บทที่ 4

ระบบการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

เทศบาลเมืองเพชรบุรีเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการมูลฝอยภายในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี ซึ่งการบริหารงานของเทศบาลเมืองเพชรบุรีมีแผนผังดังแสดงในรูปที่ 4.1 โดยที่ทำงานด้านการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรีจะอยู่ในความรับผิดชอบ ของงานรักษาความสะอาด ฝ่ายบริหารงานสาธารณสุข กองสาธารณสุข ดังแสดงในรูปที่ 4.2 และ 4.3

บุคคลากรของงานรักษาความสะอาดมีจำนวนทั้งสิ้น 158 คน แยกได้ดังนี้

- พนักงานสามัญ 4 คน
- พนักงานวิสามัญ 2 คน
- ตำรวจเทศกิจ 1 คน
- ลูกจ้างประจำ 21 คน
- ลูกจ้างชั่วคราว 130 คน

ระบบเก็บรวบรวมมูลฝอย

1. แหล่งกำเนิดมูลฝอย

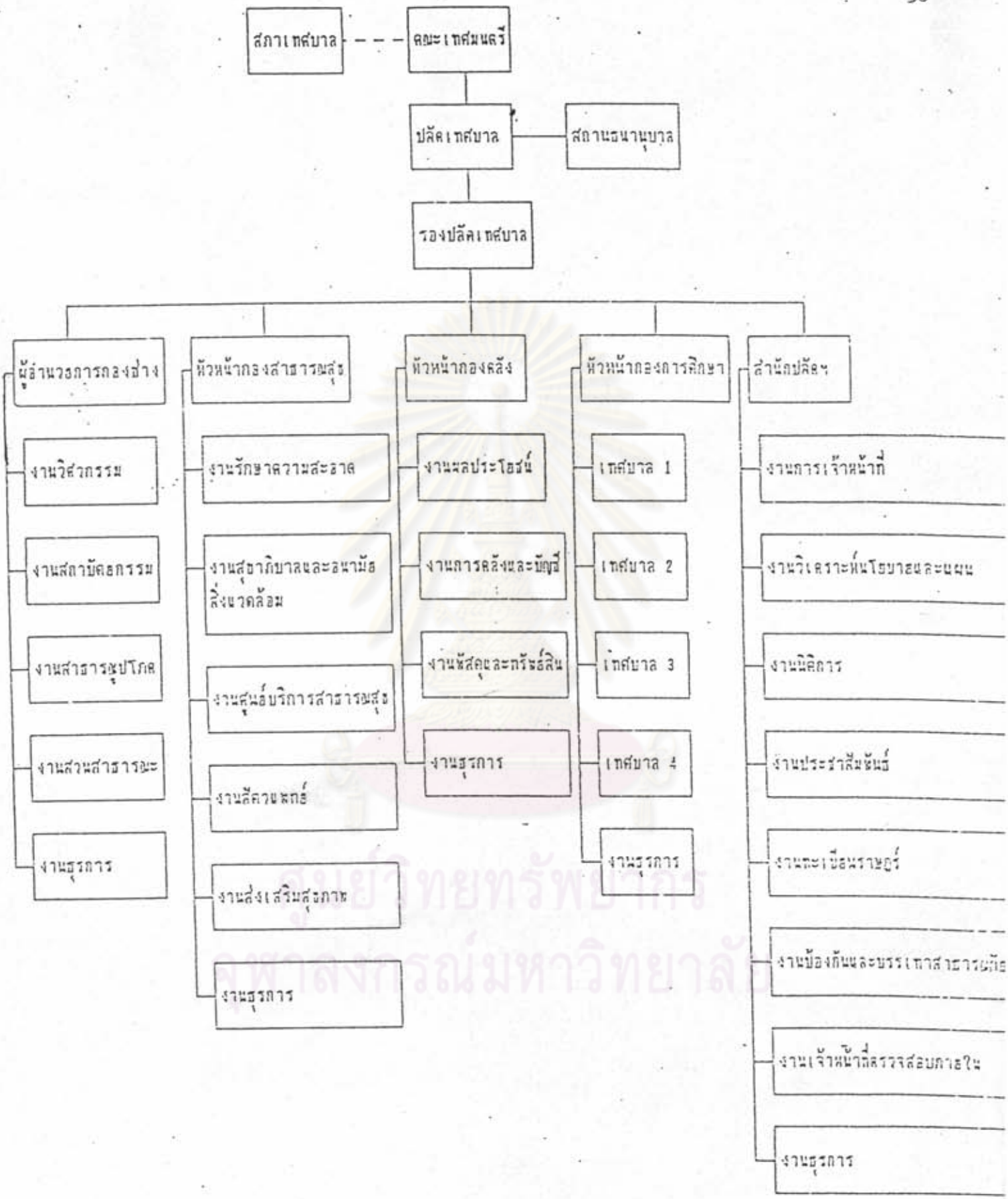
เทศบาลเมืองเพชรบุรี เป็นผู้รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในเขตเทศบาลทั้งหมด ซึ่งมีแหล่งกำเนิดมูลฝอยที่สำคัญอยู่ 4 แหล่งได้แก่

- ชุมชน
- ตลาดสด
- โรงพยาบาล
- โรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาถึงแหล่งกำเนิดมูลฝอยต่าง ๆ ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีในระหว่างเดือนธันวาคม 2534 ถึงเดือนเมษายน 2535 พบว่า

- มูลฝอยจากชุมชน และตลาดสดนั้นอยู่รวมกันและปริมาณของมูลฝอยจากตลาดสดมีน้อยเมื่อเทียบกับมูลฝอยจากชุมชน ดังนั้นจึงไม่แยกการพิจารณาคัดเลือกระบบกำจัดมูลฝอยออกเป็นพิเศษ เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อการเลือกระบบกำจัดมูลฝอยมีไม่มากนัก

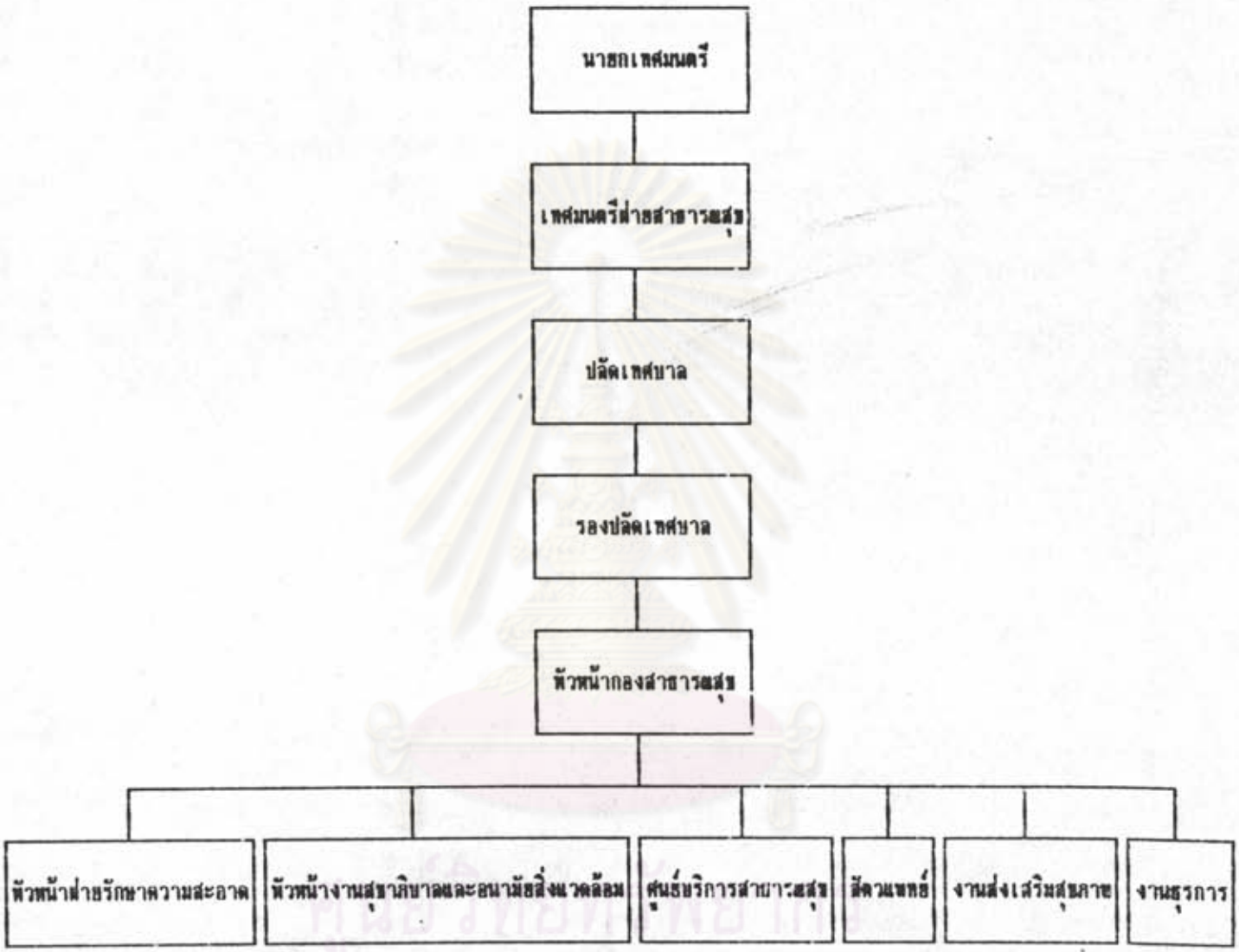
แผนผังการบริหารงานของเทศบาล



รูปที่ 4.1 แผนผังการบริหารงานของเทศบาล เมืองเพชรบุรี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

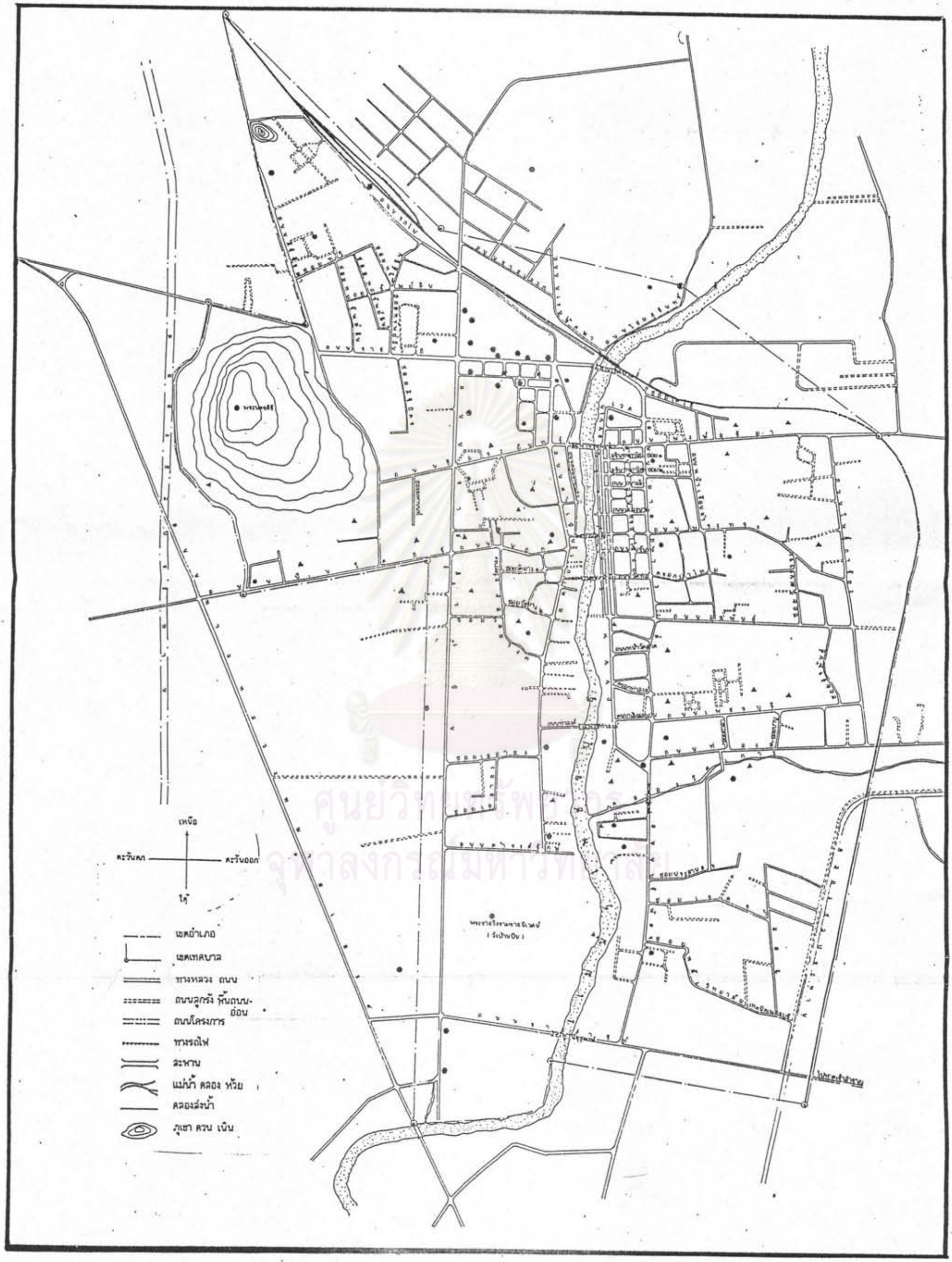
แผนผังการบริหารงานของกองสาธารณสุข



รูปที่ 1 แผนผังการบริหารงานของสาธารณสุข

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มาตราส่วน 1 : 8000



รูปที่ 3.2 แผนที่แสดงเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี

- มูลฝอยจากโรงพยาบาลจำเป็นต้องแยกพิจารณาเป็นพิเศษในส่วนของมูลฝอยติดเชื้อ โรงพยาบาลประจำจังหวัดเพชรบุรี (โรงพยาบาลพระจอมเกล้า) มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อสำหรับกำจัดมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล

