาพ 1.3 กรอบแนวความคิดในการศึกษา	6
ภาพ 2.1 โครงสร้างทั่วไปของระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม	37
ภาพ 4.1 แสดงพื้นที่ของเทศบาลนครขอนแก่น	56
ภาพ 4.2 แสดงสัดส่วนของต้นทุนแต่ละประเภท	82
ภาพ 4.3 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าธรรมเนียมกับต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครขอนแก่น	90



บทที่ 1

บทนำ

การขยายตัวของชุมชนเมืองและการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลายพื้นที่ได้ประสบปัญหาไม่สามารถจัดหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ขาดการบริหารจัดการที่ดี ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการที่เหมาะสม และเกิดความขัดแย้งในการดำเนินการปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จำเป็นจะต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้ปัญหาขยายตัวและรุนแรงยิ่งขึ้น เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2549 : 1)

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

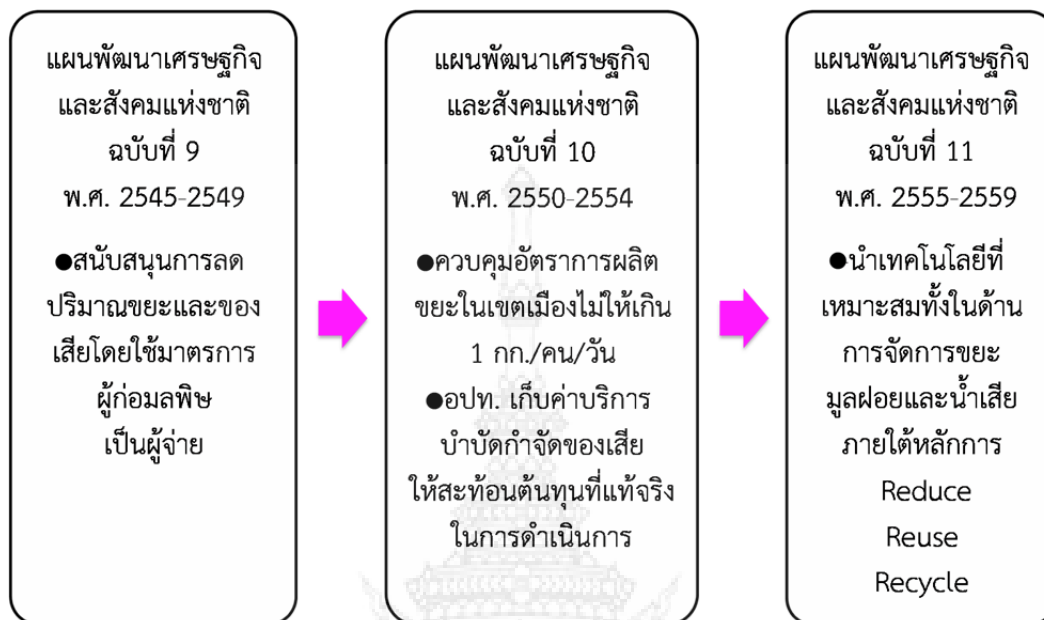
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. 2545 – 2549 ได้ัญเชิญหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้แนวทาง ในด้านของยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการปัญหามลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาให้เมืองและชุมชนมีความน่าอยู่ โดยส่งเสริมการพัฒนาระบบกำจัดของเสียอันตรายที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดและจริงจัง พัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ ควบคู่ไปกับการปรับปรุงมาตรฐานจัดการมลพิษให้ได้มาตรฐานสากล ตลอดจนสนับสนุนการลดปริมาณขยะและของเสียโดยใช้มาตรการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : 2544)

ปัจจุบันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550 – 2554 ใช้แนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงนำไปสู่การปฏิบัติ มีเป้าหมายการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น การควบคุมอัตราการผลิตขยะในเขตเมืองไม่ให้เกิน 1 กก./คน/วัน และของเสียอันตรายจากชุมชนและอุตสาหกรรมได้รับการจัดการอย่างถูกต้องร้อยละ 80 ของปริมาณของเสียอันตรายทั้งหมด พร้อมทั้งยังต้องการยกระดับขีดความสามารถและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการกำจัด/บำบัดมลพิษขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งทางด้านวิชาการ บุคลากรและ

งบประมาณควบคู่กับการสร้างจิตสำนึก และกระจายอำนาจการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน กำหนดเงื่อนไขด้านงบประมาณเพื่อจูงใจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการจัดเก็บค่ากำจัดขยะเพื่อนำมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น จัดทำศูนย์จัดการขยะรวมหรือการลงทุนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ยังได้ให้แนวทางในการลงทุนเกี่ยวกับการกำจัดของเสียคือ ลงทุนในการสร้าง ขยาย และปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวม และระบบกำจัดขยะชุมชนแบบรวมศูนย์ทั่วประเทศให้มีประสิทธิภาพและครอบคลุมพื้นที่วิกฤตและแหล่งท่องเที่ยว โดยรัฐบาลกลางร่วมสนับสนุนงบประมาณบางส่วนแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเก็บค่าบริการบำบัดกำจัดของเสียให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงในการดำเนินการ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : 2549) ในด้านการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 นั้น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ก็ได้ให้แนวทางว่าควรที่จะศึกษาแนวทางและมาตรการส่งเสริมธุรกิจรีไซเคิลขยะมูลฝอย เพื่อลดปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งนี้ยังควรศึกษาถึงความเป็นไปได้และแนวทางการใช้เครื่องมือทางการเงินและการคลัง เพื่อสนับสนุนให้ผู้ประกอบการใช้เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่สะอาด เพื่อประหยัดการใช้ทรัพยากร จูงใจให้ประชาชนลดและคัดแยกขยะหรือจัดเก็บภาชนะสิ่งแวดล้อมกับสินค้าที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดสรรมาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

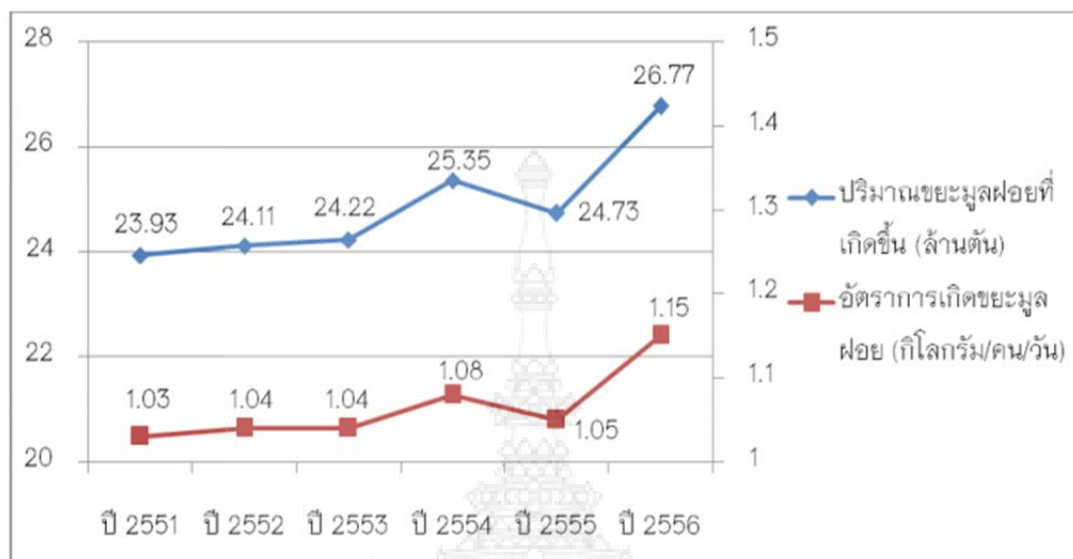
ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555 – 2559 ระบุว่าในปี 2551 ขยะมูลฝอยชุมชนได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 38 ประชาชนใช้จ่ายอย่างฟุ่มเฟือยตามกระแสวัตถุนิยม ก่อให้เกิดน้ำเสีย อากาศเสีย ขยะ และกากของเสียอันตรายเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในเขตพื้นที่เมือง ดังนั้นทิศทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองอย่างบูรณาการด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมทั้งในด้านการจัดการน้ำเสียและขยะมูลฝอย ภายใต้หลักการ Reduce Reuse และ Recycle ตลอดจนส่งเสริมและเพิ่มศักยภาพของท้องถิ่นให้สามารถบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ : 2552)

ภาพ 1.1 แสดงความสำคัญของปัญหา



ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทยยังคงเพิ่มสูงขึ้น ตามการขยายตัวของชุมชนและจำนวนประชากร อัตราการผลิตขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ยทั่วประเทศในปี 2551 อยู่ที่ 0.64 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (กรมควบคุมมลพิษ : 2551) จากสถานการณ์ขยะมูลฝอยที่ผ่านมาพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นทุกปีรวมทั้งอัตราการเกิดขยะมูลฝอยที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ปัจจุบันการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการยังคงเป็นปัญหาด้านการจัดการมลพิษที่สำคัญปัญหาหนึ่งของท้องถิ่นต่างๆ ทั่วประเทศ ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทุกปี และหน่วยงานภาครัฐได้ดำเนินการแก้ไขปัญหามลพิษการจัดการขยะมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยกฎระเบียบที่มีอยู่และเกี่ยวข้อง (กรมควบคุมมลพิษ : 2552) กรมควบคุมมลพิษได้ส่งเสริมและสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในปี 2552 ได้มีการกำหนดให้มีการดำเนินการในการแก้ไขปัญหามลพิษการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนจัดทำองค์ความรู้เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานบริหารจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น แนวทางการวิเคราะห์และกำหนดอัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับพื้นที่, แนวทางการควบคุมการรับจ้างให้บริการจัดการขยะมูลฝอย และควบคุมการจัดการขยะมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ : 2553)

ภาพ 1.2 ปริมาณขยะและอัตราการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ



ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ : 2556

เทศบาลนครอ้อมน้อยได้ทำการเก็บขนขยะมูลฝอยเอง แต่ในส่วนของกำจัดขยะมูลฝอยนั้น เทศบาลนครอ้อมน้อยได้จ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะมูลฝอย ปัจจุบันเทศบาลนครอ้อมน้อยเก็บค่าธรรมเนียมครัวเรือนละ 20 บาท ซึ่งเป็นอัตราค่าธรรมเนียมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 2 พ.ศ. 2536 ซึ่งได้มีการยกเลิก และใช้กฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย และอัตราค่าธรรมเนียมอื่นๆ พ.ศ. 2545 ซึ่งกำหนดไว้เพียงอัตราค่าธรรมเนียมในการเก็บขน มิได้ครอบคลุมถึงอัตราค่าธรรมเนียมการกำจัดที่องค์ประกอบของส่วนท้องถิ่นจะสามารถจัดเก็บได้ มีกำหนดไว้เพียงอัตราค่าธรรมเนียมในการออกใบอนุญาตรับทำและกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยเท่านั้น ซึ่งได้สะท้อนถึงปัญหาขยะมูลฝอยในด้านของการจัดเก็บรายได้ จากค่าธรรมเนียมในการเก็บขนขยะมูลฝอยไม่สอดคล้องกับต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงของเทศบาลนครอ้อมน้อย ค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอยจึงเป็นภาระทางการคลังที่เทศบาลจะต้องจัดหางบประมาณมาอุดหนุนจำนวนมาก

จากปัญหาที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงสนใจศึกษาต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยและอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะเป็นการวิเคราะห์หา

ปริมาณขยะเฉลี่ยของประชากรในการผลิตขยะแต่ละวัน ต้นทุนการจัดการขยะต่อกิโลกรัม และ อัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมที่สะท้อนถึงต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยที่แท้จริงและยังคงก่อให้เกิดความเป็นธรรมกับประชาชนผู้ที่ได้รับบริการในการจัดการขยะมูลฝอย

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาต้นทุนในการจัดการขยะของเทศบาลนครอ้อมน้อย
- 1.2.2 เพื่อศึกษาอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะของเทศบาลนครอ้อมน้อย
- 1.2.3 เพื่อหาแนวทางการบริหารจัดการขยะของเทศบาลนครอ้อมน้อย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

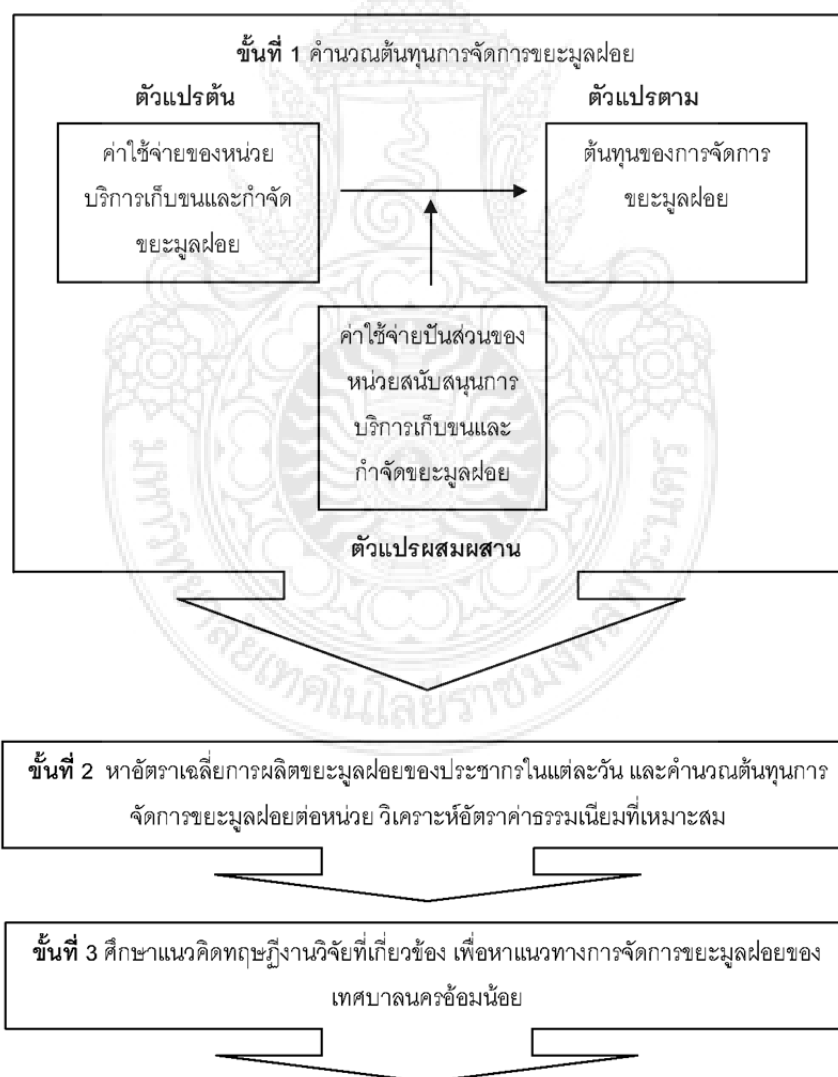
ทำให้ทราบถึงสภาพการดำเนินงานในส่วนของการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย ซึ่งปัญหาหลักประการหนึ่งที่ทำให้การจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร คือ ขาดระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมที่มีประสิทธิภาพและไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pay Principle: PPP) ดังนั้นการศึกษาดังกล่าวนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับการกำหนดค่าธรรมเนียมของการกำจัดขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น และยังใช้เป็นเครื่องมือเพิ่มรายได้ให้กับเทศบาลในการเตรียมความพร้อมเพื่อรับภาระในการถ่ายโอนภารกิจในการจัดการบริการสาธารณะอื่นๆ ของเทศบาลที่มีในปัจจุบัน และที่จะมีขึ้นในอนาคตขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้

1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกเทศบาลนครอ้อมน้อยเป็นพื้นที่สำหรับทำการศึกษา เนื่องจากเทศบาลนครอ้อมน้อยเป็นเขตอุตสาหกรรม มีการขยายตัวของประชากรอย่างรวดเร็ว ซึ่งเทศบาลต้องรับภาระในการให้บริการในด้านต่างๆ ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาถึงต้นทุนในการให้

บริการ โดยผู้ศึกษาได้เลือกศึกษา ต้นทุนการให้บริการจัดการขยะ มูลฝอยและอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อกำหนดแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนคร ออมน้อยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นในการศึกษาค้างนี้จะเป็นการวิเคราะห์หาปริมาณขยะเฉลี่ยของประชากรในการผลิตขยะแต่ละวัน ต้นทุนการจัดการขยะต่อกิโลกรัม และอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ที่สะท้อนถึงต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยที่แท้จริงและยังคงก่อให้เกิดความเป็นธรรมกับประชาชนผู้ที่ได้รับบริการในการจัดการขยะมูลฝอย โดยประยุกต์ใช้วิธีการของบัญชีต้นทุน มาคำนวณต้นทุนในการจัดการขยะ โดยมีกรอบแนวคิดตามภาพที่ 1.3

ภาพ 1.3 กรอบแนวความคิดในการศึกษา



1.5 นิยามคำศัพท์

มลพิษ หมายถึง ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือ สิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านี้ ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตราย ต่อสุขภาพของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึงรังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

ของเสีย หมายถึง ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือวัตถุอันตราย อื่นใดซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่ง เหล่านี้ที่อยู่ในสภาพของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ

ขยะหรือมูลฝอย (Solid waste) หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ชากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาด จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรือ อันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน สิ่งเหลือใช้และสิ่งปฏิกูลที่อยู่ในรูปของแข็ง ซึ่งเกิดจากกิจกรรม ของมนุษย์และสัตว์ ทั้งจากการบริโภค การผลิต การขบถ่าย การดำรงชีวิตและอื่นๆ ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

การจัดการขยะมูลฝอย หมายความว่า การดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอย และการกำจัด ขยะมูลฝอยโดยวิธีการจ้างเหมาเอกชนและการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอย

การเก็บขนขยะมูลฝอย หมายความว่า การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากภาชนะที่รวบรวม ขยะมูลฝอยจากอาคาร บ้านเรือน ร้านค้า และสถานที่ต่างๆ แล้วนำไปใส่ในยานพาหนะเพื่อที่จะ ขนส่งต่อไปยังสถานที่จ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะรีไซเคิล หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้ หมายความว่า ขยะ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือ วัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โดยการนำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบใน ขบวนการผลิตหรือใช้สำหรับผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ กระจก เครื่องดื่ม เศษ พลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น

ภาชนะรองรับขยะ หมายความว่า ภาชนะสำหรับเก็บกักและรวบรวมขยะแต่ละประเภท ณ แหล่งกำเนิดต่างๆ เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อน ของขยะที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งสามารถนำขยะไปกำจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การคัดแยกขยะ หมายความว่าถึง กระบวนการหรือกิจกรรมจัดแบ่งหรือแยกขยะออกเป็นประเภทต่างๆ ตามลักษณะองค์ประกอบ เช่น แก้วกระดาษ พลาสติก โลหะ อลูมิเนียม โดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกลเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ หรือใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์ สลายได้มาแปรสภาพโดยวิธีการหมัก โดยอาศัยขบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุ

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หมายความว่าถึง องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหาในบทนี้ประกอบด้วย ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- 2.3 ทางเลือกในการจัดบริการสาธารณะของหน่วยการปกครองท้องถิ่น
- 2.4 แนวคิดภาษีสิ่งแวดล้อมกับหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย
- 2.5 แนวคิดการกำหนดอัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอย
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีต้นทุน
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับขยะมูลฝอย

จากการศึกษา แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับขยะมูลฝอย มีดังต่อไปนี้

2.1.1 ความหมายของขยะ

ขยะหรือมูลฝอย (Solid waste) หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือคร้วเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (กรมควบคุมมลพิษ : 2551)

2.1.2 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในครัวเรือนและสถานประกอบการต่างๆ ในชุมชน โดยเป็นขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จากสถานที่ทิ้งขยะต่างๆ เช่น (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น : 2549)

2.1.2.1 ขยะที่มาจากแหล่ง ชุมชนหรืออาคาร บ้านเรือน ขยะจากร้านอาหาร วัสดุที่ใช้หีบห่อ

2.1.2.2 ขยะที่มาจากการทำงานสะอาดทางเท้า ที่สาธารณะ หรือ ตลาด

2.1.2.3 ขยะที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือ แหล่งพาณิชย์ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับขยะในข้อ 1 และ 2

แหล่งกำเนิดของเสียที่สำคัญ ได้แก่ ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรมและพื้นที่เกษตรกรรม

2.1.3 ประเภทของขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทตามเกณฑ์ที่ใช้แบ่ง เช่น ขยะเปียกกับขยะแห้ง หรือขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกกับขยะที่ต้องกำจัด เป็นต้น ในที่นี้ขอแบ่งประเภทขยะออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.1.3.1 ขยะทั่วไป (General Waste) เป็นขยะจากสำนักงาน ถนนหนทาง การก่อสร้าง ได้แก่ กระดาษ เศษไม้ กิ่งไม้ ฟางข้าว แก้ว กระจัง ยาง เศษอิฐ กระจก ทราาย ถุงพลาสติก เศษปูน อิฐหัก หิน ทราาย ขยะประเภทนี้ไม่เกิดการย่อยสลายและเน่าเหม็น การกำจัดขยะทั่วไปควรคัดแยกขยะที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ก่อนการกำจัด

2.1.3.2 ขยะอินทรีย์ (Organic Waste) เป็นขยะจากครัวเรือน ภัตตาคาร โรงอาหาร ตลาดสด และการเกษตรกรรม ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ ซากสัตว์ มูลสัตว์ ขยะประเภทนี้จะเป็นพวกที่ย่อยสลายและเน่าเปื่อยได้ง่าย เพราะว่าเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่มีความชื้นค่อนข้างสูง ประกอบกับขยะประเภทนี้ มีกลิ่นเหม็นการกำจัดขยะประเภทนี้ควรพิจารณาความเป็นไปได้ในการหมักทำปุ๋ยก่อน

2.1.3.3 ขยะอุตสาหกรรม (Industrial Waste) เป็นเศษวัสดุที่เกิดจากการผลิตหรือขั้นตอนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอาจเป็นสารอินทรีย์ที่เน่าเปื่อยซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของอุตสาหกรรม ซากยานพาหนะที่หมดสภาพการใช้งานหรือใช้งานไม่ได้แล้ว รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบของยานพาหนะด้วย เช่น ยาง แบตเตอรี่ เป็นต้น ในการกำจัดควรพิจารณาการแยกชิ้นส่วนที่ยังสามารถนำกลับมาใช้ได้

2.1.3.4 ขยะติดเชื้อและขยะอันตราย (Hazardous Waste) เป็นขยะจากสถานพยาบาลหรืออื่นๆ ซึ่งต้องใช้กรรมวิธีในการทำลายเป็นพิเศษ ได้แก่ วัสดุที่ผ่านการใช้ในโรงพยาบาล แบตเตอรี่ กระจกสี พลาสติก फिल्मถ่ายภาพ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น การกำจัดขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาลจะทำลายโดยการเผาในเตาเผา ส่วนขยะอันตรายอื่นๆ ต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง

2.1.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ทุกวันนี้คนไทยกว่า 60 ล้านคน สามารถสร้างขยะได้มากถึง 14 ล้านตันต่อปี แต่ความสามารถในการจัดเก็บขยะกลับมีไม่ถึง 70 % ของขยะที่เกิดขึ้น จึงทำให้เกิดปริมาณมูลฝอยตกค้าง ตามสถานที่ต่างๆ หรือมีการนำไปกำจัดโดยวิธีกองบนพื้นซึ่งไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม (<http://www.pcd.go.th>) คือ

2.1.4.1 อากาศเสีย เกิดจากการเผามูลฝอยกลางแจ้งทำให้เกิดควันและสารมลพิษทางอากาศ

2.1.4.2 น้ำเสีย เกิดจากการกองมูลฝอยที่ตกค้างบนพื้นเมื่อฝนตกจะเกิดน้ำเสียซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำทำให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำ

2.1.4.3 แหล่งพาหะนำโรค จากมูลฝอยตกค้างบนพื้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนูและแมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน

2.1.4.4 เหตุรำคาญและความไม่น่าดู จากการเก็บขยะมูลฝอยไม่หมดทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน

2.1.5 การจัดการขยะมูลฝอย

การจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ การรวบรวม คัดแยก เก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอย ด้วยวิธีการที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยประชาชนเป็นผู้เก็บรวบรวมขยะมูลฝอย ที่เกิดจากกิจกรรมในบ้านเรือนของตนเอง และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบ ในการเก็บขนและนำไปกำจัด ทั้งนี้การจัดการขยะมูลฝอยที่ได้ผลจะต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชน ทั้งขยะมูลฝอยให้เป็นที่เป็นทางการให้ความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอย และยินดีที่จะจ่ายค่าดำเนินการในการกำจัดขยะมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ : 2552)

2.1.5.1 การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย คือการเก็บขยะมูลฝอยใส่ไว้ในภาชนะ เพื่อรอพนักงานเก็บขยะมูลฝอยมาเก็บขนไปเทใส่รวบรวมในรถบรรทุกขยะ และการที่พนักงานกวาดถนนเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ให้รถขยะ ขยะมูลฝอยที่รวบรวมจากแหล่งต่างๆ จะถูกนำไปถ่ายใส่ในรถบรรทุกขยะ เพื่อที่จะขนส่งต่อไปยังสถานกำจัดขยะมูลฝอย (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 15)

2.1.5.2 การขนส่งขยะมูลฝอย การขนส่งขยะมูลฝอย เป็นการนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้จากแหล่งชุมชนต่างๆ ใส่ในรถบรรทุกขยะเพื่อนำไปยังสถานที่กำจัด ซึ่งอาจเป็นการ

ขนส่งโดยตรงจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยไปยังสถานกำจัดเลยที่เดียว หรืออาจขนส่งขยะมูลฝอยไปพักที่ใดที่หนึ่ง ซึ่งเรียกว่า สถานีขนถ่ายขยะก่อนจะนำไปยังแหล่งกำจัดก็ได้

2.1.5.3 การกำจัดขยะมูลฝอย วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ต่อเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีหลายวิธี เช่น นำไปกองทิ้งบนพื้นดิน นำไปทิ้งลงทะเล หมักทำปุ๋ยเผากลางแจ้งเผาในเตาเผาขยะ และฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ เป็นต้น การกำจัดขยะมูลฝอยดังที่กล่าวนั้น บางวิธีก็เป็นการกำจัดที่ไม่ถูกต้องทำให้เกิดสภาวะเป็นพิษต่อสภาพแวดล้อมและมีผลกระทบต่อสุขภาพของคนด้วย

2.1.6 การกำจัดขยะมูลฝอยที่นิยมใช้ทั่วไป

2.1.6.1 การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfilling) เนื่องจากเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับท้องถิ่นต่างๆ ในประเทศไทย การกำจัดมูลฝอยที่เทศบาลต่างๆ กระทำกันมักทำแบบกองกลางแจ้งแล้วเผา (Open dumping) ซึ่งก่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม โดยเฉพาะคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ตลอดจนก่อเหตุรำคาญแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จึงมีการพัฒนาวิธีการเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว ปัจจุบันใช้การฝังกลบขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary landfilling) ซึ่งหมายถึงการวิธีการกำจัดขยะบนพื้นดิน โดยไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือส่งผลกระทบต่อที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของประชาชน อาศัยหลักการวิศวกรรมในการจำกัดขอบเขตมูลฝอยในพื้นที่ขนาดจำกัด เพื่อลดปริมาตรของขยะให้เหลือน้อยที่สุด และฝังกลบด้วยดินหรือวัสดุที่เหมาะสมหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวันหรือตามระยะเวลาที่เหมาะสม

การกำจัดขยะมูลฝอยโดยวิธีฝังกลบเป็นการนำขยะมูลฝอยมาเทกองในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้ สำหรับการฝังกลบโดยเฉพาะซึ่งจะมีการวางระบบต่างๆ เพื่อป้องกันมิให้มีการปลดปล่อยมลสารต่างๆ ออกสู่พื้นที่ภายนอก แล้วใช้เครื่องจักรกลเกลี่ยและบดอัดให้ยุบตัวลง หลังจากนั้นใช้ดินกลบทับและบดอัดให้แน่นอีกครั้ง เป็นลักษณะนี้จนเต็มพื้นที่ฝังกลบ เพื่อป้องกันปัญหาในด้านกลิ่น แอมโมเนีย พายุ น้ำฝนชะล้างขยะมูลฝอย และเหตุรำคาญอื่นๆ สารอินทรีย์ที่มีอยู่ในขยะมูลฝอยจะถูกย่อยสลายตามธรรมชาติ โดยจุลินทรีย์ในกระบวนการย่อยสลายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Decomposition) ทำให้ขยะมูลฝอยยุบตัว เกิดก๊าซมีเทน และน้ำเสียขึ้นในชั้นของขยะมูลฝอย นอกจากนี้การดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอยจะต้องมีการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดโครงสร้างทางวิศวกรรมที่เหมาะสม และอาจจะใช้พื้นที่ที่มีได้ใช้ประโยชน์

อย่างอื่นที่มีขนาดกว้างใหญ่เพียงพอและอยู่ห่างไกลชุมชน อาทิ พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมหรือเป็นพื้นที่
ด้อยคุณค่าทางการเกษตร ชุมชนเหมืองแร่เก่า เป็นต้น

- วิธีการฝังกลบขยะมูลฝอย มีอยู่ 3 วิธี คือ

1. วิธีการฝังกลบบนพื้นราบ (Area Method) เป็นวิธีการฝังกลบที่เริ่มจากระดับ
ดินเดิมโดยไม่มีการขุดดิน ทำการบดอัดขยะมูลฝอยตามแนวราบก่อน แล้วค่อยบดอัดทับในชั้น
ถัดไปสูงเรื่อยๆ จนได้ระดับตามที่กำหนด การฝังกลบขยะมูลฝอยโดยวิธีนี้จำเป็นต้องทำคันดิน
(Embankment or Berm) ตามแนวของพื้นที่ เพื่อทำหน้าที่เป็นผนังหรือขอบรับการบดอัดขยะมูลฝอย
และทำหน้าที่ป้องกัน น้ำเสียที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะมูลฝอยไม่ให้ซึมออกด้านนอก
ลักษณะของพื้นที่ที่จำเป็นต้องใช้วิธีนี้คือ ที่ราบลุ่มหรือพื้นที่ที่มีระดับน้ำใต้ดินอยู่ต่ำกว่าผิวดินเล็กน้อย
(ไม่เกิน 1 เมตร) ซึ่งไม่สามารถขุดดินเพื่อกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบได้แบบขุดร่องได้ เพราะอาจทำให้
เกิดการปนเปื้อนของน้ำเสียจากขยะมูลฝอยลงสู่ระดับน้ำใต้ดินได้ง่าย การกำจัดด้วยวิธีนี้จำเป็นต้อง
จัดหาดินจากที่อื่นมาเพื่อทำคันดิน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง

2. วิธีการฝังกลบแบบขุดร่อง (Trench Method) เป็นวิธีการฝังกลบที่เริ่ม
จากระดับที่ต่ำกว่าระดับดินเดิม โดยทำการขุดดินลึกลงไปให้ได้ระดับตามที่กำหนด แล้วจึงเริ่มบด
อัดขยะมูลฝอยให้เป็นชั้นบางๆ ทับกันหนาขึ้นเรื่อยๆ จนได้ระดับตามที่กำหนด โดยทั่วไปความลึก
ของการขุดร่องจะถูกกำหนดด้วยระดับน้ำใต้ดินอย่างน้อยระดับก้นร่อง หรือพื้นที่ล่างควรจะต้องสูง
กว่าระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยยึดระดับน้ำในฤดูฝนเป็นเกณฑ์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด
การปนเปื้อนต่อน้ำใต้ดิน การฝังกลบแบบขุดร่องไม่จำเป็นต้องทำคันดิน เพราะสามารถใช้ผนังของ
ร่องขุดเป็นกำแพงยันขยะมูลฝอยที่จะบดอัดได้ ทำให้ไม่เกิดการขนดินมาจากข้างนอก และยังสามารถ
ใช้ดินที่ขุดออกแล้วนั้นกลับมาใช้กลบทับขยะมูลฝอยได้อีก

3. วิธีการฝังกลบแบบหุบเขา (Canyon Method) เป็นวิธีการฝังกลบบนพื้นที่ที่มี
ลักษณะเป็นแอ่งขนาดใหญ่ ซึ่งอาจเกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรืออาจเกิดจากการขุด เช่น หุบเขา
ห้วย บ่อ เหมือง ฯลฯ วิธีการในการฝังกลบและอัดขยะมูลฝอยในบ่อแต่ละแห่งอาจแตกต่างกันไป
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิประเทศของพื้นที่นั้นๆ เช่น ถ้าพื้นที่ของบ่อมีสภาพค่อนข้างราบ อาจให้วิธีการ
ฝังกลบแบบขุดร่องหรือแบบที่ราบ แล้วแต่กรณี

