

การวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอยในเขตบางรัก

5.1 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการเก็บขนมูลฝอย

การเก็บขนขยะมูลฝอย เมื่อพิจารณาโดยสรุปแล้วจะพบว่า มีประเด็นที่ควรกล่าวถึงหลายประการเพื่อนำไปสู่การวางแผนระบบการเก็บขนอย่างมีระบบและมีหลักเกณฑ์ ได้แก่ ความสมดุลย์ในการทำงานของรถเก็บขนฯ ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละพื้นที่ เส้นทางที่เหมาะสมและหน้าที่ที่รถเก็บขนฯ แต่ละคันจะต้องปฏิบัติ โดยให้สอดคล้องกับการใช้ที่ดินภายในเขตบางรัก และเวลาในการทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจรภายในเมือง ประกอบกับความจุของตัวรถที่สามารถบรรทุกได้ ทั้งนี้จะต้องพิจารณาการวางแผนเส้นทางรถเก็บขนขยะมูลฝอยให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดแต่สามารถเก็บขนได้ขยะมูลฝอยปริมาณมากต่อเที่ยวและต่อวัน สามารถลงมือปฏิบัติได้ค่าใช้จ่ายในส่วนที่ลดลงนี้สามารถนำไปจัดหาอุปกรณ์สำหรับการเก็บขนให้เพียงพอและในค่าใช้จ่ายอื่น ๆ และที่สำคัญคือพนักงานที่จะลงมือปฏิบัติงานถ้าไม่มีประสิทธิภาพแล้ว สิ่งทีกล่าวข้างต้นทั้งหมดจะล้มเหลวทันที ยกตัวอย่างกรณีพนักงานลาหยุด โดยไม่บอกล่วงหน้า หน้าที่ที่จัดแบ่งเอาไว้จะกระทบทันที ดังนั้นการวางแผนการเก็บขนในที่นี้ ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้เป็น

- 1) พนักงานเก็บขน
- 2) ความจุของรถเก็บขนขยะมูลฝอย
- 3) การใช้ที่ดินในแต่ละพื้นที่
- 4) เส้นทางจราจร
- 5) เวลาในการทำงาน
- 6) กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่
- 7) ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละหน้าที่
- 8) หน้าที่การทำงานของรถแต่ละคัน
- 9) ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนขยะมูลฝอย

- 10) การทำลายขยะมูลฝอย
- 11) อุปสรรคในการทำงาน

#### 5.1.1 พนักงานเก็บขน

จากข้อมูลการทำงานของเขตบางรัก 3 เดือนและการติดตามการทำงาน พบว่า พนักงานเก็บขนฯ 1 คนโดยเฉลี่ยสามารถเก็บขนขยะมูลฝอยได้ 1,186.63 กิโลกรัม (47 ชั่ง) ระยะเวลาในการรวบรวมขยะมูลฝอยขึ้นอยู่กับระยะทาง และพื้นที่ที่รับผิดชอบถ้าเป็นย่านพักอาศัยจะใช้เวลานานโดยเฉลี่ย 15-30 นาที/3 ชั่ง พื้นที่ใดที่มีขยะมูลฝอยกองรวมอยู่แล้วต้องโกยขยะใส่ชั่งก่อนที่จะยกเทใส่รถเก็บขนนั้นจะใช้เวลาโกยขยะโดยเฉลี่ย 45-60 วินาที/ชั่ง เช่นที่ตลาดบางรัก เมื่อซักกลางและรวมขยะมูลฝอยใส่ชั่งเรียบร้อยแล้วคอยรถมาเก็บขนไปนั้นพบว่าเวลาที่ใช้ไปในการขนขยะใส่รถเก็บขนใช้เวลาโดยเฉลี่ย 20 ชั่ง/15 นาที (กรณีรถอืดฯ ซึ่งสามารถยกชั่งเทใส่รถเพียงลำพังคนเดียว) ซึ่งจุดนี้สามารถที่จะแบ่งพนักงานออกเป็น 2 ชุด คือ พนักงานโกยขยะและรวบรวมขยะตามสถานที่ต่าง ๆ กับพนักงานที่ทำหน้าที่ยกขยะเทใส่รถได้โดยแบ่งพนักงานให้กระจายไปในพื้นที่พักอาศัยบางบริเวณที่สามารถรวบรวมและมีจุดพักขยะที่ไม่สร้างรำคาญแก่ชุมชนนั้น จากนั้นพนักงานชุดที่ 2 จะมายกขยะเหล่านั้นใส่ในรถเก็บขนฯ ดังนั้นรถเก็บขนสามารถที่จะบรรทุกขยะมูลฝอยได้ในปริมาณมากที่สุดต่อเที่ยว ใช้เวลาเก็บขนฯ สั้นในเที่ยวที่ 1 สามารถกลับมาเก็บในเที่ยวที่ 2 ได้อีก พนักงานสามารถไปรวบรวมขยะมูลฝอยคอยรถในเที่ยวที่ 2 ได้อีก

ย่านพาณิชย์กรรมบางพื้นที่พนักงานสามารถไปรวบรวมขยะคอยไว้ก่อนได้โดยให้สอดคล้องกับเวลาที่กิจกรรมต่าง ๆ เริ่มคล้ายตัวส่วนจำนวนพนักงานที่ประจำอยู่กับรถเก็บขน 4 คน ต่อ 1 คันยังคงเดิมยกเว้นพนักงานโกยและรวบรวมขยะเท่านั้นที่แยกออกต่างหาก รายละเอียดดูในหน้าที่การเก็บขยะมูลฝอยแบบใหม่ (ขยะมูลฝอย 1 ชั่งโดยเฉลี่ยน้ำหนัก 25-35 กิโลกรัม)



### 5.1.2 ความจุของรถเก็บขนขยะมูลฝอย

รถเก็บขนขยะมูลฝอยเกือบทั้งหมดเป็นรถขนาดใหญ่ความจุ 7.5 ตัน บางพื้นที่ขยะมูลฝอยเป็นชนิดเปียกสามารถบีบอัดได้ สังเกตได้จากขยะมูลฝอยจากรถหมายเลข 1217 สามารถเก็บขนได้ปริมาณสูงสุดคือ 9,720 - 10,330 กิโลกรัม ในวันที่ 19-20 มกราคม พ.ศ. 2534 ซึ่งเก็บจากบริเวณพัฒนาพงศ์ ภัตตาคารโคคา โรงแรมดุสิตธานีล้วนแต่เป็นเศษอาหาร และขยะเปียกเป็นส่วนใหญ่ แต่จากการเฉลี่ยปริมาณขยะมูลฝอยซึ่งได้จากการทำงานปรากฏว่ารถเก็บขนส่วนใหญ่บรรทุก 4.87 ตัน/เที่ยว ถึง 6 ตัน/เที่ยวสูงสุด ดังนั้นเมื่อมีการจัดพนักงานให้รวมขยะคอยไว้ก่อนแล้วเราจึงสามารถจัดรถเก็บขนฯ ซึ่งเป็นรถอัดไปเก็บขนใส่รถได้สูงสุดเต็มความสามารถที่จะบรรทุกได้ต่อเที่ยว ถ้าเก็บไม่หมดให้รถเก็บข้อมมาเก็บต่อได้หรือรถคันเดิมนั้นกลับมาเก็บเที่ยว 2 ที่บริเวณอื่นก็สามารถขนถ่ายใส่รถได้เพิ่มเติม ดังนี้จะทำให้ลดค่าใช้จ่ายลง

### 5.1.3 การใช้ที่ดินในแต่ละพื้นที่

การใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นย่านพักอาศัยและพาณิชยกรรมสามารถรวบรวมขยะมูลฝอยได้ตลอดเวลา ยกเว้นในย่านพาณิชยกรรมบางบริเวณเท่านั้นที่มีปัญหาด้านการจราจร และกีดขวางการสัญจรของผู้ที่ประกอบธุรกิจ ย่านพักอาศัยที่สมควรทำการรวบรวมขยะมูลฝอยคอยรถมาเก็บขนในช่วงเวลาที่การจราจรไม่คับคั่งมีประมาณ 3-4 บริเวณ เช่นที่ซอยสว่าง 1-8 ตรอกห้านาย, ซอยสะพานยาว, ซอยพุทธโอสถ และบริเวณถนนศรีเวียง, ถนนเจริญเวียง, ถนนจรัสเวียง เป็นต้น จากสภาพทั่ว ๆ ไปการเข้าถึงแต่ละบริเวณไม่ลำบากนักมีถนนซอยซึ่งสามารถใช้รถเก็บขนฯ ขนาดความจุ 1 ตัน เป็นพาหนะในการขนส่งพนักงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บขนไปวางไว้ในตำแหน่งต่าง ๆ และใช้บรรทุกขยะมูลฝอยที่รวบรวมใส่ถังแล้วออกมารวมกองไว้ตามริมถนนใหญ่ หรือจุดพักขยะมูลฝอยคอยรถเก็บขนฯ ขนาดใหญ่โดยพนักงานไม่ต้องเสียเวลาในการลากขยะมูลฝอยในระยะทางไกล ๆ เพียงแต่รวบรวมจากแต่ละบ้านแล้วกองไว้เป็นจุด ๆ จากนั้นจึงนำรถ

เข้าไปชนออกมายังจุดพักขยับอีกครึ่งหนึ่ง ดังนั้นจะทำให้พนักงานมีเวลาที่จะรวบรวมขยะจากแต่ละบ้านเพิ่มขึ้น ปริมาณขยะมูลฝอยที่รวบรวมได้จะต้องมากกว่าเดิมโดยเฉลี่ย และแต่ละวันจะลดปัญหาเรื่องขยะตกค้างอย่างแน่นอน

การรวบรวมขยะมูลฝอยสามารถทำได้ในเวลาเช้าและกลางวัน การมองเห็นจะดีกว่าในเวลากลางคืน และที่สำคัญปริมาณของขยะมูลฝอยทั้ง 4 บริเวณเท่ากับความจุของรถถังขนาด 7.5 ตัน บรรทุก 2 เที่ยวพอดี

บริเวณย่านพาณิชย์กรรมบางบริเวณมีปริมาณของขยะมูลฝอยมาก ล่าพนักงาน 1-2 คน ที่แบ่งมาจากรถเก็บขนฯ 4 คน จะทำงานล่าช้าในบางจุดจึงต้องจัดพนักงานเสริมเข้าไปช่วยในการรวบรวมขยะมูลฝอย เช่นที่บริเวณพัฒนาพงศ์ ด้านถนนสุรวงศ์หน้าอาคารส่งเสริมประกันภัย และอีกหลาย ๆ จุด พนักงานที่มีหน้าที่รวบรวมขยะมูลฝอยนี้ เมื่อรวบรวมที่จุดใดเสร็จแล้วจะเคลื่อนตัวไปยังจุดอื่น ๆ ต่อไป โดยอาศัยรถเก็บขนฯ ขนาดความจุ 1 ตัน เป็นพาหนะซึ่งจะเห็นได้ว่าภายในเขตบางรักมีถนนที่สามารถเข้าถึงย่านต่าง ๆ ได้ โครงข่ายของถนนจะเชื่อมต่อกันสะดวกแก่การขนส่งพนักงานทั้งถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนซอยจากการสำรวจพบว่า การจัดระบบจราจรในเขตบางรักในถนนซอยนั้นส่วนใหญ่จะเป็นการเดินรถทางเดียว ทำให้ง่ายแก่การกำหนดจุดที่จะรับ-ส่งพนักงานและจุดรวบรวมขยะมูลฝอย ปริมาณการจราจรภายในถนนซอยไม่หนาแน่น การรวบรวมขยะมูลฝอยสามารถทำได้อย่างสะดวก ขนาดของรถเก็บขนฯ ความจุ 1 ตัน มีความคล่องตัวในการวิ่งตามถนนซอยเหล่านี้

#### 5.1.4 เส้นทางจราจร

การจัดระบบจราจรในเขตบางรัก มีทั้งแบบเดินรถทางเดียวและสองทาง ส่วนในถนนซอยจะเป็นการเดินรถทางเดียว ยกเว้นถนนสายรอง 4 สาย ที่ล้อมบริเวณซอยพุทธโอสถ และซอยสะพานยาวเท่านั้นที่มีการจัดการเดินรถแบบทางเดียว (ONE WAY) คือในถนนนเรศ ถนนสุรวงศ์ตั้งแต่ถนนนเรศ ถึงถนนเจริญกรุง ถนนเจริญกรุง ตั้งแต่ถนนสุรวงศ์ถึงถนนสีพระยา และถนนสีพระยา ตั้งแต่ถนนเจริญกรุงถึงถนนนเรศ รวม 4 เส้นทาง ดังนั้นในการกำหนดหน้าที่รับ



ผิดชอบให้กับรถเก็บขนฯแต่ละคันรับผิดชอบ จึงต้องให้สอดคล้องกับระบบจราจรที่มีอยู่เดิม โดยรถแต่ละคันที่รับผิดชอบแต่ละหน้าที่สามารถวิ่งวนภายในหน้าที่ที่รับผิดชอบได้ตลอดเวลา รถแต่ละคันที่วิ่งจะต้องเลี้ยวซ้ายตลอดเวลาเพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร ยกเว้นบางจุดที่ต้องเลี้ยวขวาตามระบบการจราจรที่มีอยู่ นั่นก็คือในขณะที่วิ่งรถไปตามหน้าที่นั้นรถเก็บขนแต่ละคันจะต้องรับผิดชอบตามริมถนนใหญ่ที่ตนเองวิ่งผ่านไปด้วยด้านซ้าย ยกเว้นในกรอบถนน 4 สายที่ล้อมรอบอุทยานไอศถและชอยสะพานขาวนั้นจะรับผิดชอบริมถนนด้านขวา ซึ่งรายละเอียดรถแต่ละคันแสดงในแผนที่ที่แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของรถแต่ละคัน