- มูลฝอยจากโรงงานอุตสาหกรรม ไม่จำเป็นต้องแยกพิจารณาเป็นพิเศษเพราะในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีนั้นไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่สำคัญเลย มีแต่โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และเป็นโรงงานที่ไม่มีการทิ้งของเสียชนิดพิเศษแต่อย่างใด

2. พื้นที่เก็บรวบรวมมูลฝอยและเส้นทางการเก็บขนมูลฝอย

ระบบการเก็บรวบรวมมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีนั้นมีความยุ่งยากในการแบ่งพื้นที่ความรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยพอสมควรเนื่องจากในเขตเทศบาลนั้นมีความกว้างของผิวถนนหลายขนาดตั้งแต่ 2.50-18.00 เมตร ประกอบกับทางราชการกำหนดให้มีการเดินรถทางเดียวในถนนหลายสาย เช่น ถนนพานิชเจริญ ถนนมาตยวงศ์ เป็นต้น ทำให้การวางเส้นทางการเดินรถเก็บขนมูลฝอยยุ่งยากพอสมควร ดังนั้นเทศบาลเมืองเพชรบุรี จึงวางเส้นทางการเดินรถเก็บขนมูลฝอยโดยพิจารณาจากขนาดของรถปริมาณมูลฝอย และความกว้างของผิวถนน เป็นแนวทางสำคัญจึงทำให้ไม่มีการแบ่งเขตการรับผิดชอบอย่างชัดเจนและรถเก็บขนมูลฝอยบางคันยังวิ่งทับเส้นทางกันอยู่ แต่ก็มีความจำเป็นเพราะเมื่อนำรถเก็บขนมูลฝอยขนาดใหญ่ไปวิ่งในเส้นทางที่มีซอยหรือตรอกขนาดเล็ก ก็จะไม่สามารถให้บริการได้ต้องนำรถเก็บขนมูลฝอยขนาดกลางหรือรถเกษตรไปวิ่งในซอยหรือตรอกแทนรถเก็บขนมูลฝอยขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเข้าไปในตรอกหรือซอยนั้น ๆ ได้

ปัจจุบันเทศบาลเมืองเพชรบุรี ได้วางเส้นทางในการเก็บรวบรวมมูลฝอยออกเป็น 8 เส้นทาง (ภาคผนวก ก) โดยในแต่ละเส้นทางใช้รถเก็บขนมูลฝอย 1 คัน มีความรับผิดชอบเก็บรวบรวมมูลฝอยในพื้นที่ดังตารางที่ 4.1 นอกจากนี้ยังมีรถเก็บขนมูลฝอยไฟสำหรับรวบรวมมูลฝอยที่เป็นชิ้นใหญ่ ที่รถเก็บขนมูลฝอยรวบรวมไม่สะดวกอีก 1 คัน และเส้นทางทั้ง 8 เส้นทางนั้น สามารถให้บริการแก่ประชาชนในเขตเทศบาลได้ทั้งหมด (โดยตั้งสมมุติฐานว่าในซอยหรือตรอกที่มีความลึกไม่เกิน 50 เมตร ถือว่าได้รับบริการด้วย) แต่จะมีมูลฝอยตกค้างในตอนเย็นของบางพื้นที่ เช่น ย่านจำหน่ายอาหารและสินค้าพื้นเมืองบริเวณเขาวัง สถานที่จำหน่ายอาหารโต้รุ่งบริเวณวันช่อ บริเวณตลาดสด เป็นต้น

ตารางที่ 4.1 เส้นทางและพื้นที่ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคัน

สถานที่	ระยะทาง	เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย	เวลาปฏิบัติงาน
ถ.ราชดำเนิน ถ.คีรีรัฐยา ถ.ราชวิถี ซอยทรัพย์สิน ถ.ราชเสวก โรงพยาบาล ศาลากลาง ร.11 พัน 3 รอ. บ้านพักตำรวจ ร.ร.เบญจมฯ สาธารณสุข เคเบิลคาร์	สี่แยกอาชีวะ-สุดเขตเทศบาล สามแยกเขาวัง-สามแยกวัดสระบัว ตลอดสาย ในซอยทรัพย์สินทั้งหมด ตลอดสาย ในโรงพยาบาลทั้งหมด ในบริเวณศาลากลางทั้งหมด ในกองพันทหาร ร.11 พัน 3 ทั้งหมด ในบ้านพักตำรวจทั้งหมด ในโรงเรียนเบญจมฯ ทั้งหมด ในสำนักงานสาธารณสุขทั้งหมด ในเคเบิลคาร์ทั้งหมด	รถเก็บขนมูลฝอยหมายเลข 1 (ไม่มีทะเบียน) พนักงานขับรถ นายประกอบ บุญเรือง พนักงานประจำรถ นายสามารถ ต้นจินดา นายนันท์ สุขจำเริญ นายบุญส่ง สุจำเริญ นายฉอ้อน เกตุชู	05.00-14.00น
ถ.พระทรง ถ.พานิชเจริญ ถ.มาลยาวงษ์ ถ.สุรินทร์ฤาไชย ถ.ต้นจันทร์ ถ.วัดช่อ ถ.สุรพันธ์	สี่แยกสะพานใหญ่-ถ.พระทรง สะพานนเรศ-สี่แยกสะพานใหญ่ สี่แยกพระทรง-สะพานนเรศ สี่แยกพระทรง-วัดช่อ ตลอดสาย ตลอดสาย สี่แยกวัดลาด-ริมน้ำ	รถเก็บขนมูลฝอยหมายเลข 2 (น.5287 เพชรบุรี) พนักงานขับรถ นายมน พ่วงอำไพ พนักงานประจำรถ นายเทียบ จันทรบูรณ์ นายนาม เชยชอุ่ม นายเลิศ อยู่คง นายบุญรอด บุญมาก	05.00-09.00น 13.00-16.00น

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานที่	ระยะทาง	เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย	เวลาปฏิบัติงาน
ถ.มาตยาวงษ์	สะพานเทศบาล-สมาคมจีน	รถเก็บขนมูลฝอย	04.00-08.00น.
ถ.แปลงนาม	ตลอดสาย	หมายเลข 3	(ออกเก็บช่วงเช้า)
ถ.พานิชเจริญ	สามแยกเข้าถนนแปลงนาม-สะพาน	(น.5288 เพชรบุรี)	08.00-15.00น.
	จอมเกล้า	<u>พนักงานขับรถ</u>	(รอรับขยะที่ถนน
หลังเฉลิมเพชร	ทุกซอย ทุกถนน	นายนง มากปลั่ง	มาตยาวงษ์ ข้าง
พลาซ่า		<u>พนักงานประจำรถ</u>	ร้านแบนวีดีโอ)
ถ.เทเวศน์	ตลอดสาย	นายไพรวัลย์ นกฉลาด	
ถ.สุรินทร์ฤาไชย	เฉลิมเพชรพลาซ่า-สี่แยกพระทรง	นายประเทือง ชนันทา	
ถ.สุรินทร์ฤาไชย	ตลอดสาย	นายสืบ บุตรรัตน์	
1-2		นายจั้น นามเที่ยง	
ถ.อนามัย	ตลอดสาย		
ถ.พงษ์สุริยา	สี่แยกน่าชัย-สามแยกเรือนจำ		
ถ.หน้าเรือนจำ	สามแยกถ.พงษ์สุริยา-สามแยกอุทัย-		
	ไพธาราม		
ถ.อุทัยไพธาราม	สามแยกอุทัยไพธาราม-สามแยก		
	ถ.มาตยาวงษ์		
ตลาดเทศบาล	ตลาดเทศบาลทั้งหมด		
กองขยะข้างตลาด	ที่วางขยะข้างร้านแบนวีดีโอ		
ทรัพย์สิน			

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานที่	ระยะทาง	เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย	เวลาปฏิบัติงาน
ถ.สุรินทร์ฤาไชย ถ.มาตยาวงษ์ ถ.ต้นจันทร์ ถ.ดำเนินเกษม	รอรับขยะจากจุดต่าง ๆ ที่กวาดรอบบ่ายทั้งหมด รับขยะจากตลาดทรัพย์สินช่วงเย็นทั้งหมด รับขยะที่เหลือตกค้าง รับขยะที่ในวัดมหาธาตุจากตลาด ถ.นอกทั้งหมด	รถเก็บขนมูลฝอย หมายเลข 4 (น.5290 เพชรบุรี) พนักงานขับรถ นายส่ง นามเที่ยง พนักงานประจำรถ นายมอ เรืองโรจน์ นายนาค แก้วมีมาก	13.00-21.00น
ถ.ดำเนินเกษม ถ.นอก ถ.คีรีรัฐยา ถ.ชีสระอินทร์ ถ.ราชดำเนิน บ้านพักตำรวจทางหลวง ซอยริมน้ำ ร.ร.พรหมานุสรณ์ ร.ร.อรุณประดิษฐ์ ถ.บันไดอิฐ ไฟฟ้าภูมิภาค	ตลอดสาย ตลอดสาย สามแยกพระนอน-วัดสระบัว สามแยกวัดสระบัว-สี่แยก ร.ร.อรุณฯ สี่แยกกรมทาง-สุดเขตเทศบาลตำรวจทางหลวง ในบ้านพักตำรวจทางหลวงทั้งหมด ซอยริมน้ำตลอดสาย ในจวนผู้ว่าฯ ในโรงเรียนพรหมานุสรณ์ทั้งหมด ในโรงเรียนอรุณประดิษฐ์ทั้งหมด สี่แยกคงคา-สุดเขตเทศบาล เก็บขยะในสถานที่ราชการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคทั้งหมด	รถเก็บขนมูลฝอย หมายเลข 5 (น.5296 เพชรบุรี) พนักงานขับรถ นายสุรินทร์ บุญเรือง พนักงานประจำรถ นายชวน ชุ่มแช่ม นายสมชาย กิ่งแก้ว นายบรรจง กลั่นกลิ่น นายบุญ แก้วน้อย	05.00-14.00น

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สถานที่	ระยะทาง	เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย	เวลาปฏิบัติงาน
ถ.ไพบูลการ้อง ถ.ท่าหิน ถ.บริพัตร ถ.พงษ์สุริยา ซอยประสานสุข ซอยเจตจำลอง ถ.นามอญ โรงฆ่าสัตว์	ตลอดสาย ตลอดสาย สะพานนเรศ-สุดเขตเทศบาล ดิกเดโช-ถ.ไพบูลการ้อง ในซอยประสานสุข ในซอยเจตจำลอง สะพานรถไฟ-สุดเขตเทศบาล และหมู่บ้านนามอญ ขยะในโรงฆ่าสัตว์ทั้งหมด	รถเก็บขนมูลฝอย หมายเลข 6 (น.7477 เพชรบุรี) พนักงานขับรถ นายเอิบ เสียงเพราะ พนักงานประจำรถ นายหล่ำ พหุพันธ์ นายยืน มาสา นายจันทร์ จันทรบูรณ์ นายเจือ จันทร์เอก	06.00-14.00น
ในเขตเทศบาล	ใช้สำหรับเก็บขยะที่เป็นชิ้นใหญ่ ๆ ที่รถเก็บขยะเก็บไม่สะดวก	รถเก็บขนมูลฝอย หมายเลข 7 (รถเกษตร ต.0498) พนักงานขับรถ นายไพฑูรย์ มีทรัพย์ พนักงานประจำรถ นายไพศาล ขาวละเอียด นายฉลอง เกตุชู	08.00-16.00น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