2.1.6.2 การหมักทำปุ๋ย (Composting) มีขั้นตอน คือ แยกขยะมูลฝอยส่วนที่ไม่อาจ
ย่อยสลายโดยธรรมชาติออก เช่น พลาสติก โลหะ กระเบื้อง แก้ว ฯลฯ จากนั้นนำขยะมูลฝอยไปหมัก
ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้ดีเป็นเวลาประมาณ 5 - 7 วัน ขยะมูลฝอยบางส่วนจะย่อยสลายได้โดยไม่
เกิดกลิ่นเหม็นมากนักแล้วจึงนำขยะมูลฝอยไปกองสุ่มไว้ เพื่อให้ย่อยสลายต่อแบบไม่ใช้อากาศอีก

เป็นเวลา 2 – 4 เดือน ขยะมูลฝอยที่เป็นสารอินทรีย์จะย่อยสลายเกือบหมดและมีสภาพค่อนข้างคงตัว สามารถใช้สำหรับเป็นการปรับปรุงคุณภาพดิน หรือเติมสารอาหาร (N.P.K.) แล้วใช้เป็นปุ๋ยสำหรับต้นไม้ได้

2.1.6.3 การเผา (Incineration) การเผาโดยใช้เตาเผาที่มีข้อดีคือกำจัดได้รวดเร็ว สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้เกือบหมด (เหลือกากและขี้เถ้าจำนวนน้อย) สามารถนำความร้อนจากการเผาไปใช้ประโยชน์ได้ แต่มีข้อเสียคือค่าก่อสร้างสูง และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบควบคุมมลพิษที่ระบายออกมาจากปล่องค่อนข้างแพง

นอกจากทั้งสามวิธีดังกล่าวนี้แล้วยังสามารถลดปริมาณขยะชุมชนลงได้อีกด้วยวิธีการอื่นๆ เช่น การนำเศษอาหารจากภัตตาคารไปเลี้ยงสุกร (Hog feeding) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling)

วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยมีหลายรูปแบบ แต่ละวิธีมีข้อดี – ข้อเสีย และการดำเนินการที่แตกต่างกันไป การกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับท้องถิ่นหนึ่งอาจไม่เหมาะสมกับอีกท้องถิ่นหนึ่งก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพทางเศรษฐกิจสังคม ความพร้อมด้านองค์กรและบุคลากร ตลอดจน สภาพของพื้นที่ ดังนั้นก่อนจะเลือกใช้วิธีใด จึงต้องศึกษาหารูปแบบที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากที่สุด (กรมควบคุมมลพิษ : 2552)

ตาราง 2.1 แสดงสรุปข้อเปรียบเทียบวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดมูลฝอย		
	การเผา	การหมักปุ๋ย	การฝังกลบ
1. ด้านเทคนิค			
1.1 ความยากง่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูง การเดินเครื่องยุ่งยาก <p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ควบคุมต้องมี ความชำนาญสูง 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้เทคโนโลยีสูงพอควร <p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ต้องมีระดับความรู้สูงพอควร 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้เทคโนโลยีไม่สูงนัก เจ้าหน้าที่ควบคุมระดับความรู้ธรรมดา

ตาราง 2.1 (ต่อ)

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดมูลฝอย		
	การเผา	การหมักปุ๋ย	การฝังกลบ
1.2 ประสิทธิภาพในการกำจัด <ul style="list-style-type: none"> ปริมาณมูลฝอยที่กำจัดได้ ความสามารถในการฆ่าเชื้อโรค 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ลดปริมาณได้ 60 – 65% ที่เหลือต้องนำไปฝังกลบ กำจัดได้ 100% 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ลดปริมาณได้ 30 – 35 % ที่เหลือต้องนำไปฝังกลบหรือเผา กำจัดได้ 70% 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ลดปริมาณได้ 100% <p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> กำจัดได้เพียงเล็กน้อย
1.3 ความยืดหยุ่นของระบบ	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ถ้าหากเกิดปัญหาเครื่องจักรกลชำรุดไม่สามารถปฏิบัติงานได้ 	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ถ้าหากเกิดปัญหาเครื่องจักรกลชำรุดไม่สามารถปฏิบัติงานได้ 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> สูงแม้ว่าเครื่องจักรกลจะชำรุดยังสามารถกำจัดหรือรอการกำจัดได้
1.4 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน อากาศ กลิ่น แมลง พาหะนำโรค 	<ul style="list-style-type: none"> ไม่มี ไม่มี มี ไม่มี 	<ul style="list-style-type: none"> อาจมีได้ อาจมีได้ ไม่มี อาจมีได้ 	<ul style="list-style-type: none"> มีความเป็นไปได้สูง มีความเป็นไปได้สูง อาจมีได้ มี
1.5 ลักษณะสมบัติของมูลฝอย	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ต้องเป็นสารที่เผาไหม้ได้มีค่าความร้อนไม่ต่ำกว่า 4.500 kJ/kg และ ความชื้นไม่มากกว่า 40% 	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ต้องเป็นสารที่ย่อยสลายได้มีความชื้น 50 – 70% 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> รับมูลฝอยได้เกือบทุกประเภท ยกเว้นมูลฝอยติดเชื้อ หรือ สารพิษ
1.6 ขนาดที่ดิน	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้เนื้อที่น้อย 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้เนื้อที่ปานกลาง 	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้เนื้อที่มาก
2. ด้านเศรษฐกิจ			
2.1 เงินลงทุนในการก่อสร้าง	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> สูงมาก 	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่อนข้างสูง 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่อนข้างต่ำ
2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> สูง 	<p>ข้อด้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่อนข้างสูง 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> ค่อนข้างต่ำ

ตาราง 2.1 (ต่อ)

ข้อพิจารณา	วิธีการกำจัดมูลฝอย		
	การเผา	การหมักปุ๋ย	การฝังกลบ
2.3 ผลพลอยได้จากกำจัด	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ได้พลังงานความร้อนจากการเผา 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปุ๋ยอินทรีย์จากการหมักและพวกโลหะแยกก่อนหมัก 	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> • ได้ก๊าซมีเทนเป็นเชื้อเพลิง • ปรับพื้นที่เป็นสวนสาธารณะ

ที่มา กรมควบคุมมลพิษ : 2536

2.1.7 การลดและการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย

การลดปริมาณขยะมูลฝอยให้ได้ผลดีต้องเริ่มต้นที่การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อน ทำให้ได้วัสดุเหลือใช้ที่มีคุณภาพสูง สามารถนำไป Reused – Recycle ได้ง่าย รวมทั้งปริมาณขยะมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดมีปริมาณน้อยลงด้วย ซึ่งการคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของแต่ละชุมชน เช่น คริวเรือน ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า สำนักงาน บริษัท สถานที่ราชการต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งปริมาณ และลักษณะคุณสมบัติขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันด้วย ทั้งนี้การคัดแยกขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้ 4 ทางเลือก

- 2.1.7.1 ทางเลือกที่ 1 การคัดแยกขยะมูลฝอยทุกประเภทและทุกชนิด
- 2.1.7.2 ทางเลือกที่ 2 การคัดแยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท (Four Cans)
- 2.1.7.3 ทางเลือกที่ 3 การคัดแยกขยะสด ขยะแห้ง และขยะอันตราย (Three Cans)
- 2.1.7.4 ทางเลือกที่ 4 การคัดแยกขยะสดและขยะแห้ง (Two Cans)

ตาราง 2.2 เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแต่ละทางเลือก

ทางเลือก ที่	รูปแบบ	ภาชนะรองรับ ขยะมูลฝอย	ข้อดี	ข้อเสีย	สรุปผลงาน
1	แยกขยะมูลฝอยที่ใช้ได้ใหม่ทุกประเภทและแยกขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัดแต่ละวิธีได้	แบ่งตามประเภทขยะมูลฝอย	วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่มีคุณภาพดีมาก	<ul style="list-style-type: none"> พาหนะเก็บขนต้องมีประสิทธิภาพสูง สามารถเก็บขนมูลฝอยที่แยกไว้ได้หมด เพิ่มจำนวนภาชนะรองรับขยะมูลฝอยมากขึ้น 	ดีมาก
2	แยกขยะมูลฝอย 4 ประเภท (Four Cans)	แบ่งเป็นถังขยะรีไซเคิล, ขยะทั่วไป ขยะย่อยสลายได้ และขยะอันตราย	วัสดุที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่มีคุณภาพดี	<ul style="list-style-type: none"> เพิ่มจำนวนภาชนะรองรับขยะมูลฝอยมากขึ้น 	ดี
3	แยกขยะสด ขยะแห้งและขยะอันตราย (Three Cans)	แบ่งเป็นถังขยะสดแห้ง และขยะอันตราย	ง่ายต่อการนำขยะสดไปใช้ประโยชน์ และขยะอันตรายไปกำจัด	<ul style="list-style-type: none"> วัสดุที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ยังปะปนกัน อยู่ไม่ได้แยกประเภท 	พอใช้
4	แยกขยะสดและขยะแห้ง(Two Cans)	แบ่งเป็นถังขยะแห้งและขยะเปียก	ง่ายต่อการนำขยะเปียกไปใช้ประโยชน์	<ul style="list-style-type: none"> สืบสวนोनियามคำว่า ขยะเปียก ขยะแห้งทำให้ทิ้งไม่ถูกต้องกับถังรองรับ 	ต้องปรับปรุง

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ : 2547

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2540 – 2559 มีความมุ่งหมายที่จะให้มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้ควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม อันจะยังผลให้การพัฒนาประเทศเป็นการพัฒนาที่ยั่งยืน และ

เสริมสร้างคุณภาพแห่งชีวิตของประชาชน โดยได้กำหนดแนวทางที่จำเป็นเร่งด่วนในการฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดทดแทนได้ ให้เข้าสู่สภาพสมดุลของการใช้และการเกิดทดแทน และกำหนด แนวทางการแก้ไขจัดการภาวะมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสิ้นเปลือง วัสดุฝอยและสิ่งปฏิกูล สารอันตราย และของเสียอันตราย ตลอดจนการกำหนดแนวทางในการ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในอนาคตดังต่อไปนี้ (กรมส่งเสริมการปกครอง ท้องถิ่น : 2549)

2.2.1 องค์ประกอบที่สำคัญที่จะมีบทบาทเกี่ยวข้องเป็นตัวแปรในการกำหนดนโยบาย ในช่วง 20 ปี กล่าวคือ

2.2.1.1 ประชากรที่จะเพิ่มขึ้นในฐานะผู้ทำการ ผู้บริโภค – อุปโภค และผู้อาศัย

2.2.1.2 เทคโนโลยี ซึ่งจะนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ทั้งการผลิต การสื่อสาร การคมนาคม การบริการ การจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.2.1.3 บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในทุกระดับ ซึ่งจะมีส่วนในการบริหาร และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และการส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเฝ้า ระวังและการสร้างจิตสำนึกชุมชน

2.2.1.4 บทบาทขององค์กรเอกชนในการมีส่วนร่วมในหน่วยงานระดับต่างๆ ในงาน ด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการเฝ้าระวังและการสร้างจิตสำนึกของประชาชน และการระดมกำลัง อาสาสมัครงานด้านสิ่งแวดล้อม

2.2.2 เป้าหมาย

2.2.2.1 ลดหรือควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยของประชากรในอัตราไม่เกิน 1 กิโลกรัม ต่อคนต่อวัน

2.2.2.2 ให้มีการใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยในเขตกรุงเทพมหานครและชุมชนทั่ว ประเทศในอัตราไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

2.2.2.3 ปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างจากการให้บริการเก็บขนในเขตเทศบาลจะหมดไป และสำหรับพื้นที่นอกเขตเทศบาลจะมีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้างไม่เกินร้อยละ 10 ของปริมาณ ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

2.2.2.4 ให้ทุกจังหวัดมีแผนหลักและแผนการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ที่ถูก สุขลักษณะ และมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะครบถ้วนทุกจังหวัด

2.2.3 นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ประกอบด้วยนโยบาย 4 ประการ ดังนี้

2.2.3.1 ให้มีการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลตั้งแต่ การเก็บกัก การเก็บขน การขนส่ง และการกำจัด

2.2.3.2 ควบคุมอัตราการผลิตขยะมูลฝอยของประชากร และส่งเสริมการนำ ขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์

2.2.3.3 ส่งเสริมสนับสนุนให้ภาคเอกชนร่วมลงทุนก่อสร้าง และ/หรือ บริหารและ ดำเนินระบบจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

2.2.3.4 ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรเอกชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการแก้ไข ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลมากขึ้น

2.2.4 แนวทางการดำเนินการ

2.2.4.1 แนวทางด้านการจัดการ

• กำหนดองค์กรที่ดำเนินการในการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้หลักผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย

- จัดเตรียมที่ดินในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- จัดระบบการหมุนเวียนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลกลับไปใช้ใหม่
- สนับสนุนให้เอกชนดำเนินการโดยจะต้องมีการติดตามตรวจสอบ

ประเมินสภาพปัญหา และจัดตั้งศูนย์การประสานข้อมูลการนำขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลกลับมาใช้ ใหม่

2.2.4.2 แนวทางด้านการลงทุน

- ลงทุนก่อสร้างสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้ถูกสุขลักษณะ
- ส่งเสริมให้เอกชนลงทุนเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- ตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลส่วนกลางให้พื้นที่โดยรวมรวมใช้

ประโยชน์

- ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลถูกสุขลักษณะ

2.2.4.3 แนวทางด้านกฎหมาย

- ปรับปรุงแก้ไข กฎหมายที่เกี่ยวกับอัตราค่าธรรมเนียมให้เหมาะสม

สิ่งปฏิญญา

- กำหนดมาตรฐานควบคุมมลพิษจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและ

และสิ่งปฏิญญา

- กำหนดมาตรฐานการระบายของเสียจากแหล่งกำเนิด
- กำหนดกฎระเบียบเกี่ยวกับการเรียกคืน และให้ประโยชน์จากขยะมูลฝอย

ส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบมลพิษจาก

- ปรับปรุงแก้ไขระเบียบกฎหมายเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชน/ ประชาชนมี

- แหล่งกำเนิดมลพิษ

2.2.4.4 แนวทางด้านการสนับสนุน

- สนับสนุนการศึกษา/ วิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย
- ฝึกอบรมผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการขยะมูลฝอย
- สร้างทัศนคติแก่ประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง

2.3 ทางเลือกในการจัดบริการสาธารณะของหน่วยการปกครองท้องถิ่น

(ที่มา : จรัส สุวรรณมาลา. ปฏิรูประบบการคลังไทยกระจายอำนาจสู่ภูมิภาคและท้องถิ่น, 2541)

2.3.1 หน่วยการปกครองท้องถิ่นจัดบริการในระบบเก็บค่าบริการ

หน่วยการปกครองท้องถิ่นสามารถเลือกจัดบริการสาธารณะบางประเภท โดยเก็บค่าบริการจากผู้ใช้บริการโดยตรง โดยท้องถิ่นอาจกำหนดให้หน่วยงานของท้องถิ่นทำหน้าที่ในการจัดบริการและจัดเก็บค่าบริการจากผู้ใช้บริการโดยตรง รายได้จากค่าบริการดังกล่าวนี้อาจคุ้มกับต้นทุน คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมหรืออาจไม่คุ้มทุนก็ได้ แต่ก็ยังมีหน่วยการปกครองท้องถิ่นอีกจำนวนไม่น้อยที่ยังต้องดำเนินกิจกรรมบางประเภทในเชิงพาณิชย์แบบครบวงจร ทั้งๆ ที่ประสบปัญหาการขาดทุนอย่างต่อเนื่องก็ตาม ทั้งนี้เพราะเห็นว่าเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานที่จำเป็นของชุมชน ตัวอย่างกิจกรรมที่ท้องถิ่นมักดำเนินการเองแบบครบวงจร คือ การเก็บขนและทำลายขยะ การจัดการศึกษาภาคบังคับ การสาธารณสุขพื้นฐาน การประปา การบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

2.3.2 หน่วยการปกครองท้องถิ่นทำสัญญาว่าจ้าง (Contracting out) ให้หน่วยงานในภาคเอกชนดำเนินการ

ทางเลือกของหน่วยการปกครองท้องถิ่นอีกวิธีหนึ่งก็คือ การ Contracting out ให้หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัดบริการ การจัดบริการโดยวิธี Contracting out ดังกล่าวนี้นี้ไม่ได้ดำเนินการในเชิงพาณิชย์หรือจัดเก็บค่าบริการจากผู้ใช้บริการโดยตรงเสมอไป หากมีกิจกรรมบางประเภทที่จัดบริการโดยไม่มีการเก็บค่าบริการจากผู้ใช้บริการโดยตรง (ให้บริการฟรี) โดยหน่วยการปกครองท้องถิ่นซึ่งเป็นผู้ว่าจ้าง (Contractee) เป็นผู้จ่ายเงินให้แก่หน่วยงานภายนอกที่รับจ้าง (Contractor) จัดบริการดังกล่าว เช่น การ Contracting out ให้หน่วยงานภายนอกเพื่อดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการบำรุงรักษาถนน สะพาน ทางเท้า ระบบระบายน้ำและระบายน้ำเสีย ฯลฯ เป็นต้น หรือการ Contracting out ให้หน่วยงานภายนอกจัดบริการให้แก่หน่วยการปกครองท้องถิ่นเป็นการภายใน เช่น บริการเกี่ยวกับระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร บริการรักษาความสะอาด สำนักงาน ฯลฯ เป็นต้น

2.3.3 การให้สัมปทานแก่หน่วยงานภายนอก (Franchising)

การให้สัมปทานเป็นการให้อำนาจผูกขาดแก่หน่วยงานภายนอกเข้าดำเนินกิจกรรมของหน่วยการปกครองท้องถิ่น และให้หน่วยงานที่รับสัมปทานจำหน่ายสินค้าหรือบริการแก่สาธารณชน ตามสัญญาหรือเงื่อนไขที่ตกลงร่วมกับหน่วยการปกครองท้องถิ่น กิจกรรมที่มักใช้วิธีการให้สัมปทานนั้นมักจะเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้เป็นทรัพย์สินของรัฐและรัฐมีอำนาจผูกขาดจัดการเกี่ยวกับการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศ แต่รัฐไม่จำเป็นต้องดำเนินการเอง หากจะเลือกใช้วิธีให้สัมปทาน (ให้อำนาจผูกขาด) แก่หน่วยงานในภาคเอกชน หรือหน่วยงานภายนอกดำเนินกิจกรรมดังที่ได้กล่าวแล้วข้างต้น

2.3.4 หน่วยการปกครองท้องถิ่นร่วมกันกับหน่วยงานอื่น (Joint venture)

การใช้วิธีการร่วมทุนมักเกิดขึ้นเมื่อท้องถิ่นมีโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เงินลงทุนและเทคโนโลยีขั้นสูง แต่มีเงินลงทุนจำนวนจำกัด ในขณะที่ไม่มีนักลงทุนหรือหน่วยงานภายนอกสนใจที่จะมาเป็นผู้รับจ้าง (Contractor) หรือรับสัมปทานดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ ในกรณีเช่นนี้หน่วยการปกครองท้องถิ่นอาจเลือกที่จะบริหารโครงการดังกล่าวในรูปของบริษัทมหาชน หรือบริษัทร่วมทุนระหว่างหน่วยการปกครองท้องถิ่นกับผู้ประกอบการในภาคเอกชน หรืออาจร่วมลงทุน

กับรัฐวิสาหกิจระดับชาติที่รับผิดชอบดำเนินกิจกรรมนั้นๆ ก็ได้ ตัวอย่างโครงการร่วมลงทุนของ
หน่วยการปกครองท้องถิ่น คือ โครงการพัฒนาระบบการขนส่งมวลชน โครงการพัฒนาระบบ
พลังงาน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการพัฒนาเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม

2.4 แนวคิดหลักการผู้สร้างปัญหามลพิษควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและ กำจัดมลพิษ (Polluter Pay Principle) กับภาษีสิ่งแวดล้อม

เมื่อหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้จัดทำแผนเพื่อขอรับงบประมาณสนับสนุน
จากส่วนกลางสำหรับแก้ไขปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ สิ่งหนึ่งที่
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะได้รับคำแนะนำจากส่วนกลางที่ทำหน้าที่พิจารณางบประมาณ คือ
ต้องการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทบทวนการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอย
ได้ครบถ้วนเพียงพอกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการ Pollution Pay
Principle (กรมควบคุมพิษ : 2552) เนื่องจากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมกำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบัน
ไม่มีประสิทธิภาพและไม่สะท้อนต้นทุนที่แท้จริงของการจัดการขยะมูลฝอยตามหลักการผู้ก่อมลพิษ
เป็นผู้จ่าย

2.4.1 หลักการผู้สร้างปัญหามลพิษควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและกำจัดมลพิษ (Polluter Pay Principle)

เป็นกฎเกณฑ์ที่ใช้กับผู้ก่อให้เกิดมลพิษที่จะต้องเสียค่าใช้จ่าย เพื่อใช้ควบคุมและ
หามาตรการป้องกันการเกิดมลพิษ เช่น การเก็บค่าธรรมเนียมจากการที่บุคคลทำให้เกิดมลพิษ
(Polluters) ควรจะเป็นผู้รับภาระโดยการออกค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ
ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นหลักประกันว่าสภาพแวดล้อมนั้นๆ จะคงอยู่ในสภาพที่ยอมรับได้ ซึ่งผู้มีอำนาจ
หน้าที่ในรัฐบาลเป็นผู้กำหนดเพื่อให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่ดีขึ้นในสังคม (อุรวารัตน์
วรรณะจิตติกุล : 2543)

เครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้กับหลักการนี้ได้แก่ ระเบียบ ข้อห้าม และการเก็บ
ค่าธรรมเนียมชนิดต่างๆ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะใช้ร่วมกันมากกว่าหนึ่งอย่างก็ได้ การเลือกเครื่องมือ
จะต้องสอดคล้องกับนโยบายที่มีประสิทธิภาพ อำนาจหน้าที่ในการเลือกเครื่องมือจะต้องสอดคล้อง
กับนโยบายที่มีประสิทธิภาพ อำนาจหน้าที่ในการเลือกเครื่องมือจะเป็นหน้าที่ของภาครัฐบาลโดย
มีปัจจัยประกอบการเลือก เช่น ปริมาณข้อมูลข่าวสาร ค่าใช้จ่ายในการบริหารงาน เป็นต้น

ระเทียบข้อบังคับมักจะใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการสาธารณสุขและปัญหาความเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่สุดในการแก้ปัญหาที่มีองค์ประกอบใหญ่ เครื่องมืออีกประเภทหนึ่งคือ การเก็บค่าธรรมเนียม ซึ่งเมื่อนำมาใช้จะต้องแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงวัตถุประสงค์ที่นำเครื่องมือมาใช้ เนื่องจากการแก้ปัญหาหรือการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น จะทำได้ตราบเท่าที่ผู้ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมเห็นว่าสิ่งที่จ่ายไปคุ้มกับการทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น

จุดเด่นของหลักการผู้สร้างปัญหามลพิษควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและกำจัดมลพิษ คือการทำให้เกิดการยอมรับจากประชาชนในยุคที่มีการเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจเช่นปัจจุบัน เนื่องจากทำให้เห็นมูลค่าที่เป็นตัวเงินได้ชัดเจนจากค่าใช้จ่ายในการบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้น

จุดด้อยของหลักการผู้สร้างปัญหามลพิษควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัดและกำจัดมลพิษ คือ การขาดการยอมรับ ถ้าไม่มีการณรงค์เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในภาวะที่เศรษฐกิจฝืดเคือง คนทุกกลุ่มจะมีแนวความคิดในการเอาตัวรอดโดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมที่สูญเสียไปจากมลพิษที่เกิดขึ้น

2.4.2 แนวคิดเกี่ยวกับภาษีสิ่งแวดล้อม

อมรศักดิ์ พงศ์พศุดม (<http://www.taxbiz.co.th>) มีหลักคิด และวิธีการเกี่ยวกับภาษีสิ่งแวดล้อม เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ (หรือบางครั้งถูกเรียกว่าเครื่องมือทางการตลาด หรือ market – based instruments) เป็นกลไกสำคัญอันหนึ่งในการทำให้สินค้าและบริการสะท้อนต้นทุนทางด้านสิ่งแวดล้อม อันมีผลให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการผลิตและการบริโภค ตามหลักการที่ว่า “ผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย” (Polluter Pays Principle หรือ PPP) ซึ่งองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co – operation and Development หรือ OECD) เริ่มเสนอมาตั้งแต่ทศวรรษ 1970's

หลักการ PPP ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ดังปรากฏในหลักการข้อที่ 16 ของคำประกาศกรุงริโอ ว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ได้รับการรับรองจากที่ประชุมสิ่งแวดล้อมโลก ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร เมื่อ ค.ศ.1992 (อนึ่ง หลัก PPP สามารถแปรเป็นหลักผู้จ่าย หรือ User Pays Principle (UPP) ซึ่งมีฐานคิด อย่างเดียวกันกับหลัก PPP) นอกจากหลัก PPP แล้ว ประเทศพัฒนาแล้ว เช่นในกลุ่มสหภาพยุโรปนิยมใช้ “หลักการระวังไว้ก่อน” (Precautionary Principle) มาตั้งแต่ทศวรรษ 1970 หลักการนี้เป็นแนวคิดที่อยู่เบื้องหลังมาตรการกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการที่มีความเสี่ยงว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องวางเงินประกัน

ความเสียหาย ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการของตนเองที่เรียกกันว่า Performance Bonds

ตัวอย่างของภาษีและค่าธรรมเนียมสิ่งแวดล้อมที่ใช้กันอยู่ทั่วโลก เช่น

- ค่าธรรมเนียมการอนุญาต (Administrative Fees) ซึ่งจ่ายให้แก่หน่วยงานที่อนุญาตให้ประกอบกิจการหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง (License หรือ Permit) โดยทั่วไปมีผลค่อนข้างน้อยในการสร้างแรงจูงใจให้ลดการก่อมลพิษ เนื่องจากจะเรียกเก็บเป็นเงินจำนวนน้อย และเก็บในอัตราเดียวกันจากผู้ขออนุญาตทุกราย โดยมีได้ค่านิ่งว่า แต่ละรายก่อให้เกิดมลพิษมากหรือน้อย

- ค่าธรรมเนียมการใช้ (User Fees หรือ User Charges) เป็นค่าธรรมเนียมที่ผู้ใช้บริการจ่ายให้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการ มลพิษ เช่น การจัดการน้ำเสีย หรือการจัดการขยะมูลฝอย การเรียกเก็บค่าธรรมเนียม การใช้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นค่าคืนทุนสำหรับบริการบำบัดน้ำเสีย และการเก็บขนและกำจัดมูลฝอย ซึ่งวิธีนี้อาจมีผลเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ก่อมลพิษลดการก่อกำเนิดน้ำเสียหรือ ขยะอีกทางหนึ่งได้ด้วย

- ค่าปรับ (Fines) เป็นมาตรการป้องปรามมิให้ละเมิดกฎหมาย มาตรการนี้มีจุดอ่อน เนื่องจากการปรับมักจะเกิดขึ้นหลังจากมีการกระทำผิดกฎหมายแล้ว และมีอัตราต่ำกว่าที่จะสร้างแรงจูงใจให้ผู้ก่อมลพิษปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งโดยทั่วไปมักจะยอมจ่ายค่าปรับแทนที่จะลดการก่อมลพิษ

- ค่าภาษีมลพิษ (Pollution Tax หรือบ่อยครั้งเรียกว่า Pollution Fees) ส่วนใหญ่เรียกเก็บจากการปล่อยน้ำเสียและการปล่อยทิ้งอากาศเสีย โดยเรียกเก็บตามปริมาณมลพิษที่ปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม มลพิษทางน้ำ ได้แก่ ค่า BOD (biological oxygen demand) ตะกอนแขวนลอยในน้ำ (total suspended solids หรือ TSS) โลหะหนัก เช่น ปรอท และสังกะสี เป็นต้น ส่วนมลพิษทางอากาศที่มักถูกเรียกเก็บภาษี ได้แก่ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO_x) และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เป็นต้น

- ใบอนุญาตปล่อยมลพิษ (Pollution permits) เป็นใบอนุญาตที่กำหนดปริมาณมลพิษที่ผู้ก่อมลพิษ แต่ละรายสามารถปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งในระบบนี้ใบอนุญาตให้ผู้ก่อมลพิษสามารถซื้อขายหรือโอนใบอนุญาตการปล่อยมลพิษได้ (Marketable or Tradable pollution permit system)

- ค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ (Product Surcharge) เป็นค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บจากผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดมลพิษ ซึ่งจะถูกรวมเข้าไปในราคาสินค้าที่ผู้บริโภคซื้อ หรือในราคาของ

วัตถุประสงค์ที่ผู้ผลิตใช้ในการผลิตสินค้า ผลิตภัณฑ์ที่มีการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมลักษณะนี้ในประเทศต่างๆ ของยุโรป ได้แก่ รถยนต์ สารที่ทำลายชั้นโอโซน แบตเตอรี่ น้ำมันหล่อลื่น บรรจุก๊าซ ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง และยางรถยนต์ โดยค่าธรรมเนียมที่เรียกเก็บได้มักถูกนำไปใช้เพื่อจัดการมลพิษที่เกิดจาก ผลิตภัณฑ์ เช่น เป็นค่าใช้จ่ายในการรีไซเคิล หรือการกำจัดผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วอย่างปลอดภัย

- อัตราภาษีที่แตกต่างกัน (Tax Differentiation) เป็นมาตรการที่สร้างแรงจูงใจให้คนหันไปบริโภคสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เช่น เก็บภาษีจากน้ำมันไร้สารตะกั่วในอัตราต่ำกว่าน้ำมันที่มีสารตะกั่ว หรือเก็บภาษีจากแบตเตอรี่ที่ใช้ตะกั่วรีไซเคิลในอัตราที่ต่ำกว่าแบตเตอรี่ ที่ใช้ตะกั่วจากแหล่งธรรมชาติ เป็นต้น

- ระบบมัดจำคืนเงิน (Deposit – Refund System) มักใช้ควบคู่ไปกับการเก็บค่าธรรมเนียมผลิตภัณฑ์ โดยผู้บริโภคจ่ายค่าธรรมเนียมที่รวมอยู่ในราคาสินค้า และจะได้รับเงินคืนเมื่อนำซากผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วมาคืนให้ที่ศูนย์รับซื้อคืนที่ได้รับอนุญาตแล้ว เพื่อให้สามารถนำผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วนั้นไปรีไซเคิล ใช้ซ้ำ หรือกำจัดอย่างถูกต้องต่อไป ระบบมัดจำคืนเงินจึงช่วยลดการทิ้งขยะที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้ว และส่งเสริมให้มีการนำผลิตภัณฑ์นั้นไปใช้ซ้ำหรือรีไซเคิลได้

- การวางเงินประกันความเสียหาย (Performance Bonds) กำหนดให้ผู้ประกอบการที่อาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องวางเงิน จำนวนหนึ่งไว้กับรัฐเพื่อเป็นการประกันความเสียหาย โดยผู้ประกอบการจะได้รับเงินคืนเมื่อสิ้นสุดโครงการ หากโรงงานหรือกิจกรรมนั้นก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม ก็ให้หักเงินประกันได้ แต่ถ้าหากผู้ประกอบการใช้ความระมัดระวังและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายเลย ก็จะได้รับเงินคืนเต็มจำนวน มาตรการนี้มีความเหมาะสมกับกิจการที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายมากหากมีการรั่วไหลหรือแพร่กระจายของมลพิษ แต่ก่อให้เกิดภาระมากขึ้นแก่ผู้ประกอบการ แนวความคิดที่อยู่เบื้องหลังเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์นี้ก็คือ “หลักการระวังไว้ก่อน” นั่นเอง

- การให้เงินอุดหนุน (Subsidy) ใช้ในกรณีที่ต้องการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการลงทุนในกิจกรรมที่ช่วยลดมลพิษ ซึ่งโดยหลักแล้วควรຈະจำกัดไว้เฉพาะกรณีที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง เพราะอาจจะก่อให้เกิดภาระแก่ผู้ประกอบการมากเกินไป หรืออาจเป็นกิจกรรมที่ให้ผลตอบแทนไม่คุ้มทุนแต่รัฐต้องการส่งเสริม เพราะเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม เช่น การส่งเสริมอุตสาหกรรมรีไซเคิล เป็นต้น การให้เงินอุดหนุนอาจมีได้หลายรูปแบบ เช่น การให้เงินช่วยเหลือแบบให้เปล่า (grants) การให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (low interest loans) การสร้างแรงจูงใจด้านภาษี (tax incentives) เป็นต้น