#### 5.1.5 เวลาในการทำงาน

การเก็บขนขยะมูลฝอยโดยแท้จริงแล้วนับเป็นงานบริการที่ต้องจัดให้กับชุมชนภายในเมืองโดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การบริการนี้ไม่เจาะจงว่าจะต้องกระทำเวลาใด สุดท้ายก็คือทำให้ชุมชนเมืองนั้นสะอาดและสวยงาม ดังนั้นเวลาในการทำงานก็คือ 24 ชั่วโมงเพียงแต่แบ่งเวลาให้สอดคล้องกับกิจกรรมแต่ละพื้นที่ ไม่รบกวนกิจกรรมที่กำลังดำเนินอยู่หรือรบกวนแต่น้อยที่สุดภายในเขตบางรักประสบกับปัญหาการจราจรทำให้เกิดความล่าช้าในการขนส่งขยะมูลฝอย ไปที่โรงงานกำจัด เวลาที่เหมาะสมก็คือกลางคืนซึ่งปริมาณการจราจรเบาบางลงแล้ว ดังนั้นจึงต้องแยกหน้าที่ในการทำงานออกเป็น 2 ส่วนในบางพื้นที่ คือหน้าที่เก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยซึ่งสามารถทำในเวลา เช้า-เย็น ได้อีกหน้าที่หนึ่ง คือการเก็บขนขยะมูลฝอยใส่ในรถเก็บขนฯ และบรรทุกไปทิ้งที่โรงงานกำจัดในเวลากลางคืน

หน้าที่ที่รับผิดชอบของรถเก็บขนฯ บางคันยังคงต้องทำการเก็บขนในเวลากลางวัน และบางคันเก็บในเวลาเข้าตรู่ขึ้นกับแต่ละสถานที่แต่เดิมในปี พ.ศ. 2531 นั้นพบว่า รถเก็บขนทุกคันจะออกปฏิบัติงานพร้อม ๆ กันในเวลาเข้ามืดและเลิกงานเวลาบ่ายใกล้เคียงกัน เมื่อเกิดกรณีรถเสียในหน้าที่ที่รับผิดชอบของคันไหนจำเป็นต้องคอยขีมรถหน้าที่อื่นมาปฏิบัติงานพนักงานกว่าจะเลิกงานบางครั้ง 12-14 ชั่วโมงต่อวันต่อหน้าที่ ในปี พ.ศ. 2534 เมื่อมีการเก็บขนฯในเวลา

กลางคืนและกลางวันในบางพื้นที่ ทำให้สามารถใช้รถคันเดียวกันใน 2 หน้าทีและพนักงานยังคงทำงานเพียงวันละ 8.35 ชั่วโมงโดยเฉลี่ย ดังนั้นเวลาในการทำงานที่เหมาะสมคือการแบ่งเป็น 3 รอบ คือ รอบเช้า รอบกลางวัน และรอบกลางคืนรายละเอียดดูจากหน้าที่การเก็บขนแบบใหม่

#### 5.1.6 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่

กิจกรรมต่าง ๆ ภายในเขตบางรักมีหลายประเภท กระจายไปทั่ว และแต่ละกิจกรรมล้วนแต่ผลิตขยะมูลฝอยออกมาตลอดเวลา บางแห่งมีปริมาณขยะมูลฝอยมาก (ดูได้จากแผนที่ที่ตั้งของกิจกรรมที่ผลิตมูลฝอยจำนวนมาก) บริเวณที่พักอาศัยจะผลิตขยะมูลฝอยออกมาจำนวนน้อย แต่บางจุดของที่พักอาศัยจะมีการขายอาหารเพื่ออำนวยความสะดวกแก่พนักงานตามบริษัทต่าง ๆ ซึ่งบริเวณจุดขายอาหารเหล่านี้ส่วนหนึ่งผลิตขยะมูลฝอยในปริมาณมากเช่นกัน มีทั้งในเวลากลางวันและเวลากลางคืนสำหรับผู้ทำงานกลางคืน

รถเก็บขนขยะมูลฝอยแต่ละหน้าที่ในแต่ละเส้นทาง จะต้องเก็บขนขยะมูลฝอยจากแต่ละกิจกรรมผสมกัน เนื่องจากกิจกรรมแต่ละแห่งผลิตขยะมูลฝอยไม่เท่ากัน กิจกรรมที่ผลิตขยะมูลฝอยออกมามากในแต่ละวันคือ ตลาด (ต้องขึ้นกับจำนวนแผงที่มีในแต่ละแห่งด้วย) รองลงมาคือวัดและโรงแรม ขนาดใหญ่ ภัตตาคาร ห้างสรรพสินค้า อาคารสูง อพาร์ทเมนต์และสถานที่ราชการ ในการวางแผนการเก็บขน ยังไม่สามารถกำหนดให้รถคันใดคันหนึ่งเก็บขนฯ จากกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งได้อย่างเด่นชัด เนื่องจากแต่ละกิจกรรมที่เป็นประเภทเดียวกัน ตั้งอยู่ห่างกันต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงประกอบกับองค์ประกอบของขยะมูลฝอยมีอยู่หลายประเภทไม่เด่นชัด ยกเว้นตลาดกับวัดส่วนใหญ่จะเป็นพืชผัก, เปลือกผลไม้และดอกไม้กับโพน เส้นทางในการเก็บขนขยะมูลฝอยค่านึงถึงค่าใช้จ่ายที่ต่ำที่สุดแต่สามารถได้ปริมาณขยะมูลฝอยจำนวนมาก ใช้เวลาสั้นและจำนวนคนงานน้อยจึงจะมีประสิทธิภาพสูงสุด



### 5.1.7 ปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละหน้าที่

ปี พ.ศ.:2531 งานรักษาความสะอาดเขตบางรักคาดประมาณว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในบางรัก มีประมาณ 119 ตัน/วัน แต่จากสถิติการเก็บขนพบว่ามีประมาณ 134.15 ตัน/วัน และในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2534 พบว่ามีประมาณ 134.26 ตัน/วัน โดยแต่ละวันมีปริมาณอยู่ระหว่าง 102-150 ตัน/วัน จากการรคาดประมาณปริมาณขยะมูลฝอยโดยการออกแบบสอบถามและติดตามดูการทำงาน พบว่าเขตบางรักจะมีปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 212.82 ตัน/วัน แต่จะสามารถเก็บขนได้ 145.99 ตัน/วัน และจากการคาดประมาณขยะมูลฝอยโดยคิดจากอัตราเพิ่มมูลฝอย พบว่าในปี พ.ศ.2532 จะมีปริมาณมูลฝอย 143.37 ตัน/วัน และในปี พ.ศ. 2535 จะมีปริมาณมูลฝอย 159.58 ตัน/วัน สิ่งที่ตรงกันก็คือ เขตบางรักจะมีขยะมูลฝอย 120-150 ตัน/วัน ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเก็บขนแต่ละวัน (พ.ศ. 2534)

ปริมาณขยะมูลฝอยจำนวนนี้ทางเขตต้องใช้รถเก็บขน 23 คัน/วัน แต่จากการวางแผนการเก็บขนฯ และแบ่งหน้าที่การเก็บขนฯใหม่จะใช้รถเก็บขนฯ เพียง 18 คัน ก็บรรทัดความจุ 1 ตัน อีก 2 คันเท่านั้นก็สามารถเก็บขนปริมาณขยะมูลฝอยได้โดยเฉลี่ย 127.9 ตัน/วัน (ตัวเลขอาจแปรผันไปในแต่ละวันตามปริมาณขยะมูลฝอย) รายละเอียดปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละหน้าที่ดูได้จากหน้าที่การเก็บขนขยะมูลฝอย แบบใหม่

### 5.1.8 หน้าที่การทำงานของรถแต่ละคัน

การแบ่งหน้าที่การทำงานของรถเก็บขนแต่ละคัน นอกจากต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่ต่ำและเส้นทางที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความสมดุลย์ของปริมาณขยะมูลฝอยกับเวลาและแรงงานต่อรถ 1 คันที่จะสามารถปฏิบัติได้ ในหน้าที่หนึ่ง ๆ โดยจะต้องไม่ให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบกันมากนัก และเมื่อเวลาผ่านไปภายในพื้นที่รับผิดชอบของหน้าที่หนึ่ง ๆ นั้นย่อมต้องมีกิจกรรมบางอย่างเพิ่มขึ้นและบางอย่างลดลง มีผลโดยตรงกับปริมาณขยะมูลฝอยจึงต้องมีการพิจารณาเพิ่มหรือลดหน้าที่บางอย่างตลอดเวลา

### 5.1.9 ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนขยะมูลฝอย

ค่าใช้จ่ายในการเก็บขนขนนั้นมียู่ 6 ประเภท มี 2 ประเภทที่แปรผันโดยตรงกับการทำงาน ถ้าเราให้จำนวนพนักงาน - จำนวนรถเท่ากันคือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าอุปกรณ์ในการเก็บขนฯ โดยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นจะแปรผันโดยตรงกับจำนวนรถเก็บขนฯ และจำนวนเที่ยวในการวิ่งต่อวัน ส่วนอุปกรณ์ในการเก็บขนฯ ก็คือ ชั่งซึ่งเป็นวัสดุสิ้นเปลืองมีอายุใช้งานสั้น เสียง่ายจำเป็นต้องหาเพิ่มตลอดเวลา เฉลี่ยแล้วใน 1 หน้าที่ทางเขตจะต้องจ่ายเป็นค่าชั่งเดือนละ 25 บาท แต่จากหน้าที่การเก็บขนใหม่นี้ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะสูงขึ้นเนื่องจากจะต้องรวบรวมขยะคอยไว้ก่อนที่รถเก็บขนจะมาถึง จากการเปรียบเทียบพบว่า ค่าใช้จ่ายเป็นค่าชั่งเพิ่มขึ้น 1,333.3 บาท/วัน แต่รวมค่าใช้จ่ายเฉลี่ยทั้งวัน 35,109.1 บาท วิธีเดิมค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวัน คือ 37,439.08 บาท ฉะนั้นการเก็บขนแบบใหม่จะลดค่าใช้จ่ายลง 2,329.98 บาท/วัน และในเวลา 1 เดือนจะประหยัดค่าใช้จ่าย 69,899.4 บาท ในเวลา 1 ปี จะประหยัดค่าใช้จ่าย 850,443 บาท รายละเอียดวิธีคิดดังนี้คือ

พื้นที่ที่ต้องใช้ชั่งจำนวนมากโดยประมาณ	5	จุด
แต่ละจุดจะมีปริมาณ ขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ย	5,000	กิโลกรัม
ชั่ง 1 ใบ บรรจุน้ำหนักขยะโดยเฉลี่ย	= 25	กิโลกรัม
ดังนั้น ต้องใช้ชั่งต่อ 1 จุด	= <u>5,000</u>	
	25	
	= 200	ใบ
รวมจำนวนชั่งที่ต้องใช้ทั้งหมด	= 200 x 5	
	= 1,000	ใบ
ชั่ง 1 ใบ ราคาตามท้องตลาด 40 บาท	= 1,000 x 40	
	= 40,000	บาท
1 เดือนจะมีค่าใช้จ่ายส่วนนี้เพิ่มทุกเดือน	= 40,000	บาท
1 วัน จะมีค่าใช้จ่ายส่วนนี้เพิ่มทุกเดือน	= 1,333.33	บาท



ค่าใช้จ่ายเฉพาะการเก็บขนจากการจัดหน้าทำการเก็บขนขยะมูลฝอยแบบใหม่เปรียบเทียบกับการทำงานแบบเดิม

ค่าใช้จ่ายเฉพาะการเก็บขนในปีงบประมาณ 2533 = 13,274,222 บาท

ค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าน้ำมันเชื้อเพลิง 13.69% = 1,817,240.9 บาท

365 วัน คิดเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง = 1,817,240.9 บาท

1 วัน คิดเป็นค่าน้ำมันเชื้อเพลิง =  $1,817,240.9 \div 365$

= 4,978.74 บาท

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ นอกจากค่าน้ำมันเชื้อเพลิง = 13,274,222 - 1,817,240.9

365 วัน เหลือเป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ = 11,456,982 บาท

1 วัน เหลือเป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ = 11,456,982

365

= 31,388.99 บาท

รถ 23 คัน เฉลี่ยเป็นค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ต่อคัน = 1,365 บาท

รถเก็บขน 1 คัน จะเสียค่าน้ำมันเชื้อเพลิง = 4,965 = 215.86 บาท

23

(คิดจากค่าใช้จ่ายจริงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2534 ค่าเฉลี่ย)

รถ 1 คัน มีค่าใช้จ่ายต่อเที่ยว = ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง + ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

= 215.86 + 1,365

= 1,580.86 บาท ✓

รถ 20 คัน มีค่าใช้จ่ายรวม = 1,580.86 x 20

= 31,617.2 บาท |

มีการเก็บขนในเที่ยวที่ 2 เฉลี่ย 10 เที่ยว/วัน เราคิดเฉพาะค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเท่านั้น

= 215.86 x 10

= 2,158.6 บาท 2

รวมเงินค่าใช้จ่ายทั้งวัน

= 31,617.2 + 2,158.6

= 33,775.8 บาท

(รวมค่าเช่ารถต่อวัน) ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยทั้งวัน = 33,775.8 + 1,333.3 3

	= 35,109.1 บาท
ในเวลา 1 เดือน เสียค่าใช้จ่าย	= 35,109.1x30
	= 1,053,273 บาท
ในเวลา 1 ปี เสียค่าใช้จ่าย	= 35,109.1x365
	= 12,814,821 บาท
ใน 1 เดือนประหยัดค่าใช้จ่าย	$\checkmark$ = $\frac{1090793.4}{1,123,172.4} - 1,053,273$
	= <del>69,899.4</del> บาท 37,520.4
ใน 1 ปี ประหยัดค่าใช้จ่าย	$\checkmark$ = $\frac{13,271,319}{13,665,264} - 12,814,821$
	= 850,443 บาท 456,498.8