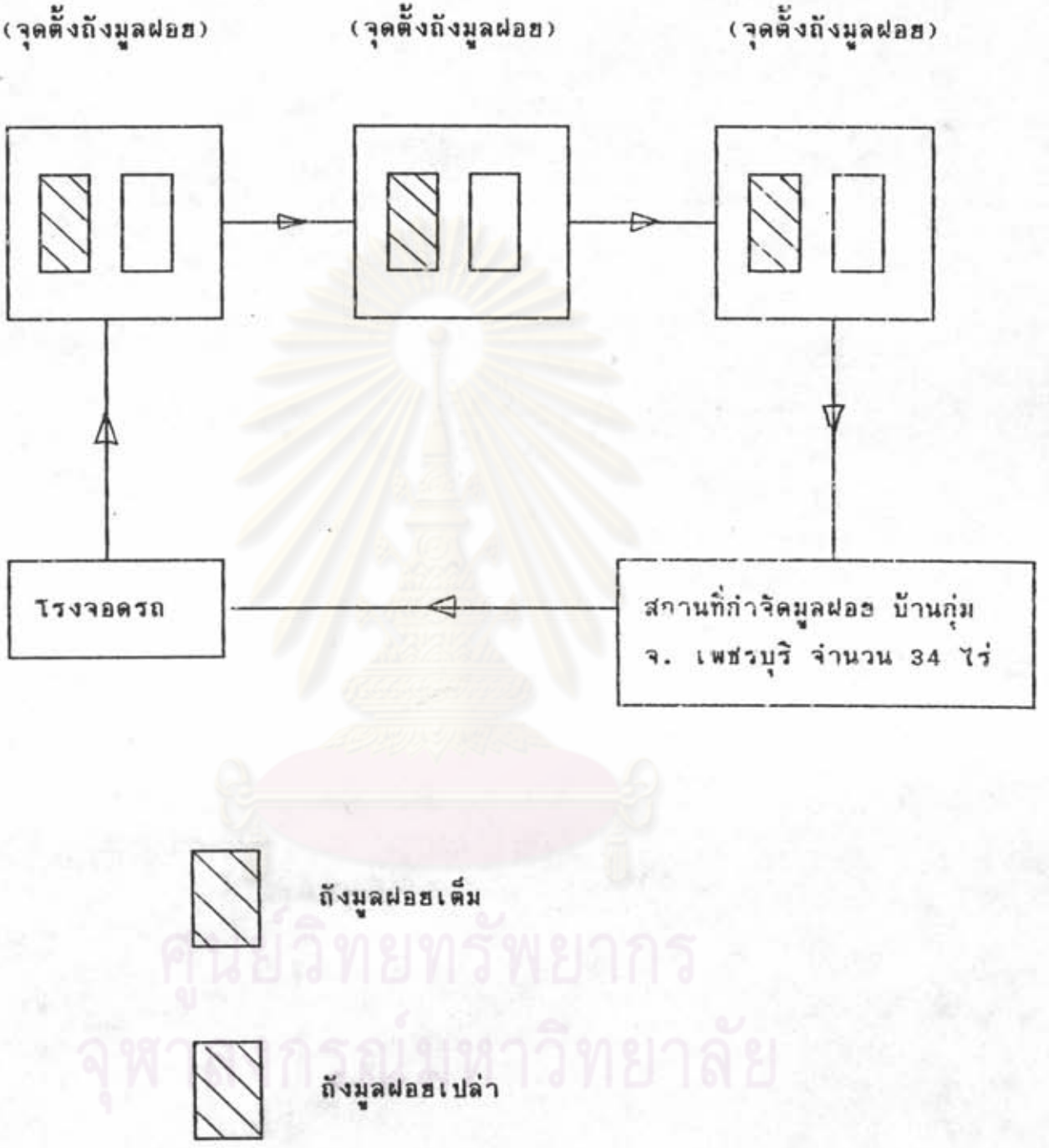
สถานที่	ระยะทาง	เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย	เวลาปฏิบัติงาน
ซอยเสลาชง	เก็บขยะในซอยเสลาชงทั้งหมด	รถเก็บขนมูลฝอย	08.00-16.00
ซอยวัดยาง	เก็บขยะในซอยวัดยางทั้งหมด	หมายเลข 8	
บ้านพักประปา	เก็บขยะในบ้านพักประปา	(รถเกษตร ค.0888)	
ในวัดชีสระอินทร์	เก็บขยะในวัดและบ้านพักในซอย ทั้งหมด	<u>พนักงานขับรถ</u> นายศิริ สุขเกิน	
หมู่บ้าน ส.ปัทมา	รับขยะในหมู่บ้าน ส.ปัทมาทั้งหมด	<u>พนักงานประจำรถ</u>	
หมู่บ้านรวมสุข	รับขยะในหมู่บ้านรวมสุขทั้งหมด	นายสมใจ เทศสาลี	
หมู่บ้านบันไดอิฐ วิลเลจ	รับขยะหมู่บ้านบันไดอิฐวิลเลจทั้งหมด	นายบาง เกตุกรณ์	
ถ.ราชดำเนิน	หมู่บ้านเสมาทองทั้งหมด		
ซอยเจตจำลอง	รับขยะในซอยตลอดสาย	รถเก็บขนมูลฝอย	07.00-12.00
ซอยประสานสุข	"	หมายเลข 9	14.00-17.00
ซอยช้างเทคนิค	"	(ฮ.0022 เพชรบุรี)	
ซอยหลังเรือนจำ	"	<u>พนักงานขับรถ</u>	
ซอยช้างวัดใหญ่	"	นายประเสริฐ บำรุงพงษ์	
หมู่บ้านปักเตียน	รับขยะในหมู่บ้านทั้งหมด	<u>พนักงานประจำรถ</u>	
ซอยโรงฝ้าย	รับขยะในซอยตลอดสาย	นายประเสริฐ กลิ่นอ่อน	
ถ.ต้นจันทร์	รอรับขยะจากตลาด	นายสะอาด เกตุชู	

3. การเก็บรวบรวมมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด

เทศบาลเมืองเพชรบุรี ให้บริการแก่ประชาชนทั่วไปในการเก็บรวบรวมมูลฝอยเป็นแบบการเก็บรวบรวมมูลฝอยแบบ ตั้งมูลฝอยอยู่กับที่ (Stationary Container System) ดังรูปที่ 4.4 รถเก็บขนมูลฝอยพร้อมพนักงานขับรถ 1 คน และเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย 4 คน รวมทั้งหมด 5 คน (สำหรับรถเก็บขนมูลฝอยบางคันมีเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย 2 คน) ออกจากโรงเก็บรถขนมูลฝอยจะเริ่มปฏิบัติงานตามเส้นทางที่รับผิดชอบเพื่อเก็บรวบรวมมูลฝอย เมื่อมูลฝอยเต็มหรือสิ้นสุดเส้นทางรับผิดชอบ รถเก็บขนมูลฝอยก็นำมูลฝอยไปเทที่ยังสถานที่กำจัดมูลฝอยแล้วกลับโรงเก็บรถขนมูลฝอย หรือเริ่มปฏิบัติงานเที่ยวต่อไปในกรณีที่ยังเก็บไม่หมดเส้นทางที่รับผิดชอบ โดยเฉลี่ยรถเก็บขนมูลฝอยวิ่งวันละ 2 เที่ยว ส่วนการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากถนนซอย ตรอกต่าง ๆ นั้นเทศบาลมีเจ้าหน้าที่เก็บกวาดถนนโดยเฉพาะ

ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยติดเชื้อ จากโรงพยาบาลและคลินิคนั้น เทศบาลรวบรวมเฉพาะมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล และคลินิคของเอกชนเท่านั้น โดยไม่ได้ทำการแยกเก็บรวบรวมเป็นพิเศษแต่อย่างใด โดยรวบรวมไปพร้อมกับมูลฝอยทั่วไปส่วนโรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลพระจอมเกล้า) นั้น มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อสำหรับเผามูลฝอยติดเชื้อสำหรับเผามูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และนำขี้เถ้าที่เกิดขึ้นจากการเผาไปเทที่ยังสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลต่อไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 4.4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการดำเนินงานของระบบถังมูลฝอยประจำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. เวลาและระยะทางในการปฏิบัติงานของรถเก็บขนมูลฝอย

รถเก็บขนมูลฝอยที่ใช้งานในแต่ละวันมีจำนวนทั้งหมด 9 คัน เป็นรถเก็บขนมูลฝอยแบบธรรมดาจำนวน 6 คันความจุระหว่าง 8-10 ลูกบาศก์เมตร และรถแต็น จำนวน 3 คันความจุระหว่าง 3.0-5.1 ลูกบาศก์เมตร โดยรายละเอียดของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคันแสดงดังตารางที่ 4.2

จากการศึกษาระยะทางและเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคันในระหว่างวันที่ 1-31 มีนาคม 2535 (ดังตารางที่ 4.2 และ 4.3 ตามลำดับ) พบว่ารถเก็บขนมูลฝอยมีระยะทางปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้น 299 กิโลเมตร (เฉลี่ย 37.4 กิโลเมตร/คัน) และเวลาในการปฏิบัติงานรวมทั้งสิ้น 42 ชั่วโมง (เฉลี่ย 5.25 ชั่วโมง/คัน)

จากการประเมินเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของรถเก็บขนมูลฝอยต่อวัน (ตารางที่ 4.5) พบว่าในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรีนั้นประกอบด้วยการเก็บขนร้อยละ 56.25 การขนส่งร้อยละ 20.62 กิจกรรม ฌ. สถานที่กำจัดมูลฝอยร้อยละ 3.96 และกิจกรรมอื่น ๆ ร้อยละ 19.17 ซึ่งเห็นได้ว่ารถเก็บขนมูลฝอยแบบธรรมดา (หมายเลข 1,2,5 และ 6) ใช้เวลาในการเก็บขนใกล้เคียงกัน (53 % - 71 %) ยกเว้นรถหมายเลข 3 และ 4 ใช้เวลาในการเก็บขนต่ำกว่ามาก (0-25 %) ทั้งนี้เนื่องจากในบางเที่ยวใช้จอดรถรับมูลฝอยจากตลาดเป็นจุด ๆ ไป และรถแต็น (หมายเลข 8 และ 9) เวลาในการเก็บขน 32 % และ 21 % ตามลำดับ (รถหมายเลข 9 ในบางเที่ยวใช้จอดรอรับมูลฝอยจากตลาดเช่นเดียวกัน) ซึ่งต่ำกว่ารถเก็บขนมูลฝอยแบบธรรมดา แต่ใช้เวลาในการขนส่งสูงเมื่อเทียบกับรถเก็บขนมูลฝอยแบบธรรมดา ส่วนเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ฌ. สถานที่กำจัดมูลฝอยมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก (3 %-4 %) สำหรับเวลาในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ก็มีค่าใกล้เคียงกัน (18 %-26 %) ยกเว้นรถหมายเลข 1 มีเวลาในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ต่ำ (1.5 %) และรถหมายเลข 3,4 และ 9 มีเวลาในการทำกิจกรรมอื่น ๆ สูง (45 % - 78 %) ทั้งนี้ เนื่องจากรถหมายเลขเหล่านี้ในบางเที่ยวใช้จอดรอรับมูลฝอยจากตลาด พนักงานประจำรถจึงใช้เวลาส่วนมากในการรอให้มูลฝอยเต็มรถ ตลอดจนคอยเตือนและช่วยอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนที่นำมูลฝอยมาทิ้งให้เทลงในรถเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคันของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

หมายเลขรถ	ทะเบียนรถ	ประเภทรถ	ขนาดความจุ (ลบ.ม.)	ปีที่ซื้อ (พ.ศ.)	ราคาที่ซื้อ (บาท)	จำนวนเจ้าหน้าที่ประจำรถรวมคนขับ (คน)	อัตราการใช้งาน (เที่ยว/วัน)	อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ลิตร/วัน)
1.	ไม่มีทะเบียนรถ	ธรรมดา	8.0	2510	120,000	5	2	10.79
2.	5287	ธรรมดา	8.0	2512	130,000	5	2	8.77
3.	5288	ธรรมดา	8.0	2512	225,000	5	2	8.24
4.	5290	ธรรมดา	8.0	2512	225,000	5	2	8.27
5.	5296	ธรรมดา	10.0	2525	499,000	5	2	16.90
6.	7477	ธรรมดา	8.75	2529	346,000	5	2	8.44
7.	ต.0498	แค้น	5.10	2529	84,000	3	1-3	3.08
8.	ต.0888	แค้น	3.0	2531	87,000	3	2	2.0
9.	ส.0022	แค้น	3.0	2531	87,000	3	2	2.5

ที่มา : งานรักษาความสะอาด เทศบาลเมืองเพชรบุรี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 ระยะทางของการปฏิบัติงานของรถเก็บขนมูลฝอย

รถหมายเลข	เที่ยวที่	ระยะทางของการปฏิบัติงานของรถเก็บขนมูลฝอย (เมตร)						
		จุดเริ่มต้นถึงจุดเก็บขนจุดแรก	การวิ่งรถ		จุดเก็บจุดสุดท้ายถึงสถานที่กำจัด	สถานที่กำจัดถึงที่เก็บจุดแรกเที่ยวต่อไป	สถานที่กำจัดถึงที่เก็บรถขนย้ายเก็บขนฯ	รวม
			เก็บขน	วิ่งเปล่า				
1	1	1,000	8,800	2,000	6,400	6,400	-	24,600
	2	-	4,200	700	5,300	-	7,250	17,450
2	1	-	4,200	-	6,900	-	7,200	18,300
	2	-	4,200	-	6,900	-	7,200	18,300
3	1	700	3,000	-	6,500	6,700	-	16,900
	2	-	-	-	6,900	-	7,000	13,900
4	1	1,000	-	-	7,100	7,000	-	15,100
	2	-	-	600	6,800	-	5,700	12,900
5	1	1,100	4,800	-	7,500	7,450	-	20,850
	2	-	5,600	-	5,600	-	5,900	17,100
6	1	600	6,800	-	7,800	7,700	-	22,900
	2	-	7,800	100	9,400	-	5,700	23,000
7	1	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-
8	1	700	2,820	1,200	7,600	7,300	-	19,620
	2	-	4,700	3,350	5,000	-	5,700	18,750
9	1	300	5,000	4,550	10,200	7,000	-	27,050
	2	-	-	-	6,900	-	5,700	12,600
รวม		5,400	61,920	12,500	112,600	49,550	57,350	299,320

หมายเหตุ : 1. รถหมายเลข 7 เป็นรถวิ่งเก็บขนมูลฝอยทั่วไปจึงมีเส้นทางการเก็บขนไม่แน่นอน

2. ทำการศึกษาในระหว่างวันที่ 1 - 31 มีนาคม 2535

ตารางที่ 4.4 เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานของรถเก็บขนมูลฝอย