2.4.3 ภาษีสิ่งแวดล้อม ผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย

นักสิ่งแวดล้อมเชิงนโยบายหลากหลายสาขาก็ได้พยายามคิดค้นวิธีการที่จะให้ผู้สร้างปัญหา ก่อมลพิษ หรือทำลายทรัพยากรได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ทรัพยากร โดยให้สังคมเข้ามากำกับ เช่น การสนับสนุนสิทธิชุมชนท้องถิ่น และประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการกำกับการใช้ทรัพยากรและควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งก็น่าจะช่วยคลี่คลายปัญหาได้ระดับหนึ่ง หากรัฐให้การสนับสนุนทางนโยบายอย่างจริงจัง (ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์ : 2548)

แต่ยังมีเครื่องมืออีกอันหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์เสนอก็คือ “ภาษีสิ่งแวดล้อม” ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนภายนอกที่ผู้ก่อปัญหาไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตหรือผู้บริโภค ทั้งไว้ ได้กลับเข้ามาเป็นต้นทุนภายในของบุคคลหรือหน่วยงานที่ก่อปัญหา ตามหลักผู้ก่อมลพิษต้องจ่าย และรับผิดชอบต่อปัญหาที่สร้างไว้

นอกเหนือจากหลักการคืนต้นทุนสิ่งแวดล้อมกลับมาให้ผู้สร้างปัญหา ภาษีสิ่งแวดล้อมมีเป้าหมายสำคัญเพื่อก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้ทรัพยากรและการรักษาสิ่งแวดล้อม กิจกรรมใดที่ก่อปัญหามากต้องเสียภาษีสูง กิจกรรมที่ไม่สร้างปัญหา也不需要เสียภาษี ส่วนกิจกรรมที่เป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อมก็จะได้รับการอุดหนุนจากรัฐ ดังนั้นภาษีสิ่งแวดล้อมจึงไม่ได้มีเป้าหมายเพื่อหารายได้เข้ารัฐ แต่มีเป้าหมายเพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน โดยเอารายได้จากภาษีควบคุมพฤติกรรมด้านลบ และส่งเสริมพฤติกรรมด้านบวกต่อสิ่งแวดล้อม

ภาษีสิ่งแวดล้อมมีได้หลายประเภท เช่น ภาษีมลพิษ ซึ่งมักนำมาใช้กับโรงงาน โดยคำนวณจากปริมาณของเสีย และจัดเก็บในอัตราที่กำหนด มาตรการดังกล่าวทำให้ผู้ผลิตเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเพื่อลดของเสีย ภาษีภาคภัณฑ์หรือสรรพสามิต โดยเลือกเก็บสินค้าที่มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเก็บจากหน่วยผลิตหรือผู้ขายส่ง มาตรการดังกล่าวทำให้การบริโภคสินค้าที่มีปัญหากับสิ่งแวดล้อมลดลง หรือภาษีอีกประเภทหนึ่งที่เก็บจากปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ถ่านหิน น้ำมันดิบกำมะถันสูง เป็นต้น มาตรการเช่นนี้ทำให้ผู้ผลิตต้องเปลี่ยนปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมมากขึ้น

หรือแม้กระทั่งภาษีการขายทั่วไปหรือภาษีมูลค่าเพิ่มที่สามารถบวกภาษีสิ่งแวดล้อมเข้าไปก็สามารถทำได้ อีกทั้งยังมีมาตรการอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกับภาษีเช่น ค่าธรรมเนียมการใช้ได้แก่ ค่าบำบัดน้ำเสีย จำกัดขยะ กากสารพิษ เป็นต้น หรือการกำหนดค่ามัดจำและการคืนเงินกับสินค้าที่สร้างมลภาวะ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้บริโภคนำกากของเสียนั้นๆ กลับมาคืน เพื่อนำไปแปรรูป

ผลผลิต (Recycle) ได้ หรือการออกพันธบัตรสิ่งแวดล้อมที่มีเงื่อนไขสำหรับโครงการที่อาจจะเกิด มหันตภัยร้ายแรง

แม้ภาษีสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆ ที่กล่าวไปจะมุ่งเน้นไปที่การจัดการกับสินค้า การผลิต การบริโภค ซึ่งเป็นเรื่องทั่วไปในระบบเศรษฐกิจการตลาด แต่เราก็สามารถปรับประยุกต์ใช้กับปัญหา ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในมิติอื่นๆ และในขนาดที่ใหญ่ขึ้นก็ได้ เช่น โครงการพัฒนาขนาดใหญ่ โครงการพลังงาน โครงการอื่นๆ ที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชน ซึ่งก่อผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม อย่างมหาดล ดังกรณีนิคมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่ควรจะใช้ภาษีสิ่งแวดล้อมทุกๆ ประเภทเข้าไปดำเนินการ

2.4.4 การให้ท้องถิ่นจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม การใช้ภาษีในฐานะเป็นเครื่องมือในการควบคุมการผลิต การค้า และการบริโภคจะต้องเผชิญกับปัญหาหลายประการ ตั้งแต่ระดับวิธีคิดที่มองว่า การเพิ่มขึ้นของราคา สินค้าและบริการจากภาษีจะนำมาสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้บริโภค และการใช้ทรัพยากร ซึ่งปรากฏการณ์ที่เห็นในบ้านเราก็หาเป็นเช่นนั้นเสมอไปไม่ เช่น แม้อาหราน้ำมันดิบตัว แต่พฤติกรรม การใช้รถก็ยังหาได้เปลี่ยนไปอย่างเห็นได้ชัด

ทั้งนี้เพราะเราไม่ได้สร้างทางเลือกด้านพลังงาน การคมนาคม และอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพ เพียงพอ และตอบสนองกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายอย่างทั่วถึง ผู้บริโภคจึงไม่มีทางเลือกที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ต้องตกอยู่ภายใต้ระบบผูกขาดธุรกิจที่ทำลายทรัพยากรอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ มาตรการ ภาษีเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะเป็นจริงได้ ก็ต่อเมื่อเรามีทางเลือกที่ชัดเจน เป็นรูปธรรม

ปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือ ไม่มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนว่าเม็ดเงินภาษีที่เก็บได้จาก ท้องถิ่นจะนำมาสู่การจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นนั้นๆ อย่างไร จึงไม่แปลกที่ผู้เสียภาษีจะ มองไม่เห็นความ योगโยของการใช้ภาษีมาพัฒนากิจกรรม ด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน ทางแก้ไข ปัญหาเรื่องนี้ ต้องมีการสนับสนุนให้ท้องถิ่นเป็นผู้จัดเก็บภาษี และมีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนที่จะใช้เม็ดเงินดังกล่าวมาสนับสนุนท้องถิ่นให้มีความเข้มแข็งในการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดการป่าชุมชน การจัดการลุ่มน้ำ การทำเกษตรยั่งยืน การจัดการขยะโดยชุมชน และอื่นๆ เป็นต้น

นอกจากนี้ ภาษีสิ่งแวดล้อมยังต้องเผชิญกับปัญหาเชิงสถาบันและการเมือง เนื่องจาก มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาก ทั้งฝ่ายจัดเก็บและถูกจัดเก็บ มีความทับซ้อนกันหลายหน่วยงาน จึง

ต้องมีการจัดวางระบบการจัดเก็บภาษีที่มีประสิทธิภาพ ไม่ซ้ำซ้อน โดยทั้งนี้ควรจัดระดับและ ความสัมพันธ์ของหน่วยงานในการเก็บภาษี

หัวใจสำคัญที่สุดที่ทำให้มาตรการภาษีสิ่งแวดล้อมฝ่าฟันปัญหาเชิงการเมืองไปได้ ก็ คือ การให้ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมทั้งในแง่การกำหนดประเภทกิจกรรมที่ต้อง เสียภาษี กิจกรรมที่จะต้องได้รับการหนุนเสริมจากเม็ดเงินของภาษี อีกทั้งควรจะร่วมประเมินผลการใช้ มาตรการภาษีสิ่งแวดล้อมว่าได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการผลิต การบริโภค และการ ใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเป็นไปในทิศทางที่ยั่งยืนหรือไม่

มาตรการภาษีสิ่งแวดล้อมตามแนวทางดังกล่าวจะประสบผลได้นั้น จำเป็นที่จะต้อง ได้รับการสนับสนุนจากรัฐให้เป็นนโยบายสาธารณะสำคัญ โดยออกเป็นกฎหมาย และสร้างระบบ การบังคับใช้อย่างจริงจังกับทุกฝ่าย พร้อมกับเผยแพร่แนวคิด รูปแบบ และตัวอย่างสำคัญของการ ไม่ผลักต้นทุนสิ่งแวดล้อมไปให้ประชาชนต้องรับกรรม ซึ่งผู้ที่ต้องดำเนินการให้เห็นเป็นตัวอย่างก็ คือรัฐนั่นเอง

2.5 แนวคิดการกำหนดอัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอย

2.5.1 ขั้นตอนการกำหนดอัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอย

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องทำการศึกษาความเหมาะสมการจัดเก็บค่าบริการ ในการจัดการขยะมูลฝอยโดยมีขอบเขตการศึกษา (กรมควบคุมพิษ : 2552) ประกอบด้วย

2.5.1.1 กำหนดพื้นที่ให้บริการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.5.1.2 กำหนดผู้ที่จะเรียกเก็บค่าบริการและการวิเคราะห์อัตราค่าบริการ สำหรับ ผู้ใช้บริการแต่ละประเภท

2.5.1.3 การศึกษาต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและการกำจัดขยะมูลฝอย

2.5.1.4 การวิเคราะห์กระแสเงินสด (Cash Flow) ของโครงการและสถานภาพทาง การเงินการคลังของเทศบาล

2.5.1.5 การคำนวณอัตราค่าบริการที่เหมาะสม

2.5.1.6 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนเกี่ยวกับการจัดเก็บค่าบริการ จัดการขยะมูลฝอย

2.5.2 หลักการคิดอัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอย

การจัดเก็บค่าบริการจัดการขยะมูลฝอย สามารถจัดเก็บในรูปของค่าบริการตามกระบวนการจัดการขยะมูลฝอยโดยแบ่งเป็น

2.5.2.1 ค่าใช้จ่ายในการเก็บขน ได้แก่ ค่าจ้างบุคลากร (ฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติ) ค่าเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่น ค่าซ่อมบำรุง ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการเก็บรวบรวมค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าอุปกรณ์ทำความสะอาด ค่ารักษาพยาบาล เป็นต้น

2.5.2.2 ค่ากำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ ค่าจ้างบุคลากร (ฝ่ายบริหารและฝ่ายปฏิบัติ) ค่าเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น ค่าซ่อมบำรุง ค่าสารเคมี ค่าดินกลบทับขยะมูลฝอย ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าอุปกรณ์ทำความสะอาดในพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอย เป็นต้น

2.5.2.3 ค่าลงทุนก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ ค่าการศึกษาออกแบบรายละเอียด (FS + DD) ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าอุปกรณ์และเครื่องจักรแนวทางการวิเคราะห์อัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วย ค่าดำเนินการเก็บขนค่าดำเนินการกำจัดขยะ มูลฝอย ค่าลงทุน ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ และปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่สถานที่กำจัด

2.5.3 อัตราในการจัดเก็บค่าบริการจัดการขยะมูลฝอย

การกำหนดอัตราค่าบริการจัดการขยะมูลฝอยสามารถกำหนดเป็นระดับในการจัดเก็บ โดยกำหนดตามประเภทของผู้ใช้บริการ หรือประเภทกิจกรรมของผู้ใช้บริการจัดการขยะมูลฝอยให้เหมาะสมในการเก็บอัตราค่าบริการตามประเภทของกิจกรรม

ในการกำหนดอัตราค่าบริการจะพิจารณาตามปริมาณหรือน้ำหนักของขยะมูลฝอย เป็นเกณฑ์สำคัญ ซึ่งสามารถกำหนดประเภทของผู้ใช้บริการที่จะเรียกเก็บค่าบริการจัดการขยะมูลฝอยเป็น 13 ประเภท ดังนี้

2.5.3.1 ที่พักอาศัย

2.5.3.2 อาคารชุด/อพาร์ทเมนท์/ห้องพัก

2.5.3.3 สถานที่ราชการ/รัฐวิสาหกิจ และอาคารที่ทำการของเอกชน

2.5.3.4 สถานศึกษา

2.5.3.5 โรงพยาบาล

2.5.3.6 โรงแรม

2.5.3.7 ห้างสรรพสินค้า

2.5.3.8 ภัตตาคาร/ร้านอาหาร

- 2.5.3.9 ตลาดสด
- 2.5.3.10 สถานีบริการน้ำมัน
- 2.5.3.11 โรงงานอุตสาหกรรม
- 2.5.3.12 ศาสนสถานและกิจกรรมสาธารณกุศล
- 2.5.3.13 สถานที่ประกอบการอื่นๆ

2.6 แนวคิดและทฤษฎีต้นทุน

แนวคิดและทฤษฎีทางด้านต้นทุนถูกนำไปใช้ในหลายแขนงวิชา ทั้งการบัญชีต้นทุน การบัญชีบริหาร หรือแม้แต่ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งในแต่ละแขนงวิชาต่างก็ได้กล่าวถึงต้นทุน ลักษณะต่างๆ กัน ดังนี้

2.6.1 การบัญชีต้นทุน

ต้นทุน หมายถึง “มูลค่าที่วัดได้เป็นจำนวนเงินของสินทรัพย์หรือความเสียหายที่เกิดจากการได้ลงทุนไปเพื่อให้ได้สินค้า สินทรัพย์หรือบริการต่างๆ ซึ่งกิจการคาดว่าจะนำไปใช้ประโยชน์ในภายหลัง (ดวงมณี โกมารทัต : 2543)

2.6.2 การบัญชีบริหาร

ต้นทุน หมายถึง การวัดมูลค่าหรือพิจารณามูลค่าของกิจกรรมภายใต้วัตถุประสงค์ที่ต่างกันของผู้ใช้ข้อมูลต้นทุน

2.6.3 เศรษฐศาสตร์

ต้นทุน มีความหมายแตกต่างจากต้นทุนทางบัญชีเล็กน้อย ต้นทุนทางบัญชีหมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ชัดเจนหรือมีการจ่ายจริงเป็นตัวเงินสามารถแสดงหลักฐานเพื่อบันทึกลงบัญชีได้ ส่วนต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์มีขอบเขตกว้างกว่าโดยรวมต้นทุนทั้งที่ชัดเจนและไม่ชัดเจน (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน : 2551)

2.6.4 ต้นทุนบริการสาธารณะ

ต้นทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองไปอันเนื่องมาจากการผลิตสินค้าหรือบริการ เช่น เงินเดือน และค่าจ้างแรงงานและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิต

ค่าวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตหรือให้บริการ ค่าสาธารณูปโภค ค่าสาธารณูปการ ค่าเสื่อมราคา ครุภัณฑ์และทรัพย์สินถาวรต่างๆ (จรัส สุวรรณมาลา : 2538)

โดยสรุปแล้ว ต้นทุน คือมูลค่าที่วัดหรือพิจารณาได้ของกิจกรรมที่ก่อให้เกิด สินค้า สินทรัพย์ หรือบริการ ทั้งที่เป็นตัวเงินและโอกาสในการใช้ประโยชน์ในอนาคตที่สูญหายไป ซึ่งถูกพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้

จากลักษณะของต้นทุนที่กล่าวข้างต้น ซึ่งแยกพิจารณาตามวัตถุประสงค์การนำไปใช้ ทำให้สามารถจำแนกประเภทต้นทุนได้ 6 ประเภท คือ

2.6.4.1 ต้นทุนตามระยะเวลา ซึ่งเป็นการพิจารณาต้นทุนในการจัดหาสินทรัพย์และบริการภายใต้ความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ทั้งนี้ต้นทุนตามระยะเวลาสามารถแบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

- ต้นทุนในอดีต (Historical Cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นหรือได้มาซึ่งสินทรัพย์หรือบริการต่างๆ
- ต้นทุนเปลี่ยนแทนในปัจจุบัน (Replacement Cost) เป็นต้นทุนที่คาดว่าจะต้องนำไปจ่ายเพื่อจัดหาสินทรัพย์มาเปลี่ยนแทนสินทรัพย์เดิม โดยสินทรัพย์ที่จัดหามาเปลี่ยนแทนในปัจจุบันจะต้องมีคุณลักษณะเหมือนหรือคล้ายสินทรัพย์เดิม
- ต้นทุนในอนาคต (Future Cost) เป็นต้นทุนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตเมื่อต้องตัดสินใจในทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง

2.6.4.2 ต้นทุนตามลักษณะการดำเนินงาน พิจารณาตามลักษณะการดำเนินงานขององค์กรโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- ต้นทุนการผลิต เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นเพื่อแปรสภาพวัตถุดิบให้เป็นสินค้า
- ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นตามหน้าที่ (Function) หรือ ตามลักษณะการปฏิบัติงาน เช่น ต้นทุนในการจัดหาสินทรัพย์ ต้นทุนการโฆษณา ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการบริหาร ต้นทุนในการวิจัยและพัฒนา เป็นต้น

2.6.4.3 ต้นทุนตามส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ พิจารณาจากส่วนประกอบในการคำนวณต้นทุนของผลิตภัณฑ์ (Product Cost) ซึ่งได้แก่ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรงงาน และ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต

2.6.4.4 ต้นทุนตามปริมาณกิจกรรม เป็นการพิจารณาเชิงพฤติกรรมของต้นทุน (Cost Behavior Analysis) ซึ่งประกอบด้วย

- ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นต้นทุนที่จำนวนรวมเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนโดยตรงกับปริมาณกิจกรรม
- ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นต้นทุนที่จำนวนรวมไม่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณกิจกรรมในช่วงที่มีการพิจารณา
- ต้นทุนกึ่งคงที่ หรือต้นทุนตามขั้นกิจกรรม (Step Cost) เป็นต้นทุนคงที่ในช่วงกิจกรรมหนึ่ง แต่ผันแปรในอีกช่วงกิจกรรมหนึ่ง
- ต้นทุนกึ่งผันแปร หรือต้นทุนผสม (Mixed Cost) เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร

2.6.4.5 ต้นทุนเพื่อวัดผลการปฏิบัติงาน พิจารณาจากลักษณะการควบคุมได้ของหน่วยงานที่ก่อให้เกิดต้นทุน ซึ่งประกอบด้วย

- ต้นทุนที่ควบคุมได้ (Controllable Cost) เป็นต้นทุนที่ผู้บริหารหน่วยงานสามารถควบคุมหรือตัดสินใจภายในช่วงเวลาหนึ่งได้
- ต้นทุนที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrolable Cost) เป็นต้นทุนที่ผู้บริหารหน่วยงานไม่สามารถควบคุมหรือตัดสินใจได้ เนื่องจากถูกควบคุมโดยผู้บริหารในระดับที่สูงกว่า

2.6.4.6 ต้นทุนเพื่อการตัดสินใจ พิจารณาจากต้นทุนต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานโดยสัมพันธ์กับเรื่องที่ต้องตัดสินใจ ซึ่งประกอบด้วย

- ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Relevant Cost) เป็นต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งของผู้บริหาร ซึ่งทฤษฎีต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจมีหลายประเภท ดังนี้
 1. ต้นทุนส่วนต่าง (Differential Cost) คือต้นทุนส่วนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอันเป็นผลจากการตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง
 2. ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงหรือประหยัดได้ (Avoidable Cost หรือ Escapable Cost) คือ ต้นทุนที่องค์กรสามารถตัดทอนหรือระงับได้หากกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งถูกยกเลิก
 3. ต้นทุนเสียโอกาส (Opportunity Cost) คือ มูลค่าที่องค์กรต้องเสียไปจากการเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งแทนทางเลือกอื่นๆ
- ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Irrelevant Cost) เป็นต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริหารไม่ว่าจะเลือกทางเลือกใดก็ตาม ซึ่งได้แก่
 1. ต้นทุนจม (Sunk Cost) คือต้นทุนที่เกิดขึ้นแล้วในอดีต และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ไม่ว่าเหตุการณ์จะเป็นไปในทิศทางใด

2. ต้นทุนที่หลีกเลี่ยงหรือประหยัดไม่ได้ (Unavoidable Cost) คือ ต้นทุนที่ยังมีอยู่ต่อไปไม่ว่ากิจกรรมจะคงอยู่หรือเปลี่ยนแปลงไป จากเดิม

R. Garrison, E. Noreen and P. Brewer, 2009 กล่าวถึงแนวคิดต้นทุนที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรประเภทต่างๆ ได้ว่าไม่ว่าองค์กรนั้นจะเป็นธุรกิจซื้อมาขายไป หรือ ธุรกิจภาพยนตร์ หรือธุรกิจที่ปรึกษา หรือ โรงพยาบาลในท้องถิ่น เพราะแม้ว่านิยามต้นทุนที่ใช้ในธุรกิจเหล่านี้ อาจแตกต่างกันที่ใช้ในธุรกิจการผลิตก็ตาม แต่ก็มาจากแนวคิดพื้นฐานที่เหมือนกัน

2.6.5 ต้นทุนการผลิต (Manufacturing Cost)

2.6.5.1 วัสดุดิบทางตรง (Direct Materials) หมายถึง วัสดุที่เป็นส่วนประกอบหลักของสินค้าสำเร็จรูป สามารถจับต้องได้และติดตามต้นทุนเพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้โดยง่าย

2.6.5.2 ค่าแรงทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าแรงที่ใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปโดยตรง และสามารถติดตามต้นทุนเพื่อคำนวณต้นทุนการผลิตสินค้าสำเร็จรูปได้โดยง่าย

2.6.5.3 ค่าใช้จ่ายการผลิต (Manufacturing Overhead Cost) หมายถึง ต้นทุนการผลิตส่วนที่เหลือทั้งหมด ที่ไม่ใช่ทั้งวัสดุดิบทางตรง และค่าแรงงานทางตรง ประกอบไปด้วย วัสดุดิบทางอ้อม ค่าแรงทางอ้อม ค่าบำรุงรักษาและค่าซ่อมแซมเครื่องจักรในการผลิต ค่าไฟฟ้า ค่าเสื่อมราคา

2.6.6 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการผลิต (Nonmanufacturing Costs)

ถูกเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร (Selling and Administrative Cost) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.6.6.1 ค่าใช้จ่ายด้านการตลาดหรือการขาย (Marketing or Selling Cost) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดที่จำเป็นเพื่อให้ได้มาซึ่งการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า และจัดส่งสินค้าและบริการไปให้กับลูกค้า

2.6.6.2 ค่าใช้จ่ายในการบริหาร (Administrative Costs) หมายถึง ต้นทุนทั้งหมดของผู้บริหารองค์กร และเสมือนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารองค์กรทั่วไป โดยไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต และไม่เกี่ยวข้องกับการตลาดหรือการขาย

2.6.7 การจำแนกต้นทุนตามพฤติกรรมต้นทุน

พฤติกรรมต้นทุน (Cost Behavior) หมายถึง ต้นทุนที่ผูกคาคะเนในแต่ละระดับกิจกรรม กล่าวคือ เมื่อกิจกรรมเพิ่มขึ้นหรือลดลง ต้นทุนอาจสูงขึ้นหรือลดลงตามไปด้วย หรืออาจคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง โดยหน้าที่ของผู้บริหารในการวางแผนจำเป็นต้องคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงและประมาณต้นทุน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจำแนกประเภทต้นทุนตามพฤติกรรมต้นทุนออกเป็น

2.6.7.1 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของระดับกิจกรรม เมื่อมีการระบุว่าต้นทุนใดเป็นต้นทุนผันแปรแล้ว ต้นทุนนั้นจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง

2.6.7.2 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนที่คงที่ไม่่ว่าระดับกิจกรรมจะเปลี่ยนแปลงอย่างไรก็ตาม ซึ่งตรงกันข้ามกับต้นทุนผันแปร หากไม่ถูกกระทบจากปัจจัยภายนอก เช่น การเปลี่ยนแปลงราคาไม่ว่าระดับของกิจกรรมจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ต้นทุนคงที่รวมก็ยังคงที่

2.6.8 การจำแนกประเภทต้นทุนตามวิธีการจัดสรรต้นทุน

เพื่อวัตถุประสงค์ในการจัดสรรต้นทุนให้กับสิ่งที่ต้องการรู้ต้นทุนจึงทำให้ต้นทุนถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.6.8.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) คือต้นทุนที่สามารถระบุเข้าไปในสิ่งที่ต้องการรู้ต้นทุนได้ง่ายและสะดวก ต้นทุนทางตรงจึงเป็นได้มากกว่าวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง

2.6.8.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) คือ ต้นทุนที่ไม่สามารถระบุเข้าไปในสิ่งที่ต้องการรู้ต้นทุนได้ง่ายและสะดวก จำเป็นต้องใช้วิธีการปันส่วน การระบุต้นทุนให้กับสิ่งที่ต้องการรู้ต้นทุนได้ก็ตาม ต้นทุนจะต้องเกิดจากสิ่งที่ต้องการรู้ต้นทุนนั้น

อย่างไรก็ตาม ต้นทุนยังถูกนำไปใช้ได้ไปอีกหลายวัตถุประสงค์ ซึ่งในแต่ละวัตถุประสงค์ก็จะมีการจำแนกประเภทต้นทุนที่แตกต่างกัน โดยวัตถุประสงค์และการจำแนกประเภทต้นทุนสามารถสรุปได้ดังนี้

ตาราง 2.3 สรุปการจำแนกประเภทของต้นทุน

วัตถุประสงค์ในการจำแนกประเภทต้นทุน	การจำแนกประเภทต้นทุน
1. การจัดเตรียมงบการเงินสำหรับบุคคลภายนอก	ต้นทุนสินค้า (สินค้าคงเหลือ) 1 วัตถุดิบทางตรง 2 ค่าแรงทางตรง 3 ค่าใช้จ่ายการผลิต ต้นทุนประจำงวด (ค่าใช้จ่าย) 1 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวกับการผลิต 2 ค่าใช้จ่ายด้านการตลาดหรือการขาย 3 ค่าใช้จ่ายในการบริหาร
2. การคาดคะเนพฤติกรรมต้นทุนต่อการเปลี่ยนแปลงกิจกรรม	ต้นทุนผันแปร (จำนวนเป็นสัดส่วนกับกิจกรรม) ต้นทุนคงที่ (จำนวนรวมคงที่)
3. การจัดสรรต้นทุนให้กับสิ่งที่ต้องการรู้ต้นทุน (Cost Objects) เช่น แผนก หรือสินค้า	ต้นทุนทางตรง (สามารถระบุได้ง่าย) ต้นทุนทางอ้อม (ไม่สามารถระบุได้ง่าย; ต้องใช้วิธีการปันส่วน)
4. การตัดสินใจ	ต้นทุนส่วนแตกต่าง ต้นทุนจม ต้นทุนเสียโอกาส

ที่มา : R. Garrison, E. Noreen and P. Brewer, 2009

2.6.9 ระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity – Based Costing : ABC)

เป็นวิธีการคำนวณต้นทุนที่นำเสนอข้อมูลต้นทุนซึ่งต่างไปจากระบบการคำนวณต้นทุนแบบดั้งเดิม ข้อมูลต้นทุนที่ได้จากระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมนี้ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผนกลยุทธ์ และตัดสินใจเรื่องต่างๆ ในองค์กรได้ดีขึ้น องค์กรส่วนใหญ่ที่ประยุกต์ระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม จะมีระบบต้นทุนสองระบบได้แก่ ระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม (Traditional Costing System) ซึ่งเป็นระบบบัญชีต้นทุนที่จัดเก็บข้อมูลและประมวลผลข้อมูล เพื่อจัดทำและนำเสนองบการเงินหรือรายงานการเงินแก่บุคคลภายนอกกิจการ และระบบการคำนวณต้นทุนฐาน

กิจกรรม ซึ่งใช้สำหรับจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลต้นทุนเพื่อการตัดสินใจและการบริหารงาน ภายในกิจการ ระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมจึงถือเป็นระบบเสริมเท่านั้น ไม่ได้นำมาแทนที่ระบบบัญชีต้นทุนเดิมแต่อย่างใด

ต้นทุนสินค้าและบริการที่คำนวณตามการบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิมอาจเป็นข้อมูลไม่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ตัดสินใจ เนื่องจากต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตทั้งหมดจะถูกปันส่วนและจัดสรรเพื่อคำนวณรวมเป็นต้นทุนของสินค้าต่างๆ ที่ต้นทุนบางประเภทไม่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากมีการผลิตสินค้าก็ตาม และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตบางประเภทก็ไม่นำไปคำนวณรวมเป็นต้นทุนของสินค้าต่างๆ ที่กิจกรรมสามารถระบุได้ทันทีว่าเป็นต้นทุนที่เกิดจากการผลิตสินค้าชนิดใด นอกจากนี้การคำนวณตามการบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิมทำให้ต้นทุนที่เกิดจากระดับการผลิตสูญเปล่าถูกรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสินค้าด้วย สินค้าจึงต้องแบกรับต้นทุนทรัพยากรที่ไม่ได้ใช้ในการผลิต รวมทั้งเกณฑ์การจัดสรรค่าใช้จ่ายการผลิตตามการบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิมยังคงยึดอยู่กับปริมาณการผลิต เช่น ชั่วโมงแรงงานทางตรง ค่าแรงทางตรง ชั่วโมงเครื่องจักร เป็นต้น ทำให้ต้นทุนของสินค้าที่ผลิตเป็นจำนวนมากนั้นสูงเกินควร และต้นทุนของสินค้าที่ผลิตเป็นจำนวนน้อยนั้นต่ำเกินควร การนำข้อมูลต้นทุนลักษณะนี้ไปใช้จะทำให้การตัดสินใจผิดพลาดได้

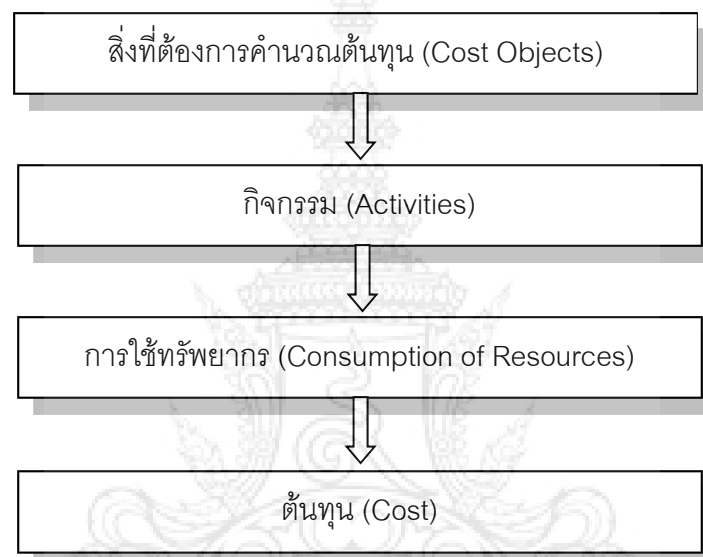
ระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมเป็นการคำนวณต้นทุนของสิ่งที่เราต้องการคำนวณต้นทุน โดยพิจารณาจากต้นทุนทรัพยากรที่ใช้ไปเพื่อผลิตหนึ่งให้ได้มาเพื่อสิ่งนั้น เนื่องจากมีแนวคิดที่ว่าสิ่งที่เราต้องการคำนวณต้นทุนเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดกิจกรรม และการทำกิจกรรมต้องใช้ทรัพยากร ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนการใช้ทรัพยากรขึ้น ดังนั้น กิจกรรมจึงเป็นตัวที่เชื่อมโยงระหว่างต้นทุนและสิ่งที่เราต้องการคำนวณต้นทุน เนื่องจากระบบการบัญชีแบบดั้งเดิม มีวิธีปฏิบัติทางการบัญชีเกี่ยวกับวัตถุดิบและค่าแรงเหมาะสมอยู่แล้ว ระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม จึงมุ่งความสนใจกับค่าใช้จ่ายการผลิตเป็นพิเศษทั้งต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต

ในการออกแบบและติดตั้งระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม องค์กรต้องระบุกิจกรรมและกำหนดกลุ่มต้นทุนกิจกรรม และพยายามระบุค่าใช้จ่ายการผลิตที่ถือว่าเป็นต้นทุนทางตรงของกิจกรรมให้ได้ ส่วนค่าใช้จ่ายการผลิตส่วนที่เหลือจะถูกปันส่วนให้กับกลุ่มต้นทุนกิจกรรมแต่ละกลุ่มด้วยการปันส่วนขั้นที่ 1 ซึ่งอาศัยข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารองค์กร

ต่อมาองค์กรจะต้องทำการคำนวณอัตราต้นทุนกิจกรรม ซึ่งเป็นข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการคำนวณต้นทุนของสิ่งที่ต้องการคำนวณต้นทุนต่อไป และยังเป็นข้อมูลอันเป็นประโยชน์ในการพิจารณาปรับปรุงกระบวนการทำงานขององค์กรได้อีกด้วย

