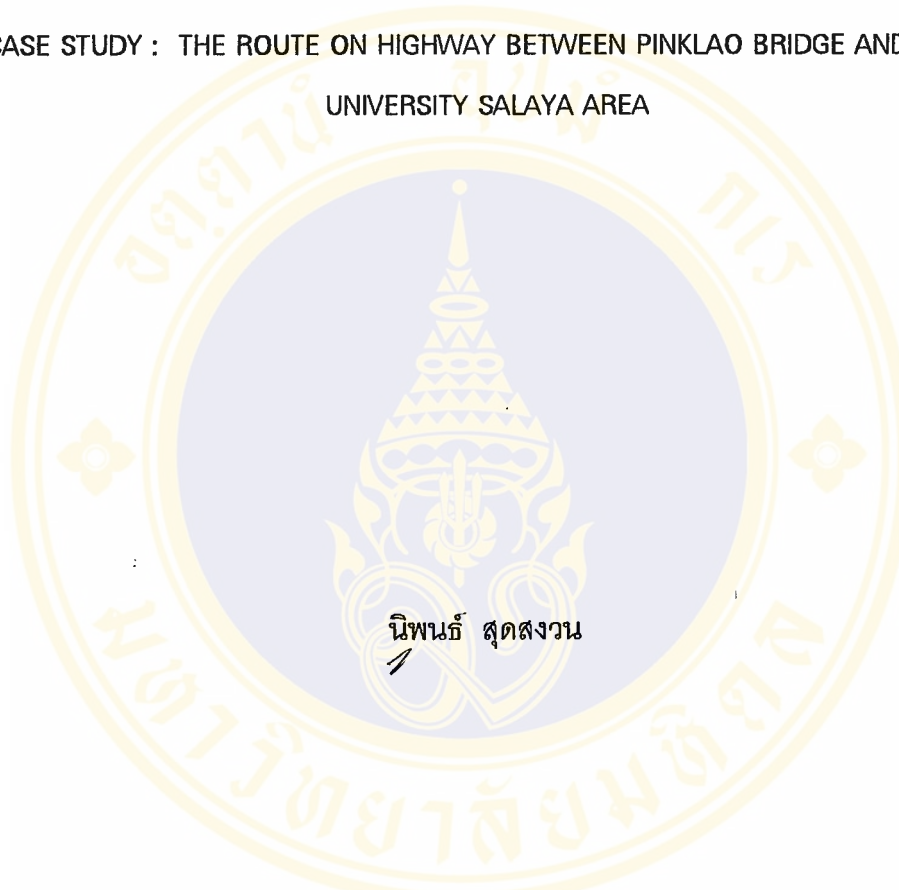




การศึกษาระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสาร  
ประจำทางเอกชนเสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐ กรณีศึกษาพื้นที่ให้บริการ  
เส้นทางปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

A STUDY OF THE PRIVATE VAN AS A SUPPLEMENTARY SERVICES TO  
THE STATE PUBLIC TRANSPORTATION

A CASE STUDY : THE ROUTE ON HIGHWAY BETWEEN PINKLAO BRIDGE AND MAHIDOL  
UNIVERSITY SALAYA AREA



นิพนธ์ สุดสงวน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2538

ณ  
๒๖ กรกฎาคม  
๒๕๓๘

อธิบดี

Copyright by Mahidol University

พิมพ์ที่มหาวิทยาลัย ม.มหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสาร  
ประจำทางเอกชนเสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐ กรณีศึกษาพื้นที่ให้บริการ  
เส้นทางปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา



*[Signature]*

นิพนธ์ สุดสงวน  
ผู้วิจัย

*[Signature]*

สุชาติ นวกวงษ์, วท.ม.  
ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

*[Signature]*

สมพงษ์ รงไชย, วท.ม.  
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

*[Signature]*

เกษม กุลประดิษฐ์, วท.ม.  
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

*[Signature]*

มนตรี จุลสมัย, พ.บ., Ph.D.  
คณบดี  
บัณฑิตวิทยาลัย

*[Signature]*

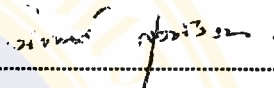
ลัดดาวัลย์ ทองนพ, M.P.H.  
ประธานคณะกรรมการประจำหลักสูตร  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม  
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสาร  
ประจำทางเอกชนเสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐ กรณีศึกษาพื้นที่ให้บริการ  
เส้นทางปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

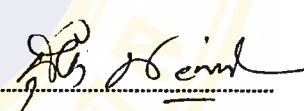
ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม  
วันที่ 30 สิงหาคม 2538

  
.....  
นิพนธ์ สุดสงวน

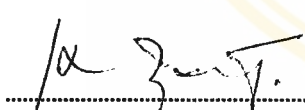
ผู้วิจัย

  
.....  
มนตรี จุลสมัย ,พ.บ.,Ph.D.