รถหมายเลข	เที่ยวที่	ระยะทางของการปฏิบัติงานของรถเก็บขนมูลฝอย (นาที)							
		จุดเริ่มต้นถึงจุดเก็บขนจุดแรก	การวิ่งรถ		จุดเก็บจุดสุดท้ายถึงสถานที่กำจัด	สถานที่กำจัดถึงที่เก็บจุดแรกเที่ยวต่อไป	สถานที่กำจัดถึงที่เก็บรถยนต์เก็บขนฯ	สถานที่กำจัดมูลฝอย	รวม
			เก็บขน	วิ่งเปล่า					
1	1	10	180	20	20	15	-	10	255
	2	-	160	12	20	-	18	8	218
2	1	-	125	-	22	-	15	10	172
	2	-	130	-	18	-	16	10	174
3	1	5	122	-	16	12	-	12	167
	2	-	-	-	22	-	12	7	41
4	1	5	-	-	25	14	-	12	56
	2	-	-	10	22	-	10	8	50
5	1	10	130	-	20	12	-	9	181
	2	-	170	-	17	-	10	11	208
6	1	5	155	-	17	13	-	10	200
	2	-	145	2	21	-	10	9	187
7	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-
8	1	8	75	15	35	25	-	12	168
	2	-	80	30	36	-	25	6	177
9	1	5	100	30	32	28	-	8	203
	2	-	-	-	30	-	25	7	62
รวม		46	1,572	119	373	119	141	149	2,519

หมายเหตุ : 1. รถหมายเลข 7 เป็นรถวิ่งเก็บขนมูลฝอยทั่วไปจึงมีเส้นทางการเก็บขนไม่แน่นอน

2. ทำการศึกษาในระหว่างวันที่ 1 - 31 มีนาคม 2535

ตารางที่ 4.5 การประเมินเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของรถเก็บขนมูลฝอยต่อวัน

รถหมายเลข	การเก็บขน (Pick-up) %	การขนส่ง (Haul) %	กิจกรรม ณ.สถานที่กำจัด (At-site) %	กิจกรรมอื่น ๆ (Off-route) %
1	70.83	23.96	3.75	1.46
2	53.12	14.79	4.17	27.92
3*	25.42	13.96	3.96	56.67
4*	-	17.92	4.17	77.92
5	62.50	14.37	4.17	18.96
6	62.50	14.17	3.96	19.37
8	32.29	35.83	3.75	28.12
9*	20.83	31.25	3.12	44.79
เฉลี่ย	56.25	20.62	3.96	19.17

หมายเหตุ 1. กำหนดให้เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานใน 1 วัน เท่ากับ 8 ชั่วโมง

2. รถหมายเลข 7 เป็นรถวิ่งเก็บขนมูลฝอยทั่วไปจึงมีเส้นทางในการเก็บขนมูลฝอยไม่แน่นอน

3. ในบางเที่ยวของรถหมายเลข 3,4 และ 9 ใช้จอดรอรับมูลฝอยจากตลาดจึงไม่ได้นำมาประเมินเวลาเฉลี่ยในการทำกิจกรรมต่าง ๆ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.6 ประมาณอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของรถเก็บขนมูลฝอย

รถหมายเลข	อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (กิโลเมตรต่อลิตร)
1	3.89
2	4.17
3	3.74
4	3.38
5	2.24
6	5.43
7	-
8	19.18
9	15.86

จากตารางที่ 4.6 จะประมาณอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคัน โดยทำการประเมินจากอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในแต่ละวัน และระยะทางที่รถเก็บขนมูลฝอยต้องปฏิบัติงานในแต่ละวัน จะเห็นได้ว่าในระยะทางที่เท่ากัน รถหมายเลข 1 - 4 มีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงใกล้เคียงกัน รถหมายเลข 5 มีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงค่อนข้างสูงกว่า ทั้งนี้เนื่องจากรถหมายเลข 5 มีขนาดความจุมูลฝอยมากกว่า และรถหมายเลข 6 มีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต่ำกว่า ทั้งนี้เนื่องจากเป็นรถที่มีอายุการใช้งานน้อยที่สุดส่วนรถแต่ละมีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต่ำกว่ารถแบบธรรมดา ประมาณ 3 - 4 เท่า

5. ปริมาณมูลฝอย

จากการศึกษาปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันของเทศบาลเมืองเพชรบุรี โดยนำรถเก็บขนมูลฝอยไปชั่งหาน้ำหนักมูลฝอย ด้วยเครื่องชั่งของโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 14 วัน คือ ครั้งที่ 1 ในวันที่ 9 - 22 ธันวาคม 2534 ซึ่งเป็นฤดูปกติ และครั้งที่ 2 ในวันที่ 30 มีนาคม ถึง 12 เมษายน 2535 ซึ่งเป็นฤดูท่องเที่ยวและผลไม้ของจังหวัดเพชรบุรี สามารถหาปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้ดังตารางที่ 4.6 และ 4.7 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.6 และ 4.8 เมื่อพิจารณาถึงปริมาณมูลฝอยจากการศึกษาครั้งที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 21,805 - 26,760 กิโลกรัมต่อวัน และมีค่าเฉลี่ย 24,307 กิโลกรัมต่อวัน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,574.1 กิโลกรัมต่อวัน

จากตารางที่ 4.7 และ 4.9 เมื่อพิจารณาถึงปริมาณมูลฝอยจากการศึกษาครั้งที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 21,709 - 27,505 กิโลกรัมต่อวัน และมีค่าเฉลี่ย 24,175 กิโลกรัม โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,611.3 กิโลกรัมต่อวัน

เมื่อนำค่าเฉลี่ยของปริมาณมูลฝอยที่รถเก็บขนมูลฝอยสามารถเก็บขนได้ในแต่ละเที่ยว จากการศึกษาครั้งที่ 1 และการศึกษาครั้งที่ 2 มาทำการเปรียบเทียบกัน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ยกเว้นรถหมายเลข 7 เที่ยวที่ 2 ดังผลในตารางที่ 4.10 และเมื่อนำค่าเฉลี่ยของปริมาณมูลฝอยในแต่ละวันจากการศึกษาครั้งที่ 1 และการศึกษาครั้งที่ 2 มาทำการเปรียบเทียบกันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังผลในตารางที่ 4.11 และ 4.12 ดังนั้นปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 124,241 กิโลกรัมต่อวัน

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าสถิติปริมาณมูลฝอยที่รถเก็บขนมูลฝอยสามารถเก็บขนได้ ในระหว่างวันที่ 9 - 22 ธันวาคม 2534 (การศึกษาครั้งที่ 1)

รถหมายเลข	เที่ยวที่	ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด (กิโลกรัม)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ (กิโลกรัม)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) (กิโลกรัม)
1	1	1,890 - 2,648	2,250	278.7
	2	1,310 - 2,310	1,711	368.7
2	1	1,700 - 2,190	1,934	151.7
	2	1,125 - 1,610	1,381	170.1
3	1	1,210 - 1,790	1,596	161.9
	2	980 - 1,350	1,218	115.9
4	1	1,090 - 1,320	1,202	76.9
	2	920 - 1,250	1,041	105.0
5	1	2,340 - 2,900	2,634	174.6
	2	1,200 - 2,215	1,722	315.4
6	1	1,750 - 2,610	2,326	249.7
	2	1,100 - 2,124	1,843	296.0
7	1	166 - 796	368	159.8
	2	120 - 895	482	270.6
8	1	650 - 890	721	68.2
	2	390 - 809	648	109.9
9	1	430 - 1,080	712	159.7
	2	210 - 810	517	167.1
รวมในแต่ละวัน		21,805 - 26,760	24,307	1,574.1

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าสถิติปริมาณมูลฝอยที่รถเก็บขนมูลฝอยสามารถเก็บขนได้ ในระหว่างวันที่ 30 มีนาคม - 12 เมษายน 2535 (การศึกษาครั้งที่ 2)

รถหมายเลข	เที่ยวที่	ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด (กิโลกรัม)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ (กิโลกรัม)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) (กิโลกรัม)
1	1	1,780 - 2,610	2,291	294.8
	2	1,300 - 2,310	1,775	3363.2
2	1	1,650 - 2,200	1,996	152.3
	2	1,210 - 1,850	1,434	201.5
3	1	1,420 - 1,780	1,628	95.8
	2	1,100 - 1,450	1,262	123.6
4	1	790 - 1,300	1,200	116.2
	2	920 - 1,205	1,043	123.4
5	1	2,900 - 2,750	2,506	175.9
	2	1,250 - 2,100	1,633	314.9
6	1	2,100 - 2,560	2,315	158.7
	2	1,690 - 2,200	1,898	192.8
7	1	115 - 751	361	178.9
	2	110 - 540	294	147.8
8	1	594 - 910	729	99.2
	2	420 - 874	605	148.0
9	1	435 - 920	638	119.2
	2	390 - 850	630	136.1
รวมในแต่ละวัน		21,709 - 27,505	24,175	1,611.3

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ความแตกต่างปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยที่รถเก็บขนมูลฝอยสามารถเก็บได้ จากการศึกษาครั้งที่ 1 และการศึกษาครั้งที่ 2

รถหมายเลข	เที่ยวที่	t คำนวณ	t ตาราง	ผล
1	1	0.378	2.056	ยอมรับ Ho
	2	0.462	2.056	ยอมรับ Ho
2	1	1.079	2.056	ยอมรับ Ho
	2	0.752	2.056	ยอมรับ Ho
3	1	0.636	2.056	ยอมรับ HO
	2	0.971	2.056	ยอมรับ Ho
4	1	0.053	2.056	ยอมรับ Ho
	2	0.046	2.056	ยอมรับ Ho
5	1	1.932	2.056	ยอมรับ Ho
	2	0.747	2.056	ยอมรับ Ho
6	1	0.139	2.056	ยอมรับ Ho
	2	0.183	2.056	ยอมรับ Ho
7	1	0.042	2.056	ยอมรับ Ho
	2	2.281	2.056	ปฏิเสธ Ho
8	1	0.248	2.056	ยอมรับ Ho
	2	0.872	2.056	ยอมรับ Ho
9	1	1.389	2.056	ยอมรับ Ho
	2	1.961	2.056	ยอมรับ Ho
		0.219	2.056	ยอมรับ Ho

ตารางที่ 4.10 แสดงว่าปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้ในแต่ละวัน จากการศึกษาครั้งที่ 1 และการศึกษาครั้งที่ 2

ครั้งที่	ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด (กิโลกรัม)	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ (กิโลกรัม)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) (กิโลกรัม)
1	21,805 - 26,760	24,307	1,574.1
2	21,709 - 27,505	24,175	1,611.3
รวม	21,709 - 27,505	24,241	93.3

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ความแตกต่างของปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยที่เก็บขนได้ในแต่ละวัน จากการศึกษาครั้งที่ 1 และการศึกษาครั้งที่ 2

	ค่าสถิติ
ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยจากการศึกษาครั้งที่ 1	24,307 กก.
ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยจากการศึกษาครั้งที่ 2	24,175 กก.
t คำนวณ	0.219
t ตาราง	2.056
ผลการวิเคราะห์	ยอมรับ Ho

จากการศึกษาหาปริมาณมูลฝอย ที่รถเก็บขนมูลฝอยสามารถเก็บขนมูลฝอยได้ในแต่ละเที่ยว จากการศึกษาในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ทำให้ทราบถึงความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยสูงสุดของรถแต่ละคันได้ และทราบความจุสูงสุดของรถแต่ละคันจึงสามารถนำมาประมาณปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้ ดังตารางที่ 4.13 และ 4.14 ยกตัวอย่างเช่น

- รถหมายเลข 1 เที่ยวที่ 1

ความจุ 9 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณมูลฝอยที่เก็บได้สูงสุด 2,648 กิโลกรัม (9/12/34)

ดังนั้นในวันที่ 9/12/34 รถหมายเลข 1 เที่ยวที่ 1 จะมีปริมาตรมูลฝอยเท่ากับ 8.0 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นค่าสูงสุดของรถหมายเลข 1 ส่วนการประมาณค่าปริมาณมูลฝอยในวันอื่น ๆ ที่ทำการเปรียบเทียบบัญญัติไตรยางค์ธรรมดา เช่น

ในวันที 10/12/34 รถหมายเลข 1 เที่ยวที่ 1

ปริมาณมูลฝอย 1,890 กิโลกรัม

ดังนั้นปริมาตรมูลฝอย $\frac{8(1,890)}{2,648}$ ลูกบาศก์เมตร

$= 5.71$ ลูกบาศก์เมตร

จากการสำรวจปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลเอกชนและคลินิคซึ่งเทศบาลให้บริการเก็บรวบรวมโดยไม่ได้แยกเป็นพิเศษแต่อย่างใด พบว่ามีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ยวันละ 0.13 ตัน และได้ทำการสำรวจมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลของรัฐ (โรงพยาบาลพระจอมเกล้า) พบว่ามีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อวันละ 0.30 ตัน ที่โรงพยาบาลต้องนำเข้าเตาเผามูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลเพื่อกำจัดในแต่ละวัน

ตารางที่ 4.12 การประมาณปริมาตรมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระหว่างวันที่ 9 - 22 ธันวาคม 2534