องค์กรจะคำนวณต้นทุนของสิ่งที่ต้องการคำนวณต้นทุน เช่น สินค้า ลูกค้า เป็นต้น โดยอาศัยการปันส่วนขั้นที่ 2 ซึ่งต้นทุนที่คำนวณได้จากระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมมักแตกต่างไปจากต้นทุนที่คำนวณระบบบัญชีต้นทุนแบบดั้งเดิม

ภาพ 2.1 โครงสร้างทั่วไปของระบบการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรม



ที่มา : R. Garrison, E.Noreen and P.Brewer 2009

2.6.10 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับต้นทุน

ในทางเศรษฐศาสตร์มีการแบ่งต้นทุนเป็นชนิดต่างๆ (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน : 2551) อาทิ ต้นทุนค่าเสียโอกาส ต้นทุนเอกชน ต้นทุนสังคม ต้นทุนขัดแย้ง ต้นทุนแฝง ต้นทุนระยะสั้น ต้นทุนระยะยาว ฯลฯ

2.6.10.1 ต้นทุนค่าเสียโอกาส หมายถึง สิ่งที่มีมูลค่าสูงสุดที่ต้องสละไป เมื่อมีการตัดสินใจเลือกใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อการหนึ่งการใด

2.6.10.2 ต้นทุนเอกชน และต้นทุนสังคม

- ต้นทุนเอกชน ของการผลิตสินค้าหรือบริการใดๆ ก็ตาม คือต้นทุนที่เจ้าของหน่วยผลิตนั้นต้องจ่ายโดยตรง

- ต้นทุนสังคม คือ ต้นทุนเอกชนบวกผลสุทธิของผลกระทบภายนอก ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ผลกระทบภายนอกที่เป็นผลดี และผลกระทบภายนอกที่เป็นผลเสีย

2.6.10.3 ต้นทุนขัดแย้งและต้นทุนไม่ขัดแย้ง

- ต้นทุนขัดแย้ง หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงและมีการจ่ายจริงเป็นตัวเงินและ/ หรือสิ่งของ

- ต้นทุนไม่ขัดแย้ง เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงแต่ไม่มีการจ่ายจริงเป็นตัวเงินและ/ หรือสิ่งของ

การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตในระยะสั้น ประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน ซึ่งแต่ละประเภทแยกย่อยได้เป็น ต้นทุนรวม ต้นทุนเฉลี่ย และต้นทุนเพิ่ม ดังนี้

- ต้นทุนรวม (Total Cost, TC) หมายถึง ต้นทุนที่ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนแปรผันรวม เขียนเป็นสมการง่าย ๆ ได้ดังนี้

$$TC = TFC + TVC$$

- ต้นทุนคงที่รวม (Total Fixed Cost, TFC) หมายถึงต้นทุนหรือรายจ่ายที่ต้องจ่ายตายตัว ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต

- ต้นทุนผันแปรรวม (Total Variable Cost, TVC) คือ ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณผลผลิต

- ต้นทุนรวมเฉลี่ย (Average Total Cost, ATC หรือ AC) คำนวณจากต้นทุนรวมหารด้วยปริมาณผลผลิต

$$ATC = \frac{TC}{Q}$$

$$= AFC + AVC$$

- ต้นทุนคงที่เฉลี่ย (Average fixed Cost, AFC) คำนวณจากต้นทุนคงที่รวมหารด้วยจำนวนสินค้าที่ผลิต

$$AFC = \frac{TFC}{Q} \quad (Q \text{ คือปริมาณผลผลิต})$$

- ต้นทุนแปรผันเฉลี่ย (Average Variable Cost, AVC) คำนวณจากต้นทุนแปรผันรวมหารด้วยจำนวนผลผลิต

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

2.6.11 การคำนวณต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย

ต้นทุนประเภทแรก คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยหรือต้นทุนของหน่วยจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วย ต้นทุนเกี่ยวกับค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) ค่าวัสดุดิบทางตรง (Direct Materials) และค่าใช้จ่ายการผลิต (หรือค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย) (Manufacturing Overhead) ของหน่วยจัดการขยะมูลฝอยซึ่งสังกัดสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมโดยตรง เมื่ออ้างอิงกับระบบบัญชีของหน่วยการปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นกรณีศึกษา โดยพิจารณาตามองค์ประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ต้นทุนเกี่ยวกับค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) ต้นทุนเกี่ยวกับค่าวัสดุดิบทางตรง (Direct Materials) และต้นทุนทางด้านค่าใช้จ่ายการผลิต (หรือค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย) (Manufacturing Overhead) ของหน่วยจัดการขยะมูลฝอย พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยได้แก่ หมวดบัญชีและรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับงานเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ดังนี้

2.6.11.1 ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) ได้แก่ หมวดบัญชีและรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายค่าแรงงานให้แก่พนักงานขับรถขยะและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะ ซึ่งประกอบด้วย (อรนนท์ กลันทปุระ : 2552)

- หมวดเงินเดือน เฉพาะในส่วนที่เป็นเงินเดือนที่จ่ายให้พนักงานชั่วคราวและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะซึ่งเป็นพนักงานราชการส่วนท้องถิ่น
- หมวดค่าจ้างประจำ เฉพาะในส่วนที่เป็นค่าแรงงานที่จ่ายให้พนักงานชั่วคราวและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะซึ่งเป็นลูกจ้างประจำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- หมวดค่าจ้างชั่วคราว เฉพาะในส่วนที่เป็นค่าแรงงานที่จ่ายให้พนักงานชั่วคราวและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะซึ่งเป็นพนักงานจ้างทั่วไปและพนักงานจ้างตามภารกิจในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.6.11.2 ค่าวัสดุดิบทางตรง (Direct Materials) ได้แก่ หมวดค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่นซึ่งเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าน้ำมันเครื่องยนต์ต่างๆ สำหรับใช้กับรถขนขยะ

2.6.11.3 ค่าใช้จ่ายการผลิตหรือค่าใช้จ่ายการจัดการขยะมูลฝอย (Manufacturing Overhead) ได้แก่

- หมวดเงินเดือน เฉพาะในส่วนที่เป็นเงินเดือนที่จ่ายให้หัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นพนักงานราชการส่วนท้องถิ่น
- หมวดค่าตอบแทน ได้แก่ สวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้แก่พนักงานราชการส่วนท้องถิ่นและลูกจ้างประจำ ประกอบด้วย ค่าเช่าบ้าน ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลา ค่าอาหาร ทำการนอกเวลาเงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร เงินช่วยเหลือค่ารักษาพยาบาล เงินช่วยเหลือบุตร เป็นต้น
- รายจ่ายจากงบกลางเพื่อจ่ายเป็นเงินสทบกองทุนประกันสังคมของพนักงานชั่วคราวและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะซึ่งเป็นพนักงานจ้างทั่วไปและพนักงานจ้างตามภารกิจ เป็นต้น
- หมวดค่าใช้สอย ได้แก่ รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สินซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการซ่อมแซมรถขนขยะ และรายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการอันเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดขยะมูลฝอย เช่น การจ้างฝังกลบ
- หมวดค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุยานพาหนะและขนส่งที่ใช้ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษารถขนขยะ ค่าวัสดุงานบ้านงานครัวซึ่งเป็นค่าวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บกวาด/จัดขนขยะ/ใส่ขยะ เช่น ถังขยะ ไม้กวาดขยะ ที่โกยขยะ เป็นต้น และค่าวัสดุเครื่องแต่งกายซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายของคนงานเก็บขนขยะ
- อื่นๆ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ

ต้นทุนประเภทที่สอง ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย (ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการให้บริการจัดการขยะ) ซึ่งฝ่ายสนับสนุนการจัดบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกรณีของเทศบาล ได้แก่ ฝ่ายการเมืองซึ่งประกอบด้วยฝ่ายบริหารและสภาสำนักปลัด กองการคลัง กองวิชาการและแผนงาน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยตรงหรือต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยนี้จะถูกปันส่วนให้ฝ่ายจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้วิธีการปันส่วนโดยตรง (Direct Allocation Method) และใช้รายจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในฝ่ายจัดการขยะมูลฝอยเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน ทั้งนี้ เพราะการบันทึกบัญชีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะแยกตามโครงสร้างองค์กรและแยกตามหมวดบัญชี มิได้แยกตามภาระงานย่อย

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทยา ตติยามร (2541) ได้ศึกษาต้นทุนในการจัดเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ สถิติประชากรและครัวเรือนตามทะเบียนราษฎร์ ประมาณขยะที่สามารถจัดเก็บได้ และงบประมาณรายจ่ายในการจัดเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 – 2539 มาทำการศึกษาวิเคราะห์ เพื่อหาต้นทุนการผลิตขยะโดยเฉลี่ยของประชากรและครัวเรือน และต้นทุนการจัดเก็บขยะโดยเฉลี่ยของเทศบาลนครเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าประชากร 1 คนผลิตขยะโดยเฉลี่ยปีละ 1.54 ลูกบาศก์เมตร ครัวเรือน 1 หลัง ผลิตขยะโดยเฉลี่ยปีละ 4.12 ลูกบาศก์เมตร และต้นทุนการจัดเก็บขยะโดยเฉลี่ยของเทศบาลนครเชียงใหม่ มูลค่าลูกบาศก์เมตรละ 161.18 บาทต่อปี

เทวษย์ บริรักษ์สันติกุล (2541) ได้ทำการศึกษาดำเนินการจัดบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเลือกเทศบาลเมืองเพชรบุรี เป็นกรณีศึกษา โดยศึกษาดำเนินการบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองเพชรบุรีในลักษณะของต้นทุนรวม ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนทางตรงและต้นทุนทางอ้อม โดยใช้รายจ่ายจริงของเทศบาลเมืองเพชรบุรีในปีงบประมาณ พ.ศ. 2541 และรวบรวมข้อมูลจากส่วนราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ อัตราส่วนร้อยละ สัดส่วน และค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาที่น่าสนใจ เช่น ต้นทุนบริการสาธารณะงานโรงเรียน มีต้นทุนเฉลี่ยในทุกระดับชั้นการศึกษา ดังนี้ โรงเรียนเทศบาล 1 เท่ากับ 11,426 บาท ต่อนักเรียน

หนึ่งคน โรงเรียนเทศบาล 2 เท่ากับ 13,408 บาท ต่อนักเรียนหนึ่งคน โรงเรียนเทศบาล 3 เท่ากับ 9,425 บาท ต่อนักเรียนหนึ่งคน และโรงเรียนเทศบาล 4 เท่ากับ 11,585 บาท ต่อนักเรียนหนึ่งคน

หล้าวัน วงคำसान (2543) ได้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างกรณีที่มีการคัดแยกกับกรณีที่ไม่มีการคัดแยกประเภทขยะของ กำแพงนคร เวียงจันทร์สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยได้ศึกษาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและทำลายขยะมูลฝอย กรณีที่มีการคัดแยกและกรณีที่ไม่มีการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนนำไปทำลายโดยศึกษาการคัดแยกขยะในการเก็บขนกับกรณีที่ไม่มีการคัดแยกขยะรวมกัน เพื่อนำไปตั้งย้งจุดฝังกลบ ผลการศึกษาพบว่า กรณีที่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยมีต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย เท่ากับ 41,329,076.03 บาทต่อปี และกรณีที่ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยมีต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย 1 ถ้า $i = s$ (ต้นทาง) 0 อื่นๆ -1 ถ้า $i = s$ (ปลายทาง) เท่ากับ 68,713,719.27 บาทต่อปี ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการเก็บขนและทำลายมากกว่ากรณีที่ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอย 27,384,043.23 บาทต่อปี เนื่องจากมีขยะที่ต้องไปทำลายน้อยลง และปริมาณมูลฝอยตกค้างที่น้อยกว่ากรณีที่ไม่มีการคัดแยกขยะมูลฝอย

อุรารัตน์ วรรณนะจิตติกุล (2543) ได้ศึกษาวิเคราะห์อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการจัดการขยะจากการเปรียบเทียบต้นทุนในการจัดการขยะโดยการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลและการเผาแบบใช้เตาเผาของเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าในปีงบประมาณ 2542 เทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะจากอาคารบ้านเรือนในอัตราเฉลี่ย 20 บาทต่อเดือน จากโรงแรม ร้านสรรพสินค้าและตลาด ในอัตราลูกบาศก์เมตรละ 1,000 บาท ดำเนินการกำจัดขยะโดยวิธีแบบฝังกลบถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งมีต้นทุนในการจัดการขยะ เท่ากับ 80,335,419.20 บาท ส่วนการกำจัดขยะ โดยวิธีการเผาแบบใช้เตาเผา ได้นำข้อมูลมาจากหน่วยงานเอกชนที่ทำการศึกษาซึ่งต้นทุนในการจัดการขยะโดยประมาณของวิธีการเผาแบบใช้เตาเผา เป็นจำนวนเงินประมาณ 189,863,920 บาท ผลการศึกษาคั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ต้นทุนในการจัดการขยะโดยการฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลต่ำกว่าการเผาแบบใช้เตาเผา และอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะที่เทศบาลนครเชียงใหม่จัดเก็บควรมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราเพิ่มขึ้น เพื่อให้สมดุลกับรายจ่ายไม่ว่าเทศบาลนครเชียงใหม่จะใช้วิธีการกำจัดแบบใดก็ตาม

วิมลพรรณ พูนสวัสดิ์ (2544) ได้ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น พบว่าต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยระหว่างปี พ.ศ. 2531 – 2543 มีต้นทุนโดยเฉลี่ย 561 บาทต่อตัน และต้นทุนในอีก 5 ปีข้างหน้า คือ ระหว่างงบประมาณปี พ.ศ.

2544 – 2548 มีอัตราโดยเฉลี่ย 650.9 บาทต่อตัน ส่วนต้นทุนที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้ STELLA Moxleling Program มีอัตราโดยเฉลี่ย 534.4 บาทต่อตัน ต้นทุนเฉลี่ยในอีก 5 ปีข้างหน้า มีอัตรา 511.3 บาทต่อตัน การที่ต้นทุนของการกำจัดขยะที่ได้จากวิธีการวิเคราะห์วิธีหลังต่ำกว่าค่าที่ได้จากพยากรณ์โดยวิธีแรก ชี้ให้เห็นว่า แนวทางหนึ่งที่ทางเทศบาลนครขอนแก่นจะลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะต่อตันจะต้องควบคุมอัตราการเพิ่มของประชากรให้อยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 1.3 ต่อปี และควบคุมอัตราการเพิ่มของขยะไม่เกินร้อยละ 10.5 ต่อปี ระบบการบริหารจัดการขยะของทางเทศบาลนครขอนแก่นจึงจะดำรงความสมดุลไว้ได้ และยังพบว่าอัตราการเพิ่มของขยะจะเพิ่มได้มากน้อยเพียงใด จะถูกกำหนดโดยอัตราการเพิ่มของประชากร และต้นทุนในการกำจัดขยะ

คุณนง ฟองทอง (2546) ได้ศึกษาต้นทุนเปรียบเทียบในการกำจัดขยะระหว่างวิธีการกำจัดแบบหมักทำปุ๋ยและวิธีการกำจัดที่เทศบาลใช้ในจังหวัดเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการและต้นทุนการกำจัดขยะแบบหมักทำปุ๋ยของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยฯ และการกำจัดขยะที่เทศบาลใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยเปรียบเทียบต้นทุนในการกำจัดขยะในแต่ละวิธีเพื่อหาวิธีการกำจัดที่มีต้นทุนต่ำ รวมทั้งศึกษาถึงโอกาสที่เทศบาลต่างๆ จะนำวิธีการกำจัดขยะแบบหมักทำปุ๋ยไปใช้ในการกำจัดขยะของเทศบาล ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้จะใช้วิธีการสอบถามวิธีการกำจัดและต้นทุนการกำจัดขยะของเทศบาลทั้ง 11 แห่งในจังหวัดเพชรบุรี จากนั้นจึงนำ ผลการสอบถามมาวิเคราะห์ถึงต้นทุนรวมของการจัดการขยะ ทั้งระบบรวบรวมและเก็บขนขยะและระบบกำจัดขยะ ณ แหล่งกำจัด ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร เพื่อหาค่าต้นทุนรวมเฉลี่ย โดยเฉลี่ยจากปริมาณขยะและนำต้นทุนเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบเพื่อหาวิธีการกำจัดขยะ ณ แหล่งกำจัดที่มีต้นทุนต่ำที่สุด

ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนเฉลี่ยของการจัดการขยะตามวิธีการกำจัดที่เทศบาลใช้ในจังหวัดเพชรบุรีนั้น วิธีการกำจัดที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ วิธีการเทกองกลางแจ้ง โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของการจัดการขยะเฉลี่ยประมาณ 1,114 บาทต่อตัน และผลการเปรียบเทียบต้นทุนเฉลี่ยของวิธีการกำจัดขยะที่เทศบาลใช้อยู่ในปัจจุบันและวิธีการกำจัดแบบหมักทำปุ๋ย ที่มีการเปรียบเทียบเฉพาะต้นทุนในระบบกำจัด ณ ปริมาณขยะเฉลี่ยที่เท่ากัน พบว่าต้นทุนการกำจัดเฉลี่ยของการกำจัดโดยวิธีหมักทำปุ๋ยมีค่าสูงกว่าวิธีการเทกองกลางแจ้งที่เทศบาลใช้ในปัจจุบัน ประมาณ 8 เท่า โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 1,209 บาทต่อตันและ 159 บาทต่อตัน ตามลำดับ และการกำจัดแบบหมักทำปุ๋ยมีต้นทุนเฉลี่ยสูงกว่าวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล 4 เท่า โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 1,160 บาทต่อตัน และ 313 บาทต่อตัน ตามลำดับ

กิตติมา เศรษฐมกุล (2548) ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยและประเมินต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา โดยใช้ข้อมูลด้านต้นทุนในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย จำนวนประชากรและปริมาณขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองฉะเชิงเทราเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2544 (20 ไตรมาส) มาทำการประมาณการปริมาณขยะมูลฝอยและหาฟังก์ชันต้นทุนรวมในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด เพื่อทำการกำหนดราคาของการจัดการขยะมูลฝอยที่ระดับต้นทุนเพิ่มหน่วยสุดท้ายเท่ากับต้นทุนเฉลี่ยต่ำที่สุด แล้วทำการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยแยกตามประเภทผู้ใช้บริการ

ผลการศึกษาพบว่าเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรามีต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยเท่ากับ 646 บาทต่อตัน แยกเป็นต้นทุนในการเก็บขนขยะมูลฝอยเท่ากับ 514 บาทต่อตัน และต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยเท่ากับ 138 บาทต่อตัน

ณรงค์ศักดิ์ กิตติสาร (2549) ศึกษาต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก กล่องนม ยู.เอช.ที. โดยใช้แบบจำลองของ Pearce – Turner และแบบจำลองของการจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ โดยเข้าปฐมภูมิที่ใช้ในการวิจัยได้จากการสัมภาษณ์และการทดลอง ส่วนข้อมูลทุติยภูมิได้จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย

ผลการวิจัย พบว่า ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากโดยใช้แบบจำลองของ Pearce – Turner มีค่าน้อยกว่าในกรณีที่ใช้แบบจำลองของกองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษทุกกรณี โดยหากพิจารณาเฉพาะต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์และต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน มีต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากเท่ากับ 455 บาทต่อตัน แต่หากพิจารณาด้านต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการกำจัดขยะบรรจุภัณฑ์ ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของขยะบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการใช้ที่ดิน มีต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากเท่ากับ 989 บาทต่อตัน ส่วนแบบจำลองของกองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ พบว่า กรณีพิจารณาด้านต้นทุนเฉพาะค่าใช้จ่ายทางตรง มีต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากน้อยที่สุดเท่ากับ 3,732.56 บาทต่อตัน ในขณะที่กรณีพิจารณาด้านต้นทุนโดยใช้ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเป็นแรงจูงใจที่สะท้อนถึงการให้ประโยชน์ มีต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากมากที่สุดเท่ากับ 5,865.35 บาทต่อตัน ส่วน

กรณีพิจารณาต้นทุนจากค่าใช้จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการมีต้นทุนในการจัดการ
ขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยากในระดับกลาง เท่ากับ 5,598.84 บาทต่อตัน

วุทธิชัย ลิ้มอรุณทัตย์ (2550) ศึกษาถึง ต้นทุนการเก็บขนขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ
ในเขตพญาไท มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการจัดเก็บขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ
และให้ต้นทุนรวมของการจัดการต่ำสุดภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรที่มีอยู่ ในกรณีศึกษาเขต
พญาไท ในปีงบประมาณ 2548 โดยใช้เทคนิคตัวแบบข่ายงาน (Shortest Path Algorithm) เพื่อหา
เส้นทางสั้นที่สุด และใช้แบบจำลองกำหนดการเชิงเส้น (Linear programming) เพื่อใช้ในการ
จัดสรรทรัพยากร รถแต่ละประเภทให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ต้นทุนต่ำที่สุด โดยการจัดการขยะมูล
ฝอยของเขตพญาไท จะมีรถที่ใช้ในการจัดเก็บขยะมูลฝอยจำนวน 59 คัน ประกอบด้วย รถอัดขยะ
12 คัน จำนวน 2 คัน รถอัดขยะ 5 ตัน จำนวน 33 คัน รถคอนเทนเนอร์ 4 ตัน จำนวน 3 คัน รถอัด
ขยะ 2 ตัน จำนวน 5 คัน รถคอนเทนเนอร์ 1.5 ตัน จำนวน 8 คัน และอัดขยะ 1 ตัน จำนวน 8 คัน
โดยได้แบ่งพื้นที่ในการเก็บขนขยะมูลฝอยออกเป็น 3 พื้นที่ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการเก็บขน
ขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ในปีงบประมาณ 2548 ได้ ต้นทุนรวมที่ต่ำที่สุดเท่ากับ 25,605,320.79
บาท มีต้นทุนคงที่เท่ากับ 22,409,526.79 บาท ซึ่งต้นทุนคงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง และต้นทุนผัน
แปรเท่ากับ 3,024,597.83 บาท โดยต้องใช้รถเก็บขนขยะมูลฝอย ในการวิ่งเก็บขนขยะมูลฝอยต่อวัน
ในแต่ละพื้นที่ ดังนี้ ใช้รถอัดขนาด 12 ตัน จำนวน 2 เที่ยว รถอัดขนาด 5 ตัน จำนวน 6 เที่ยว ใน
การเก็บขนขยะมูลฝอย พื้นที่ 1 ใช้รถอัดขนาด 5 ตัน จำนวน 7 เที่ยว รถคอนเทนเนอร์ 4 ตัน
จำนวน 1 เที่ยว ในพื้นที่ 2 และ ใช้รถอัดขนาด 12 ตัน จำนวน 2 เที่ยว รถอัดขนาด 5 ตัน จำนวน 3
เที่ยว และรถคอนเทนเนอร์ 4 ตัน จำนวน 1 เที่ยว ในพื้นที่ 3 ส่วนรถอัดขนาด 2 ตัน 1.5 ตัน และ 1
ตัน ไม่ควรนำมาใช้งานจะส่งผลทำให้ต้นทุนสูงขึ้น

บานชื่น นักการเรือน (2551) ศึกษาเรื่อง “ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการ
จัดเก็บขยะของเทศบาล ศึกษาเฉพาะกรณีเทศบาลเมืองอ้อมน้อย ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน
จังหวัดสมุทรสาคร” โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อศึกษาทัศนคติของประชาชนที่มีต่อ
การบริหารจัดเก็บขยะของเทศบาลเมืองอ้อมน้อย (2) เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติของประชาชนที่มี
ต่อการบริหารจัดการเก็บขยะของเทศบาลเมืองอ้อมน้อย จำแนกตามตัวแปรอิสระ และ (3) เพื่อศึกษา
ปัญหาและแนวทางแก้ไขการบริหารจัดเก็บขยะของเทศบาลเมืองอ้อมน้อย

ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนมีทัศนคติต่อการบริหารจัดการเก็บขยะของเทศบาลเมือง
อ้อมน้อยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการเอาใจใส่

ต่อหน้าที่ ด้านการอำนวยความสะดวก ด้านการตรงต่อเวลา และด้านการสื่อสาร อยู่ในระดับปานกลาง เช่นกัน ประชาชนที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน มีทัศนคติต่อการบริหารจัดการเก็บขยะของเทศบาลเมืองอ้อมน้อย ด้านการเอาใจใส่ต่อหน้าที่ ด้านการอำนวยความสะดวก ด้านการตรงต่อเวลา และด้านการสื่อสารไม่แตกต่างกัน แต่ประชาชนที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีทัศนคติต่อการบริหารจัดการเก็บขยะของเทศบาลเมืองอ้อมน้อย ด้านการเอาใจใส่ต่อหน้าที่ ด้านการอำนวยความสะดวก ด้านการตรงต่อเวลา และด้านการสื่อสารแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ประชาชนส่วนใหญ่ได้เสนอปัญหา ดังนี้ ถึงขยะไม่เพียงพอ รถบริการเก็บขนขยะมาไม่ตรงตามวันเวลาที่กำหนด สุนัขล้มถึงขยะและคุ้ยขยะ และได้เสนอแนวทางแก้ไข ดังนี้ ควรเพิ่มถึงขยะแจกถุงดำใส่ขยะ ควรเพิ่มวันการเก็บขยะ และควรประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับพระราชบัญญัติการเลี้ยงสัตว์ให้ประชาชนทราบ

อรนันท์ กลันทปุระ (2552) การวิจัยเรื่อง ขนาดการจัดบริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : ศึกษากรณีบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดจะสามารถจัดบริการดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และขนาดการจัดบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพเป็นเท่าใด

ผลการวิจัย พบว่า เทศบาลนครมีประสิทธิภาพในการจัดบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยมากที่สุด โดยมีต้นทุนต่อปริมาณขยะมูลฝอย เท่ากับ 466.32 บาทต่อตัน และองค์การบริหารส่วนตำบลมีประสิทธิภาพในการจัดบริการดังกล่าวรองลงมา โดยมีต้นทุน เท่ากับ 935.57 บาทต่อตัน ในขณะที่เทศบาลเมืองมีประสิทธิภาพในการจัดบริการน้อยที่สุด โดยมีต้นทุน เท่ากับ 1,720.52 บาทต่อตัน และเทศบาลตำบลมีต้นทุนการจัดบริการ 1,331.79 บาทต่อตัน ในส่วนของขนาดการจัดบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอย พบว่า โดยภาพรวม ปริมาณขยะมูลฝอยยิ่งมาก ต้นทุนต่อหน่วยของการจัดบริการดังกล่าวยิ่งมีแนวโน้มลดลง โดยมีขนาดการจัดบริการที่มีประสิทธิภาพหรือประหยัด อยู่ที่ปริมาณขยะมูลฝอย 3,001 – 3,500 ตัน และเมื่อพิจารณาขนาดการจัดบริการที่มีประสิทธิภาพโดยจำแนกตามประเภทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พบว่า เทศบาลเมืองมีขนาดการจัดบริการที่มีประสิทธิภาพอยู่ที่ปริมาณขยะมูลฝอย 6,001 – 6,500 ตัน เทศบาลตำบลมีขนาดการจัดบริการที่มีประสิทธิภาพอยู่ที่ปริมาณขยะมูลฝอย 2,001 – 2,500 ตัน และองค์การบริหารส่วนตำบลมีขนาดการจัดบริการที่มีประสิทธิภาพอยู่ที่ปริมาณขยะมูลฝอย 1,501 – 2,000 ตัน

จากผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่า การกระจายอำนาจการจัดบริการด้านการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลเป็นหน่วยดำเนินการจะเกิดประสิทธิภาพมากกว่าเทศบาลเมืองและเทศบาลตำบล และขนาดการจัดบริการดังกล่าวที่มีประสิทธิภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ มีขนาดของปริมาณขยะมูลฝอยที่แตกต่างกันไป โดยเทศบาลขนาดใหญ่จะมีขนาดการจัดบริการที่มีประสิทธิภาพในปริมาณขยะมูลฝอยที่มากกว่าเทศบาลขนาดเล็กลงมาและองค์การบริหารส่วนตำบลด้วย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่อง “การคำนวณต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษา เทศบาลนคร อ้อมน้อย” ในครั้งนี้ได้ดำเนินการศึกษา ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 วิธีการศึกษา
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้กรณีศึกษาของ เทศบาลนครอ้อมน้อย โดยการจัดเก็บข้อมูลทางการเงินการคลัง ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2551 – 2555 รวมระยะเวลา 5 ปี โดยใช้แบบสำรวจจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของเทศบาล และข้อมูลทางการเงิน การคลังของหน่วยหลักจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งสังกัดสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม และ หน่วยงานสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอย เมื่อเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้วนำมาวิเคราะห์หาต้นทุน รวมและต้นทุนต่อหน่วยในการจัดการขยะมูลฝอย คำนวณอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะ ของเทศบาลนครอ้อมน้อย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ใช้แบบจัดเก็บข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน และการดำเนินการจัดการขยะของเทศบาล นครอ้อมน้อย แบบสำรวจจัดเก็บข้อมูลทางการเงินของงานเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยและ ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานสนับสนุนการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ได้แก่ ส่วนของปลัด ส่วน ฝ่ายบริหารและสภาเทศบาล กองคลัง กองวิชาการและแผนงาน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบไปด้วย

3.3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ ข้อมูลด้านสภาพทั่วไปในการดำเนินงานเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ได้มาจากการสอบถามข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครอ้อมน้อย

3.3.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ข้อมูลเกี่ยวกับ สถิติประชากร อัตราการผลิตขยะมูลฝอย รายงานสรุปการจ่ายเงินที่เกี่ยวข้องกับรายจ่ายในการจัดการขยะ รายงานสรุปการรับเงินค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะของปี พ.ศ. 2551 ถึงปี 2555 และข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณหาต้นทุนในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งรวบรวมจากเทศบาลนครอ้อมน้อย เอกสารงานวิจัยต่างๆ และหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย

3.3.2.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยหรือต้นทุนของหน่วยจัดการขยะมูลฝอยประกอบด้วย ต้นทุนเกี่ยวกับค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) ค่าวัสดุดิบทางตรง (Direct Materials) และค่าใช้จ่ายการผลิต (หรือค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย) (Manufacturing Overhead) ของหน่วยจัดการขยะมูลฝอยซึ่งสังกัดสำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย

- ค่าแรงงานทางตรง (Direct Labor) ได้แก่ หมวดบัญชีและรายการบัญชีที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายค่าแรงงานให้แก่พนักงานขับรถขยะและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะ ซึ่งประกอบด้วย

1. หมวดเงินเดือน เฉพาะในส่วนที่เป็นเงินเดือนที่จ่ายให้พนักงานขับรถขยะและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะซึ่งเป็นพนักงานราชการส่วนท้องถิ่น

2. หมวดค่าจ้างประจำ เฉพาะในส่วนที่เป็นค่าแรงงานที่จ่ายให้พนักงานขับรถขยะและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะซึ่งเป็นลูกจ้างประจำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

3. หมวดค่าจ้างชั่วคราว เฉพาะในส่วนที่เป็นค่าแรงงานที่จ่ายให้พนักงานขับรถขยะและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยหรือคนงานประจำรถขยะซึ่งเป็นพนักงานจ้างทั่วไปและพนักงานจ้างตามภารกิจในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ค่าวัตถุดิบทางตรง (Direct Materials) ได้แก่ หมวดค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่นซึ่งเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าน้ำมันเครื่องยนต์ต่างๆ สำหรับใช้กับรถขนขยะ
- ค่าใช้จ่ายการผลิตหรือค่าใช้จ่ายการจัดการขยะมูลฝอย (Manufacturing Overhead) ได้แก่
 1. หมวดเงินเดือน เฉพาะในส่วนที่เป็นเงินเดือนที่จ่ายให้หัวหน้าฝ่ายหรือหัวหน้างานที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นพนักงานราชการส่วนท้องถิ่น
 2. หมวดค่าตอบแทน ได้แก่ สวัสดิการต่างๆ ที่จ่ายให้แก่พนักงานราชการส่วนท้องถิ่นและลูกจ้างประจำ ประกอบด้วย ค่าเช่าบ้าน ค่าตอบแทนปฏิบัติงานนอกเวลา ค่าอาหารทำนอกรอกเวลาเงินช่วยเหลือการศึกษาบุตร เงินช่วยเหลือค่ารักษาพยาบาล เงินช่วยเหลือบุตร เป็นต้น
 3. หมวดค่าใช้สอย ได้แก่ รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สินซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการซ่อมแซมรถขนขยะ และรายจ่ายเพื่อให้ได้มาซึ่งบริการอันเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการกำจัดขยะมูลฝอย เช่น การจ้างฝังกลบ
 4. หมวดค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าวัสดุยานพาหนะและขนส่งที่ใช้ในการซ่อมแซมและบำรุงรักษารถขนขยะ ค่าวัสดุงานบ้านงานครัวซึ่งเป็นค่าวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเก็บกวาด/ จัดขนขยะ/ ใส่ขยะ เช่น ถังขยะ ไม้กวาดขยะ ที่โกยขยะ เป็นต้น และค่าวัสดุเครื่องแต่งกายซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครื่องแต่งกายของคณงานเก็บขนขยะ