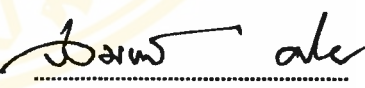
ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....  
สุชาติ นวกวรงค์ ,วท.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....  
เกษม กุลประดิษฐ์ ,วท.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....  
สมพงษ์ รงไชย ,วท.ม.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....  
มนตรี จุลสมัย , พ.บ.,Ph.D.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

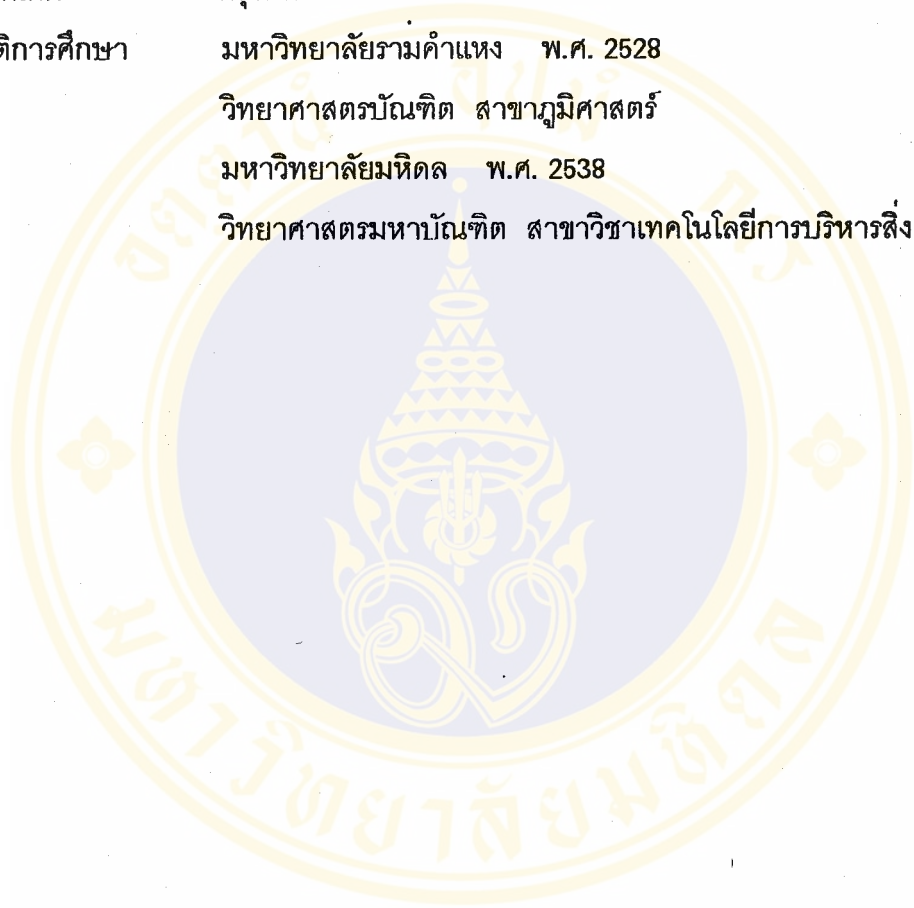
  
.....  
เทพนม เมืองแมน ,M.D.,Dr.P.H.

คณบดี

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นิพนธ์ สุดสงวน  
วัน เดือน ปี เกิด 3 มกราคม 2507  
สถานที่เกิด กรุงเทพมหานคร  
ประวัติการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง พ.ศ. 2528  
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาภูมิศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2538  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีทุกประการ เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์มนตรี จุลสมัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาติ นวกวงษ์ อาจารย์สมพงษ์ ธงไชย และอาจารย์เกษม กุลประดิษฐ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็น ประโยชน์ ตลอดจนตรวจแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้จัดการรถตู้ สายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา รวมทั้งคนขับ รถและพนักงานทุกท่านที่ได้ให้ความสะดวกในการเก็บข้อมูล จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

นิพนธ์ สุดสงวน

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสาร  
ประจำทางเอกชนเสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐ กรณีศึกษาพื้นที่  
ให้บริการเส้นทางปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา

ผู้วิจัย นิพนธ์ สุดสงวน

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

สุชาติ นวกวงษ์ วท.ม.