รถหมายเลข	ปริมาตรของรถ (ลบ.ม.)	เที่ยวที่นำมาทิ้ง	ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร)						
			09/12/34	10/12/34	11/12/34	12/12/34	13/12/34	14/12/34	15/12/34
1	8.0	1	8.00	5.71	7.95	6.37	6.83	5.83	5.95
		2	6.84	4.41	6.53	5.01	4.17	4.44	3.95
2	8.0	1	7.09	7.96	7.89	6.74	6.74	7.20	7.64
		2	5.52	5.73	5.67	4.73	4.18	4.87	4.09
3	8.0	1	7.86	7.37	8.00	7.06	7.60	6.97	6.57
		2	6.03	5.43	4.98	5.85	5.63	5.36	5.41
4	8.0	1	8.00	7.27	6.60	7.82	7.27	7.70	8.00
		2	6.67	6.36	5.39	6.67	5.88	6.54	5.39
5	10.0	1	8.65	9.83	10.00	9.39	9.53	9.25	8.07
		2	6.83	6.76	4.65	6.28	6.76	4.90	4.14
6	8.75	1	8.43	8.75	8.72	7.91	7.58	7.08	7.41
		2	6.74	5.40	7.12	6.77	6.96	5.97	5.63
7	5.1	1	1.33	0.95	2.06	2.37	1.61	2.01	2.58
		2	1.00	2.31	3.79	2.95	0.68	1.20	1.85
8	3.0	1	2.39	2.29	2.60	2.19	2.49	2.22	2.14
		2	2.67	2.23	1.92	2.23	1.69	2.22	2.33
9	3.0	1	3.00	1.62	1.97	1.93	1.98	1.58	1.83
		2	2.25	0.92	1.75	1.58	1.49	1.26	1.08
รวม			99.30	91.30	97.59	93.85	89.07	86.60	84.06

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

รถหมายเลข	ปริมาตรของรถ (ลบ.ม.)	เที่ยวที่นำมาทิ้ง	ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร)						
			16/12/34	17/12/34	18/12/34	19/12/34	20/12/34	21/12/34	22/12/34
1	8.0	1	7.82	6.80	7.46	7.73	6.42	6.34	5.95
		2	6.98	5.32	5.98	5.38	4.39	3.40	5.56
2	8.0	1	6.80	6.56	7.31	7.34	6.18	6.36	6.62
		2	5.58	4.36	5.09	5.09	4.82	4.47	5.82
3	8.0	1	7.55	7.46	7.82	6.39	7.37	6.39	5.41
		2	6.89	5.41	5.54	5.00	5.90	4.38	4.92
4	8.0	1	7.33	7.09	6.67	6.79	7.33	7.33	6.82
		2	7.57	6.18	5.58	6.79	6.76	6.79	5.57
5	10.0	1	8.59	9.65	9.48	8.62	9.15	8.64	8.29
		2	7.64	6.03	4.55	6.03	7.33	5.31	5.95
6	8.75	1	8.41	8.51	8.21	7.78	7.89	6.60	5.87
		2	6.60	6.60	6.60	6.60	7.04	4.76	3.69
7	5.1	1	2.40	2.11	3.08	1.42	1.57	1.34	4.54
		2	1.42	3.53	1.22	4.79	4.28	4.27	5.10
8	3.0	1	2.93	2.47	2.14	2.58	2.29	2.39	2.38
		2	1.29	1.68	2.27	2.37	2.32	2.27	2.38
9	3.0	1	2.42	1.97	1.19	1.87	2.57	1.96	1.78
		2	1.50	0.58	1.44	2.00	1.92	0.89	1.44
รวม			99.49	92.31	91.63	94.57	95.53	83.89	88.09

ตารางที่ 4.13 การประมาณปริมาตรมูลฝอยที่เกิดขึ้นในระหว่างวันที่ 30 มีนาคม - 12 เมษายน 2535

รถหมายเลข	ปริมาตรของรถ (ลบ.ม.)	เที่ยวที่นำมาทิ้ง	ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร)						
			30/03/35	31/03/35	01/04/35	02/04/35	03/04/35	04/04/35	05/04/35
1	8.0	1	7.55	7.76	7.88	7.40	7.40	5.71	6.10
		2	5.95	6.68	6.10	6.39	3.93	3.99	4.38
2	8.0	1	7.71	8.00	7.58	6.73	6.00	7.31	7.16
		2	5.49	6.73	5.53	4.73	4.36	4.69	5.09
3	8.0	1	7.64	7.82	7.55	7.37	7.37	7.19	7.24
		2	6.29	4.67	5.41	5.90	4.96	5.76	4.92
4	8.0	1	7.82	7.27	5.57	7.88	7.27	6.67	6.72
		2	6.54	4.79	5.15	6.67	6.70	5.88	7.33
5	10.0	1	8.59	8.96	9.69	8.34	8.62	8.83	7.24
		2	6.07	4.31	4.55	6.52	7.24	4.52	4.51
6	8.75	1	8.12	8.21	8.58	8.04	7.37	7.41	7.37
		2	6.27	6.64	6.44	6.40	6.74	5.66	5.16
7	5.1	1	0.65	2.97	0.71	2.34	4.28	1.20	1.82
		2	1.99	1.82	1.20	1.82	0.68	2.96	--
8	3.0	1	2.04	3.00	2.32	2.57	2.04	1.96	2.14
		2	2.80	1.40	1.40	2.14	2.08	1.38	1.94
9	3.0	1	1.21	1.72	2.18	1.78	1.81	1.58	1.95
		2	2.00	1.47	1.72	1.61	2.00	1.37	1.17
รวม			94.83	94.22	89.51	94.63	90.85	84.07	82.24

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รถหมายเลข	ปริมาตรของรถ (ลบ.ม.)	เที่ยวที่นำมาทิ้ง	ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนมูลฝอย (ลูกบาศก์เมตร)						
			06/03/35	07/03/35	08/04/35	09/04/35	10/04/35	11/04/35	12/04/35
1	8.0	1	5.38	7.82	7.40	7.01	7.31	6.68	5.50
		2	3.99	6.98	6.31	5.65	5.68	4.38	4.65
2	8.0	1	7.34	7.45	7.64	6.80	7.13	7.64	7.31
		2	4.40	6.36	6.00	4.54	4.76	5.09	5.20
3	8.0	1	7.24	7.95	7.37	7.24	6.79	6.75	6.35
		2	5.90	6.35	5.36	6.48	5.76	5.36	5.81
4	8.0	1	7.33	7.82	6.12	7.88	7.94	7.33	7.57
		2	6.67	6.61	5.57	7.27	7.30	6.67	5.94
5	10.0	1	8.27	8.59	9.48	8.93	8.98	8.45	8.00
		2	4.55	7.41	5.00	6.79	5.53	6.14	5.69
6	8.75	1	7.04	8.41	8.38	7.46	7.73	7.04	7.37
		2	6.20	7.37	7.54	6.74	6.34	5.87	5.70
7	5.1	1	2.56	1.85	1.22	1.82	2.96	1.42	2.96
		2	-	1.77	0.68	0.63	1.82	3.08	-
8	3.0	1	2.04	2.70	2.70	2.39	2.39	2.58	2.77
		2	1.78	2.14	2.39	2.06	1.43	2.88	2.08
9	3.0	1	1.44	2.55	1.75	1.92	1.56	1.86	1.50
		2	1.08	2.36	2.18	2.00	1.92	1.64	1.97
รวม			83.51	102.49	93.09	93.61	93.33	90.86	86.37

6. ลักษณะของมูลฝอย

จากการศึกษาหาลักษณะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี โดยทำการสุ่มตัวอย่างจากรถเก็บขนมูลฝอยไปเทกองยังสถานที่จำกัดมูลฝอยในวันที่ 12 มกราคม 2535 ดังตารางที่ 4.15 และวันที่ 8 เมษายน 2535 ดังตารางที่ 4.16 โดยวิธีการสุ่มและการวิเคราะห์ตัวอย่างมูลฝอยแสดงในภาคผนวก ก

จากตารางที่ 4.17 แสดงค่าสถิติลักษณะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรีในวันที่ 12 มกราคม 2535 และตารางที่ 4.18 แสดงค่าสถิติลักษณะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรี ในวันที่ 8 เมษายน 2535 สามารถนำไปวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะมูลฝอยจากการศึกษาทั้ง 2 ครั้ง

เมื่อนำค่าเฉลี่ยของลักษณะมูลฝอยจากการศึกษาในวันที่ 12 มกราคม 2535 และในวันที่ 8 เมษายน 2535 มาทำการเปรียบเทียบกันพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงผลในตารางที่ 4.19 ยกเว้นกระดาษ ยาง และความชื้น แต่ค่าของความแตกต่างนั้นมีค่าไม่สูงมากนัก ($t_{กระดาษ}$ = 2.19 , $t_{ยาง}$ = 2.74 และ $t_{ความชื้น}$ 2.49 และสามารถยอมรับ Ho ได้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01) ดังนั้นจึงสามารถสรุปผลการศึกษาลักษณะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรีดังตารางที่ 4.20

จากการรวบรวมข้อมูลของลักษณะมูลฝอย ที่เคยมีผู้ทำการศึกษาไว้แล้วในเมืองต่าง ๆ ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต ชลบุรี เชียงใหม่ สุพรรณบุรี พระประแดง สมุทรปราการ พัทยา หาดใหญ่ และกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 4.21 จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของลักษณะมูลฝอยที่เคยมีผู้ทำการศึกษาไว้แล้วนั้นมีค่าใกล้เคียง กับลักษณะมูลฝอยที่ทำการศึกษาในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี ยกเว้นผักเศษอาหาร กระดาษ และค่าความร้อน ทั้งนี้เพราะในระบบการจัดการมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรีนั้น กระดาษถูกแยกออก 3 ครั้ง ด้วยกัน ได้แก่จากเจ้าของมูลฝอย จากเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย และจากประชาชนที่คัดเลือกเศษวัสดุที่สามารถนำไปขายได้ จึงทำให้มีปริมาณของกระดาษต่ำ ดังนั้นจึงมีผลการให้ค่าความร้อนต่ำไปด้วย ส่วนเศษอาหารที่มีค่าสูงนั้นอาจเกิดจากสาเหตุ 2 ประการคือ 1) จากวิธีการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งสุ่มตัวอย่างมูลฝอยจากรถเก็บขนมูลฝอยในแต่ละเที่ยวโดยตรง จึงอาจทำให้มีปริมาณเศษอาหารสูงในเที่ยวที่ทำการสุ่มตัวอย่างจากรถเก็บขนมูลฝอยที่เก็บรวบรวมมูลฝอย 2) เป็นลักษณะเฉพาะของมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าสถิติลักษณะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรี ในวันที่ 12 มกราคม 2535

ลักษณะมูลฝอย	ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)
ผัก เศษอาหาร	26.08 - 83.74	59.12	17.98
กระดาษ	4.73 - 13.60	8.16	3.00
พลาสติก	6.13 - 32.31	13.77	5.86
ยาง	0 - 4.83	1.17	1.24
หนัง	0 - 4.40	0.80	1.28
ผ้า	0 - 12.08	3.21	3.71
ไม้	0 - 6.20	2.45	2.41
แก้ว	0 - 9.66	3.10	2.96
โลหะ	0 - 3.72	1.89	1.40
หิน กระเบื้อง	0 - 5.40	1.17	1.78
อื่น ๆ	0 - 14.16	4.93	5.55
BULK	115.22 - 284.35	202.00	48.55
DENSE	165.00 - 360.00	276.59	58.72
% ความชื้น	26.56 - 67.36	50.13	12.21
ค่าความร้อน	795.50-4,023.00	1,955.19	923.84

หมายเหตุ องค์ประกอบในแต่ละชนิดแสดงในรูปของ % เทียบกับองค์ประกอบทั้งหมดและเป็นข้อมูลจากน้ำหนักเปียก

BULK = ความหนาแน่นมูลฝอยปกติ (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

DENSE = ความหนาแน่นมูลฝอยในขณะขนส่ง (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ค่าความร้อน มีหน่วยเป็นคาลอรี่ต่อกรัม

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าสถิติลักษณะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรี ในวันที่ 8 เมษายน 2535

ลักษณะมูลฝอย	ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)
ผัก เศษอาหาร	35.57 - 77.46	56.85	10.79
กระดาษ	2.13 - 10.31	6.16	2.06
พลาสติก	8.92 - 20.12	14.07	3.29
ยาง	0.90 - 3.61	2.34	1.17
หนัง	0 - 5.07	0.72	1.35
ผ้า	0 - 6.70	2.97	2.26
ไม้	0 - 6.76	3.04	2.28
แก้ว	0 - 6.18	3.63	1.72
โลหะ	0 - 4.67	1.84	1.39
หิน กระเบื้อง	0 - 7.64	2.35	2.19
อื่น ๆ	0 - 14.01	6.01	3.50
BULK	124.73 - 248.41	190.21	33.44
DENSE	165.00 - 360.00	276.59	58.72
% ความชื้น	51.00 - 67.50	58.59	6.89
ค่าความร้อน	1,522.50-3,027.50	2,281.17	513.08

หมายเหตุ องค์ประกอบในแต่ละชนิดแสดงในรูปของ % เทียบกับองค์ประกอบทั้งหมดและเป็นข้อมูลจากน้ำหนักเปียก

BULK = ความหนาแน่นมูลฝอยปกติ (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

DENSE = ความหนาแน่นมูลฝอยในขณะขนส่ง (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ค่าความร้อน มีหน่วยเป็นแคลอรี่ต่อกรัม

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ความแตกต่างของลักษณะมูลฝอยจากการศึกษา ในวันที่ 12 มกราคม 2535 และ 8 เมษายน 2535