3.3.2.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย (ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการให้บริการจัดการขยะ) ซึ่งฝ่ายสนับสนุนการให้บริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในกรณีของเทศบาล ได้แก่ ฝ่ายการเมืองซึ่งประกอบด้วยฝ่ายบริหารและสภาสำนักปลัด กองคลัง กองวิชาการและแผนงาน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยตรงหรือต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยนี้จะถูกปันส่วนให้ฝ่ายจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้วิธีการปันส่วนโดยตรง (Direct Allocation Method) และให้รายจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในฝ่ายจัดการขยะมูลฝอยเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน ทั้งนี้เพราะการบันทึกบัญชีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะแยกตามโครงสร้างองค์กรและแยกตามหมวดบัญชี มิได้แยกตามภาระงานย่อย

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จะใช้วิธีวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย ซึ่งแบ่งเป็นต้นทุนในการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย จำแนกต้นทุนตามหน้าที่ในการบริหารกิจการหรือหน่วยงานของรัฐระดับท้องถิ่นเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยหรือต้นทุนของหน่วยจัดการขยะมูลฝอย และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยโดยตรงหรือต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอย

สร้างแฟ้มข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้บันทึกลงในคอมพิวเตอร์ ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Excel 2007 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ซึ่งแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

3.4.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ดังนี้

- หาค่าเฉลี่ยปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท และค่าเฉลี่ยปริมาณขยะมูลฝอยรวมของเทศบาลนครอ้อมน้อย จาก

$$\text{ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย (กก./วัน)} = \frac{\text{ปริมาณขยะมูลฝอย (กก)}}{\text{จำนวนวันที่เก็บรวบรวม (วัน)}} \quad \dots(1)$$

ดังนี้

- หาค่าอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยแต่ละประเภท

$$\text{อัตราการเกิดขยะมูลฝอย (กก./คน/วัน)} = \frac{\text{ปริมาณขยะมูลฝอยใน 1 วัน (กก./วัน)}}{\text{จำนวนประชากร}} \quad \dots(2)$$

3.4.1.2 การวิเคราะห์ต้นทุน

วิเคราะห์ต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วยของการจัดการขยะมูลฝอย โดยใช้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เทศบาลนครอ้อมน้อยเก็บรวบรวมได้ในปี 2551 – 2555 โดยมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

- ต้นทุนรวมของการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย

$$TC = TCA + TCB + TCC \quad \dots(4)$$

โดยที่ TC คือ ต้นทุนรวมของการจัดการขยะมูลฝอย
 TCA คือ ต้นทุนรวมของการเก็บขนขยะมูลฝอย
 TCB คือ ต้นทุนรวมของการกำจัดขยะมูลฝอย
 TCC คือ ต้นทุนจากการปันส่วนของหน่วยสนับสนุน

- ต้นทุนรวมของการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย

$$TCA = DMA + DLa + FOHa \quad \dots(5)$$

โดยที่ TCA คือ ต้นทุนรวมของการเก็บขนขยะมูลฝอย
 DMA คือ ค่าวัสดุดิบทางตรงของการเก็บขนขยะมูลฝอย
 DLa คือ ค่าแรงงานทางตรงของการเก็บขนขยะมูลฝอย
 FOHa คือ ค่าใช้จ่ายการผลิตของการเก็บขนขยะมูลฝอย

- ต้นทุนรวมของการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย

$$TCB = DMb + DLb + FOHb \quad \dots(6)$$

โดยที่ TCB คือ ต้นทุนรวมของการกำจัดขยะมูลฝอย
 DMb คือ ค่าวัสดุดิบทางตรงของการกำจัดขยะมูลฝอย
 DLb คือ ค่าแรงงานทางตรงของการกำจัดขยะมูลฝอย
 FOHb คือ ค่าใช้จ่ายการผลิตของการกำจัดขยะมูลฝอย

อ้อมน้อย

- ต้นทุนปันส่วนของการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนคร

$$TCC = X \frac{(TCA+TCB)}{Y} \quad \dots(7)$$

โดยที่ TCC คือ ต้นทุนจากการปันส่วนของหน่วยสนับสนุน
 TCA คือ ต้นทุนรวมของการเก็บขนขยะมูลฝอย
 TCB คือ ต้นทุนรวมของการกำจัดขยะมูลฝอย
 X คือ ค่าใช้จ่ายของหน่วยสนับสนุน
 Y คือ รายจ่ายรวมของแผนงานหลักที่หน่วยสนับสนุนเกี่ยวข้อง

- ต้นทุนต่อหน่วยของการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย

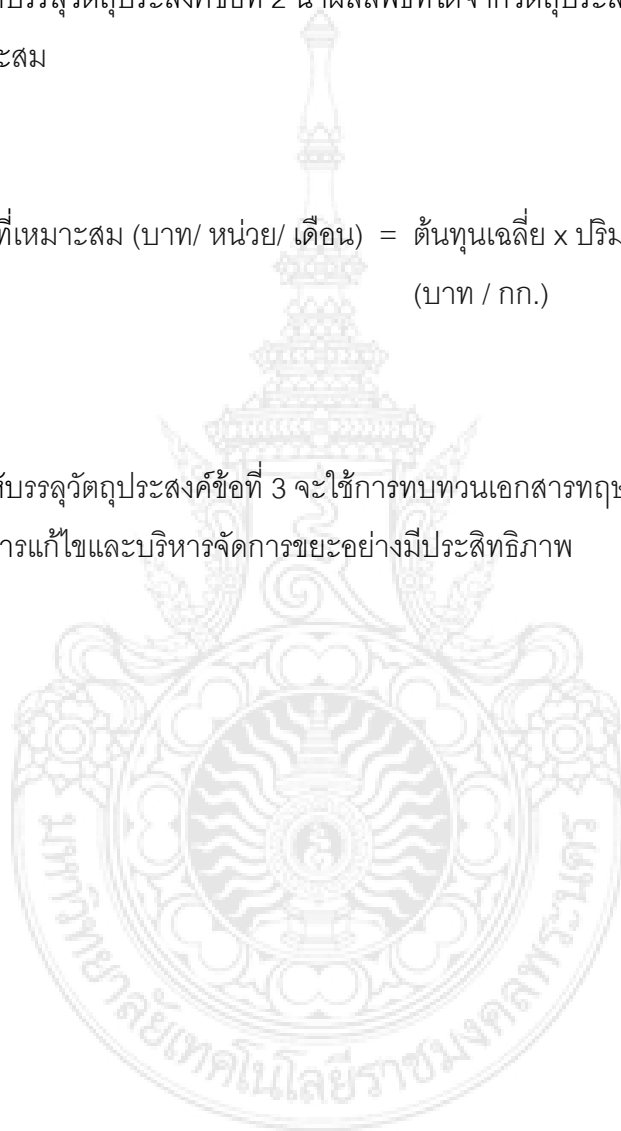
$$ATC = TC / Q \quad \dots (8)$$

โดยที่	ATC	คือ	ต้นทุนเฉลี่ยของการจัดการขยะมูลฝอย
	TC	คือ	ต้นทุนรวมของการจัดการขยะมูลฝอย
	Q	คือ	ปริมาณขยะมูลฝอย

3.4.2 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 นำผลลัพธ์ที่ได้จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 มาคำนวณอัตราบริการที่เหมาะสม

$$\text{อัตราค่าบริการที่เหมาะสม (บาท/ หน่วย/ เดือน)} = \frac{\text{ต้นทุนเฉลี่ย} \times \text{ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย}}{\text{(บาท / กก.)} \quad \text{(กก. / เดือน)}}$$

3.4.3 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 จะใช้การทบทวนเอกสารทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขและบริหารจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง “การคำนวณต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาเทศบาลนคร อ้อมน้อย” ได้แบ่งการวิเคราะห์และแสดงผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน คือ

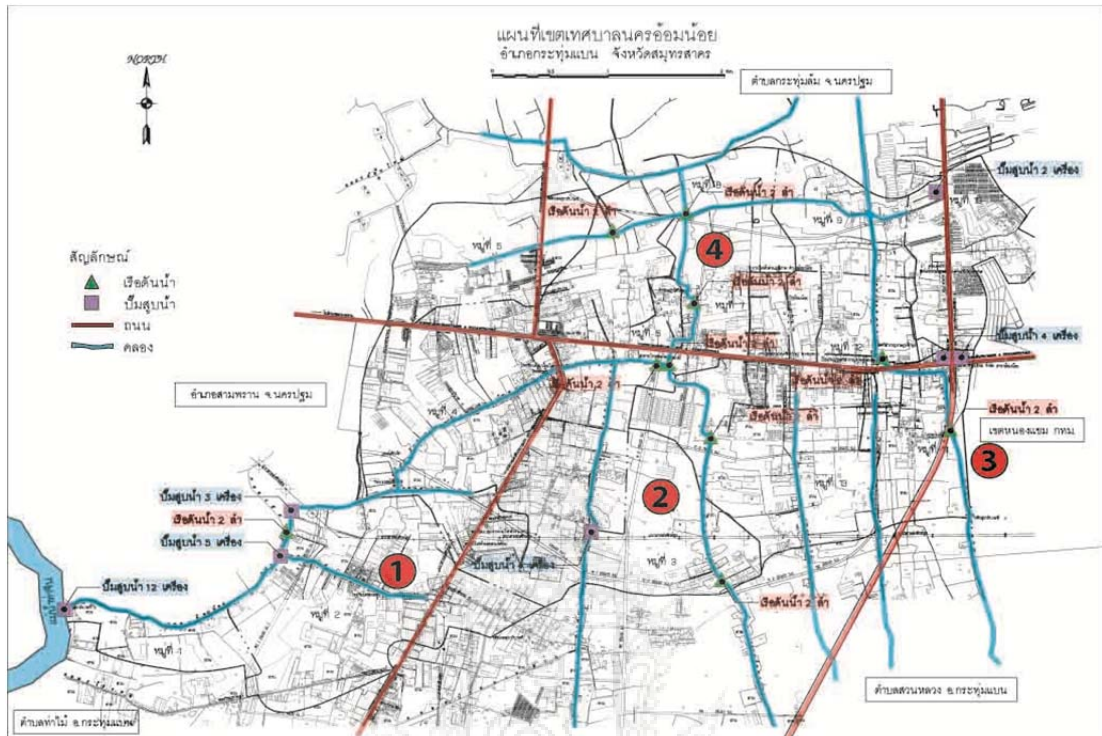
- 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครอ้อมน้อย
- 4.2 วิเคราะห์ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย
- 4.3 วิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บ

4.1 ข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครอ้อมน้อย

เทศบาลนครอ้อมน้อยเป็นเทศบาลนครขนาดใหญ่ ตั้งอยู่ในพื้นที่ของอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยมีพื้นที่ในความรับผิดชอบ 30.40 ตารางกิโลเมตร ประชากรที่อยู่ในเขตเทศบาลประกอบด้วย ประชากรจร ประชากรแฝง และประชากรถิ่นเนื่องจากเขตเทศบาลเป็นเขตอุตสาหกรรมจำนวนประชากรจรที่เข้ามาปฏิบัติงานในเขตเทศบาลจึงมีเป็นจำนวนมาก จำนวนรวมประชากรจรและประชากรแฝงในเขตเทศบาลมีถึงประมาณ 200,000 คน ซึ่งเทศบาลต้องรับภาระในการให้บริการในด้านต่างๆ สำหรับจำนวนประชากรในพื้นที่ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 30 กันยายน 2555 มีทั้งสิ้น 52,109 คน 43,958ครัวเรือน

การจัดเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย อยู่ในความรับผิดชอบของกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ปริมาณขยะ 80 – 100 ตัน/วัน ขยะที่เก็บขนได้ จำนวนเฉลี่ยประมาณ 92.81 ตัน/วัน กำจัดขยะโดยวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

ภาพ 4.1 แสดงพื้นที่ของเทศบาลนครอ้อมน้อย



ที่มา : กองช่างเทศบาลนครอ้อมน้อย

รถยนต์ที่ใช้จัดเก็บขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงาน
รวม 27 คัน แบ่งเป็น

- | | |
|--|-------------|
| 1. รถขยะแบบเปิดข้างเทท้าย ขนาดบรรจุ 4 – 10 ลูกบาศก์หลา | จำนวน 4 คัน |
| 2. รถขยะแบบอัดท้ายขนาดบรรจุ 5 – 15 ลูกบาศก์หลา | จำนวน 8 คัน |
| 3. รถขยะแบบยกถัง (คอนเทนเนอร์) ขนาดบรรจุ 8 ลูกบาศก์หลา | จำนวน 4 คัน |
| 4. รถเกี่ยวขออนกประสงค์ | จำนวน 2 คัน |
| 5. รถบรรทุกสิบล้อ | จำนวน 1 คัน |
| 6. เครื่องจักรขนาดกลาง | จำนวน 1 คัน |
| 7. รถกระบะ | จำนวน 4 คัน |
| 8. รถยนต์อื่น ๆ | จำนวน 3 คัน |

ภาชนะรองรับขยะมูลฝอย แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือถังขยะขนาด 200 ลิตร ชนิดถัง
คอนเทนเนอร์ ขนาดความจุ 8 ลูกบาศก์หลา วางตามจุดที่มีขยะจำนวนมาก

ขยะที่เก็บรวบรวมได้ จะนำไปกำจัด ณ. สถานที่กำจัดขยะเอกชน ที่อำเภอนครชัยศรี
จังหวัดนครปฐม ซึ่งมีระยะทางห่างจากเทศบาลนครอ้อมน้อย ประมาณ 25 กิโลเมตร

ตาราง 4.1 จำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย

เดือน	ปีงบประมาณ/จำนวนประชากร (คน)				
	2551	2552	2553	2554	2555
ตุลาคม	49,322	50,585	51,572	52,218	52,330
พฤศจิกายน	49,463	50,642	51,611	52,272	52,201
ธันวาคม	49,517	50,687	51,672	52,314	52,234
มกราคม	49,692	50,964	51,794	52,372	52,245
กุมภาพันธ์	49,881	51,243	51,887	52,368	52,257
มีนาคม	49,926	51,216	51,962	52,359	52,242
เมษายน	50,005	51,311	51,980	52,308	52,148
พฤษภาคม	50,100	51,361	51,976	52,257	52,105
มิถุนายน	50,135	51,336	52,030	52,235	52,064
กรกฎาคม	50,228	51,402	52,034	52,270	51,985
สิงหาคม	50,317	51,485	52,069	52,284	52,019
กันยายน	50,483	51,524	52,171	52,328	52,109
รวม	599,069	613,756	622,758	627,585	625,939
ประชากรเฉลี่ย	49,922	51,146	51,897	52,299	52,162
ประชากรเฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ					51,485

ตาราง 4.1 จำนวนประชากรเฉลี่ยในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ในปีงบประมาณ
พ.ศ. 2551 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 49,922 คน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ

51,146 คน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 51,897 คน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 52,299 คน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 52,162 คน รวม 5 ปีงบประมาณ มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 51,485 คน

ตาราง 4.2 จำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

เดือน	ปีงบประมาณ/จำนวนครัวเรือน				
	2551	2552	2553	2554	2555
ตุลาคม	41,326	42,085	42,648	43,092	42,683
พฤศจิกายน	41,343	42,118	42,718	43,100	43,692
ธันวาคม	41,362	42,192	42,800	43,120	43,733
มกราคม	41,530	42,213	42,821	43,168	43,769
กุมภาพันธ์	41,650	42,319	42,818	43,170	43,846
มีนาคม	41,701	42,354	42,820	43,184	43,854
เมษายน	41,745	42,365	42,883	43,260	43,866
พฤษภาคม	41,758	42,370	42,942	43,304	43,881
มิถุนายน	41,776	42,412	42,981	43,451	43,946
กรกฎาคม	41,780	42,457	43,029	43,471	43,893
สิงหาคม	41,928	42,517	43,039	43,515	43,918
กันยายน	42,029	42,610	43,056	43,546	43,958
รวม	458,190	508,012	514,555	519,381	525,039
ครัวเรือนเฉลี่ย	38,182	42,334	42,880	43,282	43,753
ครัวเรือนเฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ					42,086

ตาราง 4.2 จำนวนครัวเรือนเฉลี่ยในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 มีครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 38,182 ครัวเรือน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 มีครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 42,334 ครัวเรือน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 42,880 ครัวเรือน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 43,282 คน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มีประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 43,753 คน รวม 5 ปีงบประมาณ มีครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 42,086 ครัวเรือน

ตาราง 4.3 ปริมาณขยะที่จัดเก็บเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

เดือน	ปีงบประมาณ / จำนวนขยะ (ตัน)				
	2551	2552	2553	2554	2555
ตุลาคม	2,598.72	2,529.71	2,333.93	2,534.82	2,298.81
พฤศจิกายน	2,265.06	2,261.39	1,988.21	2,337.59	1,105.68
ธันวาคม	2,179.55	2,273.79	2,001.65	2,368.79	2,438.91
มกราคม	2,373.10	2,303.67	2,327.31	2,290.51	2,414.68
กุมภาพันธ์	2,314.66	2,194.33	2,160.16	2,218.75	2,444.35
มีนาคม	2,429.19	2,403.39	2,161.95	2,652.49	2,313.28
เมษายน	2,371.64	2,409.45	375.84	2,350.80	2,079.56
พฤษภาคม	2,709.54	2,633.73	806.51	2,609.91	2,480.40
มิถุนายน	1,061.78	2,746.37	1,522.19	2,529.66	2,300.30
กรกฎาคม	3,182.69	2,774.67	2,466.50	2,571.63	2,311.05
สิงหาคม	2,985.02	2,349.51	2,530.87	2,607.03	2,343.99
กันยายน	1,874.51	2,226.93	2,479.11	2,276.41	2,150.26
รวม	28,345.46	29,106.94	23,154.23	29,348.39	26,681.27
ปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อยเฉลี่ยต่อปี (ตัน)					27,327.26
ปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อยเฉลี่ยต่อเดือน (ตัน)					2,277.27
ปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อยเฉลี่ยต่อวัน (ตัน)					74.87
ปริมาณขยะที่จัดเก็บได้ในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อยเฉลี่ยต่อวัน					74,869.20

ตาราง 4.3 ปริมาณขยะมูลฝอยที่จัดเก็บในเขตเทศบาลนครขอนแก่นน้อย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 28,345.46 ตัน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 29,106.94 ตัน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 23,154.23 ตัน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 29,348.39 ตัน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 26,681.27 ตัน และปริมาณขยะมูลฝอยที่จัดเก็บในเขตเทศบาลนครขอนแก่นน้อย เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 27,327.27 ตันต่อปี หรือ 2,277.27 ตันต่อเดือน หรือ 74.87 ตันต่อวัน หรือคิดเป็น 74,869.20 กิโลกรัมต่อวัน

ตาราง 4.4 การเกิดขยะมูลฝอยของประชากรในเขตเทศบาลนครขอนแก่นน้อย

ปีงบประมาณ	ปริมาณขยะ (ตัน)	จำนวนประชากร เฉลี่ย (คน)	จำนวนขยะต่อ ประชากร (ตัน/คน)	จำนวนขยะต่อ ประชากร (กก./คน)
2551	28,345.46	49,922	0.57	567.79
2552	29,106.94	51,146	0.57	569.10
2553	23,154.23	51,897	0.45	446.16
2554	29,343.39	52,299	0.56	561.07
2555	26,681.27	52,162	0.51	511.51
อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อประชากรเฉลี่ยต่อปี			0.53	531.13
อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อประชากรเฉลี่ยต่อเดือน			0.04	44.26
อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อประชากรเฉลี่ยต่อวัน				1.46

ตาราง 4.4 แสดงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของประชากรในเขตเทศบาลนครขอนแก่นน้อย จะพบว่าประชากร 1 คน มีส่วนในการผลิตขยะในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 567.79 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 569.10 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 446.16 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 561.07 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 511.51 กิโลกรัม เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 0.53 ตัน หรือ 531.13 กิโลกรัม หรือคิดเป็น 1.46 กิโลกรัม

ตาราง 4.5 การเกิดขยะมูลฝอยครัวเรือนในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย

ปีงบประมาณ	ปริมาณขยะ (ตัน)	จำนวนครัวเรือน เฉลี่ย (ครัวเรือน)	จำนวนขยะต่อ ครัวเรือน (ตัน/ครัวเรือน)	จำนวนขยะต่อ ครัวเรือน (กก./ครัวเรือน)
2551	28,345.46	38,182	0.74	742.38
2552	29,106.94	42,334	0.69	687.55
2553	23,154.23	42,880	0.54	539.98
2554	29,343.39	43,282	0.68	677.96
2555	26,681.27	43,753	0.61	609.82
อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี			0.65	651.54
อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน			0.05	54.29
อัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อวัน				1.79

ตาราง 4.5 แสดงอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย จะพบว่า 1 ครัวเรือน มีส่วนในการผลิตขยะในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 742.38 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 687.55 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 539.98 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 677.96 กิโลกรัม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 609.82 กิโลกรัม เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 0.65 ตัน หรือ 651.54 กิโลกรัม หรือคิดเป็น 1.79 กิโลกรัม

4.2 วิเคราะห์ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย

เทศบาลนครอ้อมน้อยจัดบริการด้านเก็บขนและกำจัดขยะให้แก่ชุมชนพื้นที่ โดยมี กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย แบ่งเป็น ต้นทุนของหน่วยจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย และต้นทุนของหน่วยจัดบริการกำจัดขยะมูลฝอย (จ้างเหมาเอกชนกำจัด)

4.2.1 ต้นทุนของหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

ตาราง 4.6 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง	12,763,461.13	52.33
หมวดค่าจ้างประจำ		
ค่าจ้างประจำ	2,226,304.40	9.13
หมวดค่าจ้างชั่วคราว		
ค่าจ้างชั่วคราว	10,537,156.73	43.20
ต้นทุนค่าวัสดุทางตรง	4,287,936.00	17.58
หมวดค่าวัสดุ		
วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	4,287,936.00	17.58
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต	7,341,055.13	30.10
หมวดเงินเดือน		
เงินเดือนพนักงาน	172,230.00	0.71
หมวดค่าตอบแทน		
ค่าอาหารทำการนอกเวลา	542,345.00	2.22
หมวดค่าใช้จ่าย		
รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน	2,294,658.75	9.41
ประเภทรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติราชการ ที่ไม่เข้าลักษณะหมวดรายจ่ายหมวดอื่น	2,259,259.12	9.26
หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุ	2,072,562.26	8.50
รวม	24,392,452.26	100.00

ตาราง 4.6 แสดงต้นทุนของหน่วยงานหลักบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริการเก็บขนขยะมูลฝอย รายจ่ายค่าจ้างชั่วคราวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.20 รองลงมาคือ รายจ่ายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น คิดเป็นร้อยละ 17.58 โดยมีรายจ่ายเงินเดือนพนักงานน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.71

หากพิจารณาจากส่วนประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ค่าแรงงานทางตรง ค่าวัตถุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยส่วนใหญ่เป็น ค่าแรงงานทางตรง คิดเป็นร้อยละ 52.33 รองลงมาคือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต คิดเป็นร้อยละ 30.10 และน้อยที่สุดคือ ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง คิดเป็นร้อยละ 17.58

ตาราง 4.7 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง	13,034,543.63	51.87
หมวดค่าจ้างประจำ		
ค่าจ้างประจำ	2,347,620.00	9.34
หมวดค่าจ้างชั่วคราว		
ค่าจ้างชั่วคราว	10,686,923.63	42.53
ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง	4,099,420.49	16.31
หมวดค่าวัสดุ		
วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	4,099,420.49	16.31
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต	7,995,755.26	31.82
หมวดเงินเดือน		
เงินเดือนพนักงาน	184,000.00	0.73
หมวดค่าตอบแทน		
ค่าอาหารทำการนอกเวลา	672,942.00	2.68

ตาราง 4.7 (ต่อ)

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	ร้อยละ
หมวดค่าใช้สอย		
รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน	2,792,758.37	11.11
ประเภทรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติ	2,841,018.53	11.31
ราชการที่ไม่เข้าลักษณะหมวดรายจ่ายหมวดอื่น		
หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุ	1,505,036.36	5.99
รวม	25,129,719.38	100.00

ตาราง 4.7 แสดงต้นทุนของหน่วยงานหลักบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริการเก็บขนขยะมูลฝอย รายจ่ายค่าจ้างชั่วคราวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.53 รองลงมาคือ รายจ่ายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น คิดเป็นร้อยละ 16.31 โดยมีรายจ่ายเงินเดือนพนักงานน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.73

หากพิจารณาจากส่วนประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ค่าแรงงานทางตรง ค่าวัสดุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยส่วนใหญ่เป็น ค่าแรงงานทางตรง คิดเป็นร้อยละ 51.87 รองลงมาคือต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต คิดเป็นร้อยละ 31.82 และน้อยที่สุดคือ ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรง คิดเป็นร้อยละ 16.31

ตาราง 4.8 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง	12,809,852.71	51.96
หมวดค่าจ้างประจำ		
ค่าจ้างประจำ	2,422,920.00	9.83
หมวดค่าจ้างชั่วคราว		
ค่าจ้างชั่วคราว	10,386,932.71	42.14
ต้นทุนค่าวัสดุทางตรง	4,979,731.42	20.20
หมวดค่าวัสดุ		
วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	4,979,731.42	20.20
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต	6,861,347.12	27.83
หมวดเงินเดือน		
เงินเดือนพนักงาน	76,830.00	0.31
หมวดค่าตอบแทน		
ค่าอาหารทำการนอกเวลา	661,558.00	2.68
หมวดค่าใช้จ่าย		
รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน	3,222,472.84	13.07
ประเภทรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติ	1,473,022.50	5.98
หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุ	1,427,463.78	5.79
รวม	24,650,931.25	100.00

ตาราง 4.8 แสดงต้นทุนของหน่วยงานหลักบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริการเก็บขนขยะมูลฝอย รายจ่ายค่าจ้างชั่วคราวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.14 รองลงมาคือ รายจ่ายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น คิดเป็นร้อยละ 20.20 โดยมีรายจ่ายเงินเดือนพนักงานน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.31

หากพิจารณาจากส่วนประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ค่าแรงงานทางตรง ค่าวัสดุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยส่วนใหญ่เป็น ค่าแรงงานทางตรง คิดเป็นร้อยละ 51.96 รองลงมาคือต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต คิดเป็นร้อยละ 27.83 และน้อยที่สุดคือ ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรง คิดเป็นร้อยละ 20.20

ตาราง 4.9 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ.2554

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ.2554	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง	13,068,502.67	57.50
หมวดค่าจ้างประจำ		
ค่าจ้างประจำ	2,502,630.00	11.01
หมวดค่าจ้างชั่วคราว		
ค่าจ้างชั่วคราว	10,565,872.67	46.49
ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรง	5,303,146.32	23.33
หมวดค่าวัสดุ		
วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	5,303,146.32	23.33
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต	4,356,343.65	19.17
หมวดเงินเดือน		
เงินเดือนพนักงาน	142,890.00	0.63
หมวดค่าตอบแทน		
ค่าอาหารทำการนอกเวลา	576,263.00	2.54
หมวดค่าใช้จ่ายสอย		
รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน	2,290,957.00	10.08
ประเภทรายจ่ายเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการ ที่ไม่เข้าลักษณะหมวดรายจ่ายหมวดอื่น	-	-

ตาราง 4.9 (ต่อ)

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ.2554	ร้อยละ
หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุ	1,346,233.65	5.92
รวม	22,727,992.64	100.00

ตาราง 4.9 แสดงต้นทุนของหน่วยงานหลักบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ระบายค่าจ้างชั่วคราวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.49 รองลงมาคือ ระบายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น คิดเป็นร้อยละ 23.33 โดยมีรายจ่ายเงินเดือนพนักงานน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.63

หากพิจารณาจากส่วนประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ค่าแรงงานทางตรง ค่าวัสดุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยส่วนใหญ่เป็น ค่าแรงงานทางตรง คิดเป็นร้อยละ 57.50 รองลงมาคือ ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรง คิดเป็นร้อยละ 23.33 และน้อยที่สุดคือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต คิดเป็นร้อยละ 19.17

ตาราง 4.10 แสดงต้นทุนหน่วยงานหลักจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง	15,269,685.23	62.52
หมวดค่าจ้างประจำ		
ค่าจ้างประจำ	2,511,063.77	10.28
หมวดค่าจ้างชั่วคราว		
ค่าจ้างชั่วคราว	12,758,621.46	52.24

ตาราง 4.10 (ต่อ)

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555	ร้อยละ
ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรง	4,435,805.45	18.16
หมวดค่าวัสดุ		
วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	4,435,805.45	18.16
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต	4,719,606.55	19.32
หมวดเงินเดือน		
เงินเดือนพนักงาน	519,617.00	2.13
หมวดค่าตอบแทน		
ค่าอาหารทำการนอกเวลา	411,750.00	1.69
หมวดค่าใช้สอย		
รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน	2,433,745.00	9.96
ประเภทรายจ่ายเกี่ยวกับการปฏิบัติ	-	-
ราชการที่ไม่เข้าลักษณะหมวดรายจ่ายหมวดอื่น		
หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุ	1,354,494.55	5.55
รวม	24,425,097.23	100.00

ตาราง 4.10 แสดงต้นทุนของหน่วยงานหลักบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริการเก็บขนขยะมูลฝอย รายจ่ายค่าจ้างชั่วคราวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.24 รองลงมาคือ รายจ่ายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น คิดเป็นร้อยละ 18.16 โดยมีรายจ่ายเงินเดือนพนักงานน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 2.13

หากพิจารณาจากส่วนประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ค่าแรงงานทางตรง ค่าวัสดุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย

ของเทศบาลนครขอนแก่นน้อยส่วนใหญ่เป็น ค่าแรงงานทางตรง คิดเป็นร้อยละ 62.52 รองลงมาคือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต คิดเป็นร้อยละ 19.32 และน้อยที่สุดคือ ต้นทุนค่าวัสดุทางตรง คิดเป็นร้อยละ 18.16

ตาราง 4.11 แสดงต้นทุนของหน่วยจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยเฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ

รายการ	รายจ่ายเฉลี่ย (บาท)	ร้อยละ
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง	13,389,209.07	55.18
หมวดค่าจ้างประจำ		
ค่าจ้างประจำ	2,402,107.63	9.90
หมวดค่าจ้างชั่วคราว		
ค่าจ้างชั่วคราว	10,987,101.44	45.28
ต้นทุนค่าวัสดุทางตรง	4,621,207.94	19.04
หมวดค่าวัสดุ		
วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	4,621,207.94	19.04
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต	6,254,821.54	25.78
หมวดเงินเดือน		
เงินเดือนพนักงาน	219,113.40	0.90
หมวดค่าตอบแทน		
ค่าอาหารทำการนอกเวลา	572,971.60	2.36
หมวดค่าใช้จ่าย		
รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน	2,606,918.39	10.74
ประเภทรายจ่ายเกี่ยวกับการปฏิบัติราชการที่ไม่	1,314,660.03	5.42
เข้าลักษณะหมวดรายจ่ายหมวดอื่น		
หมวดค่าวัสดุ		
ค่าวัสดุ	1,541,158.12	6.35
รวม	24,265,238.55	100.00

ตาราง 4.11 แสดงต้นทุนของหน่วยงานหลักบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ พบว่า ต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริการเก็บขนขยะมูลฝอย ระบายค่าจ้างชั่วคราวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.28 รองลงมาคือ ระบายวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น คิดเป็นร้อยละ 19.04 โดยมีรายจ่ายเงินเดือนพนักงานน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.90

หากพิจารณาจากส่วนประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ค่าแรงงานทางตรง ค่าวัตถุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยส่วนใหญ่เป็น ค่าแรงงานทางตรง คิดเป็นร้อยละ 55.18 รองลงมาคือ ค่าวัตถุดิบทางตรง ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต คิดเป็นร้อยละ 25.78 และน้อยที่สุดคือ ต้นทุนค่าวัตถุดิบทางตรง คิดเป็นร้อยละ 19.04 การจัดบริการด้านการเก็บขนขยะมูลฝอย ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานทางตรง

ตาราง 4.12 ต้นทุนของหน่วยงานหลักเก็บขนขยะมูลฝอย

ปีงบประมาณ	ต้นทุนค่าแรงงาน	ต้นทุนค่าวัตถุดิบ	ต้นทุนค่าใช้จ่าย	ต้นทุนการเก็บขน
พ.ศ.	ทางตรง	ทางตรง	การผลิต	ขยะมูลฝอย
2551	12,763,461.13	4,287,936.00	7,341,055.13	24,392,452.26
2552	13,034,543.63	4,099,420.49	7,995,755.26	25,129,719.38
2553	12,809,852.71	4,979,731.42	6,861,347.12	24,650,931.25
2554	13,068,502.67	5,303,146.32	4,356,343.65	22,727,992.64
2555	15,269,685.23	4,435,805.45	4,719,606.55	24,425,097.23
ต้นทุนเฉลี่ย	13,389,209.07	4,621,207.94	6,254,821.54	24,265,238.55
ต้นทุนต่อปริมาณขยะเฉลี่ย	493.79	171.83	231.07	895.68

ตาราง 4.12 แสดงต้นทุนของหน่วยงานหลักเก็บขนขยะมูลฝอย หากพิจารณาจาก ส่วนประกอบของต้นทุน 3 ประเภท คือ ค่าแรงงานทางตรง ค่าวัสดุดิบทางตรง และค่าใช้จ่ายการผลิต พบว่าต้นทุนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยส่วนใหญ่เป็น ค่าแรงงานทางตรง รองลงมาคือต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต และน้อยที่สุดคือ ต้นทุน ค่าวัสดุดิบทางตรง โดยต้นทุนค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 493.79 บาทต่อตัน ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรงเท่ากับ 171.83 บาทต่อตัน ค่าใช้จ่ายการผลิตเท่ากับ 231.07 บาทต่อตัน รวมเป็นต้นทุนของหน่วยงานหลักเก็บขนขยะมูลฝอยเท่ากับ 895.68 บาทต่อตัน

ตาราง 4.13 ต้นทุนการกำจัดขยะมูลฝอย

เดือน	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
ต.ค.	1,039,488.00	1,264,855.00	1,166,965.00	1,267,410.00	1,149,405.00
พ.ย.	906,024.00	1,130,695.00	994,105.00	1,168,795.00	552,840.00
ธ.ค.	871,820.00	1,136,895.00	1,000,825.00	1,184,395.00	1,219,455.00
ม.ค.	949,240.00	1,094,243.25	1,163,655.00	1,145,255.00	1,207,340.00
ก.พ.	925,864.00	1,042,306.75	1,080,080.00	1,109,375.00	1,222,175.00
มี.ค.	971,676.00	1,141,610.25	1,080,975.00	1,326,245.00	1,156,640.00
เม.ย.	948,656.00	1,144,488.75	187,920.00	1,175,400.00	1,039,780.00
พ.ค.	1,083,816.0	1,251,021.75	403,255.00	1,304,955.00	1,240,200.00
มิ.ย.	424,712.00	1,373,185.00	761,095.00	1,264,830.00	1,150,150.00
ก.ค.	1,273,076.0	1,387,335.00	1,233,250.00	1,285,815.00	1,155,525.00
ส.ค.	1,194,008.0	1,174,755.00	1,265,435.00	1,303,515.00	1,171,995.00
ก.ย.	749,804.00	1,113,465.00	1,239,555.00	1,138,205.00	1,075,130.00
รวม	11,338,184.0	14,254,855.75	11,577,115.00	14,674,195.00	13,340,635.00
ค่าใช้จ่ายในการจ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะมูลฝอยเฉลี่ย					13,036,996.95
ต้นทุนต่อปริมาณขยะ					477.95

ตาราง 4.13 แสดงต้นทุนในการกำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งเทศบาลนครอ้อมน้อยได้จ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะมูลฝอย พบว่าในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 11,338,184.00 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 14,254,855.75 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 11,577,115.00 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 14,674,195.00 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 13,340,635.00 บาท ค่าใช้จ่ายในการจ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะมูลฝอยหรือต้นทุนของหน่วยงานหลักบริการกำจัดขยะมูลฝอยเฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 13,036,996.95 บาท ต้นทุนต่อหน่วยของหน่วยงานหลักบริการกำจัดขยะมูลฝอยเท่ากับ 477.95 บาทต่อตัน

4.2.2 ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการจัดเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการจัดเก็บขนขยะมูลฝอย ได้แก่ ใช้จ่ายทั้งหมดของหน่วยสนับสนุนการจัดเก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการปันส่วนต้นทุนของหน่วยสนับสนุน โดยใช้สัดส่วนของต้นทุนการจัดเก็บขนขยะมูลฝอย ต่อรายจ่ายของหน่วยงานหลักการจัดเก็บขนขยะมูลฝอย ที่หน่วยงานสนับสนุนเข้าไปเกี่ยวข้องในฐานะที่ต้องอำนวยความสะดวกให้แก่หน่วยงานหลักที่ทำการเก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล กองคลังของเทศบาล กองวิชาการและแผนงานของเทศบาล รวมถึงฝ่ายบริหารที่กำกับดูแลการทำงานของหน่วยงานจัดเก็บขนขยะมูลฝอย ทั้งการกำกับดูแลระดับของกองสาธารณสุขของเทศบาล ซึ่งเป็นหัวหน้าระดับต้นของหน่วยงานจัดเก็บขนขยะมูลฝอยและการกำกับดูแลระดับสูงในเชิงนโยบาย โดยฝ่ายบริหารและสภาเทศบาล

ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการกำจัดขยะมูลฝอยผู้ศึกษาไม่ได้นำมาปันส่วน เนื่องจากเทศบาลได้จ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะมูลฝอย ผู้ศึกษาจึงไม่นำต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุนที่กำจัดขยะมูลฝอยมาปันส่วนซึ่งผลของการปันส่วนต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุนเข้าเป็นต้นทุนของการจัดเก็บขนขยะมูลฝอย ปรากฏดังนี้

ตาราง 4.14 แสดงต้นทุนเป็นส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย
เทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ 2551

หน่วยงานสนับสนุน	รายจ่ายของ หน่วยงาน สนับสนุน	ต้นทุนของการ จัดบริการด้าน เก็บขนขยะ	รายจ่ายรวมของ แผนงานหลักที่ หน่วยสนับสนุน เกี่ยวข้อง	ต้นทุนเป็นส่วน ของการบริการ เก็บขน
ฝ่ายบริหารและสภา	4,840,800.00	24,392,452.26	53,054,651.71	2,225,610.37
สำนักปลัดเทศบาล	15,851,594.08	24,392,452.26	53,054,651.71	7,287,942.52
กองวิชาการและแผนงาน	5,058,858.89	24,392,452.26	53,054,651.71	2,325,865.31
กองคลัง	5,968,544.64	24,392,452.26	53,054,651.71	2,744,103.21
กองสาธารณสุข	2,432,524.72	24,392,452.26	45,057,001.26	1,316,892.86
รวม				15,900,414.26

จากตาราง 4.14 พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เทศบาลนครอ้อมน้อยมีต้นทุนของ
การเก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งได้รับการปันส่วนจากต้นทุนของหน่วยสนับสนุน ได้แก่ สำนักปลัด
เทศบาลมีต้นทุนเป็นส่วนมากที่สุดในที่นี้เท่ากับ 7,287,942.52 บาท รองลงมาคือ กองคลัง เท่ากับ
2,744,103.21 บาท กองวิชาการและแผนงาน เท่ากับ 2,325,865.31 บาท ฝ่ายบริหารและสภา
2,225,610.37 บาท และต้นทุนเป็นส่วนจากกองสาธารณสุขน้อยที่สุดในที่นี้เท่ากับ 1,316,892.86 บาท
ตามลำดับ ต้นทุนเป็นส่วนรวมเป็น 15,900,414.26 บาท

ตาราง 4.15 แสดงต้นทุนเป็นส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย
เทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ 2552

หน่วยงานสนับสนุน	รายจ่ายของ หน่วยงาน สนับสนุน	ต้นทุนของการ จัดบริการด้าน เก็บขนขยะ	รายจ่ายรวมของ แผนงานหลักที่ หน่วยสนับสนุน เกี่ยวข้อง	ต้นทุนเป็นส่วน ของการ บริการเก็บขน
ฝ่ายบริหารและสภา	4,930,710.00	25,146,724.73	43,961,154.93	2,820,472.01
สำนักปลัดเทศบาล	11,711,533.41	25,146,724.73	43,961,154.93	6,699,248.63
กองวิชาการและแผนงาน	5,678,478.17	25,146,724.73	43,961,154.93	3,248,211.46
กองคลัง	7,045,959.25	25,146,724.73	43,961,154.93	4,030,440.01
กองสาธารณสุข	2,062,269.53	25,146,724.73	46,422,860.11	1,117,107.48
	รวม			17,903,364.34

จากตาราง 4.15 พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เทศบาลนครอ้อมน้อยมีต้นทุนของ
การเก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งได้รับการปันส่วนจากต้นทุนของหน่วยสนับสนุน ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล
มีต้นทุนปันส่วนมากที่สุด เท่ากับ 6,699,248.63 บาท รองลงมาคือ กองคลัง เท่ากับ 4,030,440.01
บาท กองวิชาการและแผนงาน เท่ากับ 3,248,211.46 บาท ฝ่ายบริหารและสภา 2,820,472.01
บาท และต้นทุนปันส่วนจากกองสาธารณสุขน้อยที่สุด เท่ากับ 1,117,107.48 บาท ตามลำดับ
ต้นทุนปันส่วนรวมเป็น 17,903,364.34 บาท

ตาราง 4.16 แสดงต้นทุนเป็นส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย
เทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ 2553

หน่วยงานสนับสนุน	รายจ่ายของ หน่วยงาน สนับสนุน	ต้นทุนของการ จัดบริการด้าน เก็บขนขยะ	รายจ่ายรวมของ แผนงานหลักที่ หน่วยสนับสนุน เกี่ยวข้อง	ต้นทุนเป็นส่วน ของการบริการ เก็บขน
ฝ่ายบริหารและสภา	4,421,324.01	24,650,931.25	48,938,994.34	2,227,053.41
สำนักปลัดเทศบาล	21,551,895.78	24,650,931.25	48,938,994.34	10,855,848.35
กองวิชาการและแผนงาน	4,376,380.69	24,650,931.25	48,938,994.34	2,204,415.13
กองคลัง	7,968,731.41	24,650,931.25	48,938,994.34	4,013,908.60
กองสาธารณสุข	4,628,395.18	24,650,931.25	45,562,925.42	2,504,102.85
รวม				21,805,328.34

จากตาราง 4.16 พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เทศบาลนครอ้อมน้อยมีต้นทุนของการเก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งได้รับการปันส่วนจากต้นทุนของหน่วยสนับสนุน ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล มีต้นทุนเป็นส่วนมากที่สุด เท่ากับ 10,855,848.35 บาท รองลงมาคือ กองคลัง เท่ากับ 4,030,440.01 บาท กองสาธารณสุขเท่ากับ 2,504,102.85 บาท ฝ่ายบริหารและสภา 2,227,053.41 บาท และ ต้นทุนเป็นส่วนจากกองวิชาการและแผนงาน น้อยที่สุดเท่ากับ 2,204,415.13 บาท ตามลำดับ ต้นทุนเป็นส่วนรวมเป็น 21,805,328.34 บาท

ตาราง 4.17 แสดงต้นทุนเป็นส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย
เทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ 2554

หน่วยงานสนับสนุน	รายจ่ายของ หน่วยงาน สนับสนุน	ต้นทุนของการ จัดบริการด้าน เก็บขนขยะ	รายจ่ายรวมของ แผนงานหลักที่ หน่วยสนับสนุน เกี่ยวข้อง	ต้นทุนเป็นส่วน ของการบริการ เก็บขน
ฝ่ายบริหารและสภา	4,346,508.05	22,727,992.64	49,277,785.80	2,004,704.58
สำนักปลัดเทศบาล	17,296,724.37	22,727,992.64	49,277,785.80	7,977,627.60

ตาราง 4.17 (ต่อ)

หน่วยงานสนับสนุน	รายจ่ายของ หน่วยงาน สนับสนุน	ต้นทุนของการ จัดบริการด้าน เก็บขนขยะ	รายจ่ายรวมของ แผนงานหลักที่ หน่วยงานสนับสนุน เกี่ยวข้อง	ต้นทุนปันส่วน ของการบริการ เก็บขน
กองวิชาการและแผนงาน	4,332,278.53	22,727,992.64	49,277,785.80	1,998,141.62
กองคลัง	8,127,786.63	22,727,992.64	49,277,785.80	3,748,712.97
กองสาธารณสุข	5,835,950.24	22,727,992.64	65,794,999.71	2,015,950.07
				รวม
				17,745,136.84

จากตาราง 4.17 พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เทศบาลนครอ้อมน้อยมีต้นทุนของการเก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งได้รับการปันส่วนจากต้นทุนของหน่วยสนับสนุน ได้แก่ สำนักปลัดเทศบาล มีต้นทุนปันส่วนมากที่สุด เท่ากับ 7,977,627.60 บาท รองลงมาคือ กองคลัง เท่ากับ 3,748,712.97 บาท กองสาธารณสุขเท่ากับ 2,015,950.07 บาท ฝ่ายบริหารและสภา 2,004,704.58 บาท และ ต้นทุนปันส่วนจากกองวิชาการและแผนงานน้อยที่สุด เท่ากับ 1,998,141.62 บาท ตามลำดับ ต้นทุนปันส่วนรวมเป็น 17,745,136.84 บาท

ตาราง 4.18 แสดงต้นทุนปันส่วนของหน่วยสนับสนุนการจัดบริการด้านเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ 2555

หน่วยงานสนับสนุน	รายจ่ายของ หน่วยงาน สนับสนุน	ต้นทุนของการ จัดบริการด้าน เก็บขนขยะ	รายจ่ายรวมของ แผนงานหลักที่ หน่วยงานสนับสนุน เกี่ยวข้อง	ต้นทุนปันส่วน ของการบริการ เก็บขน
ฝ่ายบริหารและสภา	7,835,675.81	24,425,097.23	51,574,959.91	3,710,853.95
สำนักปลัดเทศบาล	17,710,788.56	24,425,097.23	51,574,959.91	8,387,553.44
กองวิชาการและแผนงาน	6,230,725.64	24,425,097.23	51,574,959.91	2,950,774.56
กองคลัง	8,450,531.78	24,425,097.23	51,574,959.91	4,002,040.15

ตาราง 4.19 แสดงการคำนวณการปันส่วนต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุนไปยังหน่วยงาน หลักการจัดบริการเก็บขนขยะมูลฝอย โดยแยกหน่วยงานหลักการบริการกำจัดขยะมูลฝอยออกไป เนื่องจากเป็นการจ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะผู้วิจัยจึงไม่นำมาคำนวณในการปันส่วนต้นทุน ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับจัดการขยะมูลฝอยโดยตรงหรือต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยนี้จะถูกปันส่วนให้ฝ่ายจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้วิธีการปันส่วนโดยตรง (Direct Allocation Method) และใช้รายจ่ายที่เกิดขึ้นจริงในฝ่ายจัดการขยะมูลฝอยเป็นเกณฑ์ในการปันส่วน ทั้งนี้เพราะการปันที่บัญชีขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะแยกตามโครงสร้างองค์กรและแยกตามหมวดบัญชีมิได้แยกตามภาระงานย่อย พบว่า ต้นทุนที่ได้รับการปันส่วนจากสำนักปลัดเทศบาลมีมากที่สุด รองลงมาเป็นกองคลัง, ฝ่ายบริหารสภาและสภาเทศบาล, กองวิชาการและแผนงานตามลำดับ ในขณะที่ต้นทุนที่ได้รับการปันส่วนจากกองสาธารณสุขมีน้อยที่สุด โดยการปันส่วนต้นทุนจากหน่วยงานสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ก็เพื่อให้ได้ข้อมูลต้นทุนอันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารทุกระดับในการวัดผลการดำเนินงาน และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ตาราง 4.20 แสดงสัดส่วนต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุนเฉลี่ย

หน่วยงานสนับสนุน	ต้นทุนปันส่วนของการบริการเก็บขน	คิดเป็นร้อยละ	ต้นทุนต่อปริมาณขยะเฉลี่ย
ฝ่ายบริหารและสภา	2,597,357.40	13.59	95.78
สำนักปลัดเทศบาล	8,240,738.04	43.11	308.43
กองวิชาการและแผนงาน	2,545,042.30	13.32	93.49
กองคลัง	3,707,295.88	19.40	137.25
กองสาธารณสุข	2,023,022.10	10.58	76.03
รวม	19,113,455.71	100.00	710.99

จากตาราง 4.20 แสดงสัดส่วนการปันส่วนต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุน แบ่งเป็นต้นทุนปันส่วนจากฝ่ายบริหารสภาเท่ากับ 2,597,357.40 บาท หรือเท่ากับ 95.78 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 13.59 ของต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุน ต้นทุนปันส่วนจากสำนักปลัดเทศบาลเท่ากับ 8,240,738.04 บาท หรือเท่ากับ 308.43 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 43.11 ของต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุน ต้นทุนปันส่วนจากกองวิชาการและแผนงาน เท่ากับ 2,545,042.30 บาท หรือเท่ากับ 93.49 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 13.32 ของต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุน ต้นทุนปันส่วนจากกองคลัง 3,707,295.88 บาท หรือเท่ากับ 137.25 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 19.40 ของต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุน ต้นทุนปันส่วนจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 2,023,022.10 บาท หรือเท่ากับ 76.03 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 10.58 ของต้นทุนของหน่วยงานสนับสนุน

4.2.3 ต้นทุนรวม

ผลการคำนวณต้นทุนรวมของการจัดการขยะมูลฝอยในเทศบาลนครอ้อมน้อย
ปรากฏดังนี้

ตาราง 4.21 แสดงต้นทุนรวมของการจัดการขยะมูลฝอย

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ต้นทุนของ หน่วยงาน หลักการเก็บขน	ต้นทุนจ้าง เหมาเอกชน กำจัด	ต้นทุนปันส่วน จากหน่วย สนับสนุน	ต้นทุนรวม
2551	24,392,452.26 (47.24%)	11,338,184.00 (21.96%)	15,900,414.26 (30.80%)	51,631,050.52 (100%)
2552	25,129,719.38 (43.87%)	14,254,855.75 (24.88%)	17,903,364.34 (31.25%)	57,287,939.47 (100%)
2553	24,650,931.25 (42.48%)	11,577,115.00 (19.95%)	21,805,328.34 (37.57%)	58,033,374.59 (100%)
2554	22,727,992.64 (41.21%)	14,674,195.00 (26.61%)	17,745,136.84 (32.18%)	55,147,324.48 (100%)

ตาราง 4.21 (ต่อ)

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ต้นทุนของ หน่วยงาน หลักการเก็บขน	ต้นทุนจ้าง เหมาเอกชน กำจัด	ต้นทุนปันส่วน จากหน่วย สนับสนุน	ต้นทุนรวม
2555	24,425,097.23 (40.72%)	13,340,635.00 (22.24%)	22,213,034.77 (37.03%)	59,978,767.00 (100%)
ต้นทุนรวมเฉลี่ย	24,265,238.55 (43.01%)	13,036,996.95 (23.11%)	19,113,455.71 (33.88%)	56,415,691.21 (100%)
ต้นทุนเฉลี่ยต่อ ปริมาณขยะ 1 ตัน	895.68	477.95	710.99	2,084.62

จากตาราง 4.21 พบว่าต้นทุนรวมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ต้นทุนของหน่วยงานหลักเก็บขนขยะมูลฝอย ต้นทุนของหน่วยงานหลักกำจัดขยะ (เอกชน) ต้นทุนปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 มีต้นทุนรวมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย เท่ากับ 51,631,050.52 บาท แบ่งเป็น ต้นทุนของหน่วยงานหลักการเก็บขนขยะเท่ากับ 24,392,452.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.24 ต้นทุนของหน่วยงานหลักกำจัดขยะ เท่ากับ 11,338,184.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.96 ต้นทุนปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน เท่ากับ 15,900,414.26 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.80

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 มีต้นทุนรวมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย เท่ากับ 57,287,939.47 บาท แบ่งเป็น ต้นทุนของหน่วยงานหลักการเก็บขนขยะ เท่ากับ 25,129,719.38 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.87 ต้นทุนของหน่วยงานหลักกำจัดขยะ เท่ากับ 14,254,855.75 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.88 ต้นทุนปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน เท่ากับ 17,903,364.34 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.25

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 มีต้นทุนรวมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย เท่ากับ 58,033,374.59 บาท แบ่งเป็น ต้นทุนของหน่วยงานหลักการเก็บขนขยะเท่ากับ 24,650,931.25 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.48 ต้นทุนของหน่วยงานหลักกำจัดขยะ เท่ากับ

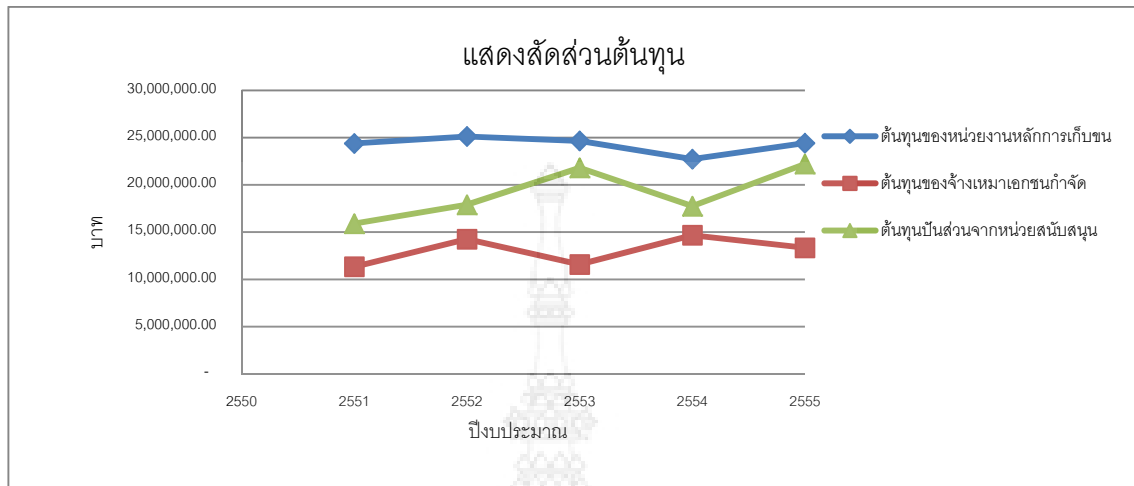
11,577,115.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.95 ตันทุนปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน เท่ากับ
21,805,328.34 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.57

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 มีต้นทุนรวมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนคร
อ้อมน้อย เท่ากับ 55,147,324.48 บาท แบ่งเป็น ต้นทุนของหน่วยงานหลักการเก็บขนขยะ เท่ากับ
22,727,992.64 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.21 ต้นทุนของหน่วยงานหลักกำจัดขยะ เท่ากับ
14,674,195.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.61 ตันทุนปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน เท่ากับ
17,745,136.84 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.18

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 มีต้นทุนรวมการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนคร
อ้อมน้อย เท่ากับ 59,978,767.00 บาท แบ่งเป็น ต้นทุนของหน่วยงานหลักการเก็บขนขยะ เท่ากับ
24,425,097.23 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.72 ต้นทุนของหน่วยงานหลักกำจัดขยะ เท่ากับ
13,340,635.00 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.24 ตันทุนปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน เท่ากับ
22,213,034.77 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.03

ต้นทุนรวมการจัดการขยะมูลฝอยเฉลี่ยของเทศบาลนครอ้อมน้อย มีต้นทุนรวม เท่ากับ
56,415,691.21 บาท หรือเท่ากับ 2,084.62 บาทต่อตัน แบ่งเป็น ต้นทุนของหน่วยงานหลักการ
เก็บขนขยะ เท่ากับ 24,265,238.55 บาท หรือเท่ากับ 895.68 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 43.01
ของต้นทุนรวม ต้นทุนของหน่วยงานหลักกำจัดขยะ เท่ากับ 13,036,996.95 บาท หรือเท่ากับ
477.95 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 23.11 ของต้นทุนรวม ตันทุนปันส่วนจากหน่วยสนับสนุน
เท่ากับ 19,113,455.71 บาท หรือเท่ากับ 710.99 บาทต่อตัน คิดเป็นร้อยละ 33.88 ของต้นทุนรวม

ภาพ 4.2 แสดงสัดส่วนของต้นทุนแต่ละประเภท



ตาราง 4.22 ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อจำนวนประชากร

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ต้นทุนรวม (บาท)	จำนวนประชากร (คน)	ต้นทุนต่อคน (บาท/คน)
2551	51,631,050.52	49,922	1,034.23
2552	57,287,939.47	51,146	1,120.09
2553	58,033,374.59	51,897	1,118.24
2554	55,147,324.48	52,299	1,054.46
2555	59,978,767.00	52,162	1,149.86
อัตราต้นทุนต่อประชากรเฉลี่ยต่อปี			1,095.38
อัตราต้นทุนต่อประชากรเฉลี่ยต่อเดือน			91.28
อัตราต้นทุนต่อประชากรเฉลี่ยต่อวัน			3.00

จากตาราง 4.22 พบว่าต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยต่อจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 1,034.23 บาทต่อคน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 1,120.09 บาทต่อคน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 1,118.24 บาทต่อคน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 1,054.46 บาทต่อคน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 1,149.86 บาทต่อคน ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อปีเท่ากับ 1,095.38 บาทต่อคน ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อเดือนเท่ากับ 91.28 บาทต่อคน หรือต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อวันเท่ากับ 3.00 บาทต่อคน

ตาราง 4.23 ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อจำนวนครัวเรือน

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ต้นทุนรวม (บาท)	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	ต้นทุนต่อครัวเรือน (บาท/คน)
2551	51,631,050.52	38,182	1,352.24
2552	57,287,939.47	42,334	1,353.24
2553	58,033,374.59	42,880	1,353.39
2554	55,147,324.48	43,282	1,274.14
2555	59,978,767.00	43,753	1,370.85
อัตราต้นทุนต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี			1,340.77
อัตราต้นทุนต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน			111.73
อัตราต้นทุนต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อวัน			3.67

จากตาราง 4.23 พบว่าต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยต่อจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 1,352.24 บาทต่อครัวเรือน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 1,353.24 บาทต่อครัวเรือน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 1,353.39 บาทต่อครัวเรือน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 1,274.14 บาทต่อครัวเรือน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 1,370.85 บาทต่อครัวเรือน ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อปี

เท่ากับ 1,340.77 บาทต่อครัวเรือน ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อเดือนเท่ากับ 111.73 บาทต่อครัวเรือน หรือต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อวันเท่ากับ 3.67 บาทต่อครัวเรือน

ตาราง 4.24 ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อปริมาณขยะมูลฝอย

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ต้นทุนรวม (บาท)	ปริมาณขยะ (ตัน)	ต้นทุนต่อ ปริมาณขยะ (บาท/ตัน)	ต้นทุนต่อ ปริมาณขยะ (บาท/กก)
2551	51,631,050.52	28,345.46	1,821.49	1.82
2552	57,287,939.47	29,106.94	1,968.19	1.97
2553	58,033,374.59	23,154.23	2,506.38	2.51
2554	55,147,324.48	29,348.39	1,879.06	1.88
2555	59,978,767.00	26,681.27	2,247.97	2.25
อัตราต้นทุนต่อปริมาณขยะเฉลี่ยต่อปี			2,084.62	2.08

จากตาราง 4.24 พบว่าต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อยต่อปริมาณขยะที่จัดเก็บในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 1,821.49 บาทต่อตัน หรือ 1.82 บาทต่อกิโลกรัม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 1,968.19 บาทต่อตัน หรือ 1.97 บาทต่อกิโลกรัม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 2,506.38 บาทต่อตัน หรือ 2.51 บาทต่อกิโลกรัม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 1,879.06 บาทต่อตัน หรือ 1.88 บาทต่อกิโลกรัม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 2,247.97 บาทต่อตัน หรือ 2.25 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อปีเท่ากับ 2,084.62 บาทต่อตัน หรือ 2.08 บาทต่อกิโลกรัม

4.3 วิเคราะห์อัตราค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอย

ตาราง 4.25 รายรับค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอย ของเทศบาลนครอ้อมน้อย
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

เดือน	ปีงบประมาณ / จำนวนเงินค่าธรรมเนียม (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
ต.ค.	526,770.00	527,690.00	752,650.00	536,390.00	514,840.00
พ.ย.	596,390.00	602,900.00	615,440.00	620,080.00	17,950.00
ธ.ค.	540,150.00	751,730.00	835,490.00	710,650.00	341,910.00
ม.ค.	510,710.00	633,410.00	697,180.00	650,710.00	794,282.00
ก.พ.	684,610.00	607,050.00	666,420.00	673,180.00	775,768.00
มี.ค.	695,320.00	616,290.00	727,770.00	696,060.00	650,455.00
เม.ย.	439,100.00	543,260.00	741,100.00	720,370.00	588,462.00
พ.ค.	810,940.00	716,940.00	787,210.00	601,660.00	642,059.00
มิ.ย.	635,300.00	810,280.00	875,760.00	773,260.00	847,106.00
ก.ค.	498,890.00	690,970.00	630,910.00	686,900.00	562,094.00
ส.ค.	655,490.00	724,390.00	770,710.00	719,370.00	652,491.00
ก.ย.	766,020.00	660,950.00	909,830.00	633,780.00	548,734.00
รวม	7,359,690.00	7,885,860.00	9,010,470.00	8,022,410.00	6,936,151.00
ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อยเฉลี่ยต่อปี					7,842,916.20
ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อยเฉลี่ยต่อเดือน					653,576.35
ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อยเฉลี่ยต่อวัน					21,785.88

จากตาราง 4.25 เทศบาลนครอ้อมน้อย มีรายได้ค่าธรรมเนียมในการเก็บขนขยะมูลฝอย
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 จำนวน 7,359,690 บาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 จำนวน 7,885,860
บาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 จำนวน 9,010,470 บาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 จำนวน

8,022,410 บาท ปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 จำนวน 8,022,410 บาท รายได้ค่าธรรมเนียมเฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 7,842,916.20 บาทต่อปี หรือ 21,785.88 ต่อวัน

ตาราง 4.26 คำนวณค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย

ปี งบประมาณ	ค่า ธรรมเนียม (บาท)	จำนวนประชากรเฉลี่ย (คน)	ค่าธรรมเนียมต่อประชากร (บาท/คน)
2551	7,359,690.00	49,922	147.42
2552	7,885,860.00	51,146	154.18
2553	9,010,470.00	51,897	173.62
2554	8,022,410.00	52,299	153.40
2555	6,936,151.00	52,162	132.97
ค่าธรรมเนียมการเก็บขยะมูลฝอยต่อประชากรเฉลี่ยต่อปี			152.32
ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อประชากรเฉลี่ยต่อเดือน			12.69
ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อประชากรเฉลี่ยต่อวัน			0.42

จากตาราง 4.26 ค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อจำนวนประชากรในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 147.42 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 154.18 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 173.62 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 153.40 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 132.97 บาท เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 152.32 บาท ต่อคนต่อปี คิดเป็น 12.69 บาท ต่อคนต่อเดือน และ 0.42 บาท ต่อคนต่อวัน

ตาราง 4.27 คำนวณค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ค่าธรรมเนียม (บาท)	จำนวนครัวเรือน (ครัวเรือน)	ค่าธรรมเนียมต่อครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน)
2551	7,359,690.00	38,182	192.75
2552	7,885,860.00	42,334	186.28
2553	9,010,470.00	42,880	210.13
2554	8,022,410.00	43,282	185.35
2555	6,936,151.00	43,753	158.53
ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี			86.61
ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อเดือน			15.55
ค่าธรรมเนียมการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อครัวเรือนเฉลี่ยต่อวัน			0.52

จากตาราง 4.27 ค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 192.75 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 186.28 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 210.13 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 185.35 บาท ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 เท่ากับ 158.53 บาท เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 186.61 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี คิดเป็น 15.55 บาท ต่อครัวเรือนต่อเดือน และ 0.52 บาท ต่อครัวเรือนต่อวัน

ตาราง 4.28 คำนวณค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อปริมาณขยะในเขตเทศบาลนคร
อ้อมน้อย

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ค่าธรรมเนียม (บาท)	ปริมาณขยะ (ตัน)	ค่าธรรมเนียม ต่อปริมาณขยะ (บาท/ตัน)	ค่าธรรมเนียมต่อ ปริมาณขยะ (บาท/กิโลกรัม)
2551	7,359,690.00	28,345.46	259.64	0.26
2552	7,885,860.00	29,106.94	270.93	0.27
2553	9,010,470.00	23,154.23	389.15	0.39
2554	8,022,410.00	29,348.39	273.35	0.27
2555	6,936,151.00	26,681.27	259.96	0.26
ค่าธรรมเนียมต่อปริมาณขยะเฉลี่ยต่อปี			290.61	0.29