สมพงษ์ ธงไชย วท.ม.

เกษม กุลประดิษฐ์ วท.ม.

วันที่สำเร็จการศึกษา 30 สิงหาคม พ.ศ. 2538

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการระบบขนส่งรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน โดยทำการศึกษาถึงความสามารถของระบบรถตู้โดยสารในการรองรับการเดินทางเสริมกับระบบขนส่งมวลชนของรัฐในพื้นที่ศึกษา พื้นที่ให้บริการในเส้นทาง ปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา รวมทั้งคาดการณ์แนวโน้มปริมาณการเดินทางในอีก 5 ปีข้างหน้า โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม และใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบรถตู้โดยสาร ซึ่งได้แก่ ผู้ประกอบการ ผู้โดยสาร และคนขับรถ แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ ผู้โดยสาร 400 คน คนขับรถ 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC<sup>+</sup> และโปรแกรม OSB ในส่วนของ Time Series Forecasting (Linear Trend) เพื่อคาดการณ์ปริมาณการเดินทางในอนาคต

ผลการศึกษาพบว่ารถตู้โดยสารสามารถรองรับการเดินทางเสริมกับระบบขนส่งมวลชนของรัฐในพื้นที่ศึกษาได้ร้อยละ 35.2 โดยที่ระบบขนส่งมวลชนของรัฐ ซึ่งได้แก่ รถไฟฟ้ามหานคร สามารถรองรับการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ศึกษาได้ร้อยละ 6.5 รถโดยสารประจำทางปรับอากาศสายปอ. 16 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.6 รถโดยสารประจำทางสาย 124 และ 125 ร้อยละ 20.1 และ 18.6 ตามลำดับ และเมื่อคาดการณ์ปริมาณการเดินทางของประชากรในพื้นที่ศึกษาพบว่า มีอัตราขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.46 ต่อปี ส่วนการศึกษาถึงสถานการณ์ของการจัดการรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน พบว่าผู้โดยสารมีความพึงพอใจในการใช้บริการรถ

ผู้โดยสารมากกว่าระบบขนส่งรูปแบบอื่น ส่วนคนขับรถและผู้ประกอบการยังมีความพอใจกับรายได้และระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่สิ่งที่ต้องการมากที่สุดคือ ความต้องการให้ระบบรถผู้โดยสารเป็นรูปแบบธุรกิจการขนส่งที่ถูกต้องตามกฎหมาย



Thesis Title            A Study of The Private Van as A Supplementary Services to The State  
Public Transportation  
A Case Study : The route on Highway between Pinklao  
Bridge and Mahidol University Salaya area

Name                     Nipon    Sudsanguan

Degree                    Master of Science (Technology of Environmental Management)

Thesis Supervisory Committee

                              Suchart    Nawagawong , M.Sc.  
                              Sompong Thongchai , M.Sc.  
                              Kasem     Kulpradit , M.Sc.

Date of Graduation     30 August B.E. 2538 (1995)

### Abstract

The main objective of this thesis was to study the existing management of the private van transportation services, and to study the carrying ability of the private van as a supplementary services to the state public transportation systems on highway between Pinklao Bridge and Mahidol University Salaya area. This study included the quantitative forecasting of the travels in five years forward. Tool of the collecting data was answering and questioning the peoples who concern with the private van system such as : the study drivers, passengers and administrator. In analysis use SPSS/PC<sup>+</sup> and QSB (Times Series Forecasting) programe forecasted the quantitative of the travel trips in future.

The result of this studied was shown, the private van have carrying ability of 35.2% of supplementary services to the state public transportation systems while the state public transportation carrying the ability 64.8% of the total services in study area; train was 6.5%, Air Conditional Bus No 16 was 19.6%, Non-air Conditional Bus No 124 was 20.1% and No 125 was 18.6%. The quantitative forecasting of the traveler in study area finded 3.46% of the extending rate per year(Limited Time for five years). The study has revealed that the passengers have more satisfied the private van services than the state transportation services

systems. Also, both drivers and administrators are satisfied to this systems, especially the income from the operation. However : there problems were the out-law and non-legal operational service. They want their service systems to become the legal enterprice for the public transportation earlier.