ลักษณะมูลฝอย	t คำนวณ	t ตาราง	ผล
ผัก เศษอาหาร	0.43	2.04	ยอมรับ Ho
กระดาษ	2.19	2.04	ปฏิเสธ Ho
พลาสติก	0.18	2.04	ยอมรับ Ho
ยาง	2.74	2.04	ปฏิเสธ Ho
หนัง	0.17	2.04	ยอมรับ HO
ผ้า	0.22	2.04	ยอมรับ Ho
ไม้	0.71	2.04	ยอมรับ Ho
แก้ว	0.62	2.04	ยอมรับ Ho
โลหะ	0.10	2.04	ยอมรับ Ho
หิน กระเบื้อง	1.67	2.04	ยอมรับ Ho
อื่น ๆ	0.66	2.04	ยอมรับ Ho
BULK	0.80	2.04	ยอมรับ Ho
DENSE	0.00	2.04	ยอมรับ Ho
% ความชื้น	2.49	2.04	ปฏิเสธ Ho
ค่าความร้อน	1.23	2.04	ยอมรับ Ho

หมายเหตุ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.02 t ตาราง = 2.479
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 t ตาราง = 2.779

ตารางที่ 4.17 สรุปลักษณะมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

ลักษณะมูลฝอย	ตลาด	ชุมชน	สถานที่กำจัดมูลฝอย
ผักเศษอาหาร	70.59	52.95	57.36
กระดาษ	5.86	7.59	7.16
พลาสติก	12.54	14.33	13.92
ยาง	1.23	1.98	1.79
หนัง	1.48	0.52	0.76
ผ้า	0.71	3.84	3.06
ไม้	1.50	2.82	2.49
แก้ว	2.38	3.70	3.37
โลหะ	1.67	1.92	1.86
หิน, กระเบื้อง	0.20	2.28	1.76
อื่น ๆ	1.81	6.69	5.47
BULK	189.35	198.35	196.10
DENSE	228.44	292.64	276.59
% ความชื้น	59.47	52.58	54.30
ค่าความร้อน	2,261.62	2,156.46	2,174.75

หมายเหตุ องค์ประกอบในแต่ละชนิดแสดงในรูปของ % เทียบกับองค์ประกอบทั้งหมด และเป็นข้อมูลจากน้ำหนักเปียก

BULK = ความหนาแน่นมูลฝอยปกติ (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

DENSE = ความหนาแน่นมูลฝอยในขณะขนส่ง (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

ค่าความร้อน มีหน่วยเป็นคาลอรี่ต่อกรัม

ตารางที่ 4.18 ค่าเฉลี่ยของลักษณะมูลฝอยที่เคยมีผู้ทำการศึกษาไว้แล้ว

ลักษณะมูลฝอย	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
เศษอาหาร	32.54	15.51
กระดาษ	19.23	6.14
พลาสติก	11.86	3.99
ยาง	1.15	0.90
หนัง	(รวมในยาง)	(รวมในยาง)
ผ้า	4.13	6.57
ไม้	12.13	6.57
แก้ว	3.86	2.81
โลหะ	3.08	2.60
หิน,กระเบื้อง	4.03	1.08
อื่น ๆ	11.68	6.87
BULK	226.82	70.26
DENSE	315.54	33.10
% ความชื้น	55.03	4.07
ค่าความร้อน	3,814.57	382.86

ที่มา : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2535)

หมายเหตุ องค์ประกอบในแต่ชนิดแสดงในรูปของ % เทียบกับ
องค์ประกอบทั้งหมดและเป็นข้อมูลจากน้ำหนักเปียก
BULK = ความหนาแน่นมูลฝอยปกติ (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
DENSE = ความหนาแน่นมูลฝอยในขณะขนส่ง (กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)
ค่าความร้อน มีหน่วยเป็นคาลอรี่ต่อกรัม

7. อัตราการเกิดมูลฝอย

อัตราการเกิดมูลฝอย จะพิจารณาจากการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลจำนวนประชากร ปริมาณมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ ฤดูกาล และความสามารถในการเก็บขนมูลฝอย ปริมาณมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ของเทศบาลเมืองเพชรบุรีในฤดูปกติ และฤดูผลไม้มีค่าไม่แตกต่างกันมากนักเพราะจากการศึกษาหาปริมาณมูลฝอยในฤดูปกติ (ธันวาคม) และฤดูผลไม้ (เมษายน) พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน และผลไม้ในจังหวัดเพชรบุรีนั้นสามารถนำไปใช้เป็นส่วนประกอบในการทำขนมพื้นเมืองได้ทุกส่วน เช่น ลูกตาลสามารถใช้ได้ทั้งเปลือกและเนื้อตาล เปลือกทุเรียนนำไปใช้ในการทำฟื้นในการทำขนม กากมะพร้าวนำไปใช้ในการทำขนม เป็นต้น จึงทำให้ในฤดูผลไม้ไม่มีมูลฝอยเพิ่มขึ้นอย่างมีความแตกต่างแต่อย่างใดดังนั้น จึงนำค่าเฉลี่ยจากการศึกษาหาปริมาณมูลฝอยในครั้งที่ 1 (ฤดูปกติ) และครั้งที่ 2 (ฤดูผลไม้และท่องเที่ยว) ไปใช้ในการหาอัตราการเกิดมูลฝอยโดยสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.19 (รายละเอียดการคำนวณดังภาคผนวก ฌ)

ตารางที่ 4.19 อัตราการเกิดมูลฝอยต่อคนต่อวันของเทศบาลเมืองเพชรบุรี

ลักษณะ	ค่า
จำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2534	30,677 คน
จำนวนครัวเรือนในปี พ.ศ. 2534	6,130 ครัวเรือน
ปริมาณมูลฝอยเฉลี่ยต่อวัน	24,241 กิโลกรัม
อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยต่อคนต่อวัน	0.79 กิโลกรัม
อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อวัน	3.95 กิโลกรัม
ปริมาตรมูลฝอยต่อวัน	123.87 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรมูลฝอยในขณะขนส่งต่อวัน	87.83 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรมูลฝอยอัดแน่นต่อวัน	44.17 ลูกบาศก์เมตร

8. ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอย

ความสามารถในการเก็บรวมรวมมูลฝอย จะพิจารณาจากปริมาณมูลฝอย, เวลาเก็บขน, เจ้าหน้าที่เก็บขน, ระยะทางวิ่งเก็บขน, ระยะทางวิ่งรถเปล่า, เวลาในการวิ่งรถเปล่า เป็นต้น

จากข้อมูลในตารางที่ 4.3 และ 4.4 ซึ่งแสดงระยะทางและเวลาในการปฏิบัติงานของรถเก็บขนมูลฝอย สามารถนำมาวิเคราะห์ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคัน ดังแสดงในตารางที่ 4.20 โดยหาค่าความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอย ดังนี้

- เจ้าหน้าที่เก็บขน-เวลาเก็บขน/น้ำหนักมูลฝอย (คน-นาที/ตัน)
- น้ำหนักมูลฝอย / เวลาเก็บขน (กก./นาที)
- น้ำหนักมูลฝอย / เจ้าหน้าที่เก็บขน (กก./คน)
- น้ำหนักมูลฝอย / ระยะทางวิ่งเก็บขน (กก./กม.)
- เวลาเก็บขน / เวลาวิ่งทั้งหมด (นาที/นาที)
- เวลาเก็บขน / เวลาวิ่งรถเปล่า (นาที/นาที)
- เวลาเก็บขน / เจ้าหน้าที่เก็บขน-น้ำหนักมูลฝอย (นาที/คน-ตัน)
- น้ำหนักมูลฝอย / เจ้าหน้าที่เก็บขน-เวลาเก็บขน (กก./คน-นาที)

จากตารางที่ 4.20 จะเห็นได้ว่า ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยของรถเก็บขนมูลฝอยที่มีการใช้งานในลักษณะใกล้เคียงกัน ได้แก่ รถหมายเลข 1, 2, 5 และ 6 จะมีค่าความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยใกล้เคียงกัน ยกเว้นรถหมายเลข 8 ที่ใช้รถแต้นจะมีค่าความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยต่ำกว่า ส่วนรถหมายเลข 3, 4 และ 9 นั้นจะมีค่าความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยแตกต่างกันไป เนื่องจากลักษณะการใช้งาน และคุณสมบัติของรถเก็บขนมูลฝอยที่ใช้มีความแตกต่างกันไป

อย่างไรก็ตามความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยจะพิจารณาเฉพาะเรื่องที่กล่าวมาข้างต้นไม่ได้ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยและความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ อีกด้วย

ตารางที่ 4.20 ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคัน

ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอย	หมายเลขรถ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
-น้ำหนักมูลฝอย/เวลาเก็บขน (กก./นาที)	11.80	13.22	23.37	-	14.33	13.97	-	8.72	12.81
-น้ำหนักมูลฝอย/เจ้าหน้าที่เก็บขน (กก./คน)	1,003.50	843.00	713.00	1,121.50	1,074.50	1,047.75	360.50	676.00	640.50
-น้ำหนักมูลฝอย/ระยะทางวิ่งเก็บขน (กก./กม.)	308.77	401.43	950.67	-	413.27	287.05	-	179.79	256.00
-เวลาเก็บขน/เวลาวิ่งทั้งหมด (นาที/นาที)	0.72	0.74	0.58	-	0.77	0.77	-	0.45	0.38
-เวลาเก็บขน/เวลาวิ่งรถเปล่า (นาที/นาที)	185.00	-	-	-	-	-	-	3.44	3.33
-เวลาเก็บขน/เจ้าหน้าที่เก็บขน-น้ำหนักมูลฝอย (นาที/คน-ตัน)	21.25	18.90	10.70	-	17.65	17.89	-	57.32	39.03
-น้ำหนักมูลฝอย/เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย-เวลาเก็บขน (กก./คน-นาที)	2.95	3.30	5.84	-	3.58	3.49	-	4.36	6.41
-เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอย-เวลาเก็บขน/น้ำหนักมูลฝอย (คน-นาที/ตัน)	338.98	303.03	171.23	-	279.33	286.53	-	229.35	156.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาถึงเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่ (คน-นาที/ตัน) จะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 กลุ่ม ตามประเภทของรถเก็บขนมูลฝอย ได้แก่

1) กลุ่มรถเก็บขนมูลฝอยประเภทธรรมดาเปิดข้าง จะเห็นได้ว่ารถเก็บขนมูลฝอยประเภทนี้มีเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่ ดังนี้

- รถหมายเลข 1 เวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 339 คน-นาที/ตัน
- รถหมายเลข 2 เวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 303 คน-นาที/ตัน
- รถหมายเลข 3 เวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 171 คน-นาที/ตัน
- รถหมายเลข 5 เวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 279 คน-นาที/ตัน
- รถหมายเลข 6 เวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 286 คน-นาที/ตัน

ดังนั้นจะพบว่ารถหมายเลข 1,2,5 และ 6 มีเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่ใกล้เคียงกัน (279-339 คน-นาที/ตัน) ยกเว้นรถหมายเลข 3 มีเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 10.70 นาที/คน-ตัน แต่เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางของรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคันแล้วพบว่ารถหมายเลข 3 เที่ยวที่ 2 ไม่ได้วิ่งเก็บรวบรวมมูลฝอยเช่นเที่ยวอื่นแต่ใช้จอดรอเก็บรวบรวมมูลฝอยที่ตลาดทรัพย์สิน จึงทำให้มีเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่ต่ำกว่ารถหมายเลขอื่นในกลุ่มเดียวกัน

2) กลุ่มรถเก็บขนมูลฝอยประเภทรถแต๊น จะเห็นได้ว่ารถเก็บขนมูลฝอยประเภทนี้มีเวลาเก็บขนมูลฝอย ได้แก่

- รถหมายเลข 8 เวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 229 คน-นาที/ตัน
- รถหมายเลข 9 เวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่เท่ากับ 156 คน-นาที/ตัน

ดังนั้นจะพบว่ารถหมายเลข 9 มีเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่ต่ำกว่ารถหมายเลข 8 แต่เมื่อพิจารณาถึงเส้นทางรถเก็บขนมูลฝอยทั้ง 2 คันแล้วพบว่ารถหมายเลข 9 เที่ยวที่ 2 ไม่ได้เก็บรวบรวมมูลฝอยเช่นเที่ยวอื่น แต่ใช้จอดรอเก็บรวบรวมมูลฝอยที่ตลาดถนนตันจันทร์ จึงทำให้มีเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่ต่ำกว่ารถหมายเลข 8

หากเปรียบเทียบเฉพาะเวลาเก็บขนของเจ้าหน้าที่ระหว่างรถเก็บขนมูลฝอยประเภทธรรมดาเปิดข้างและรถแต๋นพบว่ารถเก็บขนมูลฝอยประเภทธรรมดาเปิดข้างมีความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยสูงกว่ารถแต๋นประมาณ 2-3 เท่า และจากการประเมินเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของรถเก็บขนมูลฝอยต่อวัน (ตารางที่ 4.5) พบว่า รถแต๋นใช้เวลาในการขนส่งมากกว่ารถประเภทธรรมดาเปิดข้างประมาณ2-3 เท่า แต่อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (ตารางที่ 4.6) ของรถแต๋นต่ำกว่ารถประเภทธรรมดาเปิดข้างประมาณ 3-4 เท่า และรถแต๋นยังเหมาะสมในการเก็บรวบรวมในถนนที่มีพื้นที่ผิวจราจรค่อนข้างแคบ แต่มีความสามารถในการบรรทุกมูลฝอยต่อเที่ยวต่ำกว่ารถประเภทธรรมดาเปิดข้าง 2-3 เท่า ดังนั้นโดยภาพรวมพบว่า รถเก็บขนมูลฝอยประเภทธรรมดามีความสามารถในการรวบรวมมูลฝอยดีกว่ารถแต๋น