จากตาราง 4.28 ค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่
จัดเก็บในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 เท่ากับ 259.64 บาทต่อตัน ใน
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 เท่ากับ 270.93 บาทต่อตัน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เท่ากับ 389.15
บาทต่อตัน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เท่ากับ 273.35 บาทต่อตัน ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555
เท่ากับ 259.96 บาทต่อตัน เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ เท่ากับ 290.61 บาทต่อตัน 0.29 บาทต่อกิโลกรัม

ตาราง 4.29 เปรียบเทียบค่าธรรมเนียมกับต้นทุนการจัดการขยะ

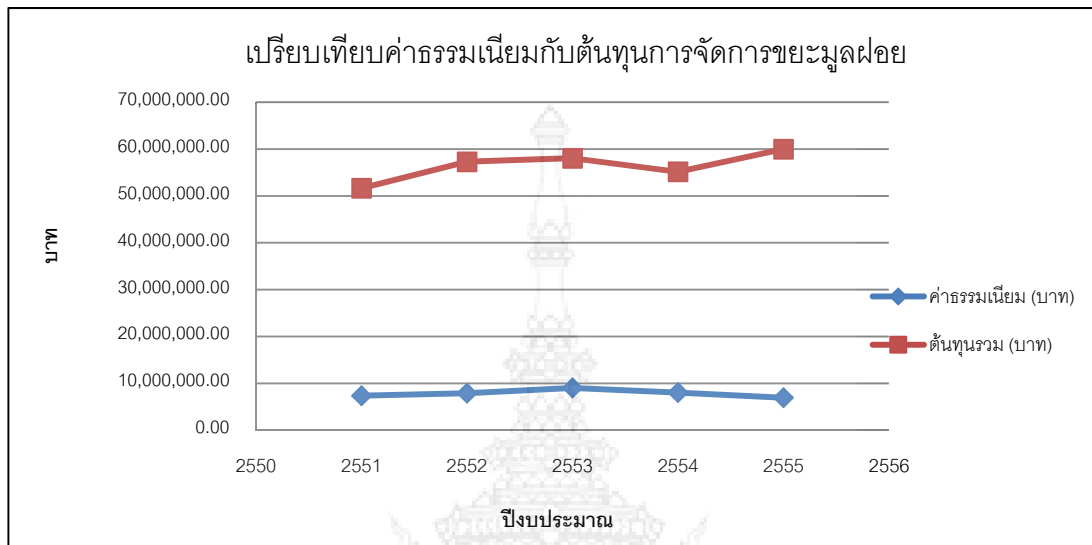
ปีงบประมาณ พ.ศ.	ค่าธรรมเนียม (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ร้อยละค่าธรรมเนียม ต่อต้นทุน
2551	7,359,690.00	51,631,050.52	14.25
2552	7,885,860.00	57,287,939.47	13.77
2553	9,010,470.00	58,033,374.59	15.53

ตาราง 4.29 (ต่อ)

ปีงบประมาณ พ.ศ.	ค่าธรรมเนียม (บาท)	ต้นทุนรวม (บาท)	ร้อยละค่าธรรมเนียม ต่อต้นทุน
2554	8,022,410.00	55,147,324.48	14.55
2555	6,936,151.00	59,978,767.00	11.56
ร้อยละค่าธรรมเนียมต่อต้นทุนเฉลี่ย			13.93

จากตาราง 4.29 พบว่าค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ในแต่ละปีของเทศบาลนครอ้อมน้อย มีอัตราที่ต่ำกว่าต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 จัดเก็บได้คิดเป็น ร้อยละ 14.25 ของต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 จัดเก็บได้คิดเป็น ร้อยละ 13.77 ของต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 จัดเก็บได้คิดเป็น ร้อยละ 15.53 ของต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 จัดเก็บได้คิดเป็น ร้อยละ 14.55 ของต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 จัดเก็บได้คิดเป็น ร้อยละ 11.56 ของต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย เฉลี่ย 5 ปีงบประมาณ จัดเก็บได้คิดเป็นร้อยละ 13.93 ของต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย

ภาพ 4.3 แผนภูมิเปรียบเทียบค่าธรรมเนียมกับต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยเทศบาลนคร
อ้อมน้อย



ตาราง 4.30 อัตราค่าธรรมเนียมที่เหมาะสม

ประเภท	ต้นทุนเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม) (1)	ปริมาณขยะมูลฝอย เฉลี่ย (กิโลกรัม/เดือน) (2)	อัตราค่าธรรมเนียม เหมาะสม (บาท/เดือน) (3) = (1 × 2)
ประชากร	2.08	44.17	91.87
ครัวเรือน	2.08	54.17	112.67

จากตาราง 4.30 แสดงการคำนวณอัตราค่าธรรมเนียมที่เหมาะสม เท่ากับ 91.87 บาท
ต่อคนต่อเดือน และ 112.67 ต่อครัวเรือนต่อเดือน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเรื่อง การคำนวณต้นทุน ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษา เทศบาลนครอ้อมน้อย โดยการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น งานทะเบียนราษฎร งานพัฒนารายได้ งานการเงินและบัญชี และงาน กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครอ้อมน้อย จากข้อมูลที่ได้มาจากหน่วยงานดังกล่าวนำมาคำนวณ หาต้นทุนของการจัดการขยะมูลฝอย

5.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งประกอบด้วย ต้นทุน 2 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยหรือต้นทุนของหน่วยจัดการขยะมูลฝอย ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย (ต้นทุนของหน่วยสนับสนุนการให้บริการจัดการขยะ)

5.1.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่

5.1.1.1 ต้นทุนหน่วยงานหลักบริการเก็บขนขยะมูลฝอย

5.1.1.2 ต้นทุนหน่วยงานหลักกำจัดขยะมูลฝอย (เอกชน)

ต้นทุนหน่วยงานหลักบริการเก็บขนขยะ ประกอบด้วย ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง จำนวน 13,389,209.07 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.18 แบ่งเป็น ค่าจ้างประจำจำนวน 2,402,107.63 บาท และค่าจ้างชั่วคราวจำนวน 10,987,101.44 บาท ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรงจำนวน 4,621,207.94 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.04 โดยวัสดุดิบทางตรงเป็นวัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น ทั้งหมด ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต จำนวน 6,254,8221.54 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.78 แบ่งเป็น เงินเดือนพนักงานจำนวน 219,1123.40 บาท ค่าอาหารทำการนอกเวลาจำนวน 572,971.60 บาท ใช้จ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สินจำนวน 2,606,918.39 บาท ใช้จ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติราชการที่ไม่เข้าลักษณะรายจ่ายหมวดอื่น จำนวน 1,314,660.03 บาท ค่าวัสดุต่างๆ จำนวน 1,541,158.12 บาท โดยต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่าแรงงานทางตรง เฉลี่ยปีละ 24,265,238.55 บาท ส่วนต้นทุนหน่วยงานหลักบริการกำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลนครอ้อมน้อยมี

ค่าจ้างเหมาเอกชนกำจัดขยะมูลฝอย ในอัตราตันละ 500 บาท โดยเฉลี่ยอยู่ที่ปีละ 13,036,996.95 บาท

5.1.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน สนับสนุนการบริการเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย แบ่งเป็น ส่วนของฝ่ายบริหารและสภา เท่ากับ 2,597,357.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.59 ต้นทุนปันส่วนจากสำนักปลัดเทศบาลเท่ากับ 8,240,738.04 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.11 ต้นทุนปันส่วนจากกองวิชาการและแผนงาน เท่ากับ 2,545,042.30 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.32 ต้นทุนปันส่วนจากกองคลัง 3,707,295.88 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.40 ต้นทุนปันส่วนจากกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 2,023,022.10 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.58 เฉลี่ยปีละ 19,113,455.71 บาท รวมต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย เฉลี่ยปีละ 56,415,691.21 บาท ส่วนอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของประชากรในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย เท่ากับ 0.53 ตันต่อคนต่อปี หรือเท่ากับ 531.13 กิโลกรัมต่อคนต่อปี หรือคิดเป็น 1.46 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้เท่ากับ 152.32 บาทต่อคนต่อปี หรือเท่ากับ 0.42 บาทต่อคนต่อวัน ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย เท่ากับ 1,095.38 บาทต่อคนต่อปี หรือเท่ากับ 3.00 บาทต่อคนต่อวัน และอัตราการเกิดขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย เท่ากับ 0.65 ตันต่อครัวเรือนต่อปี หรือเท่ากับ 651.54 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อปี หรือคิดเป็น 1.79 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อวัน ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้เท่ากับ 186.61 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือเท่ากับ 0.52 บาท ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย เท่ากับ 1,340.77 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือเท่ากับ 3.67 บาทต่อครัวเรือนต่อวัน ซึ่งต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย เท่ากับ 2,084.62 บาทต่อตันต่อปี หรือ 2.08 บาทต่อกิโลกรัมต่อปี ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้เท่ากับ 290.61 บาทต่อตันต่อปี 0.29 บาทต่อกิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 13.93 ของต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลของเทศบาลนครอ้อมน้อย พบว่า ต้นทุนในการจัดการขยะของเทศบาลนครอ้อมน้อย มีจำนวนสูงแต่สามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมในอัตราที่ต่ำ เมื่อพิจารณาข้อมูลแล้ว เทศบาลนครอ้อมน้อย เป็นเทศบาลขนาดใหญ่มีพื้นที่ทั้งหมด 30.40 ตารางกิโลเมตร ปัจจุบันมีขยะมูลฝอยในเขตเทศบาล โดยเฉลี่ยประมาณ 120 ตัน/วัน แต่มีความสามารถในการจัดเก็บได้เพียง 80% และมีแนวโน้มว่าปริมาณขยะมูลฝอย จะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต เทศบาลนคร

อ้อมน้อยมีปริมาณขยะเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 27,327.26 ตัน/ต่อปี มีอัตราการผลิตขยะต่อปีเท่ากับ 0.53 ตัน/คน 0.65 ตัน/ครัวเรือน มีต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยปีละเท่ากับ 2,084.62 บาท/ตัน จากการศึกษาคะไรหัดต้นทุนจำแนกเป็นต้นทุนที่เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ต้นทุนของหน่วยงานหลักการเก็บขนขยะมูลฝอย ประกอบด้วย 1) ต้นทุนค่าแรงงานทางตรงเท่ากับ 493.79 บาท/ตัน 2) ต้นทุนค่าวัสดุดิบทางตรงเท่ากับ 170.83 บาท/ตัน 3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิตเท่ากับ 231.07 บาท/ตัน ต้นทุนค่ากำจัดขยะมูลฝอยเท่ากับ 477.95 บาท/ตัน และต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับจัดการขยะมูลฝอย หรือต้นทุนการปันส่วนจากหน่วยงานสนับสนุน ได้แก่ ฝ่ายบริหาร และสภาเท่ากับ 95.78 บาท/ตัน สำนักปลัดเทศบาล 308.43 บาท/ตัน กองวิชาการและแผนงาน 93.49 บาท/ตัน กองคลัง 137.25 บาท/ตัน กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม 76.03 บาท/ตัน คิดเป็นต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย ต่อครัวเรือนเท่ากับ 111.73 บาทต่อเดือน และ ต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยต่อคนเท่ากับ 91.28 บาทต่อเดือน และจากการศึกษาอัตราค่าธรรมเนียมของเทศบาลนครอ้อมน้อย พบว่าสามารถจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดเก็บขยะมูลฝอยได้เท่ากับ 290.61 บาท/ตัน 152.32 บาท/คน/ปี 186.61 บาท/ครัวเรือน ซึ่งคิดเป็นเพียงร้อยละ 13.93 ของ ต้นทุนของการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลนครอ้อมน้อยหรือหน่วยงานราชการอื่นๆ ในแต่ละท้องที่ควรกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยตามปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริง โดยอัตราค่าธรรมเนียมที่เหมาะสมในการจัดเก็บ เท่ากับ 112.67 บาทต่อครัวเรือน หรือ เท่ากับ 91.87 บาทต่อคน

เมื่อพิจารณาข้อมูลเปรียบเทียบข้อมูล 5 ปีงบประมาณแล้ว พบปริมาณขยะมูลฝอยจำนวนครัวเรือน และจำนวนประชากร มีแนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต จากการศึกษาคะไรหัด และการทบทวนวรรณกรรม พบว่าโดยส่วนใหญ่ประชากรจะรับรู้ว่าปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย หรือการกำจัดขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของหน่วยงานราชการ ซึ่งความเป็นจริงแล้วเป็นหน้าที่ของประชากรที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยตามหลักการผู้สร้างปัญหาสมควรเป็นผู้รับภาระในการบำบัด และกำจัดมลพิษ โดยเหตุผลดังกล่าวเป็นสาเหตุที่ทางประชากร ไม่คำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เช่น เมื่อจ่ายค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยในอัตราที่ต่ำ จึงไม่ช่วยกันลดการก่อให้เกิดขยะมูลฝอย อีกทั้งกฎกระทรวงและเทศบัญญัติที่กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมนั้น กำหนดไว้เพียงอัตราค่าธรรมเนียมในการเก็บขนเท่านั้น และกำหนดไว้ในอัตราที่ต่ำกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ส่วนอัตราค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะ ก็กำหนดไว้เพียงอัตราค่าธรรมเนียมในการออกไปอนุญาตรับทำและกำจัดสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยเท่านั้น มิได้ครอบคลุมถึงอัตราค่าธรรมเนียมการกำจัดที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะสามารถจัดเก็บได้

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลนครขอนแก่นปัจจุบันไม่ได้มีการแยกชนิดของขยะมูลฝอย ทำให้มีขยะที่เป็นอันตรายปะปนอยู่ด้วย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ยารักษาโรค เป็นต้น การให้บริการในการจัดเก็บขยะมูลฝอยยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึง นอกจากนี้ในด้านการกำจัดขยะมูลฝอยยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เนื่องจากปัญหาในเรื่องพื้นที่การกำจัดขยะมูลฝอยและจากการที่มีขยะที่เป็นอันตรายปะปนอยู่ด้วย ดังนั้นหากการกำจัดขยะกระทำอย่างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพดินและแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง และปัญหาที่เกี่ยวกับขยะมูลฝอยของโรงงานอุตสาหกรรม มีจำนวนมาก บางครั้งถูกลักลอบไปทิ้งตามพื้นที่ว่างเปล่าทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพภูมิทัศน์ของเทศบาลนครขอนแก่น โดยเทศบาลนครขอนแก่นได้ให้ความสำคัญ เนื่องจากพื้นที่ของเทศบาลเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมที่มีอยู่จำนวนมาก จึงควรส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดความสมดุลและสอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาอย่าง ยั่งยืน เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพที่ดี เทศบาลนครขอนแก่นมีแผนนโยบาย เร่งรัดดำเนินการระบบการกำจัดขยะแบบครบวงจรที่ได้มาตรฐาน จัดให้มีระบบกำจัดขยะมูลฝอยรวมของเทศบาล บริเวณตำบลท่าเสาอำเภอกระทุ่มแบน แก้ไขปัญหาขยะตกค้าง และลดปริมาณขยะ โดยรณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะทั้งที่บ้าน สถานศึกษา สถานประกอบการต่างๆ และชุมชนทุกชุมชนในเขตเทศบาลรวมทั้งส่งเสริมการนำขยะไปผลิตเป็นปุ๋ยชีวภาพด้วย พร้อมทั้งประสานงานกับสถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมในการจัดการขยะอุตสาหกรรมให้ถูกต้อง และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด การกำจัดขยะ

ดังนั้น แนวทางในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่นหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ควรส่งเสริมและสนับสนุนการลดปริมาณขยะ ที่ต้องรับภาระในการกำจัด โดยการคัดแยกขยะ รณรงค์การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน โดยพยายามเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร ลดการบริโภควัสดุที่กำจัดยาก หรือมีปัญหาต่อสิ่งแวดล้อม เช่น โฟม หรือพลาสติก ควรกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยตามที่แต่คนหรือครัวเรือนก่อให้เกิดขยะมูลฝอยตามที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งอาจจะสามารถลดการก่อให้เกิดขยะมูลฝอยได้ นอกจากนี้ ในด้านการกำจัดขยะมูลฝอยยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เนื่องจากปัญหาในเรื่องพื้นที่ และปัญหาที่เกี่ยวกับขยะมูลฝอยของโรงงานอุตสาหกรรม มีจำนวนมาก บางครั้งถูกลักลอบไปทิ้งตามพื้นที่ว่างเปล่าทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพภูมิทัศน์ของเทศบาลนครขอนแก่น จึงต้องเร่งสนับสนุน ให้มีการปลูกฝังทัศนคติ และสร้างค่านิยมของประชาชนในการร่วมมือ รักษาความสะอาด โดยให้มีการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในระดับประชาชนทั่วไป และในหลักสูตรการเรียนการสอน และให้มีการประชาสัมพันธ์

และรณรงค์อย่างต่อเนื่อง โดยสื่อทุกประเภท พร้อมทั้งเร่งรัดดำเนินการให้มีการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรกำหนดนโยบายในการลดปริมาณขยะ เช่น โดยการให้ประชาชนคัด แยกขยะ จัดทำธนาคารขยะรีไซเคิลในโรงเรียน ปลูกฝังทัศนคติ และสร้างค่านิยมของประชาชนในการร่วมมือรักษาความสะอาด เพื่อลดต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอย ตามหลักการคนที่ทิ้งขยะในปริมาณมาก ก็ควรจะจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการขยะมากกว่าคนที่ทิ้งน้อยกว่า ซึ่งหากนำหลักการนี้มาใช้ ประชาชนก็จะลดปริมาณขยะลง เพื่อจะได้จ่ายค่าธรรมเนียมจัดการขยะน้อยลง

5.3.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรกำหนดนโยบายในการสร้างความเข้าใจให้กับประชาชน โดยการประชาสัมพันธ์โดยสื่ออย่างต่อเนื่อง ให้ความรู้ทั้งในด้านเสียงตามสาย แผ่นพับ การประชุมเพื่อให้ตระหนักในหน้าที่ของตนว่าเป็นผู้ก่อให้เกิดขยะ และต้องรับภาระในการชำระค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะ

5.3.3 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรจัดทำทะเบียนผู้มีหน้าที่เสียค่าธรรมเนียม แยกประเภทผู้ใช้บริการ เช่น พักอาศัย อาคารชุด/ อพาร์ทเมนท์/ ห้างพัก สถานที่ราชการ/ รัฐวิสาหกิจ และอาคารที่ทำการของเอกชน สถานศึกษา โรงพยาบาล โรงแรมห้างสรรพสินค้า ภัตตาคาร/ ร้านอาหาร ตลาดสด สถานบริการน้ำมัน โรงงานอุตสาหกรรม ศาสนสถานและกิจกรรมสาธารณกุศล สถานที่ประกอบการอื่นๆ เพื่อสร้างฐานข้อมูลผู้มีหน้าที่ชำระค่าธรรมเนียม และเร่งรัดจัดเก็บอย่างทั่วถึง

5.3.4 ควรมีการปรับปรุงกฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมการให้บริการเก็บ ขน และกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย และอัตราค่าธรรมเนียมอื่นๆ เพื่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการจัดการขยะมูลฝอยตามที่เกิดขยะมูลฝอยตามที่เกิดขึ้นจริง

5.3.5 ในการให้เอกชนดำเนินการในกิจการสาธารณะของเทศบาล ควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการปฏิบัติงานของเอกชนว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ และหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมมลพิษ. (2552). **การกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขภิบาล.**
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2547). **การจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร คู่มือสำหรับผู้บริหาร**
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551). **คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะ สำหรับ**
อาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน. กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2553). **รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย 2551.** กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ (ออนไลน์) สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2555 ได้จาก http://www.pcd.go.th/_serv/waste_rubbish.htm
- กรมควบคุมมลพิษ. (2552). **แนวทางการคำนวณอัตราค่าบริการการจัดการขยะมูลฝอย.**
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2549). **มาตรฐานการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล.**
กระทรวงมหาดไทย.
- กิติมา เศรษฐคุณกุล. (2548). **การวิเคราะห์ต้นทุนและกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมในการ**
จัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษา เทศบาลเมืองชะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คณะกรรมการการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2544). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ**
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พศ. 2545 – 2549. สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนากิจการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- คณะกรรมการการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2549). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ**
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พศ. 2550 – 2554. สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนากิจการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- คณะกรรมการการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). **ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11**. เอกสารการประชุมประจำปี, สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. **สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 15**.
- จรัส สุวรรณมาลา. (2541). **ปฏิรูประบบการคลังไทยกระจายอำนาจสู่ภูมิภาคและท้องถิ่น**. ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สวก.).
- จรัส สุวรรณมาลา. (2538). **การวัดต้นทุนบริการสาธารณะ**. ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- ณรงค์ศักดิ์ กิตติสาร. (2549). **ต้นทุนในการจัดการขยะบรรจุภัณฑ์ย่อยสลายยาก**. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดนุชา ฟองทอง. (2546). **ต้นทุนเปรียบเทียบในการกำจัดขยะระหว่างวิธีการกำจัดแบบหมักทำปุ๋ยและวิธีการกำจัดที่เทศบาลใช้ในจังหวัดเพชรบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดวงมณี โกมารทัต. (2543). **การบัญชีต้นทุน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. (2548). **ภาษีสิ่งแวดล้อมและการกระจายอำนาจให้ท้องถิ่น**. ข้อเสนอการปฏิรูปการคลังและสร้างเครื่องมือใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อม, คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก.
- เทวษย์ บริรักษ์สันติกุล. (2541). **ต้นทุนการจัดบริการสาธารณะของเทศบาลเมืองเพชรบุรี ประจำปีงบประมาณ พุทธศักราช 2541**. เอกสารการวิจัยปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บานชื่น นักการเรือน. (2551). **ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการบริหารจัดการเก็บขยะของเทศบาล : ศึกษาเฉพาะกรณีเทศบาลเมืองอ้อมน้อย ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร**. สารนิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2551). **หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค**. กรุงเทพมหานคร.
 วิทยา ตติยามร. (2541). **ต้นทุนในการจัดเก็บขยะของเทศบาลนครเชียงใหม่**. การค้นคว้า
 อิศระ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
 วิมลพรรณ พูนสวัสดิ์. (2544). **การวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล
 นครขอนแก่น**. วิทยานิพนธ์, ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
 วุทธิชัย ลิ้มอรุณภัย. (2550). **ต้นทุนการเก็บขนขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพในเขตพญาไท
 กรุงเทพมหานคร**. ปริญญาานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การจัการ). กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
 หล้าวัน วงคำสาน. (2543) **การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอยระหว่าง
 กรณีที่มีการคัดแยกกับกรณีที่ไม่มีการคัดแยกประเภทขยะของกำแพงนคร เวียง
 จันทร์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว**. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เศรษฐศาสตร์).
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
 อรนนท์ กลันทปุระ. (2552). **ขนาดการจัดผลิตบริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพของ
 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**. โครงการวิจัย, รายงานฉบับสมบูรณ์, สำนักงานกองทุน
 สนับสนุนการวิจัย. 2552
 อูรรัตน์ วรรณะจิตติกุล. (2543). **การวิเคราะห์อัตราการจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการจัดการ
 ขยะจากการเปรียบเทียบต้นทุนในการจัดการขยะโดยการฝังกลบแบบถูกหลัก
 สุขาภิบาลและเผาแบบใช้เตาเผาของเทศบาลนครเชียงใหม่**. การค้นคว้าอิสระ
 บัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
 อมรศักดิ์ พงศ์พิศุตม์ (ออนไลน์) สืบค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2555 ได้จาก [http://www.taxbiz.
 co.th/e-magazine/2008-06/ecotax3_p1.html](http://www.taxbiz.co.th/e-magazine/2008-06/ecotax3_p1.html)
 R. Garrison, E.Noreen and P.Brewer แปลและเรียบเรียงโดย อาจารย์นันทพร พิทยะ
 รศ.ดร.ประจิต หาวัตร, รศ.ศรัณย์ ชูเกียรติ, ผศ.ดร.วิศรุต ศรีบุญนาถ, อาจารย์วิศธร
 ชูติภูมิญา และอาจารย์กัญญารัตน์ สานโอฟาร. (2552). **การบัญชีบริหาร Managerial
 Accounting: 12th Edition**. สำนักพิมพ์แมคกรอ-ฮิล.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ข้อมูลเทศบาลอ้อมน้อย



สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของเทศบาลนครอ้อมน้อย

1. สภาพทั่วไปของเทศบาล

1.1 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

เทศบาลนครอ้อมน้อย เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตั้งอยู่ในเขตการปกครอง อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ทางทิศเหนือของจังหวัดสมุทรสาคร ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) ประมาณ 21 กิโลเมตร เป็นเทศบาลขนาดใหญ่ มีพื้นที่รวมประมาณ 30.40 ตารางกิโลเมตร โดยได้รับการยกฐานะจากสุขาภิบาลเป็นเทศบาลตำบล ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2537 ต่อมาได้รับการยกฐานะจากเทศบาลตำบลเป็นเทศบาลเมืองอ้อมน้อย เมื่อวันที่ 21 กันยายน 2545 และปัจจุบันได้รับการยกฐานะจากเทศบาลเมืองเป็นเทศบาลนครอ้อมน้อย ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง เปลี่ยนแปลงฐานะเทศบาลเมืองอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร เป็นเทศบาลนครอ้อมน้อย ประกาศ ณ วันที่ 11 พฤศจิกายน 2553

1.2 ที่ตั้ง

ปัจจุบันสำนักงานเทศบาลนครอ้อมน้อย ตั้งอยู่เลขที่ 234 หมู่ที่ 11 ซอยเพชรเกษม 87 ถนนเพชรเกษม ตำบลอ้อมน้อย อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74130

1.3 อาณาเขตของเทศบาลนครอ้อมน้อย

เทศบาลนครอ้อมน้อย มีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ตำบลไร่ขิงและตำบลกระทุ่มล้ม จังหวัดนครปฐม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ เขตหนองแขม กรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ตำบลอ้อมใหญ่ จังหวัดนครปฐม
ทิศใต้	ติดต่อกับ ตำบลสวนหลวงและตำบลท่าไม้จังหวัดสมุทรสาคร

1.4 พื้นที่รับผิดชอบ

เทศบาลนครอ้อมน้อยมีเขตพื้นที่รับผิดชอบ 30.40 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ ตำบลอ้อมน้อย เขตอำเภอกระทุ่มแบน จำนวน 13 หมู่บ้าน (28 ชุมชน)

สภาพพื้นที่ : เทศบาลนครอ้อมน้อย ตั้งอยู่ในพื้นที่ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่รวมประมาณ 30.40 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 19,000 ไร่ ลักษณะทั่วไปส่วนใหญ่เป็น

ที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่าน เป็นพื้นที่ที่มีคลองจำนวน 13 คลอง มีสภาพชลประทานที่ค่อนข้างดี โดยมีแม่น้ำท่าจีนเป็นแม่น้ำสายหลัก

1.5 ประชากร

1.5.1 จำนวนหลังคาเรือนทั้งหมดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ 43,958 หลังคาเรือน

1.5.2 มีประชากรทั้งหมด 52,104 คน ประกอบด้วย

- เพศชาย จำนวน 24,876 คน
- เพศหญิง จำนวน 27,228 คน

1.5.3 ประชากรจำแนกตามช่วงอายุ เฉพาะผู้มีสัญชาติไทย

ตารางสถิติแสดงจำนวนประชากร บ้านและครัวเรือน ภายในเขตเทศบาลนครอ้อมน้อย

พ.ศ.	จำนวนประชากรทั้งหมด (คน)			จำนวน บ้าน (หลัง)	จำนวน ครัวเรือน (ครัวเรือน)	หมายเหตุ
	ชาย	หญิง	รวม			
2552	24,776	26,896	51,672	42,800	41,454	ธ.ค. 52
2553	25,054	27,260	52,314	43,120	41,707	ธ.ค. 53
2554	25,069	27,299	52,368	43,170	41,754	เม.ย.54
2555	24,892	27,256	52,148	43,866	42,427	เม.ย.55
2556	24,876	27,228	52,104	43,958	43,958	เม.ย.56

ที่มา : งานทะเบียนราษฎรและบัตร สำนักปลัดเทศบาล (ข้อมูล ณ เดือน เมษายน 2556)

**ตารางแสดงจำนวนบุคคลต่างด้าว
ที่ขึ้นทะเบียนประวัติและออกเอกสารรับรองบุคคล
ณ สำนักงานทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลนครอ้อมน้อย**

สัญชาติพม่า			สัญชาติลาว			สัญชาติกัมพูชา			รวมทั้งสิ้น		
ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
5,730	2,167	7,897	769	687	1,456	199	193	392	6,698	3,047	9,745

ข้อมูลเดือน เมษายน 2556

ที่มา : งานทะเบียนราษฎร สำนักปลัดเทศบาล (ข้อมูล ณ เดือน เมษายน 2556)

ประชากรที่อยู่ในเขตเทศบาล ประกอบด้วย ประชากรจร ประชากรแฝง และประชากรถิ่น เนื่องจากเขตเทศบาลเป็นเขตอุตสาหกรรม จำนวนประชากรจรที่เข้ามาปฏิบัติงานในเขตเทศบาล จึงมีเป็นจำนวนมาก จำนวนรวมประชากรจรและประชากรแฝงในเขตเทศบาลมีถึงประมาณ 200,000 คน ซึ่งเทศบาลต้องแบกรับภาระในการบริการในด้านต่างๆ สำหรับจำนวนประชากรในพื้นที่

จากตัวเลขที่ปรากฏชี้ให้เห็นว่า เทศบาลนครอ้อมน้อยมีประชากรไม่หนาแน่น แต่ข้อเท็จจริงแล้วประชากรในเทศบาลอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น เนื่องจากเทศบาลเป็นแหล่งชุมชนอุตสาหกรรม มีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว จึงมีแรงงานเข้ามาทำงานเป็นจำนวนมาก ทำให้มีประชากรแฝงมากกว่าความเป็นจริง 3 – 4 เท่า ซึ่งมีได้แจ้งย้ายเข้ามาตามกฎหมายทะเบียนราษฎร

2. แนวโน้มของจำนวนประชากร

การขยายตัวและพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ในพื้นที่เทศบาลนครอ้อมน้อย ก่อให้เกิดการจ้างแรงงานทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลที่ตามมาคือ มีการอพยพแรงงานและครอบครัวเข้าสู่พื้นที่เทศบาลเป็นจำนวนมาก

3. การบริหารของเทศบาลนครอ้อมน้อย

การบริหารงานของเทศบาลนครอ้อมน้อย ประกอบด้วย สภาเทศบาล และคณะผู้บริหาร โดยมีรายละเอียดและองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

สภาเทศบาล ประกอบด้วยสมาชิกสภาเทศบาล จำนวนทั้งสิ้น 24 คน มาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี

คณะผู้บริหาร ประกอบด้วยนายกเทศมนตรี รองนายกเทศมนตรี ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี

นายกเทศมนตรี มาจากการเลือกตั้งโดยตรงของประชาชน มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี

รองนายกเทศมนตรีและที่ปรึกษานายกเทศมนตรี มาจากการแต่งตั้งของนายกเทศมนตรี

- ฝ่ายนิติบัญญัติ ได้แก่ สมาชิกสภาเทศบาล จำนวน 24 คน
- ฝ่ายบริหาร ได้แก่ นายกเทศมนตรี รองนายกเทศมนตรี จำนวน 4 คน และที่ปรึกษานายกเทศมนตรี จำนวน 4 คน

4. โครงสร้างและอำนาจหน้าที่ในการบริหารส่วนราชการภายในเทศบาล

4.1 สำนักปลัดเทศบาล

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการในกิจการของเทศบาลให้เป็นไปตามกฎหมาย ระเบียบแบบแผนและนโยบายของเทศบาล งานที่รับผิดชอบ คือ งานธุรการ ฝ่ายปกครอง ประกอบด้วยงานการเจ้าหน้าที่ งานทะเบียนราษฎร งานบัตรประจำตัวประชาชน ฝ่ายป้องกันและรักษาความสงบภายใน ประกอบด้วย งานรักษาความสงบ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

4.2 กองคลัง

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการเงินและบัญชี การพัสดุและทรัพย์สินของเทศบาล งานผลประโยชน์ การพัฒนาและเร่งรัดรายได้ของเทศบาล ตลอดจนงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเงินที่มีได้กำหนดไว้ว่าเป็นงานของส่วนใด หรือตามที่ได้รับมอบหมาย

4.3 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการวางแผนด้านสาธารณสุข งานป้องกันและควบคุมโรค การสุขภาพิบาลและการรักษาความสะอาดสาธารณสุขสถาน งานเผยแพร่และฝึกอบรมด้านสาธารณสุข งานส่งเสริมสุขภาพ งานสัตวแพทย์ และงานศูนย์บริการสาธารณสุข ตลอดจนงานสาธารณสุขอื่นที่เกี่ยวข้องและที่ได้รับมอบหมาย