#### 5.1.10 การทำลายขยะมูลฝอย

การวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอยจากที่กล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนี้ เป็นการวางแผนสำหรับการเก็บขนในพื้นที่เท่านั้นซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการทำลายขยะมูลฝอย ขบวนการเก็บขนขยะมูลฝอยสิ้นสุดลงเมื่อรถเก็บขนบรรทุกขยะมูลฝอยเหล่านั้นจากพื้นที่ต่าง ๆ ไปสู่สถานที่ทำลาย จากนั้นจึงเข้าสู่ขบวนการทำลายซึ่งมีหลายวิธีในปัจจุบันมี 3 วิธี คือการทำลายโดยวิธีหมักเพื่อผลิตเป็นปุ๋ยอินทรีย์ การทำลายโดยการเทกองกลางแจ้ง ให้สลายตัวตามธรรมชาติและการทำลายโดยการเผา การจัดวางหน้าที่เก็บขนขยะมูลฝอยของรถแต่ละคันควรที่จะต้องคำนึงว่าขยะมูลฝอยในรถคันนั้นจะเข้าสู่ขบวนการทำลายโดยวิธีใด จึงจะทำให้ขบวนการทำลายมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แต่จะไม่กล่าวในรายละเอียดในที่นี้เนื่องจากมีปัญหามาก

#### 5.1.11 อุปสรรคในการทำงาน

อุปสรรคในการเก็บขนขยะมูลฝอยมีหลายประการ ได้แก่ พนักงานเก็บขนฯ เวลาในการทำงาน เส้นทางในการเก็บขน รถเก็บขนฯ และการเข้าถึงในแต่ละพื้นที่การวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอยแบบใหม่นี้ จะช่วยลดอุปสรรคในการเก็บขนเหล่านั้นให้น้อยลงกล่าวคือ แบบเดิมเมื่อพนักงานไม่มาทำงานในหน้าที่ใดหน้าที่หนึ่ง หรือหลาย ๆ หน้าที่พร้อมกัน จะมีผลโดยตรงต่อปริมาณ



ชยะมูลฝอยทำให้เก็บขนได้ปริมาณน้อย แต่ค่าใช้จ่ายยังคงพอ ๆ กับการเก็บขนในปริมาณมากเนื่องจากรถเก็บขนฯ แต่ละคันเมื่อเคลื่อนตัวออกมาแต่มีจำนวนพนักงานน้อยหรือมากก็ตาม ระยะทางที่วิ่งเก็บขนในแต่ละหน้าที่ยังคงเท่าเดิม ดังนั้นการจัดให้พนักงานทำการรวบรวมชยะมูลฝอยก่อนในบางพื้นที่ย่อมทำให้มี ปริมาณชยะมูลฝอยอยู่มากแล้ว เมื่อรถเคลื่อนตัวออกมาก็สามารถเก็บขนได้มากทำให้ลดค่าใช้จ่ายในเที่ยวนั้น ๆ ลงได้ ยิ่งจำนวนหน้าที่มีมากต้องใช้รถเก็บขนฯ จำนวนมากแต่แบบใหม่นี้จะลดจำนวนหน้าที่ลงแต่ขยายให้กว้างขึ้นกว่าเดิม จำนวนรถที่ใช้ น้อยลงส่งผลให้ค่าใช้จ่ายต่อคันลดลง อุปสรรคจากการมีจำนวนพนักงานไม่พอเพียงในการทำงานแต่ละวันจะลดลงไป เนื่องจากการจัดให้พนักงานมาทำงานคนละรอบสามารถจัดให้พนักงานที่มาทำงานในรอบหนึ่ง ทำงานล่วงเวลาในอีกรอบหนึ่งได้ ประกอบกับจำนวนพนักงานที่จัดเตรียมไว้มีการจัดให้มีสำรองในกรณีหยุดงานไว้ 20%

เส้นทางในการเก็บขนแต่เดิมจะสังเกตได้ว่า รถเก็บขนฯ บางคันต้องวิ่งเก็บในหน้าที่หนึ่ง ๆ นั้นห่างกัน ทำให้พนักงานต้องเสียเวลาเดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งเพื่อรวบรวมชยะมูลฝอยก่อนที่รถจะไปถึง แต่แบบใหม่จะมีการใช้รถชนิดขนาดความจุ 1 ตัน ขนส่งพนักงานที่มีหน้าที่รวบรวมชยะมูลฝอยและอุปกรณ์ไปยังจุดต่าง ๆ ทำให้ ลดเวลาในการทำงานให้สั้นลง อีกทั้งสามารถใช้เป็นพาหนะในการบรรทุกชยะมูลฝอยที่พนักงานรวบรวมแล้วนั้น ส่งไปยังจุดรวมที่เป็นที่พักชยะก่อนที่รถเก็บขนฯ จะมาถึงได้ ซึ่งแต่เดิมพนักงานต้องเสียเวลาลากชยะมูลฝอยที่รวบรวมแล้วนั้นไปยังจุดพักชยะมูลฝอยเองเป็นต้น

รถเก็บขนชยะมูลฝอยนับเป็นอุปสรรค สำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะถ้าไม่มีรถเก็บขนฯ ไม่สามารถที่จะบรรทุกปริมาณชยะมูลฝอยเหล่านั้นออกไปจากพื้นที่ได้ปัญหาารถเก็บขนเสีย ชำรุดต้องส่งซ่อมมีอยู่ตลอดเวลาถึงเป็นรถใหม่ก็มีโอกาสชำรุดและส่งซ่อมได้ ทำให้หน้าที่นั้น ๆ ต้องขาดรถสำหรับการปฏิบัติงาน ในกรณีจัดให้รถทุกคันมีหน้าที่ประจำทั้งหมด แต่แบบใหม่นี้หน้าที่ของรถเก็บขนจะลดน้อยลงทำให้เหลือรถสำหรับสำรองในกรณีรถเสียถึง 6 คันต่อวัน ดังนั้นถ้ารถเก็บขนฯ ในหน้าที่คันใดเสียหรือชำรุดจะมีรถสำรองทันที สามารถปฏิบัติงานได้ทุกวัน

และที่สำคัญคือรถเก็บขนฯ แต่ละหน้าที่บางคันออกปฏิบัติงานเวลาไม่ตรงกัน จึงสามารถยืมรถเก็บขนฯ ในหน้าที่อื่นมาใช้ได้อีกทำให้ปัญหาการขาดแคลนรถเก็บขนฯ หรือมีรถเก็บขนฯ ไม่พอเพียงจึงลดน้อยลง และที่สำคัญคือเป็นการบังคับเวลาการทำงานของพนักงานทางหนึ่งไม่ให้นำรถไปใช้ส่วนตัว ต้องนำรถเข้าจอดเก็บตามเวลาทุกวัน

การเข้าถึงในแต่ละพื้นที่สำหรับเขตบางรักนับว่ามีอุปสรรคน้อยมากเนื่องจากมีถนนเข้าถึงแทบทุกพื้นที่ การเก็บขนฯ แบบใหม่นี้จึงได้อาศัยเส้นทางที่สะดวกเหล่านั้นสำหรับส่งและขนส่งพนักงาน และขยะมูลฝอยไปยังจุดพักขยะได้

โดยสรุปแล้วพบว่า การวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอยแบบใหม่นี้จะสามารถช่วยลดอุปสรรคในการทำงานของระบบการเก็บขนฯ และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน อย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายของการศึกษาเรื่องนี้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเขตอื่น ๆ ได้

## 5.2 หน้าที่การเก็บขนขยะมูลฝอยแบบใหม่

### สภาพปัจจุบัน

แต่เดิมความเจริญภายในเขตบางรักค่อย ๆ เติบโตขึ้นเป็นลำดับ การแบ่งหน้าที่ของรถเก็บขนมูลฝอยทำอย่างง่าย ๆ โดยอาศัยเส้นทางที่สะดวกในการเข้าถึงเป็นสำคัญ แต่ระยะหลังกิจกรรมภายในเขตบางรักเกิดขึ้นมากและอย่างรวดเร็ว ทำให้จำนวนรถเก็บขนมูลฝอยที่มีอยู่เดิมต้องรับปริมาณมูลฝอยมากขึ้น และจำนวนจุดเก็บเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมีที่พักทิ้งมูลฝอยจะมีปริมาณมูลฝอยจำนวนมากในแต่ละวัน ประกอบกับปัญหาด้านการจราจรที่มีเพิ่มมากขึ้นภายในเขตเนื่องจากเป็นจุดผ่านของรถยนต์จำนวนมาก (จากการสำรวจของกองวิศวกรรมจราจรกรุงเทพมหานคร) ทำให้จำนวนเที่ยวที่วิ่งขนส่งมูลฝอยไปยังที่ทำลายต้องล่าช้า และใช้เวลาเนิ่นนานเกินความเป็นจริงในแต่ละเที่ยว จากที่เคยเก็บขนมูลฝอยในเวลากลางวันต้องเปลี่ยนมาเก็บขนในเวลากลางคืน และจำนวนรถก็เพิ่มขึ้น ดังนี้คือ



ในปี พ.ศ. 2531 ปีที่เริ่มศึกษาพบว่า เขตบางรักแบ่งพื้นที่และหน้าที่ของรถเก็บขนมูลฝอยออกเป็น 20 หน้าที่ โดยรถแต่ละคันจะรับผิดชอบเก็บขยะมูลฝอยตามถนนใหญ่และในซอยซึ่งเป็นที่ตั้งของกิจกรรมแต่ละประเภท จะมีเพียงรถเก็บขนชนิดธรรมดาเปิดข้างหมายเลข 966 เท่านั้นที่เก็บเฉพาะในซอยสะพานยาวซึ่งเป็นที่ตั้งของตลาดหมอเพ็ชรหมอลอยและบ้านพักอาศัย โดยไม่ต้องเก็บตามถนนใหญ่รัฐมีการบริการเก็บขนระยะทางโดยประมาณ 1 กิโลเมตร กำหนดให้รถยนต์แต่ละคันมีพนักงานขับรถ 1 คน กับพนักงานเก็บขนมูลฝอย 4 คน หน้าที่การทำงานจะคล้ายกันคือในพื้นที่ที่ถูกแบ่งให้รถยนต์คันใดรับผิดชอบแล้ว จะต้องเก็บขนให้หมดไม่ให้ขยะตกค้าง แต่โดยความเป็นจริงแล้วมีขยะตกค้างไม่เก็บอยู่ทุกวันเนื่องจากในวันหนึ่ง ๆ จำนวนจุดเก็บมากและบางวันพนักงานมาทำงานเพียง 1 คน ไม่สามารถเก็บได้ทุกจุด ต้องคอยไว้ในวันถัดไปเพื่อให้มีคนมาทำงานเพิ่มขึ้นจึงจะสามารถรวบรวมขยะได้หมด ซึ่งจุดนี้เองทำให้คิดได้ว่าถ้ารถเก็บขนมูลฝอยคันหนึ่ง ๆ วิ่งออกมาแต่เก็บขยะมูลฝอยได้เพียงเล็กน้อยย่อมต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เนื่องจากค่าใช้จ่ายในแต่ละวันเกือบจะคงที่โดยคิดจากปริมาณมูลฝอย ถ้ามูลฝอยมากค่าใช้จ่ายจะลดลงและจำนวนเที่ยวที่วิ่งขนส่งถ้าวิ่งมากเที่ยวแต่ปริมาณมูลฝอยน้อยก็เสียค่าใช้จ่ายมากเช่นกัน ดังนั้นหนทางที่จะแก้ไขจุดนี้ก็ต้องเก็บมูลฝอยให้ได้มากที่สุดในแต่ละเที่ยว และจำนวนเที่ยวที่วิ่งต้องน้อยเที่ยวแต่สามารถเก็บขยะมูลฝอยภายในเขตได้หมด

เวลาในการทำงานโดยทั่วไปแต่เดิมจะเริ่มตั้งแต่ 04.00 นาฬิกาจนถึงเวลา 12.00 นาฬิกา แต่จะมีบางคันที่เริ่มปฏิบัติงานเร็วกว่าหรือช้ากว่าก็ได้ การเลิกงานของแต่ละคันจึงไม่พร้อมกัน และมีบางคันที่จะต้องทำงานล่วงเวลาเนื่องจากมีปริมาณขยะมากตกค้างอยู่ ส่วนใหญ่การทำงานล่วงเวลาจะเก็บขนมูลฝอยที่ตลาดบางรัก และตามที่พักอาศัย หรือบริเวณที่รถเก็บขนคันอื่นรับผิดชอบแต่ไม่สามารถเก็บขนไปได้

รถธรรมดาเปิดข้างจะเก็บขนมูลฝอยโดยทั่วไป 2 เที่ยว/วัน เนื่องจากเก็บได้ปริมาณน้อยเพียง 2,000-3,000 กิโลกรัม/เที่ยว ส่วนรถอัดไฮโดรลิกจะเก็บเพียงเที่ยวเดียวเนื่องจากเก็บได้ 5,000-6,000 กิโลกรัม/เที่ยว (รถ

ขนาด 30 ลบ.ม.) ส่วนรถอัดไฮโดรลิกขนาด 16 ลบ.ม. จะเก็บขนมูลฝอย 2  
เที่ยว/วัน เช่นกัน บางวันรถเก็บขนคันใดเสียพนักงานก็ต้องมาทำการชักลากขยะ  
มูลฝอยในหน้าที่รับผิดชอบเช่นกัน และต้องติดต่อกับรถเก็บขนคันอื่นให้ช่วยบรรทุก  
ขยะมูลฝอย ซึ่งอยู่ตามริมถนนใหม่ ออกไปก่อน ส่วนในถนนชอยนั้นจะรวมกองไว้  
ก่อน คอยจนกว่ารถเก็บขนในหน้าที่รับผิดชอบคันอื่นปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว  
จึงขอยืมรถคันนั้นมาบรรทุกขยะมูลฝอยที่รวมกองไว้ก่อนออกไป ซึ่งอาจเป็นเวลา  
บ่ายหรือเวลาเย็น