อย่างไรก็ตามความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอย จะพิจารณาเฉพาะเรื่องที่กล่าวมาข้างต้นไม่ได้ ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยและความเหมาะสมในด้านต่าง ๆ อีกด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.21 ความสามารถในการรวบรวมมูลฝอยที่มีผู้เคยทำการศึกษาไว้แล้ว

ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอย	พะเยา	หาดใหญ่	สุราษฎร์ธานี	ท่าข้าม	เพชรบุรี
- น้ำหนักมูลฝอย/เวลาเก็บขน (กก./นาที)	13.61	13.23	-	19.08	14.03
- เวลาเก็บขน/เจ้าหน้าที่-น้ำหนักมูลฝอย (นาที/คน-ตัน)	19.79	18.89	-	13.10	26.10
- น้ำหนักมูลฝอย/เจ้าหน้าที่-เวลาเก็บขน (กก./คน-นาที)	3.45	3.21	5.56	4.74	4.27
- เจ้าหน้าที่-เวลาเก็บขน/น้ำหนักมูลฝอย (คน-นาที/ตัน)	289.98	311.53	179.86	210.97	234.19

ที่มา : กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จากตารางที่ 4.21 จะเห็นได้ว่าความสามารถในการรวบรวมมูลฝอยที่มีผู้เคยทำการศึกษาไว้แล้ว จะมีค่าใกล้เคียงกับของเทศบาลเมืองเพชรบุรี ดังนั้นจึงพอสรุปได้ว่าความสามารถในการรวบรวมมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรีนั้น อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับเพราะจากการทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพ ในการรวบรวมมูลฝอยที่มีผู้เคยทำการศึกษาไว้แล้ว และความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากการศึกษาในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ดังตารางที่ 4.22) ดังนั้นจะต้องทำการปรับปรุงหรือไม่ต้องทำการปรับปรุงก็ได้ ซึ่งต้องนำปัจจัยอื่น ๆ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษามาพิจารณาด้วย เช่น สภาพของการจราจร ขนาดของถนน ความร่วมมือของประชาชน เป็นต้น

ตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ ความแตกต่างของความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่มีผู้เคยทำการศึกษาไว้แล้วและจากการศึกษาในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี

	ค่าทางสถิติ	
	(นาที/คน-ตัน)	(คน-นาที/ตัน)
- ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยที่มีผู้เคยทำการศึกษาไว้แล้ว	17.26	248.08
- ความสามารถในการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากการศึกษาในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี	26.10	234.19
- t คำนวณ	0.97	0.24
- t ตาราง	2.31	2.26
- ผลการวิเคราะห์	ยอมรับ Ho	ยอมรับ Ho

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบขนส่งมูลฝอย

ในปัจจุบันเทศบาลเมืองเพชรบุรี จะทำการรวบรวมมูลฝอยที่เก็บได้ในแต่ละวันไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาล ตั้งอยู่ที่ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี อยู่ห่างจากเขตเทศบาลออกไปประมาณ 6 กิโลเมตร โดยไม่ต้องผ่านสถานีขนถ่ายมูลฝอยแต่อย่างใด ซึ่งรถเก็บขนมูลฝอยแต่ละคันจะมีระยะทางและเวลาในการขนส่งมูลฝอยดังตารางที่ 4.23 ซึ่งจะเห็นได้ว่าในการขนส่งมูลฝอยมีความเร็วเฉลี่ย 22.30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และมีระยะทางต่อเที่ยวเท่ากับ 13.72 กิโลเมตร นอกจากนี้จากการสอบถามเจ้าหน้าที่เทศบาลเมืองเพชรบุรีพบว่ายังไม่มีแผนที่จะนำสถานีขนถ่ายมูลฝอยมาใช้แต่อย่างใด

โดยทั่วไประบบขนส่งมูลฝอยสามารถใช้ได้ กับทุกระบบของการเก็บรวบรวมมูลฝอย แต่จะต้องประเมินความคุ้มค่าของการนำระบบขนส่งมูลฝอยไปใช้ก่อน โดยพิจารณาจากปัจจัยต่อไปนี้

1). มีกองมูลฝอยที่ประชาชนนำไปทิ้งไว้ในปริมาณมาก ๆ เป็นประจำ

2). สถานที่กำจัดมูลฝอยอยู่ไกลจากเส้นทาง การเก็บรวบรวมมูลฝอยมาก (เกิน 20 กิโลเมตรขึ้นไป)

3). การเก็บรวบรวมมูลฝอยในชุมชนนั้น ใช้รถเก็บขนมูลฝอยที่มีขนาดเล็ก เช่น รถอีแต๋น เป็นต้น

4). ในย่านพาณิชย์ที่นิยมใช้ตู้กระบะขนาดกลางกันอย่างแพร่หลาย

5). ระบบเก็บรวบรวมมูลฝอยใช้วิธีไฮโดรลิค

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.23 ระยะทางและเวลาในการขนส่งมูลฝอย

รถหมายเลข	ระยะทาง (km.)	เวลา (นาที)	ความเร็วเฉลี่ย (km./hr.)	ระยะทางเฉลี่ยต่อเที่ยว (km.)
1	25.35	73	20.83	12.67
2	28.20	71	23.83	14.10
3	27.10	62	26.22	13.55
4	26.40	71	22.31	13.20
5	26.45	59	26.90	13.22
6	30.60	61	30.10	15.30
7	-	-	-	-
8	25.60	121	12.69	12.80
9	29.80	115	15.55	14.90
ค่าเฉลี่ย	27.44	79	22.30	13.72

หมายเหตุ ข้อมูลจากตารางที่ 4.3 - 4.4

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบกำจัดมูลฝอย

ระบบกำจัดมูลฝอย เป็นขั้นตอนที่สำคัญตอนหนึ่งของ ระบบการจัดการมูลฝอย เพราะเมื่อทำการเก็บรวบรวมมูลฝอยมาได้แล้ว จะต้องทำการกำจัดมูลฝอยนั้นให้หมดไป โดยไม่ให้เกิดปัญหาด้านสาธารณสุขและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาสำรวจโดยทั่ว ๆ ไปพบว่า เทศบาลเมืองเพชรบุรีให้ความสนใจต่อระบบกำจัดมูลฝอยพอสมควร โดยสามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

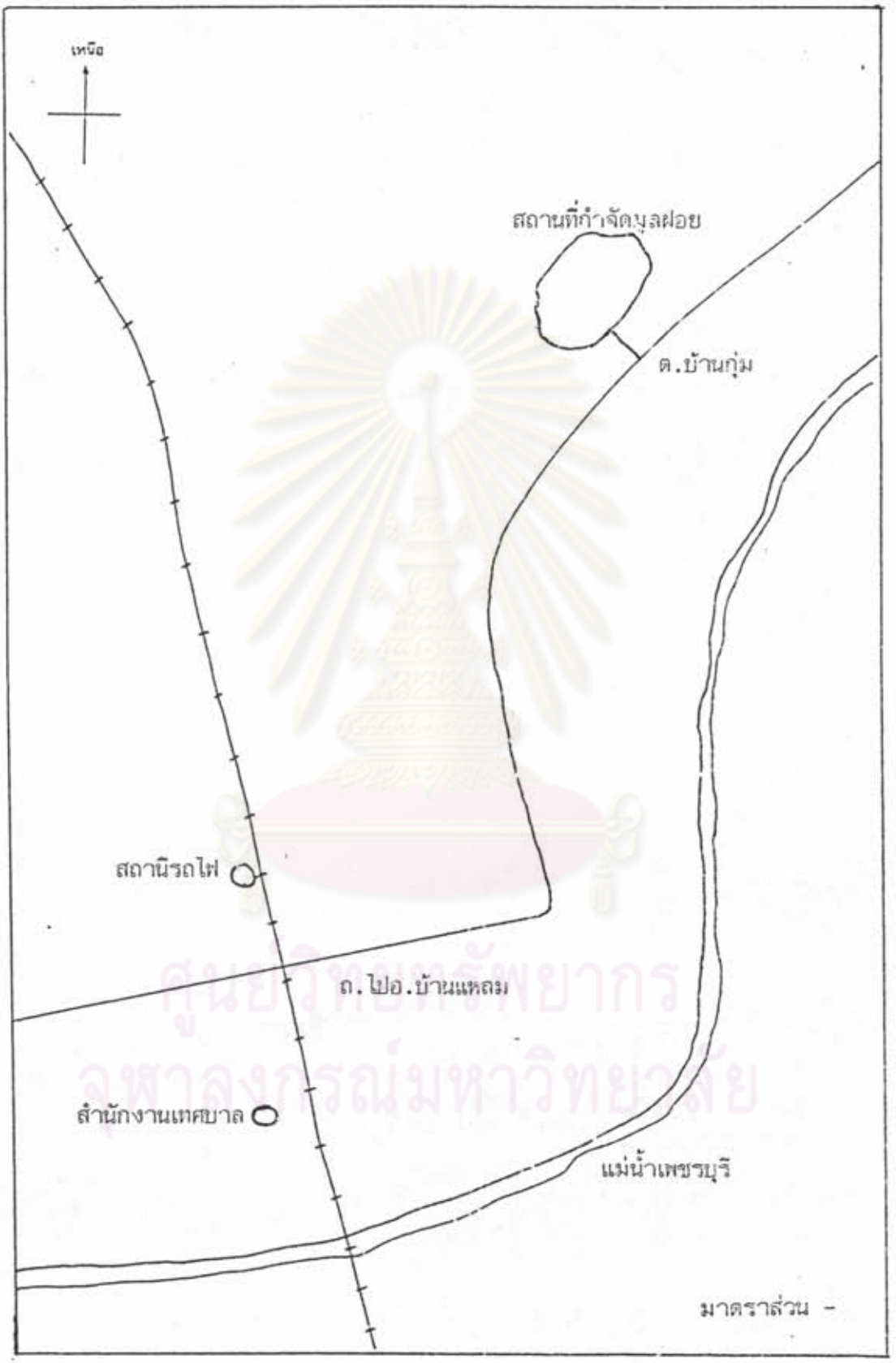
1. ลักษณะทั่วไปของสถานที่กำจัดมูลฝอย

รถเก็บขนมูลฝอยเมื่อได้บริการเก็บรวบรวมมูลฝอยจนเต็ม หรือครบเส้นทางบริการแล้วจะขนมูลฝอยไปกำจัดยังสถานที่กำจัดมูลฝอยของเทศบาลซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลบ้านกุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี อยู่ห่างจากสำนักงานเทศบาลประมาณ 6 กิโลเมตร ดังรูปที่ 4.5 - 4.6 มีพื้นที่ประมาณ 36 ไร่ โดยเทศบาลดำเนินการจัดซื้อเมื่อปี พ.ศ. 2526 ราคา 700,000 บาท และเริ่มใช้เป็นสถานที่กำจัดมูลฝอยเมื่อปี พ.ศ. 2527 ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้พื้นที่ไปแล้วประมาณ 20 ไร่

สภาพทั่วไปของสถานที่กำจัดมูลฝอยในปัจจุบันนั้น เป็นที่ลุ่มและมีระดับน้ำใต้ดินต่ำ พื้นที่โดยรอบทำนามีที่พักของผู้เข้ามาคัดเลือกมูลฝอยจำนวน 1 หลัง (เทศบาลให้อาศัยอยู่เพื่อช่วยดูแลรถขุดตีนตะขาบที่ใช้ในการไถกลบมูลฝอย) และมีประชาชนเข้าคัดเลือกเศษวัสดุที่สามารถนำไปขายได้ออกจากกองมูลฝอย ซึ่งส่วนหนึ่งถูกคัดเลือกไปแล้วโดยเจ้าหน้าที่ประจำรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาล เศษวัสดุที่ทำการคัดเลือกได้แก่ แก้วพลาสติก กระดาษ โลหะ เป็นต้น

เทศบาลเมืองเพชรบุรี ได้เตรียมการจัดหาที่ดินเพื่อใช้สำหรับการกำจัดมูลฝอยในอนาคต โดยจัดทำโครงการจัดซื้อที่ดินเพิ่มเติมอีกประมาณ 40 ไร่ ซึ่งอยู่ติดกับสถานที่กำจัดมูลฝอยเดิม และเทศบาลได้ดำเนินการของบประมาณในการจัดซื้อไปเรียบร้อยแล้ว

รูปที่ 4.5 รูปภาพแสดงบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอย



รูปที่ 4.6 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานที่กำจัดมูลฝอย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. วิธีการกำจัดมูลฝอย

ในปัจจุบันเทศบาลเมืองเพชรบุรี ดำเนินการกำจัดมูลฝอย ในสถานที่กำจัดมูลฝอย โดยใช้วิธีการเทกองบนพื้นดินแล้วทำการไถกลบ ซึ่งจะมีการขุดหลุมและทำคันดินเอาไว้ จากนั้นจะเทกองมูลฝอยทิ้งเอาไว้แล้วทำการไถกลบโดยไม่มีการกลบผิวหน้าด้วยดินแต่อย่างใดและทำการเผาบ้างเป็นครั้งคราวเพื่อลดปริมาณมูลฝอย นอกจากนี้ยังมีการพ่นยาเพื่อกำจัดแมลงวัน และลดกลิ่นเหม็นทุก ๆ สัปดาห์ ในฤดูร้อนบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจะมีควันเกิดขึ้นอยู่เกือบตลอดเวลา เนื่องจากการเผามูลฝอย ส่วนในฤดูฝนบริเวณสถานที่กำจัดมูลฝอยจะมีแมลงวันและกลิ่นเหม็นเกิดขึ้นจำนวนมาก