4.4 กองช่าง

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับงานโยธา งานวิศวกรรม งานบำรุงรักษาทางบกและทางน้ำ งานสถาปัตยกรรม งานผังเมือง งานสวนสาธารณะ และงานสถานที่และไฟฟ้าสาธารณะ รวมถึงงานอื่นที่เกี่ยวข้องและที่ได้รับมอบหมาย

4.5 กองการศึกษา

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา อันประกอบด้วย งานการเจ้าหน้าที่ งานบริหารวิชาการ งานการเงิน งานโรงเรียน และการพัฒนาการศึกษา อันประกอบด้วย งานนิตศการศึกษา งานกิจการนักเรียน และงานการศึกษานอกโรงเรียน รวมถึงงานอื่นที่เกี่ยวข้องและที่ได้รับมอบหมาย

4.6 กองวิชาการและแผนงาน

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับการดำเนินการด้านสถิติ ข้อมูล การจัดทำแผนพัฒนาเทศบาล การจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี การติดตามผลการดำเนินงานและการใช้จ่ายงบประมาณ การดำเนินการทางกฎหมาย รวมถึงการดำเนินการประชาสัมพันธ์กิจการของเทศบาล และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

4.7 กองสวัสดิการสังคม

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับงานสังคมสงเคราะห์ การสวัสดิการสังคม งานพัฒนาชุมชน และงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือตามที่ได้รับมอบหมาย

4.8 สถานธนานุบาล

มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการรับจำนำทรัพย์สินจากประชาชนทั่วไป เพื่อบรรเทาทุกข์ และส่งเสริมระบบการหมุนเวียนของระบบการเงิน และเป็นการเพิ่มพูนรายได้ของเทศบาล

5. การคลังของเทศบาลนครอ้อมน้อย

ข้อมูลเปรียบเทียบรายรับ – รายจ่ายระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

ปีงบประมาณ	รายรับ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	รายรับสูง (ต่ำ) กว่ารายจ่าย	คิดเป็น ร้อยละ ของรายรับ
2551	292,715,215.74	270,100,327.95	22,614,887.79	7.73
2552	287,379,221.92	267,656,751.70	19,722,470.22	6.86
2553	338,942,316.27	329,904,960.83	9,037,355.44	2.67
2554	366,525,894.00	362,829,046.70	3,696,847.30	1.01
2555	387,390,105.31	385,679,657.19	1,710,448.12	0.44

ที่มา : ข้อมูลกองคลัง เทศบาลนครอ้อมน้อย

สรุปสถานการณ์คลังของเทศบาลนครอ้อมน้อย ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555 เมื่อพิจารณาจากอัตราการเพิ่มต่อปีของรายรับและรายจ่ายของเทศบาลแล้ว จะเห็นได้ว่า อัตราการเพิ่มต่อปีของรายรับสูงกว่าอัตราการเพิ่มต่อปีของรายจ่าย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า สถานการณ์คลังของเทศบาลนคร อ้อมน้อย มีเสถียรภาพและอยู่ในฐานะเกินดุล เป็นผลให้เทศบาลนครอ้อมน้อย มีรายรับสูงกว่ารายจ่ายจริงอย่างต่อเนื่องและโครงสร้างของรายรับพบว่า ส่วนใหญ่มาจากรายได้หมวดภาษีอากร ซึ่งมีสัดส่วนค่อนข้างสูงและมีจำนวนเพิ่มขึ้น อันเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการเตรียมความพร้อมทางด้านการเงินในฐานะองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดใหญ่ ที่จะดำเนินบทบาทภารกิจเพื่อการพัฒนาเมือง

6. ภารกิจของเทศบาลนครอ้อมน้อย

6.1 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน มีภารกิจที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

6.1.1 ให้มีการบำรุงทางบกและทางน้ำ

6.1.2 จัดให้มีน้ำสะอาดหรือน้ำประปา

- 6.1.3 จัดให้มีและบำรุงรักษาการไฟฟ้าหรือแสงสว่าง
- 6.1.4 จัดให้มีและบำรุงรักษาการระบายน้ำ
- 6.1.5 การสาธารณสุขโรค สาธารณูปการ
- 6.1.6 การควบคุมอาคาร
- 6.1.7 การผังเมือง
- 6.2 ด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิต มีภารกิจที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 6.2.1 ให้ประชาชนได้รับการศึกษาอบรม
 - 6.2.2 ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ
 - 6.2.3 จัดการศึกษา
 - 6.2.4 การจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย และปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม
 - 6.2.5 จัดให้มีการบำรุงสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
 - 6.2.6 ส่งเสริมการกีฬา
 - 6.2.7 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาท้องถิ่น
 - 6.2.8 การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และสิทธิเสรีภาพของประชาชน
- 6.3 ด้านการบริหารจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีภารกิจที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 6.3.1 รักษาความสะอาดของถนนหรือทางเดิน และที่สาธารณะรวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
 - 6.3.2 ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ
 - 6.3.3 การดูแลรักษาที่สาธารณะ
- 6.4 ด้านการส่งเสริมการลงทุนพาณิชย์กรรม มีภารกิจที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 6.4.1 บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร
 - 6.4.2 การส่งเสริมการฝึกและประกอบอาชีพ
 - 6.4.3 การพาณิชย์และส่งเสริมการลงทุน

6.5 ด้านการจัดระเบียบชุมชน สังคม และการรักษาความสงบเรียบร้อย มีภารกิจที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

6.5.1 การควบคุมความปลอดภัย ความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย และอนามัยของ โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร สถานบริการ และสถานที่สาธารณะต่าง ๆ

6.5.2 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

6.5.3 การรักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน

6.5.4 การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

6.5.5 จัดให้มีตลาด ท่าเทียบเรือ และท่าข้าม

6.6 ด้านการศาสนา ศิลปวัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น มีภารกิจที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

6.6.1 บำรุงศาสนา จารีต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

6.6.2 ส่งเสริมพิธีการในวันสำคัญทางศาสนา และพระราชพิธีในวันสำคัญ ต่าง ๆ ของราชการ

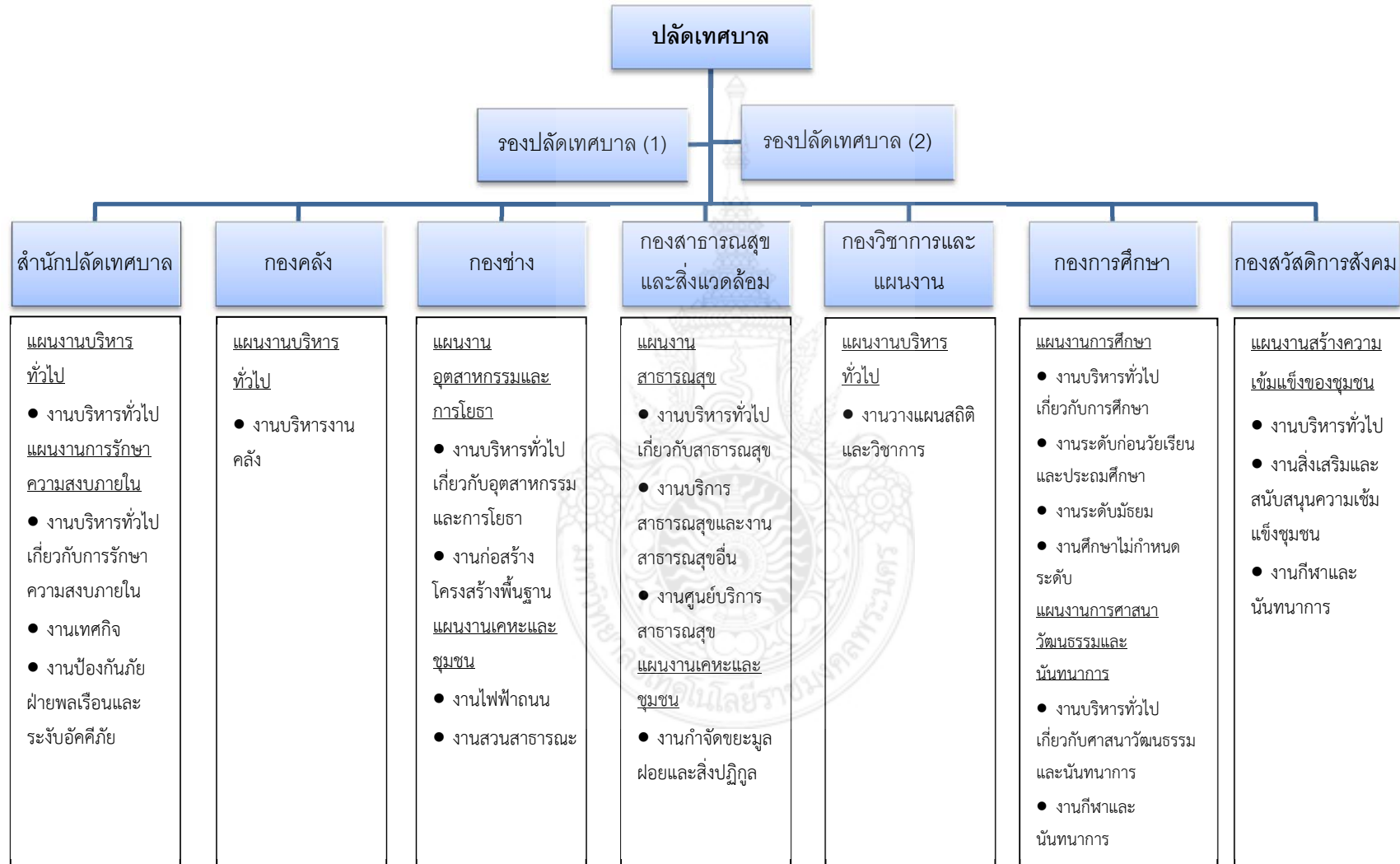
6.6.3 จัดให้มีสุสานและฌาปนสถาน

บัญชีอัตราค่าธรรมเนียมเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

รายการ	อัตราค่าธรรมเนียม (บาท)
ค่าเก็บและขนมูลฝอยประจำเดือนสำหรับอาคารหรือเคหะ	
วันหนึ่งไม่เกิน 5 ลิตร	เดือนละ 10
วันหนึ่งไม่เกิน 10 ลิตร	เดือนละ 20
วันหนึ่งไม่เกิน 15 ลิตร	เดือนละ 30
วันหนึ่งไม่เกิน 20 ลิตร	เดือนละ 40
วันหนึ่งเกิน 20 ลิตร แต่ไม่เกิน 40 ลิตร	เดือนละ 60
วันหนึ่งเกิน 40 ลิตร แต่ไม่เกิน 60 ลิตร	เดือนละ 100
วันหนึ่งเกิน 60 ลิตร แต่ไม่เกิน 80 ลิตร	เดือนละ 150
วันหนึ่งเกิน 80 ลิตร แต่ไม่เกิน 100 ลิตร	เดือนละ 200
วันหนึ่งเกิน 100 ลิตร แต่ไม่เกิน 200 ลิตร	เดือนละ 300
วันหนึ่งเกิน 200 ลิตร แต่ไม่เกิน 300 ลิตร	เดือนละ 500
วันหนึ่งเกิน 300 ลิตร แต่ไม่เกิน 400 ลิตร	เดือนละ 700
วันหนึ่งเกิน 400 ลิตร แต่ไม่เกิน 500 ลิตร	เดือนละ 900
ค่าเก็บและขนมูลฝอยประจำเดือนสำหรับตลาด โรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานที่ซึ่งมีมูลฝอยมาก (เกิน 500 ลิตร/วันขึ้นไป)	
วันหนึ่งไม่เกิน 1 ลูกบาศก์เมตร	เดือนละ 2,000
วันหนึ่งเกิน 1 ลูกบาศก์เมตร ค่าเก็บขนทุกๆ ลูกบาศก์เมตร หรือเศษลูกบาศก์เมตร	เดือนละ 2,000
ค่าเก็บและขนมูลฝอยเป็นครั้งคราวครั้งหนึ่ง ๆ	
ไม่เกิน 1 ลูกบาศก์เมตร	ครั้งละ 150
เกิน 1 ลูกบาศก์เมตร	ค่าเก็บและค่าขน
ทุก ๆ ลูกบาศก์เมตร หรือเศษของลูกบาศก์เมตร ลูกบาศก์เมตรละ	150

ที่มา : เทศบัญญัติเทศบาลตำบลอ้อมน้อย (2543)

โครงสร้างแผนงานเทศบาลนครอ้อมน้อย



ค่าใช้จ่ายหน่วยหลักงานเก็บขนขยะมูลฝอย
 งานกำจัดขยะ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
 ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
ต้นทุนค่าแรงงานทางตรง					
หมวดค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างประจำ	2,226,304.40	2,347,620.00	2,422,920.00	2,502,630.00	2,511,063.77
หมวดค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าจ้างชั่วคราว	10,537,156.73	10,686,923.63	10,386,932.71	10,565,872.67	12,758,621.46
ต้นทุนค่าวัสดุทางตรง					
หมวดค่าวัสดุ					
วัสดุเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	4,287,936.00	4,099,420.49	4,979,731.42	5,303,146.32	4,435,805.45
ต้นทุนค่าใช้จ่ายการผลิต					
หมวดเงินเดือน					
เงินเดือนพนักงาน	172,230.00	184,000.00	76,830.00	142,890.00	519,617.00

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
หมวดค่าตอบแทน					
ค่าอาหารทำการนอกเวลา	542,345.00	672,942.00	661,558.00	576,263.00	411,750.00
หมวดค่าใช้สอย					
รายจ่ายเพื่อบำรุงรักษาและซ่อมแซมทรัพย์สิน	2,294,658.75	2,792,758.37	3,222,472.84	2,290,957.00	2,433,745.00
ประเภทรายจ่ายเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติราชการที่ไม่ เข้าลักษณะหมวดรายจ่ายหมวดอื่น	2,259,259.12	2,841,018.53	1,473,022.50		
หมวดค่าวัสดุ					
ค่าวัสดุ	2,072,562.26	1,505,036.36	1,427,463.78	1,346,233.65	1,354,494.55
รวม	24,392,452.26	25,129,719.38	24,650,931.25	22,727,992.64	24,425,097.23



ค่าใช้จ่ายแผนงานหลักหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
สำนักปลัดเทศบาล งานบริหารทั่วไป
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	5,769,254.02	5,980,376.00	10,281,444.00	9,257,758.74	13,492,515.88
ค่าจ้างประจำ	868,373.40	947,670.00	981,270.00	938,977.42	884,820.00
ค่าจ้างชั่วคราว	699,300.00	1,416,068.00	1,866,959.00	1,847,380.00	2,183,387.74
ค่าตอบแทน	4,401,118.50	7,620,012.75	8,400,210.45	10,470,865.40	10,957,147.50
ค่าใช้สอย	9,039,563.85	7,446,545.10	3,955,310.24	7,266,321.73	3,828,562.12
ค่าวัสดุ	2,265,069.30	1,321,922.78	1,792,639.84	1,715,453.95	1,461,568.40
ค่าสาธารณูปโภค	3,044,539.11	4,186,975.60	3,414,099.71	2,855,131.97	3,070,472.56
เงินอุดหนุน	390,000.00	600,000.00	520,000.00	100,000.00	120,000.00
ค่าครุภัณฑ์	5,743,530.00	598,647.28	4,184,449.00	1,167,831.43	895,228.29
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	9,806,500.00	1,118,500.00	1,197,500.00	1,198,000.00	-
รวม	42,027,248.18	31,236,717.51	36,593,882.24	36,817,720.64	36,893,702.49

ค่าใช้จ่ายแผนงานหลักหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
กองคลัง
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	2,389,513.55	2,532,114.51	3,081,779.20	3,261,423.85	3,326,065.90
ค่าจ้างประจำ	466,080.00	543,960.00	563,280.00	592,020.00	651,432.00
ค่าจ้างชั่วคราว	1,190,300.00	1,563,488.00	1,657,419.00	1,613,247.10	1,846,865.87
ค่าตอบแทน	688,770.00	1,250,512.75	690,886.75	784,639.50	590,039.50
ค่าใช้สอย	437,857.77	313,305.44	290,186.47	1,059,789.65	104,646.45
ค่าวัสดุ	652,804.11	740,986.52	1,675,592.36	713,869.71	716,889.05
ค่าสาธารณูปโภค	9,222.71	8,592.03	9,587.63	9,599.82	11,313.82
เงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รายจ่ายอื่น	-	-	-	-	-
งบกลาง	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	133,996.50	93,000.00	-	93,197.00	1,203,279.19
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม	5,968,544.64	7,045,959.25	7,968,731.41	8,127,786.63	8,450,531.78

ค่าใช้จ่ายแผนงานหลักหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
กองวิชาการและแผนงาน
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	1,734,440.00	1,906,367.14	2,029,329.67	2,109,919.04	2,262,287.58
ค่าจ้างประจำ	-	-	-	-	-
ค่าจ้างชั่วคราว	431,060.00	453,240.00	535,177.00	571,680.00	696,600.00
ค่าตอบแทน	341,290.50	272,678.50	361,477.80	273,593.25	319,738.25
ค่าใช้สอย	1,104,719.00	1,411,711.50	1,060,016.91	716,508.74	601,534.92
ค่าวัสดุ	460,991.20	542,726.85	347,857.90	325,888.89	463,375.30
ค่าสาธารณูปโภค	17,153.19	32,054.18	27,521.41	35,788.61	78,103.59
เงินอุดหนุน	-	600,000.00	-	-	-
รายจ่ายอื่น	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	20,000.00
งบกลาง	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	54,000.00	332,700.00	-	283,900.00	1,393,616.00
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	900,205.00	112,000.00	-	-	395,470.00
รวม	5,058,858.89	5,678,478.17	4,376,380.69	4,332,278.53	6,230,725.64

ค่าใช้จ่ายแผนงานหลักหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
 กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
 ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	2,309,670.00	2,466,480.00	2,967,117.00	3,359,904.00	3,555,579.00
ค่าจ้างประจำ	226,304.40	2,347,620.00	2,422,920.00	2,502,630.00	2,511,063.77
ค่าจ้างชั่วคราว	11,078,976.73	11,248,247.63	10,955,909.71	11,121,792.67	13,538,351.46
ค่าตอบแทน	1,437,800.00	1,048,956.00	903,078.00	1,287,528.00	1,179,362.00
ค่าใช้จ่าย	19,499,851.87	22,341,915.87	17,030,012.54	20,505,584.39	16,870,212.34
ค่าวัสดุ	7,350,498.26	6,159,194.21	6,581,040.20	6,834,311.97	5,979,646.77
ค่าสาธารณูปโภค	105,000.00	96,446.40	84,114.98	102,188.48	134,751.66
เงินอุดหนุน	86,400.00	-	-	270,000.00	270,000.00
รายจ่ายอื่น	-	-	-	-	-
งบกลาง	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	2,662,500.00	714,000.00	2,118,732.99	19,211,060.20	3,710,600.12
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	300,000.00	-	2,500,000.00	600,000.00	-
รวม	45,057,001.26	46,422,860.11	45,562,925.42	65,794,999.71	47,749,567.12

ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
สำนักปลัดเทศบาล เฉพาะฝ่ายบริหารและสภาเทศบาล
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	4,837,800.00	4,930,710.00	4,421,324.01	4,346,508.05	7,835,675.81
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม	4,840,800.00	4,933,710.00	4,424,324.01	4,349,508.05	7,838,675.81

ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
สำนักปลัดเทศบาล เฉพาะส่วนปลัดและสำนักปลัด
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	931,454.02	1,049,666.00	5,860,119.99	4,911,250.69	5,656,840.07
ค่าจ้างประจำ	868,373.40	947,670.00	981,270.00	938,977.42	884,820.00
ค่าจ้างชั่วคราว	699,300.00	1,416,068.00	1,866,959.00	1,847,380.00	2,183,387.74
ค่าตอบแทน	901,118.50	1,385,392.75	1,542,306.00	2,470,865.40	2,069,147.50
ค่าใช้สอย	1,398,209.75	805,191.00	1,910,052.24	1,389,833.51	1,489,324.00
ค่าวัสดุ	2,265,069.30	1,321,922.78	1,792,639.84	1,715,453.95	1,461,568.40
ค่าสาธารณูปโภค	3,044,539.11	4,186,975.60	3,414,099.71	2,855,131.97	3,070,472.56
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น	-	-	-	-	-
งบกลาง	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	5,743,530.00	598,647.28	4,184,449.00	1,167,831.43	895,228.29
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม	15,851,594.08	11,711,533.41	21,551,895.78	17,296,724.37	17,710,788.56

ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
กองวิชาการและแผนงาน
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	1,734,440.00	1,906,367.14	2,029,329.67	2,109,919.04	2,262,287.58
ค่าจ้างประจำ	-	-	-	-	-
ค่าจ้างชั่วคราว	431,060.00	453,240.00	535,177.00	571,680.00	696,600.00
ค่าตอบแทน	341,290.50	272,678.50	361,477.80	273,593.25	319,738.25
ค่าใช้สอย	1,104,719.00	1,411,711.50	1,060,016.91	716,508.74	601,534.92
ค่าวัสดุ	460,991.20	542,726.85	347,857.90	325,888.89	463,375.30
ค่าสาธารณูปโภค	17,153.19	32,054.18	27,521.41	35,788.61	78,103.59
เงินอุดหนุน	-	600,000.00	-	-	-
รายจ่ายอื่น	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	20,000.00
งบกลาง	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	54,000.00	332,700.00	-	283,900.00	1,393,616.00
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	900,205.00	112,000.00	-	-	395,470.00
รวม	5,058,858.89	5,678,478.17	4,376,380.69	4,332,278.53	6,230,725.64

ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
กองคลัง
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	2,389,513.55	2,532,114.51	3,081,779.20	3,261,423.85	3,326,065.90
ค่าจ้างประจำ	466,080.00	543,960.00	563,280.00	592,020.00	651,432.00
ค่าจ้างชั่วคราว	1,190,300.00	1,563,488.00	1,657,419.00	1,613,247.10	1,846,865.87
ค่าตอบแทน	688,770.00	1,250,512.75	690,886.75	784,639.50	590,039.50
ค่าใช้สอย	437,857.77	313,305.44	290,186.47	1,059,789.65	104,646.45
ค่าวัสดุ	652,804.11	740,986.52	1,675,592.36	713,869.71	716,889.05
ค่าสาธารณูปโภค	9,222.71	8,592.03	9,587.63	9,599.82	11,313.82
เงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รายจ่ายอื่น	-	-	-	-	-
งบกลาง	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	133,996.50	93,000.00	-	93,197.00	1,203,279.19
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
รวม	5,968,544.64	7,045,959.25	7,968,731.41	8,127,786.63	8,450,531.78

ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะ
กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม งานบริหารสาธารณสุข
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ รายจ่าย	ปีงบประมาณ / จำนวนเงิน (บาท)				
	2551	2552	2553	2554	2555
เงินเดือน	1,007,712.58	1,068,530.00	1,184,460.00	1,312,764.00	1,093,434.00
ค่าจ้างประจำ	-	-	-	-	-
ค่าจ้างชั่วคราว	284,700.00	301,776.00	309,038.00	315,720.00	343,920.00
ค่าตอบแทน	779,114.50	373,614.00	241,520.00	711,265.00	535,752.00
ค่าใช้สอย	192,705.50	46,251.30	135,417.20	2,867,305.56	273,345.30
ค่าวัสดุ	167,418.16	170,780.06	173,845.00	184,932.00	189,346.77
ค่าสาธารณูปโภค	873.98	1,318.17	84,114.98	102,188.48	134,751.66
เงินอุดหนุน	-	-	-	-	-
รายจ่ายอื่น	-	-	-	-	-
งบกลาง	-	-	-	-	-
ค่าครุภัณฑ์	-	100,000.00	-	341,775.20	3,610,600.12
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	2,500,000.00	-	-
รวม	2,432,524.72	2,062,269.53	4,628,395.18	5,835,950.24	6,181,149.85

ภาคผนวก ข
แบบจัดเก็บข้อมูล



แบบจัดเก็บข้อมูล
โครงการวิจัย เรื่อง การคำนวณต้นทุนการจัดการขยะมูลฝอย
กรณีศึกษา เทศบาลนครอ้อมน้อย

คำชี้แจง

1. แบบจัดเก็บข้อมูลชุดนี้ประกอบด้วยแบบจัดเก็บย่อยๆ อีก 4 แบบ ดังนี้

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 2 ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

2-1 ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานเก็บขนขยะมูลฝอย

2-2 ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานกำจัดขยะมูลฝอย

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 3 ข้อมูลทางการเงินของแผนงานที่หน่วยงานสนับสนุนการจัดการ
ขยะมูลฝอยเกี่ยวข้อง

3-1 ข้อมูลทางการเงินของแผนงานบริหารทั่วไป

3-2 ข้อมูลทางการเงินของแผนงานสาธารณสุข

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 4 ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอย

4-1 ข้อมูลทางการเงินของส่วนปลัดและสำนักปลัด

4-2 ข้อมูลทางการเงินของฝ่ายบริหารและสภาเทศบาล

4-3 ข้อมูลทางการเงินของกองคลัง

4-4 ข้อมูลทางการเงินของกองวิชาการและแผนงาน

4-5 ข้อมูลทางการเงินของฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข

2. ข้อมูลที่จัดเก็บเป็นข้อมูลของปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 1
ข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน

ข้อมูลพื้นฐาน

1. เทศบาล _____

2. ที่อยู่ _____
โทรศัพท์ _____

3. ขนาดองค์กร _____

4. โครงสร้างองค์กร ประกอบด้วย
 - นายกเทศมนตรี _____ คน
 - รองนายกเทศมนตรี _____ คน
 - ที่ปรึกษานายกเทศมนตรี _____ คน
 - สมาชิกสภาเทศบาล _____ คน

5. ข้อมูลพื้นที่ ประชากร ในเขตเทศบาล
 - 5.1 พื้นที่ของเทศบาล _____ ตารางกิโลเมตร
 - 5.2 พื้นที่บริการของระบบกำจัดขยะมูลฝอย _____ ตารางกิโลเมตร

5.3 จำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

ปีงบประมาณ/จำนวนประชากร (คน)					
เดือน	2551	2552	2553	2554	2555
ตุลาคม					
พฤศจิกายน					
ธันวาคม					
มกราคม					
กุมภาพันธ์					
มีนาคม					
เมษายน					
พฤษภาคม					
มิถุนายน					
กรกฎาคม					
สิงหาคม					
กันยายน					

5.4 จำนวนประชากรแฝง _____ คน

แหล่งที่มาของจำนวนประชากรแฝง _____

5.5 จำนวนคร้วเรือนตามทะเบียนราษฎร ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

ปีงบประมาณ/จำนวนคร้วเรือน					
เดือน	2551	2552	2553	2554	2555
ตุลาคม					
พฤศจิกายน					
ธันวาคม					
มกราคม					
กุมภาพันธ์					
มีนาคม					
เมษายน					
พฤษภาคม					
มิถุนายน					
กรกฎาคม					
สิงหาคม					
กันยายน					

6. การจัดการขยะมูลฝอย

6.1 ลักษณะการจัดว่าภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในชุมชนปัจจุบัน
แบบดั้งเดิมทิ้งขยะรวมทุกประเภท (ระบุขนาดถังที่ใช้, ขนาด)

1. _____ ลิตร ประเภทถัง _____ จำนวน _____ ใบ
2. _____ ลิตร ประเภทถัง _____ จำนวน _____ ใบ
3. _____ ลิตร ประเภทถัง _____ จำนวน _____ ใบ

วางถังขยะ 2 ใบ แยกเป็นขยะแห้งและขยะเปียก

1. _____ ลิตร ประเภทถัง _____ จำนวน _____ ใบ
2. _____ ลิตร ประเภทถัง _____ จำนวน _____ ใบ
3. _____ ลิตร ประเภทถัง _____ จำนวน _____ ใบ

6.2 ปริมาณขยะมูลฝอย (ตันต่อเดือน) ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

ปีงบประมาณ / จำนวนขยะ (ตัน)					
เดือน	2551	2552	2553	2554	2555
ตุลาคม					
พฤศจิกายน					
ธันวาคม					
มกราคม					
กุมภาพันธ์					
มีนาคม					
เมษายน					
พฤษภาคม					
มิถุนายน					
กรกฎาคม					
สิงหาคม					
กันยายน					

6.3 รูปแบบการดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอยมีรูปแบบอย่างไร

_____เทศบาลลงทุนและดำเนินการเอง

_____เทศบาลลงทุนและว่าจ้างให้เอกชนดำเนินการ

_____เทศบาลดำเนินการร่วมกับเอกชน

_____เอกชนลงทุนและดำเนินการเอง

6.4 จำนวนพนักงานในการดำเนินงานเก็บขยะ

จำนวนพนักงานขับรถ _____ คน

จำนวนพนักงานเก็บขนท้ายรถ _____ คน

จำนวนพนักงานกวาดถนน _____ คน

6.5 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

ชื่อและที่ตั้ง _____

พื้นที่ _____ ตารางกิโลเมตร ระยะห่างจาก เทศบาล _____ กิโลเมตร

7. การจัดเก็บค่าธรรมเนียมในการเก็บขน

_____ ไม่ได้มีการจัดเก็บเพราะ _____

_____ มีการจัดเก็บค่าธรรมเนียม

7.1 ค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555

ปีงบประมาณ / จำนวนเงินค่าธรรมเนียม (บาท)					
เดือน	2551	2552	2553	2554	2555
ตุลาคม					
พฤศจิกายน					
ธันวาคม					
มกราคม					
กุมภาพันธ์					
มีนาคม					
เมษายน					
พฤษภาคม					
มิถุนายน					
กรกฎาคม					
สิงหาคม					
กันยายน					

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 2
ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

คำอธิบาย

1. เก็บข้อมูลเฉพาะหน่วยงานที่เก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย
 - 1.1 ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานที่เก็บขนขยะมูลฝอย (งานรักษาความสะอาด)
 - 1.2 ข้อมูลทางการเงินของหน่วยงานที่กำจัดขยะมูลฝอย (งานกำจัดขยะ หรือค่าจ้างเอกชนกำจัด)
2. ใช้ข้อมูลทางการเงินของปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555



แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายหน่วยงานหลักเก็บขนขยะมูลฝอย
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายหน่วยงานหลักกำจัดขยะมูลฝอย
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 3

ข้อมูลทางการเงินของแผนงานหลักที่หน่วยสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยเกี่ยวข้อ

คำอธิบาย

1. เก็บข้อมูลเฉพาะแผนงานหลักที่หน่วยงานสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยเกี่ยวข้อ
 - 1.1 ข้อมูลทางการเงินของแผนงานบริหารทั่วไป
 - สำนักปลัด
 - กองคลัง
 - กองวิชาการและแผนงาน
 - 1.2 ข้อมูลทางการเงินของแผนงานสาธารณสุข
 - กองสาธารณสุข
2. ใช้ข้อมูลทางการเงินของปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555



แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายแผนงานหลัก งานบริหารทั่วไป สำนักปลัดเทศบาล
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายแผนงานหลัก งานบริหารทั่วไป กองคลัง
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายแผนงานหลัก งานบริหารทั่วไป กองวิชาการและแผนงาน
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล

ค่าใช้จ่ายแผนงานหลัก งานสาธารณสุข กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
<u>รายจ่าย</u>					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้จ่าย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูลที่ 4
ข้อมูลทางการเงินหน่วยงานสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอย

คำอธิบาย

3. เก็บข้อมูลเฉพาะหน่วยงานสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอย
 - 3.1 ข้อมูลทางการเงินของส่วนปลัดและสำนักปลัด
 - 3.2 ข้อมูลทางการเงินของฝ่ายบริหารและสภาเทศบาล
 - 3.3 ข้อมูลทางการเงินของกองคลัง
 - 3.4 ข้อมูลทางการเงินของกองวิชาการและแผนงาน
 - 3.5 ข้อมูลทางการเงินของฝ่ายบริหารงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
4. ใช้ข้อมูลทางการเงินของปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – 2555



แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะมูลฝอย
สวนปลัดและสำนักปลัด
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะมูลฝอย
ฝ่ายบริหารและสหภาพเทศบาล
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะมูลฝอย
กองคลัง
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะมูลฝอย
กองวิชาการและแผนงาน
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

แบบจัดเก็บข้อมูล
ค่าใช้จ่ายหน่วยงานสนับสนุนจัดการขยะมูลฝอย
ฝ่ายบริหารงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2551 – ปีงบประมาณ 2555

รายการ	ปีงบประมาณ				
	2551	2552	2553	2554	2555
รายจ่าย					
เงินเดือน					
ค่าจ้างประจำ					
ค่าจ้างชั่วคราว					
ค่าตอบแทน					
ค่าใช้สอย					
ค่าวัสดุ					
ค่าสาธารณูปโภค					
เงินอุดหนุน					
รายจ่ายอื่น					
งบกลาง					
ค่าครุภัณฑ์					
ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง					
รวม					