จากการคาดประมาณปริมาณขยะมูลฝอยภายในเขตบางรักทำให้บอกได้  
ว่าจะมีขยะมูลฝอยเหลือตกค้างประมาณวันละ 5-10 ตัน ทั้งนี้เนื่องจากใช้รถอัด  
ไฮโดรลิก ขนาด 30 ลบ.ม. เก็บเพียงเที่ยวเดียว/วัน/หน้าที่ซึ่งเห็นได้จากรถ  
หมายเลข 881, 1132, 1133, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1217, 1218,  
1281, 1282, 1327, 1354, 1393 และ 1394 จะเก็บเพียงเที่ยวเดียว มีเพียง  
บางคันที่กลับมาเก็บในเที่ยว 2 เหตุผลคือรถคันที่ประจำหน้าที่อื่นเสียต้องขี้นมา  
เก็บแทน กับการกลับเข้ามาทำลวงเวลาเท่านั้น การที่รถอัดไม่กลับเข้ามาเก็บใน  
เที่ยวที่ 2 ทุกคันนั้นเนื่องจากเหตุผล 2 อย่างคือ ปริมาณมูลฝอยในพื้นที่รับผิดชอบ  
หมดแล้ว หรือเหลือปริมาณมูลฝอยน้อยมาก ซึ่งไม่คุ้มกับการกลับใหม่ (ไม่ถึงครึ่ง  
คันของรถอัดขนาด 30 ลบ.ม) จึงเหลือไว้สำหรับเก็บขนในวันถัดไป อีกประการ  
หนึ่งคือการขับรถตามถนนค่อย ๆ ไล่เก็บตามจุดต่าง ๆ ต้องเสียเวลามาก เนื่อง  
จากว่าพนักงาน 4 คนต่อ 1 คันรถนี้ถ้าบางวันมาทำงาน 1-2 คน แล้วจะทำงาน  
ลำบากมาก เพราะเป็นส่วนหนึ่งของ 4 คน คือ 1-2 คน จะต้องแยกไปคอยชัก  
ลากและรวบรวมขยะมูลฝอยค่อยลวงหน้าก่อนที่รถเก็บขนจะไปถึง อีกส่วนหนึ่งจะ  
ติดไปกับรถ และเมื่อรถจอดที่จุดใดก็ต้องคอยให้พนักงานไปชักลากขยะมูลฝอยออก  
มาใส่ในรถเก็บขนอีก อีกทั้งพื้นที่ที่รับผิดชอบของรถแต่ละคันมีมาก และบางจุดมี  
ปริมาณมูลฝอยจำนวนไม่มาก เวลาในการทำงาน 8 ชั่วโมง จึงสามารถเก็บขน  
ได้เพียงเที่ยวเดียวเท่านั้น

ในปี พ.ศ. 2534 พบว่าเขตบางรักมีสิ่งปลูกสร้างที่เป็นอาคารสูงเพิ่ม  
ขึ้นหลายแห่ง และจะมีต่อ ๆ ไปอีกหลายพื้นที่เนื่องจากราคาที่ดินแพงมาก ความ



เจริญเติบโตจึงมีขึ้นไปในทางสูงทำให้เขตบางรักต้องจัดรถเก็บขนเพิ่มขึ้นเป็น 23 คัน แต่แบ่งเป็น 22 คันที่โดยการแบ่งหน้าที่ที่ใกล้เคียงกับปี พ.ศ. 2531 และมีรถคันหนึ่งคือหมายเลข 748 จะเก็บเฉพาะอาคารขนาดใหญ่เท่านั้น ส่วนรถคันอื่น ๆ ก็มีการทำงานเหมือนเดิม ในจำนวนทั้ง 23 คันนี้บางวันจะเก็บทั้ง 23 คัน แต่บางวัน จะเก็บเพียง 20 หรือ 21 คัน สาเหตุจากรถเสียไม่สามารถออกมาปฏิบัติงานได้ ต้องคอยให้รถคันอื่นเสร็จภาระกิจของตนเองก่อนจึงยืมรถไปเก็บในหน้าที่อื่น

### วัตถุประสงค์

การแบ่งหน้าที่การเก็บขนขยะมูลฝอยใหม่นี้ มีวัตถุประสงค์ที่จะให้มีการซักล้างและรวบรวมขยะมูลฝอยไว้คอยก่อนที่รถเก็บขนจะมาถึง อีกทั้งพนักงานที่ติดมากับรถ 4 คนสามารถช่วยกันเก็บขยะมูลฝอยใส่ในรถโดยไม่ต้องแยกหน้าที่ไปคอยรวบรวมขยะคอยรถ จึงสามารถช่วยกันเก็บขนมูลฝอยใส่ในรถในเวลาอันสั้น และได้ปริมาณมาก เมื่อขยะมูลฝอยเต็มคันรถในเวลาอันรวดเร็วสามารถที่จะขนส่งไปเทที่โรงงานกำจัด และมีเวลาเหลือมากพอที่จะเก็บขนในเที่ยวที่ 2 ได้อีก (กรณีรถอัด 30 ลบ.ม.) ส่วนพนักงาน 4 คนนี้ระหว่างที่รถไปเทมูลฝอยสามารถไปรวบรวมขยะมูลฝอยในพื้นที่อื่นที่จะเก็บในเที่ยวที่ 2 คอยรถมาถึงได้อีก ซึ่งหน้าที่การเก็บขนขยะมูลฝอยใหม่นี้จะมีการปรับเปลี่ยนเวลาการทำงานของพนักงาน และ จุดปฏิบัติงานใหม่โดยมีรายละเอียดคือ

### รายละเอียดการเก็บขนมูลฝอยหน้าที่ใหม่

1. พื้นที่ที่รับผิดชอบ จากเดิม 22 พื้นที่ 23 หน้าที่ จะเปลี่ยนเป็น 12 พื้นที่ แต่มีหน้าที่รับผิดชอบ 20 หน้าที่ ต้องใช้รถเก็บขน 18 คัน รถคันที่ 1-12 ทำหน้าที่เก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่รอบนอกซึ่งรวม ถึงถนนใหญ่ด้านซ้ายที่ติดกับพื้นที่ที่รับผิดชอบ และทุกจุดนอกเหนือจากรถคันอื่นรับผิดชอบในพื้นที่นั้น ซึ่งรถยนต์ 12 คัน นี้ต้องเก็บขนขยะวันละ 1-2 เที่ยว (ขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอยในแต่ละวัน) ส่วนรถคันที่ 13-17 จะต้องรับผิดชอบเก็บตามจุดที่กำหนด ซึ่งมีการรวมขยะคอย

ไว้แล้วหรือบางจุดเป็นอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมีปริมาณขยะจำนวนมาก โดยแต่ละคัน  
เก็บ 2 เที่ยวดังนั้นในวันหนึ่ง ๆ รถเก็บขนมูลฝอยจะต้องเก็บ 22 เที่ยว จาก  
จำนวนรถ 18 คัน (แต่เดิมจะเก็บสูงสุด 30 เที่ยว/วัน จากจำนวนรถ 23 คัน)  
โดยรถคันที่ 18 จะเก็บเฉพาะบริเวณหนึ่งแต่ทุกจุดภายในเขตบางรัก โดยคอยรับ  
คำสั่งจากผู้ควบคุมว่าจะให้ไปเก็บที่บริเวณใดต่อไป บางครั้งต้องไปช่วยรถคันอื่น  
เก็บขนหรือเก็บขนมูลฝอยที่ตกค้างจากจุดอื่น ๆ ในแต่ละจุด/วันทำเช่นนี้ทุกวัน  
ปริมาณขยะตกค้างจะลดน้อยลงทุกวัน ในบริเวณที่ว่างหรือจุดที่เก็บไม่ถึง (จำนวน  
เที่ยวบางวันอาจมากกว่า 22 เที่ยว/วัน โดยดูจากปริมาณมูลฝอยและพนักงาน

2. พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย ส่วนหนึ่ง (จากรถเก็บขน 20 คันจาก  
รถ 5 คันที่ถูกยกเลิกไป) จะต้องทำงานคอยชักลากมูลฝอยไว้ก่อนที่รถจะมาถึง  
(โดยไม่มีรถเก็บขนขนาดใหญ่ประจำเป็นของตนเอง แต่จะมีรถขนาดเล็ก 2 คัน  
คอยช่วยในการพาตนเองไปเก็บตามสถานที่ต่าง ๆ และใช้บรรทุกอุปกรณ์สำหรับ  
การเก็บขนด้วย) เมื่อรวมหรือโกยมูลฝอยใส่เข่งแล้วตามจุดต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อย  
ก็ต้องเคลื่อนตัวไปทำตังนี้อีก ในจุดอื่น ๆ ต่อไป โดยพนักงานส่วนนี้จะทำงาน  
ในเวลา ก่อนที่รถเก็บขนจะเริ่มปฏิบัติงานในจุดนั้น ๆ หรือทำพร้อมกันในบางจุด  
ก็ได้

พนักงานอีกส่วนหนึ่ง ยังคงติดไปกับรถเก็บขนตามเดิมในพื้นที่ 12 พื้นที่  
18 พื้นที่ที่แบ่งใหม่

3. เวลาในการเก็บขนมูลฝอยจากเดิมจะเริ่มเวลา 04.00 นาฬิกา  
หรือก่อนและหลังก็ได้ตามความสะดวกของพนักงานและตามความคล่องตัวของพื้นที่  
และหลังสุดมีการเปลี่ยนมาทำงานในเวลากลางคืนเริ่มตั้งแต่เวลา 22.00 นาฬิกา  
หรือก่อนและหลังก็ได้แล้วแต่พนักงานนั้นจะหมดไป จะต้องกำหนดเวลาการทำงาน  
ให้แน่นอนลงไปทั้งเวลาเริ่มงานและเวลาเลิกงานส่วนพื้นที่ใดมีปริมาณมูลฝอยมาก  
ต้องการคนงานเพิ่มก็ให้บันทึกเป็นทำงานล่วงเวลา (กรณีทำงานเกิน 4 ชั่วโมงใน  
วันทำงานนั้น ๆ โดยเวลาทำงานจะมี 3 รอบ/วันคือ

รอบที่ 1 เริ่มตั้งแต่เวลา 22.00 นาฬิกา-06.00 นาฬิกา

รอบที่ 2 เริ่มตั้งแต่เวลา 06.00 นาฬิกา-14.00 นาฬิกา



รอบที่ 3 เริ่มตั้งแต่เวลา 14.00 นาฬิกา-22.00 นาฬิกา

ทั้งนี้ในบางพื้นที่รอบการทำงานรอบที่ 2 อาจเลื่อนเวลาทำงานเป็น 04.00 นาฬิกา-12.00 นาฬิกาได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งรายละเอียดการทำงานและการแบ่งหน้าที่การทำงาน ดูได้ในหน้าถัดไป

จากการจัดหน้าทำการเก็บขนมูลฝอยใหม่นี้จะเห็นว่าในพื้นที่รับผิดชอบหนึ่ง ๆ จะมีรถเก็บขนอย่างน้อย 2 คัน ใน 1 พื้นที่ร่วมกันทำงาน คือ คันที่ 1 จะรับผิดชอบในบริเวณกว้างทั้งหมด ยกเว้นจุดหรือบริเวณที่แบ่งให้รถคันอื่นปฏิบัติงาน คันที่ 2 จะรับผิดชอบในจุดที่กำหนดเท่านั้น ถ้าหากว่ารถคันใดคันหนึ่งเสียก็สามารถช่วยกันได้ในพื้นที่นั้นๆ โดยเฉพาะการแบ่งหน้าที่ใหม่นี้จะจัดให้มีรถสำรองไว้ 5 คันที่ไม่ต้องออกปฏิบัติงาน (จากเดิมทุกคันจะมีหน้าที่ทั้งหมด ต้องออกปฏิบัติงานพร้อมกันเมื่อรถคันใดเสียก็จะทำให้เกิดชยะตกค้างทันทีในหน้าที่ที่รับผิดชอบนั้น) ซึ่งหากว่าเกิดกรณีรถเสียหรือชำรุด พนักงานยังคงสามารถปฏิบัติได้ตามปกติและที่สำคัญคือการจัดให้มีรถเก็บขนมูลฝอย 1 คัน ที่เก็บมูลฝอยได้ทุกจุดโดยคอยรับคำสั่งจากผู้ควบคุมงานแต่ละแขวง เป็นการกระตุ้นให้ผู้ควบคุมงานมีความรับผิดชอบเพิ่มขึ้น ทำให้ลดปริมาณชยะตกค้างให้ลดน้อยลงไปในแต่ละวัน โดยผู้ควบคุมงานแต่ละคนจะต้องจัดแบ่งหน้าที่กันว่าวันใดจะให้เข้าเก็บที่พื้นที่ใด ต่างคนก็ต้องสอดส่องดูว่าที่ใดสมควรให้พนักงานเข้าทำการเก็บขน นั่นก็คือการจัดให้มีการเก็บขน ช่อม จากรถเก็บขนคันอื่น ๆ ที่ไม่สามารถเก็บขนได้หมดในวันหนึ่ง ๆ หรือเหลือชยะในจำนวนน้อยแต่รถไม่สามารถบรรทุกไปได้หมดในเที่ยวนั้น ๆ และไม่คุ้มกับการกลับมาเก็บในเที่ยวต่อไป

ส่วนรถที่เก็บล่วงเวลานั้นจะหมดไปเนื่องจากค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงเพียงแต่ในแต่ละวันผู้ควบคุมสามารถดูแลทั่วถึงก็เพียงพอแล้ว กรณีพนักงานขาดงานที่เป็นปัญหานั้นจะหมดไป เนื่องจากเราสามารถทราบว่าพนักงานมีพอหรือไม่ได้จากการมาทำงานถ้ามีไม่พอให้ผู้ควบคุมงานรีบจัดให้พนักงานที่กำลังจะเลิกงานขอให้ทำล่วงเวลาได้เนื่องจากการจัดให้ทำคนละรอบ (แต่เดิมจัดรอบเดียวทำให้ยากแก่การจัดคนเข้าทำงานต่อวัน)

ตารางที่ 5.1 การแบ่งหน้าที่การทำงานของพนักงานเก็บขนมูลฝอย

พนักงานชุดที่ 1 มี 5 คน ปฏิบัติงานใน 3 พื้นที่

เวลา 14.00-22.00 นาฬิกา

จุดที่	เวลา	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เซ่ง)	ลักษณะงาน
1	14.00-17.00	- ถนนศรีเวียง - ถนนเจริญเมือง - ถนนจรัสเวียง - ถนนจรูญเวียง - ซอยวิจารณ์ - ซอยชนะวัฒน์ - สัน. ฮานนาวา	5,433 (217)	รวบรวมขยะ
	พักครึ่งชม.			
2	18.00-21.00	- ถนนมหานคร - ซอยสว่าง 1-8 - ตลาดสว่างไพศาล - ตรอกห้านาย	6,082 (243)	รวบรวมขยะ
3	21.00-22.00	- ตลาดบางรัก	5,000 (200)	โกยขยะ



## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

พนักงานชุดที่ 2 มี 5 คน ปฏิบัติงานใน 3 พื้นที่

เวลา 14.00-22.00 นาฬิกา

จุดที่	เวลา	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เข่ง)	ลักษณะงาน
1	14.00-17.30	- ซอยพุทธโอสถ	4,061 (162)	รวบรวมขยะ
	พักครึ่งชม.			
2	18.00-21.00	- ซอยสะพานยาว - ศาลเจ้าเจ็ด - ตลาดเพชรพลอย	6,000 (240)	รวบรวมขยะ
3	21.00-22.00	- ตลาดบางรัก	5,000 (200)	โกยขยะ

หมายเหตุ : พนักงานชุดที่ 1 และ 2 จะมีรถขนาดเล็ก 1 คัน ช่วย 1 คัน โดยทั้ง 10 คน จะรวมกันทำที่ละพื้นที่ หรือแยกกันทำก็ได้เนื่องจากทั้งหมดคือพนักงานชุดเดียวกันต้องร่วมรับผิดชอบในจุดปฏิบัติงาน (ข้อเสนอมควรร่วมกันทำที่ละพื้นที่และใช้รถส่งเป็นจุด ๆ จะเร็วกว่ามาก)

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

พนักงานชุดที่ 3 มี 5 คนปฏิบัติงานใน 6 พื้นที่

เวลา 22.00-06.00 นาฬิกา

จุดที่	เวลา	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เชิง)	ลักษณะงาน
1	22.00-23.00	- โรงแรมมโนราห์	625(25)	โกยขยะ
		- ซอยโทรกาเดโร	1750(70)	รวบรวมขยะ
		- ซอยมหะศักดิ์ 1-3		รวบรวมขยะ
		- ซอยปราโมทย์ (เชษฐ)	250(10)	
		- ตรอกโต๊ะ, ป้ายรถ 77		
		ตรงข้ามโรงพยาบาลเลิศสิน	250(10)	
2	23.00-24.00	- ซอยสองพระ ถนนสี่พระยา	2500(100)	รวบรวมขยะ
3	24.00-01.00	- ซอยสันติภาพ ถนนนเรศ	2500(100)	รวบรวมขยะ
		พักครึ่งชม.		
4	01.30-03.00	- โรบินสันสีลม	2500(100)	โกยขยะ
		- ซาญอัสระทาว์เวอร์	1250(50)	โกยขยะ
5	03.00-04.30	- หน้าอาคารส่งเสริมประกันภัย (ถนนสุรวงศ์)	2,000(80)	รวบรวมขยะ
		- ซอยโรงพยาบาลกรุงเทพ คริสเตียน	750(30)	รวบรวมขยะ
6	04.30-06.00	- ซอยสมบุรณ์ปัญญา		
		- ซอยสันติภาพ 1	2500(100)	รวบรวมขยะ
		- ซอยหลังวัดหัวลำโพง	2500(100)	รวบรวมขยะ



## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

พนักงานชุดที่ 4 มี 5 คน ปฏิบัติงานใน 4 พื้นที่

เวลา 22.00-06.00 นาฬิกา

จุดที่	เวลา	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เชิง)	ลักษณะงาน
1	22.00-24.00	- ซอยอนุমানราชชน	2000(80)	รวบรวมขยะ
		- ฟ้าดิน	2000(80)	รวบรวมขยะ
		- ถนนมหาดเล็ก	2500(100)	รวบรวมขยะ
		- ซอยปราโมทย์		รวบรวมขยะ
2	24.00-02.00	- โรงธรรมนาราช	3500(140)	โกยขยะ
		- ทาวเวอร์อิน	750(30)	โกยขยะ
		- วัดนชก	375(15)	รวบรวมขยะ
		- ถนนปั้น 2 ฟัง	1500(60)	รวบรวมขยะ
	พักครึ่งชม.			
3	02.30-04.00	- ซอยสหมิตร	3000(120)	รวบรวมขยะ
4	01.00-06.00	- ปากซอยพระนคร	2000(80)	รวบรวมขยะ

หมายเหตุ พนักงาน 2 ชุดนี้ จะมีรถขนาดเล็ก 1 คันช่วย 1 คัน

ตารางที่ 5.2 หน้าทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและปริมาณมูลฝอยแบบใหม่ พ.ศ. 2534

หน้า	หมายเลขรถ	เที่ยว	จุด	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เข่ง)
1	1182 22.00-06.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนพระรามที่ 4 จากสะพานไทย-เบลเยียม ถึงถนนสีลม</li> <li>- ถนนสีลม จากถนนพระรามที่ 4 ถึงถนนคอนแวนต์</li> <li>- ศาลาแดง ซอยศาลาแดง 1,2</li> <li>- ถนนศาลาแดง</li> <li>- ซอยสมราช</li> <li>- อาคารอ้อจ้อเหลือง</li> <li>- อาคาร เอส แอล ดี</li> <li>- อาคารสีลมเซ็นเตอร์</li> <li>- อาคารคฤหาสน์</li> <li>- อาคารไทยประกันชีวิต</li> <li>- อาคารอุดมวิทยา</li> </ul>	7,300 (292)
2	968 04.00-12.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนศาลาแดง, ซอยศาลาแดง 2</li> <li>- หอพักหญิงเอาชีลีอุม</li> <li>- กรรณิการ์ คอร์ต</li> <li>- ถนนสาทร จากถนนคอนแวนต์ถึงสะพานไทย-เบลเยียม</li> <li>- ภัตตาคารโรซิลคิดเซ็น</li> </ul>	4,600 (184)



ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (แข็ง)
2	968	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภัตตาคารกวนอา</li> <li>- ธนาคารกสิกรไทย</li> <li>- บริษัทสหมิตรเครื่องกล</li> <li>- บริษัทฟิลิปป์</li> <li>- สีส้มคอนโดมิเนียม</li> <li>- ซอยศึกษาวิทยา</li> <li>- โรงเรียนสว่างวัฒนา</li> <li>- โรงเรียนกวางเจ้า</li> </ul>	
3	1178 04.00-12.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนสีลมจากถนนคอนแวนต์ถึงถนนปั้น</li> <li>- ถนนสาทรเหนือจากถนนปั้นถึงถนนคอนแวนต์</li> <li>- ปากซอยพิพัฒน์, ตลอดซอยพิพัฒน์</li> <li>- สีส้มพลาซ่า</li> <li>- ธนาคารไทยกนุ</li> <li>- บริษัทไบเออร์</li> <li>- ซอยสีลม 3, 5, 7</li> <li>- ซอยคำปี่ชา</li> <li>- ซอยไวด์</li> </ul>	7,000 (280)

ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก.(เข่ง)
4	1327 04.00-12.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สาธารณานิ</li> <li>- ธนาคารกรุงเทพสำนักงานใหญ่</li> <li>- ภัตตาคารต้นเครื่อง</li> <li>- ถนนคอนแวนต์</li> <li>- โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนแวนต์</li> <li>- สถานทูตรัสเซีย</li> <li>- ภัตตาคารโดมอนต์, โดมอน ทาวเวอร์</li> <li>- ถนนสีลม จากถนนปั้นถึง ถนนเจริญกรุง</li> <li>- ถนนเจริญกรุงจากถนนสีลมถึง ถนนสาทรเหนือ</li> <li>- ถนนสาทรเหนือจากถนน เจริญกรุงถึงถนนปั้น</li> <li>- ถนนประมวญ</li> <li>- โรงเรียนผดุงดารณี</li> <li>- โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน วิทยาลัย</li> <li>- สโมสรสีลม</li> </ul>	6,000 (240)



ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เข่ง)
5	1218 04.00-12.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนสุรศักดิ์</li> <li>- ครอบเวทย์</li> <li>- ธนาคารกรุงเทพพาณิชย์การ สนง.ใหญ่</li> <li>- ซอยวิจารณ์</li> <li>- ซอยชนวัฒน์</li> <li>- ถนนจรัสเวียง</li> <li>- ถนนจรัญเวียง</li> <li>- ครอบซุง, ครอบไก่, ครอบตันไทร</li> <li>- แฟลตตำรวจ สน.ยานนาวา</li> <li>- ถนนศรีเวียง</li> <li>- ถนนเจริญเวียง</li> <li>- ถนนพระรามที่ 4 จากถนนสีลม ถึง ถนนสุรวงศ์</li> <li>- ถนนสุรวงศ์จากถนนพระรามที่ 4 ถึง ถนนเคโธ</li> <li>- ถนนเคโธ ฝั่งซ้าย</li> <li>- ถนนสีลมจากถนนเคโธถึงถนน พระรามที่ 4</li> </ul>	7,000 (280)

ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้า	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (ถัง)
6	1132 22.00-06.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ป้ายน้ำมันตรงข้ามซอยสุสาน</li> <li>- ห้องอาหารรินคำ</li> <li>- ธนาคารกสิกรไทย</li> <li>- อาคารบุญมิตร</li> <li>- ภัตตาคารแข่งกรี-ล่า ถนนชนนิยะ</li> <li>- ถนนชนนิยะ</li> <li>- อาคารญาติ</li> <li>- สี่ลมซอย 2-สี่ลมซอย 12</li> <li>- ถนนสุรวงศ์จากถนนเดโชถึง ถนนเจริญกรุง</li> <li>- ถนนเจริญกรุงจากถนนสุรวงศ์ ถึงถนนสี่ลม</li> <li>- ถนนสี่ลมจากถนนเจริญกรุงถึง ถนนเดโช</li> <li>- ถนนเดโช ฝั่งซ้ายจากถนนสี่ลม ถึงถนนสุรวงศ์</li> <li>- ซ้างตลาดดอกไม้ตรงข้าม โรงพยาบาลเลิศสิน</li> <li>- ร้านหยอขีโรงแรมวิคเตอร์</li> </ul>	6,500 (260)



ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เข่ง)
7	1282 04.00-12.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ธนาคารศรีนคร</li> <li>- ธนาคารกรุงเทพ (ตึกธนาคารกรุงเทพประกันภัย)</li> <li>- ตลาดชอชประทุม</li> <li>- ชอชประดิษฐ์</li> <li>- ภัตตาคาร 13 เจริญ</li> <li>- อาคาร เอ ไอ เอ</li> <li>- ถนนพระรามที่ 4 จากถนน สุรวงศ์ถึงถนนสี่พระยา</li> <li>- ถนนสี่พระยาจากถนนพระรามที่ 4 ถึงถนนนเรศ</li> <li>- ถนนนเรศ ฝั่งซ้าย</li> <li>- ถนนสุรวงศ์จากถนนนเรศถึงถนน พระรามที่ 4</li> <li>- ถนนทวีป 2 ฝั่ง</li> <li>- โรงแรมรามาดา เซอรادتัน สุรวงศ์</li> <li>- ชอชเดิมทวีป</li> <li>- ชอชน้อมจิตต์</li> </ul>	6,800 (272)

ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก.(เชิง)	
8	1133 22.00-06.00	1	1	- อู่ชั่วคราว	6,000	
				- ซอยสันติภาพ		
				- โรงเรียนปัญญาพาณิชย์		
				- ซอยหน้าวัดหัวลำโพง		
				- ตึกจงกลณี		
				- กานลคชี่		
				- โรงเรียนวัดหัวลำโพง		
				- วัดหัวลำโพง		
				- โรงเรียนพุทธจักรวิทยา		
				- ซอยสมบุรณ์ปัญญา		
				- โรงแรมรอยัลพลาซ่า		(240)
				- ตลาดเพชรพลอย		
- ซอยสะพานยาว						
- ศาลเจ้าเจ็ด						
- ศูนย์อัญมณี ถนนนเรศ (ในอนาคต)	5,800					
- ถนนนเรศ ฝั่งขวาจากถนน สี่พระยา ถึงถนนสุรวงศ์		(232)				
- ถนนสุรวงศ์ ฝั่งขวาจากถนน						



ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (ถัง)
9	1281 04.00-12.00	1		นเรศ ถึงถนนเจริญกรุง - ถนนเจริญกรุง ฝั่งขวาจากถนน สุรวงศ์ถึงถนนนเรศ - แพลตฟอร์จ สน. บางรัก - องค์การโทรศัพท์ - ซอยการาจี (เจริญกรุง 47) - ตรอกกิลเออร์ (เจริญกรุง 41) - ภัตตาคารसानาย่า - ศูนย์การค้าสี่พระยา - ถนนเจริญกรุง ฝั่งซ้ายจากถนน สีลม ถึงถนนมหาพฤฒาราม - จากซอยวัดสวนพลู เจริญกรุง 42 ถึงเจริญกรุง 26 - โรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา (ชาย) - ซอยอัสสัมชัญ - ซอยบูรพา (เจริญกรุง 40) - ซอยชาเตอร์แบงค์ (เจริญกรุง 38) - ตรอกโรงภาษี (เจริญกรุง 36)	6,200 (248)

## ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เซ่ง)
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรอกวัดม่วงแค (เจริญกรุง 32)</li> <li>- ซอยไพรขลา (เจริญกรุง 32)</li> <li>- การสื่อสาร</li> <li>- ตรอกกัปตันบุช (เจริญกรุง 30)</li> <li>- ทำนน้ำสี่พระยา</li> </ul>	
10	881 22.00-06.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เจริญกรุง 28, 26</li> <li>- ถนนมหาพฤฒาราม 2 ฟัง</li> <li>- ถนนเจริญกรุงจากถนนมหาพฤฒารามถึงถนนสี่พระยา</li> <li>- ถนนสี่พระยาจากถนนเจริญกรุงถึง ถนนพระรามที่ 4</li> <li>- ซอยสหมิตร</li> <li>- ซอยฉลองกรุง</li> <li>- ซอยแก้วฟ้า (ถนนมหาพฤฒาราม)</li> <li>- ซอยสองพระ</li> <li>- เจริญกรุง 37</li> <li>- ซอยโรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม</li> <li>- วัดแก้วแจ่มฟ้า</li> </ul>	5,500 (220)



ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้า	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก.(เชิง)
11	1181 22.00-06.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพลตข้างวัดแก้วแจ่มฟ้า</li> <li>- ริมถนนสี่พระยา มุ่งซ้ายทั้งหมด</li> <li>- ซอยสะพานเตี้ย</li> <li>- วัดแก้วฟ้า แพลตตำรวจข้างวัดแก้วฟ้า</li> <li>- โรงแรมบางกอกเซ็นเตอร์</li> <li>- ถนนพระรามที่ 4 จากถนนสี่พระยา ถึงถนนมหาพฤฒาราม พร้อมพร้อมซอย</li> <li>- ศาลแรงงานกลาง</li> <li>- ตรอกขุนนาวา</li> <li>- ซอยจอมสัมบูรณ์</li> <li>- ตรอกหมอสุน</li> <li>- ซอยกิจพาณิชย์</li> <li>- ซอยพระนครเรศ</li> <li>- ซอยเจริญกิจ</li> <li>- ซอยพระษาคำรงค์</li> <li>- ซอยสว่าง 1</li> <li>- ซอยละออง</li> </ul>	6,000 (240)

ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก.(เชิง)
12	1180 22.00-06.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซอยจินตนาถวิล</li> <li>- โรงแรมแมนดาริน</li> <li>- ตลาดบางรัก</li> <li>- ศูนย์การค้าบางรัก</li> <li>- ถนนเจริญกรุง หน้าตลาดบางรัก</li> <li>- ซอยวัดสวนพลู เจริญกรุง 42/1</li> <li>- ซอยตลาดหลวง เจริญกรุง 44</li> <li>- ซอยบ้านอู่ เจริญกรุง 46</li> <li>- ซอยเกษตร เจริญกรุง 48</li> <li>- โรงแรมแข่งกรีล่า</li> </ul>	6,100 (244)
13	1354 22.00-06.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนศรีเวียง (ขยะรวมไว้แล้ว)</li> <li>- ถนนเจริญเวียง (ขยะรวมไว้แล้ว)</li> <li>- แฟลตตำรวจ สน. ชานนาวา (ขยะรวมไว้แล้ว)</li> <li>- ซอยพุทธโอสถ (ขยะรวมไว้แล้ว)</li> </ul>	6,000 (240)
		2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถนนมหานคร ซอยสว่าง 1-8 (ทั้งพนักงานให้รวมขยะ) คอยรถเที่ยว 2 แต่จุดนี้มีพนักงาน</li> </ul>	6,000 (240)



ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก.(เชิง)
14	1179 04.00-12.00	1		<p>ชุดอื่นรวมขยะแล้วด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ครอบท้ายนาย (ขยะรวมไว้แล้ว)</li> <li>- ทาวเวอร์อิน</li> <li>- วัดชก</li> <li>- ถนนปิ่น</li> <li>- ชอยโทรคาเคโร</li> <li>- ชอยมเหล็กดี 1-3</li> <li>- บริเวณศาลาไทย</li> </ul>	6,000 (240)
		2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข็มทริลสีลม (ทิ้งพนักงานให้รวมขยะคอสรถเที่ยว 2)</li> <li>- ชอยปราโมทย์ (ขยะรวมไว้แล้ว)</li> <li>- ถนนมเหล็กดี (ขยะรวมไว้แล้ว)</li> <li>- ชอยพัฒนา</li> <li>- ชอยศาลเจ้าแม่ปลาตะเพียน</li> </ul>	6,000 (240)
15	1217 22.00-06.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- โรงแรมโมรธา</li> <li>- ชอยอนุমানราชชน</li> <li>- ฟู๊ดแลนด์ พัฒนพงศ์</li> <li>- ชอยทานตะวัน</li> <li>- โรบินสันสีลม</li> </ul>	8,000 (320)

ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้า	หมายเลขรถ	เที่ยว	จุด	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก.(เชิง)
		2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซาญอัสระทาว์เวอร์</li> <li>- หน้าอาคารส่งเสริมประกันภัย (ถนนสุรวงศ์)</li> <li>- ถนนธานียะ</li> <li>- ซอยโรงพยาบาลกรุงเทพ- คริสเตียน</li> </ul>	
16	1393 04.00-12.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ซอยสันติภาพ 1 (ถนนทวีป)</li> <li>- ซอยหลังวัดหัวลำโพง (ถนน ทวีป)</li> <li>- ถนนสีลม ฝั่งซ้าย จากถนน พระรามที่ 4 ถึง ถนนเจริญกรุง</li> <li>- โรงแรมดุสิตธานี</li> <li>- แมคโดนัลด์ อาคาร ซี.พี. ทาว์เวอร์</li> <li>- โรงแรมฮอลิเดย์อินน์</li> <li>- ศูนย์อู่ภูมิณี หัวถนนสีลมข้าง เลิศสิน (อนาคต)</li> <li>- สีลมคอมแพกซ์ (อนาคต)</li> </ul>	5,100 (204)



ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก.(เชิง)
17	748 04.00-12.00	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคารขนาดใหญ่บนถนนสีลมด้าน ซ้ายทั้งหมดที่มีที่จอดรถและมีที่ พักขยะและมีขยะมาก</li> <li>- ให้ผู้ควบคุม สามารถใช้ได้โดย เก็บขยะตกค้างแต่ละหน้าที่ (ช่วยเสริมคันที่ 2,3,4 บางจุด ที่ไม่สามารถเก็บได้)</li> <li>- โรงแรมสีลมพลาซ่า</li> <li>- อาคารขนาดใหญ่ตรงข้ามซอย สุสาน (อนาคต)</li> <li>- โรงแรมนารายณ์</li> <li>- ธนิสพลาซ่า</li> <li>- (ช่วยเสริมคันที่ 5,6 บางจุดที่ ไม่สามารถเก็บได้)</li> <li>- ถนนสีลมฝั่งซ้ายจากถนน เจริญกรุง ถึงพระรามที่ 4</li> <li>- ให้ผู้ควบคุม สามารถใช้ได้โดย เก็บขยะตกค้างแต่ละหน้าที่ (กรณีไม่มีขยะตกค้างไม่ต้องเก็บ)</li> </ul>	5,500 (220)

ตาราง 5.2 (ต่อ)

หน้าที่	หมายเลขรถ	เที่ยวที่	จุดที่	จุดที่ปฏิบัติงาน	ปริมาณขยะ ก.ก. (เซ่ง)
18	967* 14.00-22.00	1		ในเที่ยวที่ 2) - ทุกจุดในเขตบางรัก แล้วแต่กรณี โดยให้ผู้ควบคุมรายงานให้ทราบ ล่วงหน้าว่าแขวงใดต้องการใช้ รถ คันนี้วันใดซึ่งมี 5 แขวงสลับ กันไปทุกวัน ๆ ละแขวง	4,000 (160)
รวม					127,900

ที่มา : จากการติดตามการทำงานและสรุปผลการปฏิบัติงานของแต่ละหน้าที่

หมายเหตุ : \* ให้ผู้ควบคุมแต่ละแขวงสามารถใช้ในการเก็บขยะที่เหลือจาก  
หน้าที่เก็บขนของรถคันอื่นได้ ในกรณีขยะตกค้างหรือเร่งด่วน

- จำนวนพนักงานเก็บขน 92 คนรวมสำรอง 20% = 110 คน

- จำนวนพนักงานขับรถ 20 คนรวมสำรอง 20% = 24 คน

- ผู้ควบคุมงาน 5 แขวง ๆ ละ 1 คน รวม = 5 คน

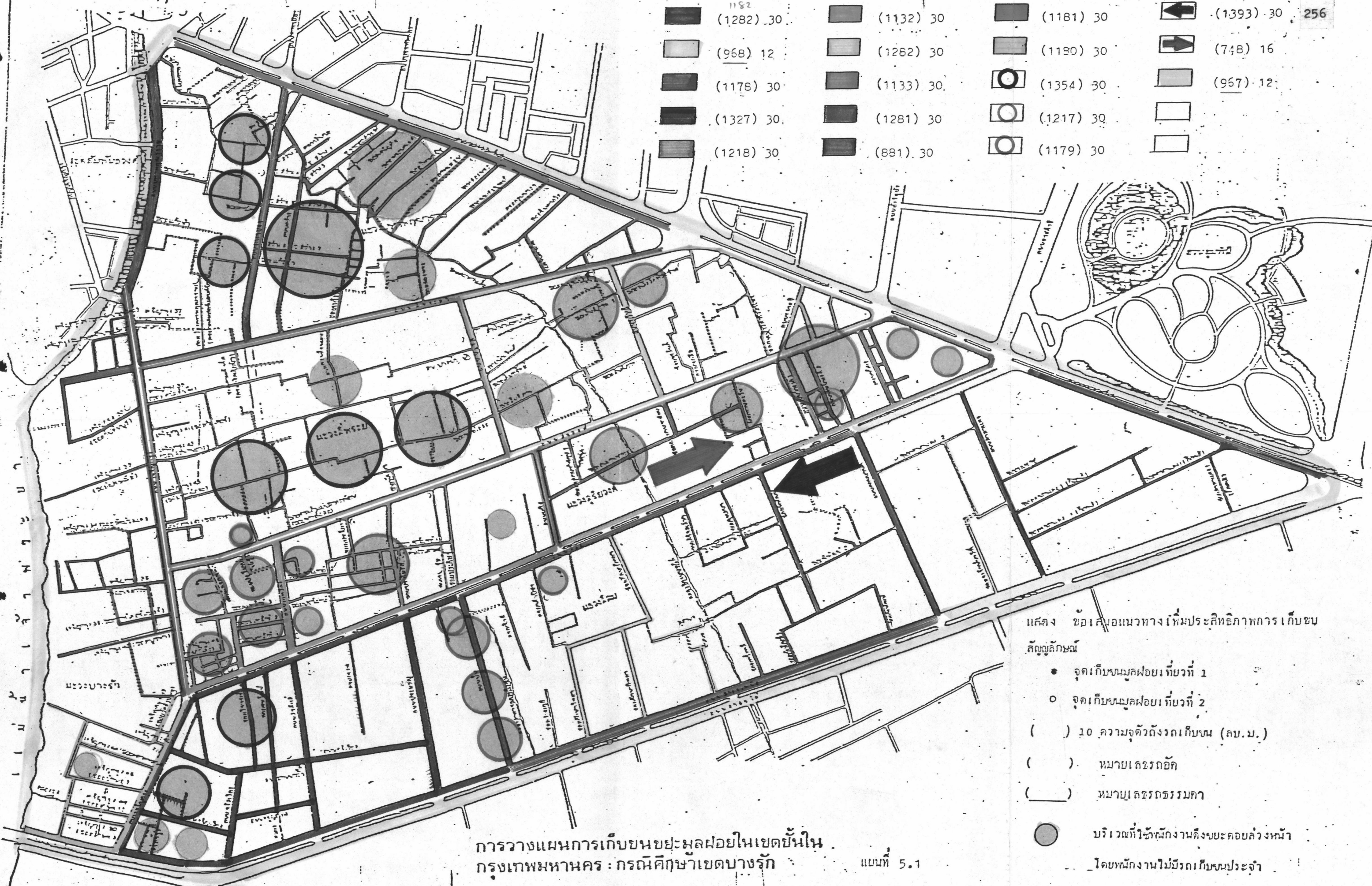
รวมทั้งหมด = 139 คน

- รถเก็บขนขยะมูลฝอย 18 คัน/วัน

- รถเก็บขนขนาด 1 ตัน 2 คัน/วัน



	1182 (1282) 30		(1132) 30		(1181) 30		(1393) 30
	(968) 12		(1282) 30		(1180) 30		(748) 16
	(1178) 30		(1133) 30		(1354) 30		(967) 12
	(1327) 30		(1281) 30		(1217) 30		
	(1218) 30		(881) 30		(1179) 30		



- แสดง ข้อเสนอแนะทางเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขน  
สัญลักษณ์
- จุดเก็บนมผงเที่ยวที่ 1
  - จุดเก็บนมผงเที่ยวที่ 2
  - ( ) 10 ความจุตัวถังรถเก็บนม (ลบ.ม.)
  - ( ) หมายเลขรถอีก
  - ( ) หมายเลขรถธรรมดา
  - บริเวณที่ไว้พนักงานดึงขบะคอบลั่งหน้า  
โดยพนักงานไม่มีรถเก็บนมประจำ

การวางแผนการเก็บขนนมผงมูลฝอยในเขตชั้นใน  
กรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตบางรัก  
แผนที่ 5.1



### 5.3 เกณฑ์ในการวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอย

#### ก. ความสมดุลย์ในการทำงาน

รถเก็บขนขยะมูลฝอยแต่ละหน้าที่ใช้เวลาและระยะทางในการทำงานแตกต่างกันในแต่ละวัน ชั่วโมงการทำงานต่ำสุดโดยเฉลี่ย 6.00 ชั่วโมงและสูงสุดโดยเฉลี่ย 11.00 ชั่วโมง ระยะทางการทำงานตั้งแต่ 48.77 กิโลเมตร ถึง 71 กิโลเมตร ทั้งนี้เนื่องจากมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยอยู่ 2 ประเภท ทำให้เกิดข้อแตกต่างในด้านความจุของรถเก็บขน หน้าที่ความรับผิดชอบจุดเก็บขน รูปแบบการทำงาน และระยะทางระหว่างบริเวณเก็บขนกับสถานที่กำจัดตั้งนั้นจึงแบ่งการพิจารณาตามประเภทรถ ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มจะเป็นตัวเลขที่ชี้ถึงระยะเวลาและระยะทางที่สมดุลย์ค่าเฉลี่ยการทำงานของรถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดธรรมดา ความจุ 3 ตัน รถเก็บขนชนิดอัดความจุ 4 ตัน และรถเก็บขนชนิดอัดความจุ 7.5 ตัน ช่วงเวลาทำงานมากกว่า 7 ชั่วโมง ระยะทางโดยเฉลี่ย 56.82 กิโลเมตร/วัน ปริมาณขยะมูลฝอยของรถเก็บขนชนิดอัดความจุ 7.5 ตัน จะเก็บขนได้ปริมาณมากเฉลี่ย 5,655 กิโลกรัม/วัน จะเห็นได้ว่ารถเก็บขนขยะมูลฝอยชนิดอัดความจุ 7.5 ตันนี้สามารถบรรทุกปริมาณขยะได้สูงสุด/เที่ยว ทำให้ลดค่าใช้จ่าย/วัน

จากการวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอยแบบใหม่นี้ แต่ละหน้าที่จะต้องทำงานโดยเฉลี่ย 8.30 ชั่วโมง ชั่วโมงการทำงานต่ำสุด 8 ชั่วโมง และสูงสุด 9.00 ชั่วโมง ระยะทางโดยเฉลี่ย 58.3 กิโลเมตร/วัน ปริมาณขยะมูลฝอยของรถเก็บขนชนิดอัดความจุ 7.5 ตัน จะต้องเก็บขนได้ปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ย 7,000 กิโลกรัม/วัน



ตารางที่ เวลาและระยะทางการทำงานของรถแต่ละประเภท

ตารางที่ รถอัดขยะความจุ 4 ตัน

หน้าที่	เวลา ชม./วัน	ระยะทาง กม./วัน	ปริมาณขยะ ก.ก./วัน	อัตราการเก็บ ก.ก./ชม.	อัตราการเก็บ ก.ก./กม.
748	8.00	55.61	3,980	497.50	71.57
749	7.30	59.81	3,080	421.92	51.49
เฉลี่ย	7.65	57.71	3,530	459.71	61.53

ตารางที่ รถเก็บขนขยะชนิดธรรมดาเปิดข้างความจุ 3 ตัน

หน้าที่	เวลา ชม./วัน	ระยะทาง กม./วัน	ปริมาณขยะ ก.ก./วัน	อัตราการเก็บ ก.ก./ชม.	อัตราการเก็บ ก.ก./กม.
789	6.30	49.35	2,615	415.08	52.99
966	6.00	52.92	2,664	444.00	50.34
967	8.00	54.92	3,176	397.00	57.83
968	6.30	56.69	2,902	460.63	51.19
969	9.00	62.77	2,869	318.77	45.71
เฉลี่ย	7.12	55.33	2,845	407.09	51.61

ตารางที่ รถอัดขยะความจุ 7.5 ตัน

หน้าที่	เวลา ชม./วัน	ระยะทาง กม./วัน	ปริมาณขยะ ก.ก./วัน	อัตราการเก็บ ก.ก./ชม.	อัตราการเก็บ ก.ก./กม.
881	9.00	64.59	5,204	578.22	80.57
1132	8.30	51.27	4,937	594.82	96.29
1133	9.00	52.63	4,061	451.22	77.16
1178	11.00	66.72	5,895	535.91	88.35
1179	8.00	52.68	4,000	500.00	75.93
1180	7.00	56.62	6,131	875.85	108.28
1181	14.15	65.54	5,308	375.12	80.98
1182	8.30	61.54	6,185	745.18	100.50
1217	10.00	69.47	6,716	671.60	96.67
1218	7.20	48.77	5,145	714.58	105.49
1281	10.30	55.04	6,393	620.68	116.15
1282	10.00	71.00	8,105	810.50	114.15
1327	7.45	52.04	5,433	729.26	104.40
1354	7.00	50.59	6,082	868.85	120.22
1393	8.00	49.57	6,057	757.12	122.19
1394	7.00	51.04	4,829	689.85	94.61
เฉลี่ย	8.86	57.44	5,655	657.42	98.87



### ข. ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคต

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นนั้นมีปัจจัยหลายประการ แต่จากการเก็บขนขยะมูลฝอยภายในเขตบางรัก พบว่าในปี พ.ศ. 2529, 2530 และ 2533 เท่ากับ 132.60, 134.15 และ 129.03 ตัน/วัน จะเห็นได้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้มีปริมาณที่ลดลง แต่จากการปฏิบัติงานและแบ่งพื้นที่การทำงานให้เล็กลงโดยเพิ่มจำนวนรถเป็น 23 คัน/วัน (เดิม 20 คัน/วัน) พนักงานเพิ่มขึ้นเป็น 100 คน/วัน (เดิม 87 คน/วัน) นั้นสมควรที่จะต้องเก็บขนขยะมูลฝอยได้ปริมาณมากขึ้นกว่าเดิม จากสภาพความเป็นศูนย์กลางของเมืองขนาดใหญ่จุดหนึ่ง พอจะอธิบายได้ใน 2 ลักษณะดังนี้

ลักษณะที่หนึ่ง คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในเขตบางรักนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมที่ผลิตขยะมูลฝอยประเภทกระดาษแผ่นและกล่องกระดาษ ซึ่งสามารถที่จะนำกลับมาแปรรูปและใช้ได้อีกครั้งหนึ่ง จึงมีการคัดแยกขยะมูลฝอยประเภทนี้ออกจากขยะที่จะต้องทิ้งไปในแต่ละวันเพื่อขายต่อไป กิจกรรมพวกนี้ได้แก่ สถาบันการเงิน การธนาคาร และสำนักงานต่าง ๆ เป็นต้น ส่วนกิจกรรมอีกประเภทเป็นพวกที่ผลิตขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหาร ซึ่งสามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ได้ จึงมีการคัดแยกออกจากขยะที่จะต้องทิ้งไปในแต่ละวันเช่นกัน ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ลดลงในแต่ละวัน กิจกรรมพวกนี้ได้แก่ โรงแรม ศูนย์อาหาร และร้านอาหาร เป็นต้น

ลักษณะที่สองคือ การแบ่งให้พื้นที่ในการเก็บขนขยะมูลฝอยเล็กลง โดยเพิ่มพนักงานขึ้นนั้นทำให้พนักงานมีเวลาที่จะคัดแยกขยะมูลฝอยอย่างละเอียดขึ้น ขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้จึงเป็นส่วนที่ยากแก่การแยกประเภท หรือพูดอย่างชัดเจนได้ว่าพนักงานมีเวลาที่จะคัดแยกขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณที่เก็บขนได้ลดลง

แต่จากการคาดประมาณปริมาณขยะมูลฝอยโดยคิดจากอัตราเพิ่มมูลฝอยของเขตบางรัก ระหว่างปี พ.ศ. 2525 ถึง พ.ศ. 2530 ซึ่งเท่ากับ 3.54/ปีมูลฝอย/ประชากร ปี พ.ศ. 2530 เท่ากับ 1.5148 กิโลกรัม/คน จะได้ว่าในปี พ.ศ. 2545 จะมีปริมาณขยะ 225.98 ตัน/วัน

ปี	ปริมาณขยะ	ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น
	ตัน/วัน	ตัน/วัน
2530	134.15	--
2532	143.77	9.62
2535	159.58	15.81
2540	189.90	30.32
2543	201.79	11.89
2545	225.98	24.19



จากตารางแผนการเก็บขนแบบใหม่นี้คาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่สามารถ  
เก็บขนได้ดังนี้คือ

รถเก็บขนขยะมูลฝอย	ปริมาณขยะ (ก.ก./วัน)		
	สมมุติ 1	สมมุติ 2	สมมุติ 3
1. รถ 12 คัน (หน้าที่ประจำ) (7,000 ก.ก./เที่ยว/วัน)	84,000	72,000	72,000
2. รถ 3 คัน (เก็บตามจุดที่รวมขยะ) (14,000 ก.ก./วัน, 2 เที่ยว/คัน)	42,000	39,000	48,000
3. รถ 2 คัน (ถนนสีลม 2 ฝั่ง) (6,000 ก.ก./เที่ยว/วัน)	12,000	10,000	8,000
4. รถ 1 คัน (เก็บซ่อมช่วงป้าย) (3,000 ก.ก./เที่ยว/วัน)	3,000	2,500	2,500
รวม	141,000	123,500	130,500

หมายเหตุ : ข้อสมมุติที่ 2 ให้ลดปริมาณขยะลงไป 1,000 กิโลกรัมทุกลำดับ  
ข้อสมมุติที่ 3 คือปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเก็บได้จริง 130 ตัน/วัน  
จำนวนเที่ยว 21 เที่ยว/วัน (อย่างต่ำ)  
รถเก็บขน 18 คัน (ความจุ 7.5 ตัน)  
รถเก็บขน 2 คัน (ความจุ 1 ตัน)

ค. ค่าใช้จ่ายของการเก็บขนขยะมูลฝอย

ค่าใช้จ่ายสำหรับการเก็บขนขยะมูลฝอยนั้นแตกต่างกัน ในการใช้รถเก็บขนคนละประเภท รถเก็บขนประเภทอัดความจุ 7.5 ตันนั้น ค่าใช้จ่ายเริ่มต้นจะสูงกว่ารถเก็บขนประเภทรถธรรมดาเปิดข้าง และระหว่างปฏิบัติงานยังต้องเปิดเครื่องยนต์เพื่อใช้สำหรับบีบอัดขยะมูลฝอย ซึ่งจากการคำนวณพบว่า ขณะเปิดเครื่องยนต์ทำงานนั้น ถ้าใช้น้ำมัน 1 ลิตรสามารถบีบอัดขยะมูลฝอยได้ 600 กิโลกรัมโดยประมาณ แต่มีข้อดีคือสามารถบรรทุกขยะมูลฝอยได้ในปริมาณมาก/เที่ยว ซึ่งทำให้ลดค่าใช้จ่าย

ดังนั้นในการวางแผนเส้นทางให้รถเก็บขนประเภทรถอัดความจุ 7.5 ตันเก็บขนขยะมูลฝอยนั้น ถ้าพื้นที่นั้นมีปริมาณขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ยไม่มาก คือไม่ถึง 7,000 กิโลกรัม/วัน สมควรที่จะเปลี่ยนเส้นทางใหม่เพื่อให้สามารถเก็บขนได้ปริมาณขยะมูลฝอยมาก จากการวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอยแบบใหม่นี้สามารถเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันได้คือ สามารถลดค่าใช้จ่าย 2,330 บาท/วัน ในเวลา 1 เดือน จะลดค่าใช้จ่าย 69,899 บาท ในเวลา 1 ปี จะลดค่าใช้จ่าย 850,443 บาท (โดยใช้อัตรากำลังเท่าเดิมแต่เปลี่ยนวิธีการทำงาน)

ซึ่งจากการคาดประมาณค่าใช้จ่ายในการเก็บขนขยะมูลฝอยของเขตบางรักในปี พ.ศ. 2540 และปี พ.ศ. 2545 นั้น พบว่าค่าใช้จ่ายในส่วนของการเก็บขนขยะมูลฝอยเท่ากับ 19,184,908 บาท และ 25,937,352 บาท ตามลำดับ



ตารางที่ ๑ ค่าประมาณค่าใช้จ่ายในการเก็บขนมูลฝอย พ.ศ. 2540, 2545 สำนักงานเขตบางรัก

ประเภท	ค่าใช้จ่าย (บาท) พ.ศ. 2533	อัตราเพิ่ม ต่อปี ร้อยละ	ค่าประมาณค่าใช้จ่าย พ.ศ. 2540			ค่าประมาณค่าใช้จ่าย พ.ศ. 2545		
			ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณขยะ (ตัน)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	ปริมาณขยะ (ตัน)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน)
1. ค่าใช้จ่ายเงินเดือน, ค่าจ้าง ค่าตอบแทน พชร., คนงาน	6,359,734	7	10,212,342			14,323,334		
2. ค่าสวัสดิการต่าง ๆ	1,100,591	13	2,589,256			4,770,536		
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1,818,015	2	2,088,327			2,305,682		
4. ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์การเก็บขนฯ	116,579	3.5	148,321			176,158		
5. ค่าซ่อมรถเก็บขนมูลฝอย	1,798,155	2	2,065,514			2,280,494		
6. ค่างบลงทุนของรถเก็บขน	2,081,148	- *	2,081,148			2,081,148		
รวม	13,274,222		19,184,908	69,313.5	276.78	25,937,352	82,482.7	314.50

ที่มา : จากการคำนวณ (ค่าใช้จ่ายปี พ.ศ. 2533 คือค่าใช้จ่ายที่จ่ายจริง)

หมายเหตุ : อัตราเพิ่มต่อปี คำนวณจากค่าใช้จ่ายที่จ่ายจริงตั้งแต่ปีงบประมาณ 2530 ถึงปีงบประมาณ 2533

\* กำหนดให้ค่างบลงทุนในปีงบประมาณ 2540 และ 2545 เท่ากับปีงบประมาณ 2533

ปริมาณขยะในปี พ.ศ. 2533 เท่ากับ 47,116 ตัน

ค่าใช้จ่ายในการเก็บขน เท่ากับ 282 บาท/ตัน



## เปรียบเทียบการเก็บขนขยะมูลฝอย

แบบเดิม	แบบใหม่
1. รถเก็บขน 23 คัน (7.5 คัน)	1. รถเก็บขน 20 คัน - รถเก็บขน 18 คัน (7.5 คัน) - รถส่งพนักงาน 2 คัน (1 คัน)
2. ค่าใช้จ่าย 37,439 บาท/วัน - ค่าน้ำมันรถเทียว 1,2	2. ค่าใช้จ่าย 35,109 บาท/วัน - ค่าน้ำมันรถเทียว 1,2 - ค่าอุปกรณ์เก็บขน (เช่า) 1,333 บาท/วัน (40,000/เดือน)
เวลา 1 เดือน = 1,123,172 บาท เวลา 1 ปี = 13,665,264 บาท	เวลา 1 เดือน = 1,053,273 บาท เวลา 1 ปี = 12,814,821 บาท <u>สรุป</u> 1 เดือนประหยัด = 69,899 บาท 1 ปีประหยัด = 850,443 บาท
3. ปริมาณขยะเฉลี่ย 130 ตัน/วัน	3. ปริมาณขยะเฉลี่ย 130 ตัน/วัน
4. ค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) 288	4. ค่าใช้จ่าย (บาท/ตัน) 270
5. พนักงานขับรถ 23 คน พนักงานเก็บขน 92 คน (ไม่รวมสำรอง)	5. พนักงานขับรถ 20 คน พนักงานเก็บขน 92 คน (ไม่รวมสำรอง)