ในการกำจัดมูลฝอยนั้นเทศบาลมีอุปกรณ์ที่สำคัญ คือ รถขุดตีนตะขาบ ซึ่งเทศบาลจะใช้รถขุดตีนตะขาบคันนี้ในการขุดหลุม ทำคันดิน ทำถนนชั่วคราวสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยวิ่งเข้าไปเทกองมูลฝอย และทำการไถกลบ

<u>ค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอย</u>

เนื่องจากงานรักษาความสะอาดของเทศบาลเมืองเพชรบุรีเป็นหน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบปฏิบัติงานในด้านอื่น ๆ นอกเหนือจากงานด้านการจัดการมูลฝอย เช่น งานด้านสิ่งปฏิกูล งานขุดลอกคูคลอง เป็นต้น แต่งานหลักของงานรักษาความสะอาดคือ การจัดการมูลฝอย ดังนั้น ในการหาค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยจะรวมค่าใช้จ่ายในด้านอื่น ๆ ที่งานรักษาความสะอาดรับผิดชอบอยู่เข้าไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากไม่สามารถประมาณสัดส่วนปริมาณงานหรือเวลาที่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทางด้านอื่นได้อย่างชัดเจนและงานทางด้านอื่นนั้นมีการใช้เจ้าหน้าที่น้อยมาก เมื่อเทียบกับงานด้านการจัดการมูลฝอยในการพิจารณาค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยนั้นจึงพิจารณาจากรายจ่ายจริงของงานรักษาความสะอาดและค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอย ดังแสดงในตารางที่ 4.24, 4.25 และ 4.26 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.24 รายจ่ายของงานรักษาความสะอาด ระหว่างปีงบประมาณ 2531-2535

หมวดรายจ่าย	รายจ่ายจริงประจำปีงบประมาณ (บาท)				
	2531	2532	2533	2534	2535 *
-เงินเดือน	443,456.00	165,975.00	190,500.00	456,897.30	525,201.00
-ค่าจ้างประจำ	-	281,735.00	566,060.00	606,720.00	697,728.00
-ค่าจ้างชั่วคราว	1,984,142.00	2,314,092.00	2,864,632.00	3,038,446.00	3,281,521.00
-ค่าตอบแทน	-	4,105.00	15,500.00	10,558.00	10,200.00
-ค่าใช้สอย	716,690.76	262,075.00	270,966.00	216,118.00	250,000.00
-ค่าสาธารณูปโภค	-	-	-	-	-
-ค่าวัสดุ	-	1,100,516.00	554,972.00	618,028.50	589,640.00
-ค่าครุภัณฑ์	507,000.00	119,000.00	1,710,000.00	900,000.00	1,800,000.00
-ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-
-รายจ่ายอื่น ๆ	-	289,115.40	577,834.00	624,440.00	750,000.00
-งบกลาง	-	42,602.50	99,027.00	59,135.00	80,420.00
รวมรายจ่าย	3,651,288.76	4,579,219.90	6,849,491.00	6,530,193.30	7,984,710.00

หมายเหตุ * เป็นข้อมูลที่ได้จากการประมาณการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.25 รายจ่ายของงานรักษาความสะอาด ระหว่างปีงบประมาณ 2531-2535 เฉพาะในส่วนรายละเอียดของหมวดค่าใช้สอยและหมวดค่าวัสดุ

หมวดรายจ่าย	รายจ่ายจริงประจำปีงบประมาณ (บาท)				
	2531	2532	2533	2534	2535 *
หมวดค่าใช้สอย					
-ค่าซ่อมบำรุงรถยนต์เก็บขนมูลฝอย	147,885.00	318,640.00	243,326.00	181,809.00	180,000.00
-ค่าซ่อมอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอย	74,003.00	130,934.00	209,381.00	134,760.00	167,000.00
-ค่าซ่อมอุปกรณ์ในการกำจัดมูลฝอย	52,319.00	-	-	-	-
หมวดวัสดุ					
-ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงรถยนต์เก็บขนมูลฝอย	337,101.00	325,095.00	273,878.00	404,003.00	380,000.00
-ค่าอื่น ๆ ระบุ	34,470.00	41,145.00	36,780.00	31,230.00	30,000.00
รวมรายจ่าย	645,788.00	815,814.00	520,282.00	751,802.00	757,000.00

หมายเหตุ * เป็นข้อมูลที่ได้จากการประมาณการ

ตารางที่ 4.26 รายรับที่ได้จากค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล ระหว่างปีงบประมาณ 2531-2535

หมวดรายรับจริง	ปี พ.ศ.				
	2531	2532	2533	2534	2535 *
-ค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอย	1,214,140.00	1,411,855.00	1,377,160.00	1,444,575.00	1,410,000.00
-ค่าธรรมเนียมขนถ่ายสิ่งปฏิกูล	103,700.00	138,800.00	161,950.00	139,700.00	200,000.00
รวมรายรับ	1,317,840.00	1,550,655.00	1,539,100.00	1,584,275.00	1,610,100.00

หมายเหตุ * เป็นข้อมูลที่ได้จากการประมาณการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรี แบ่งได้เป็น 4 ส่วน คือ ค่าใช้จ่ายในการเก็บกวาดมูลฝอย ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนมูลฝอย ค่าใช้จ่ายในการขนส่งมูลฝอย และค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอย ซึ่งจากการศึกษาพบว่าในปีพ.ศ. 2534 เทศบาลมีค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอย 6,530,193 บาท หรือเท่ากับ 738 บาทต่อตัน โดยจะเป็นค่าใช้จ่ายในการเก็บกวาดมูลฝอย 45.2 % ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนมูลฝอย 35.3 % ค่าใช้จ่ายในการขนส่งมูลฝอย 13.2 % และค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอย 6.3 % (ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.27)

จากการสำรวจค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลที่อยู่ใกล้เคียง (ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.28) พบว่ามีค่าใช้จ่ายอยู่ระหว่าง 385-740 บาท/ตัน ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรี จะเห็นได้ว่ามีค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยใกล้เคียงกับเทศบาลเมืองสมุทรสงคราม (740 บาท) แต่สูงกว่า 1-2 เท่า เมื่อเทียบกับเทศบาลเมืองราชบุรี เทศบาลตำบลชะอำ และเทศบาลตำบลหัวหิน

จากการสำรวจของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.1) พบว่าค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยของชุมชนต่าง ๆ มีค่าอยู่ระหว่าง 165-730 บาท และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเทศบาลเมืองเพชรบุรีจะเห็นได้ว่ามีเพียงเทศบาลเมืองสุราษฎร์ธานีเท่านั้นที่มีค่าใช้จ่าย ในการจัดการมูลฝอย (730 บาท) ใกล้เคียงกับเทศบาลเมืองเพชรบุรี ส่วนเทศบาลอื่น ๆ มีค่าต่ำกว่าไม่มีเทศบาลใดมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าเลย

แต่อย่างไรก็ตามในการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอย กับเทศบาลอื่น ๆ นั้นอาจจะเปรียบเทียบกันไม่ได้ เพราะต้องทราบรายละเอียดอื่น ๆ นำมาพิจารณาร่วมอีกด้วย เช่น วิธีการกำจัดมูลฝอย ประสิทธิภาพในการเก็บรวบรวมมูลฝอย ปริมาณมูลตกค้าง พื้นที่บริการ จำนวนประชากรแฝง ลักษณะของเมือง เงินอุดหนุน เป็นต้น

จากตารางที่ 4.24 และ 4.26 จะเห็นได้ว่ารายรับที่ได้จากค่าธรรมเนียมเก็บขนมูลฝอยในปี พ.ศ. 2534 คิดเป็น 24.26 % ของรายจ่ายรวมทั้งปี ส่วนที่เหลืออีก 75.47 % ของรายจ่ายทางเทศบาลเป็นผู้รับผิดชอบ

ตารางที่ 4.27 ค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองเพชรบุรีในปีงบประมาณ 2534

ประเภทของค่าใช้จ่าย	จำนวนเงินของค่าใช้จ่ายในปีงบประมาณ 2534	
	บาท	บาท/ตัน
1. ค่าใช้จ่ายในการเก็บกวาดมูลฝอย	2,949,217	333.32
- เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ [2/]	182,679	20.61
- เจ้าหน้าที่เก็บกวาด	1,988,119	224.70
- ค่าอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอย [3/]	107,808	12.18
- อื่น ๆ [4/]	670,611	75.79
2. ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนมูลฝอย	2,304,208	260.42
- เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ [5/]	182,679	20.64
- เจ้าหน้าที่เก็บขน	1,050,327	118.70
- พนักงานขับรถยนต์ [6/]	180,196	20.36
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและซ่อมบำรุง [8/]	193,443	21.86
- ค่าอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอย [7/]	26,952	3.05
- อื่น ๆ [8/]	670,611	75.79
3. ค่าใช้จ่ายในการขนส่งมูลฝอย	865,260	97.79
- เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ [9/]	22,835	2.58
- พนักงานขับรถยนต์ [10/]	365,852	41.35
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและซ่อมบำรุง [10/]	392,747	44.38
- อื่น ๆ [11/]	83,826	9.47
4. ค่าใช้จ่ายในการกำจัดมูลฝอย	411,507	46.50
- เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ [12/]	68,504	7.74
- พนักงานขับรถ	60,672	6.86
- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและซ่อมบำรุง [13/]	30,852	3.49
- อื่น ๆ [14/]	251,479	28.42
รวม	6,530,193	738.00

หมายเหตุ 1/ ปริมาณมูลฝอยที่เก็บขนได้เท่ากับ 8,848 ตัน/ปี

2/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 40 ของเงินเดือนเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและเวลาที่ปฏิบัติงานด้านเก็บกวาดมูลฝอย

3/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 80 ของค่าอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและลักษณะงาน

4/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 40 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและลักษณะงาน

5/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 40 ของเงินเดือนเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและเวลาที่ปฏิบัติงานด้านเก็บขนมูลฝอย

6/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 33 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะเวลาทางที่รถวิ่งเก็บขนกับระยะทางทั้งหมด

7/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 20 ของค่าอุปกรณ์ในการจัดการมูลฝอยเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและลักษณะงาน

8/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 40 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและลักษณะงาน

9/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 5 ของเงินเดือนเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและเวลาที่ปฏิบัติงานด้านขนส่งมูลฝอย

10/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 67 เมื่อเปรียบเทียบกับระยะทางที่รถวิ่งขนส่งกับระยะทางทั้งหมด

11/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 5 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและลักษณะงาน

12/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 15 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและเวลาที่ปฏิบัติงานด้านกำจัดมูลฝอย

13/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 5 ของค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าซ่อมบำรุงทั้งหมด

14/ ค่าใช้จ่ายเท่ากับร้อยละ 15 ของเงินเดือนเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณงานและเวลาที่ปฏิบัติงานด้านกำจัดมูลฝอย

ตารางที่ 4.28 ข้อมูลด้านการจัดการมูลฝอยของเทศบาลเมืองราชบุรี สมุทรสงคราม ชะอำ หัวหิน และเพชรบุรี

รายละเอียด	หน่วย	เทศบาลเมืองราชบุรี	เทศบาลเมืองสมุทรสงคราม	เทศบาลตำบลชะอำ	เทศบาลตำบลหัวหิน	เทศบาลเมืองเพชรบุรี
พื้นที่รับผิดชอบ	ตร.กม.	8.7	8.0	110	72	5.4
จำนวนประชากร	x1,000 คน	46.4	35.9	23.1	35.7	30.6
อัตราส่วนประชากรที่ได้รับบริการ	%	ไม่มีข้อมูล	80	98	85	100
อัตราการผลิตมูลฝอย	กก/คน/วัน	1.33	0.34	0.73	1.57	0.79
จำนวนรถขนย้ายเก็บมูลฝอย	คัน	10	4	3	7	9
อัตราส่วนประชากรต่อรถขนย้ายเก็บขนมูลฝอย	1,000คน/คัน	4.6	9	7.7	5.7	3.4
จำนวนเที่ยวเก็บขนเฉลี่ย	เที่ยว/วัน	26	11	7	15	18
ปริมาณมูลฝอยเก็บขนเฉลี่ย	คัน/วัน	40	13	17	56	24
ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	เมตร/วัน	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
การกำจัดมูลฝอย		มีกลบบนพื้นแล้วเผาฝังกลบ	มีกลบบนพื้นฝังกลบ	มีกลบบนพื้นแล้วเผาฝังกลบ	มีกลบบนพื้นแล้วเผา	มีกลบบนพื้นแล้วเผา
จำนวนเจ้าหน้าที่	คน	183	76	100	99	158
ค่าใช้จ่ายในการจัดการมูลฝอย	บาท/คัน	455	740	385	424	738
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าซ่อมบำรุง	บาท/คัน	48.9	96.2	32.3	30.3	70.4

หมายเหตุ 1. จากการสำรวจโดยการสอบถามเจ้าหน้าที่เทศบาลในปี พ.ศ. 2535