### ง. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของรถเก็บขน

จุดประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้ก็คือการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับรถเก็บขนขยะมูลฝอย คือ การลดเวลาทำงานให้สั้นลง แต่ยังคงเก็บขนปริมาณขยะมูลฝอยได้เท่าเดิมหรือมากขึ้นแต่ค่าใช้จ่ายลดลง โดยมีมุ่งพิจารณาถึงแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย ปริมาณขยะมูลฝอย เส้นทางที่วิ่งเก็บขนและรูปแบบการให้บริการ ซึ่งพบว่าในลักษณะของการให้บริการนั้นมีจุดบกพร่องคือ การขาดกำลังคนที่พอเพียงกับความสามารถในการบรรทุกของรถเก็บขนประเภทอัด รถจะต้องคอยรอรับปริมาณขยะจากทุก ๆ จุด ซึ่งกระจายพนักงานออกไป 1 คันมีพนักงาน 4 คน กับพนักงานขับรถ 1 คนรวมเป็น 5 คน โดยเก็บขยะจากหน้าบ้านหรือหลังบ้านของทุกบ้านโดยไม่มีการกำหนดให้ประชาชนนำขยะมาทิ้งเองในพื้นที่ที่กำหนดไว้ยกเว้นบริเวณตลาดและอาคารขนาดใหญ่ที่มีที่พักทิ้งขยะมูลฝอย ซึ่งทำให้การใช้เวลาและแรงงานต่อหน่วยปริมาณขยะที่เก็บขนได้สูงขึ้น (คน-นาที/ตัน)

ดังนั้น รูปแบบในการเก็บขนขยะมูลฝอยตามบ้านพักอาศัย และในซอยต่าง ๆ นั้นซึ่งใช้เวลาทำงานมาก ควรที่จะเปลี่ยนโดยการกำหนดให้มีจุดทิ้งที่ประชาชนสามารถนำขยะมูลฝอยออกมาทิ้งได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะเป็นการลดเวลาการทำงานลงได้ แต่จากการปฏิบัติงานจริงนั้นพบว่าพนักงานจะชอบวิธีการเดินเข้าไปเก็บตามบ้านเนื่องจากได้รับเงินพิเศษด้วย ถ้ารถเก็บขนทุกคันต้องเสียเวลาจอดคอยพนักงานชักลากขยะออกมาในปริมาณน้อย และหลายพื้นที่ยอมส่งผลให้ใช้เวลาานานมาก วิธีหนึ่งที่จะเพิ่มประสิทธิภาพได้ก็คือการลดจำนวนรถเก็บขนได้น้อยลง และให้พนักงานมาชักลากขยะมูลฝอยคอยก่อนที่รถจะมาถึง จะทำให้ลดเวลาจอดคอยและเก็บขนได้ปริมาณขยะมาก ทำให้รถสามารถเพิ่มจำนวนเที่ยวการทำงานได้เพิ่มขึ้น (ดูแผนการเก็บขนแผนใหม่)

ประกอบกับพื้นที่ภายในเขตบางรักนี้เป็นจุดที่มีปัญหาการจราจรเป็นอุปสรรคสำคัญการลดเวลาการเก็บขนให้สั้นลงอีกวิธีหนึ่งคือ การขนส่งขยะมูลฝอยไปทิ้งในเวลากลางคืน ดังนั้นวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับรถเก็บขนคือการแยกการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยในเวลาหนึ่ง และการขนส่งขยะมูลฝอยไปทำลายอีก

เวลาหนึ่ง ซึ่งไม่มีปัญหาจราจรหรือมีปัญหาจราจรเบาบาง

จ. เส้นทางการเก็บขนขยะมูลฝอยในอนาคต

เดิมเขตบางรักแบ่งความรับผิดชอบออกเป็น 20 หน้าที่ประจำ และเก็บขนล่องเวลาในบางพื้นที่เช่นที่ตลาดบางรัก ต่อมาได้รับรถเก็บขนเพิ่มขึ้น เป็น 23 คัน แบ่งความรับผิดชอบออกเป็น 23 หน้าที่ แต่ยังมีการเก็บขนล่องเวลาในบางพื้นที่เช่นเดิมคือตลาดบางรัก จะเห็นได้ว่าเขตความรับผิดชอบนั้นเล็กลงแต่ความสามารถในการเก็บขนขยะมูลฝอยลดลง คือเก็บได้ปริมาณขยะน้อยลง ในขณะที่ค่าใช้จ่ายสูงขึ้น จำนวนรถ และบุคลากรเพิ่มขึ้น

ดังนั้นเพื่อให้มีความสามารถในการเก็บขนขยะมูลฝอยสูงขึ้น จึงควรขยายพื้นที่ให้กว้างขึ้น แต่ให้มีการชักลากและรวบรวมขยะมูลฝอยในหลายพื้นที่เพื่อคอยรถเก็บขนขยะมูลฝอย ซึ่งมีรายละเอียดเส้นทางการเก็บขนและเวลาการทำงาน ของรถเก็บขน รวมทั้งหน้าที่การทำงานของพนักงานในตารางที่ 5.2



#### 5.4 ข้อเสนอแนะในการกำหนดนโยบาย

ขยะมูลฝอยนับเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่เป็นบ่อเกิดของปัญหาอื่น ๆ เช่น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาอากาศเสีย เป็นต้น ดังนั้นถ้าเราสามารถลดปัญหาขยะมูลฝอยได้ก็เท่ากับลดปัญหาอื่น ๆ ได้เช่นกัน ถ้าลองดูขบวนการของการเกิดขยะมูลฝอยว่ามีที่มาอย่างไร พอจะอธิบายได้คือ ประชากรมีจำนวนเพิ่มขึ้น เกิดการใช้สอยสิ่งต่าง ๆ มากขึ้นและรวดเร็ว จำเป็นต้องมีการผลิตเพื่อให้ทันและเพียงพอกับการบริโภคของประชากร จึงมีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ ๆ และนำเข้าเทคโนโลยีขั้นสูง สุดท้ายก็คือเราไม่สามารถทำลายผลิตภัณฑ์ที่คิดค้นได้ใหม่นั้นให้หมดไปได้ จึงเกิดเป็นมลพิษขึ้นและเกิดสิ่งของเหลือใช้จากขบวนการตกค้าง ประกอบกับการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่นั้นใช้อย่างไม่มีการวางแผนล่วงหน้าและไม่ประหยัดปัญหาต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นตามกันเป็นลูกโซ่ จากปัญหาหนึ่งสู่อีกปัญหาหนึ่ง ดังนั้นปัญหาขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นนี้ เราสามารถหาวิธีการจัดการและวางแผนการเก็บขนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีขยะเหลือตกค้างน้อยที่สุดโดยการพิจารณาทั้งระบบของการเกิดขยะมูลฝอยดังกล่าวข้างต้นนั้น พอจะชี้ชัดได้ว่าตัวการที่ก่อให้เกิดขยะมูลฝอยที่สำคัญ คือ

1. ประชากรเพิ่มขึ้น
2. การผลิตเพิ่มขึ้น
3. เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น
4. การนำเข้าสินค้าเพิ่มขึ้น
5. การที่เราไม่สามารถทำลายผลิตภัณฑ์ที่คิดค้นใหม่ ๆ ได้
6. ไม่มีการวางแผนใช้ทรัพยากรล่วงหน้า

จากทั้ง 6 ประการข้างต้นนี้เราสามารถหาทางแก้ปัญหาได้ดังนี้คือ

#### - ระดับประเทศ

1. รัฐบาลควรที่จะมีแผนเกี่ยวกับประชากรอย่างเด่นชัดและสามารถควบคุมปริมาณการเพิ่มของประชากรอย่างได้ผล

2. รัฐบาลควรที่จะกระจายความเจริญออกไปในทุกภูมิภาค เพื่อลดปัญหาการเข้ามากระจุกตัวอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ
3. รัฐบาลควรที่จะมีมาตรการในการสกัดกั้นการผลิตใด ๆ ก็ตามที่จะก่อให้เกิดของเสีย และมีผลในทางลบต่อพื้นที่เมือง และสภาพแวดล้อม
4. รัฐบาลควรที่จะคำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมาจากเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้มีการตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนที่จะนำมาใช้ และเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ควรหาทางป้องกันปัญหาที่จะตามมาจากการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้น
5. รัฐบาลควรที่จะมีมาตรการในการควบคุมการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศควรมีการตรวจสอบว่าสินค้าและวัตถุดิบนั้น ๆ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม หรือไม่ สินค้าใด ๆ ก็ตามที่จะสร้างปัญหาต่อสภาพแวดล้อมต่อไป ใ้ห้งดการนำเข้า แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้ควรมีมาตรการป้องกันไว้ก่อน
6. รัฐบาลควรที่จะสนับสนุนหน่วยงาน หรือองค์กรใด ๆ ก็ตามที่มีวัตถุประสงค์ในการค้นคว้าวิจัยเพื่อหาแนวทางในการกำจัด และนำกลับมาใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์บางชนิดหรือหลาย ๆ ชนิด เพื่อให้เกิดการหมุนเวียน และมีทรัพยากรใช้ตลอดไป
7. รัฐบาลควรจะมีมาตรการในการควบคุมและป้องกันไม่ให้เกิดการใช้ทรัพยากรมากเกินไปเกินความจำเป็น แต่ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้ก็ควรมีแผนสำหรับการทดแทนทรัพยากรเหล่านั้น
8. รัฐบาลควรที่จะเน้นบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนมาตรการต่าง ๆ ข้างต้น รวมถึงบทลงโทษสำหรับบุคคลหรือนิติบุคคลที่เจตนาทำลายสภาพแวดล้อม และไม่รักษาความสะอาดของบ้านเมือง
9. รัฐบาลควรที่จะสนับสนุนร่างกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความสะอาด และวัตถุมีพิษโดยให้มีการบังคับให้เกิดผลตามกฎหมาย
10. รัฐบาลควรที่จะมีแผนระยะยาว ในการให้การศึกษากับประชาชนและชี้ให้เห็นความสำคัญ ของการคัดแยกขยะมูลฝอย และการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้หมุนเวียนให้เกิดประโยชน์โดยชบวนการย่อยสลาย และแปรรูป



ใหม่โดยชี้ให้เห็นประโยชน์ที่จะได้รับรวมถึงการให้งบประมาณสนับสนุนแก่ท้องถิ่น

- ระดับเมือง

1. ให้มีการศึกษารูปแบบการใช้ที่ดินโดยละเอียดเพื่อวางแผนการเก็บขนให้สอดคล้องกับกิจกรรมในพื้นที่
2. ปรับปรุงถนนซอยให้เชื่อมต่อถึงกันได้อย่างสะดวกเพื่อให้สามารถเข้าถึงพื้นที่ต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งผลิตขยะมูลฝอยได้อย่างทั่วถึง
3. ศึกษาโครงข่ายคมนาคมของเมืองโดยละเอียด เพื่อวางแผนเส้นทางขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดเพื่อหลีกเลี่ยงเวลาที่มียปริมาณการจราจรคับคั่ง
4. ให้แต่ละเขตสามารถหาผลประโยชน์จากการคัดแยกขยะมูลฝอยได้แต่ต้องมีการควบคุมโดยเขตเป็นผู้ดำเนินกิจการรับซื้อและขาย จากนั้นจึงแบ่งผลประโยชน์ให้กับพนักงานอีกทอดหนึ่ง เพื่อเป็นแรงจูงใจในการทำงาน
5. เปลี่ยนแปลงเวลาการทำงานของพนักงานเก็บขนและรถเก็บขน ๗ ในบางพื้นที่และบางเวลาเพื่อความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่
6. ประชาสัมพันธ์และสร้างสำนึกให้กับประชาชนให้มีส่วนร่วมในการรักษาความสะอาด และคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละประเภทเพื่อประโยชน์ในการเก็บขนและการนำขยะมูลฝอยเหล่านั้นกลับมาใช้ใหม่
7. ให้มีบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืนและทิ้งขยะมูลฝอยไม่เป็นที่ก่อให้เกิดความสกปรกตามที่สาธารณะ
8. ร่วมมือกับเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอย

จากการศึกษาคั้งนี้มุ่งเน้นในระดับของเมืองเท่านั้น คือกรุงเทพมหานคร ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงคือ สำนักรักษาความสะอาด ของกรุงเทพมหานคร ดังนั้นการวางแผนการเก็บขนขยะมูลฝอยเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้ คือ

1. ให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยแต่ละชนิด เพื่อสะดวกในการเก็บขน และการทำลาย โดยให้ทางเขตจัดหาภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทให้ เพียงพอนำไปตั้งวางไว้ตามที่ชุมชนและตามปากซอยที่มีประชาชนอยู่หนาแน่น และ ประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือจากประชาชนให้คัดแยกขยะมูลฝอยชนิดหนึ่งออกมาทิ้งต่างหาก เช่น พลาสติก หรือพลาสติก และกระดาษ ขยะมูลฝอยชนิดเปียก ยังคงทิ้งไว้ตามเดิมจะมีพนักงานไปเก็บเช่นเดิม
2. ให้มีการรวบรวมขยะมูลฝอยล่วงหน้าก่อนรถเก็บขนมาถึงในบางพื้นที่
3. ให้จัดสถานที่สำหรับเป็นจุดพักทิ้งขยะมูลฝอยภายในเขตและมีการกำจัดไปบ้างบางส่วน
4. เน้นการขนส่งขยะมูลฝอยเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจร โดยกำหนดให้จุดรวบรวมขยะมูลฝอยใกล้กับเส้นทางขนส่ง 3 เส้นทาง คือ 1. การขนส่งขยะมูลฝอยทางน้ำ 2. การขนส่งขยะมูลฝอยทางรถไฟ และ 3. การขนส่งขยะมูลฝอยทางรถยนต์ เพื่อแยกพนักงานและเวลาการทำงานออกเป็นชุด ๆ
5. ปรับปรุงระบบการทำลายขยะมูลฝอยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้มากขึ้น ปริมาณขยะตกค้างในพื้นที่ต่าง ๆ จะลดลง