## สารบัญ

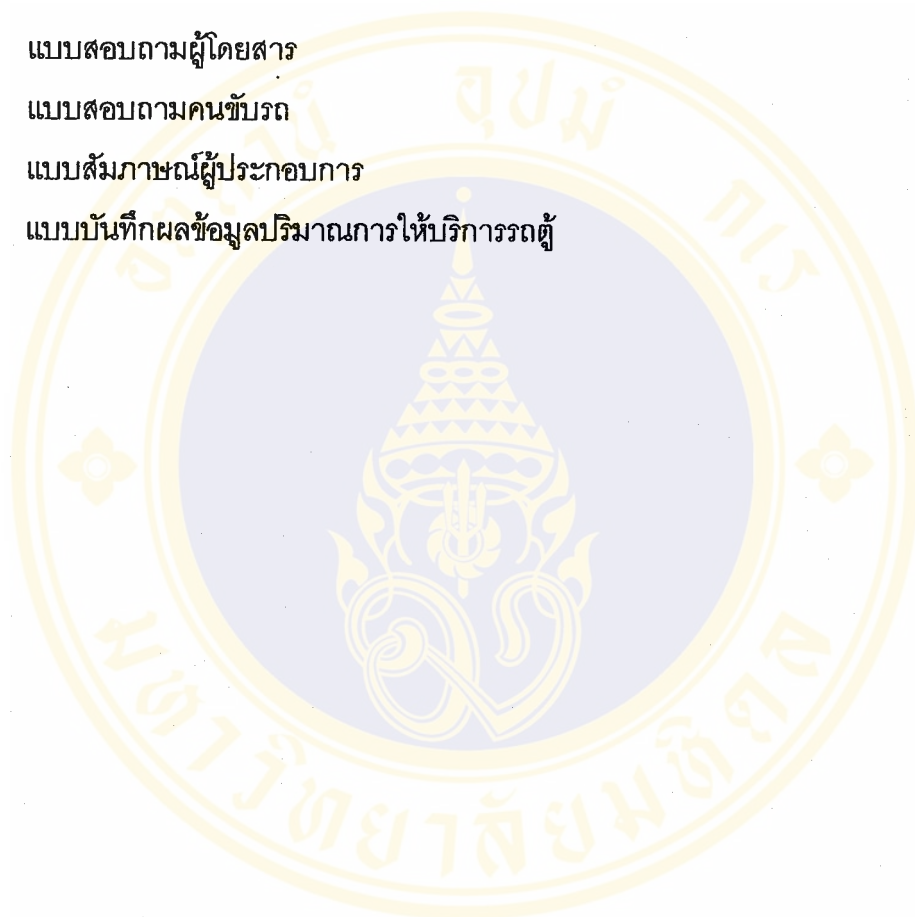
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
สารบัญแผนที่	ฏ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 แนวคิดของการศึกษา	2
1.3 กรอบแนวคิดในการศึกษา	3
1.4 วัตถุประสงค์	4
1.5 สมมติฐานการวิจัย	4
1.6 ขอบเขตการวิจัย	4
1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	5
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	6
<b>บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม</b>	
2.1 การขนส่ง	7
2.2 เศรษฐกิจกิจการขนส่ง	11
2.3 สภาพจราจรและการเดินทางของผู้คนในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล	17
2.4 สาเหตุหลักของปัญหาจราจร	18
2.5 แนวทางแก้ไขปัญหาจราจร	20
2.6 ระบบการส่งเสริมการขนส่งมวลชนของรัฐ	24
2.7 รถประจำทางสาธารณะ ขสมก.	25
2.8 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา	26

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย</b>	
3.1 ขั้นเตรียมการ	33
3.2 ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม	34
3.3 ขั้นประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	35
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	
4.1 ผลการศึกษาสถานการณ์การเดินทางของประชาชนที่ใช้ บริการระบบขนส่งประเภทต่าง ๆ	36
4.1.1 รถโดยสารประจำทาง	37
4.1.2 รถไฟ	47
4.1.3 รถตู้โดยสาร	48
4.2 ผลการศึกษาสถานการณ์ของระบบการจัดการรถตู้โดยสารประจำทาง ของเอกชนสายบินเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)	54
4.2.1 ผู้ประกอบการ	54
4.2.2 คนขับรถ	60
4.2.3 ผู้โดยสาร	72
4.3 ผลการศึกษาความสามารถหรือปริมาณการเดินทางที่ระบบการให้ บริการรถตู้โดยสารประจำทางจะรองรับในส่วนของชดเชยหรือเสริมกับ ระบบขนส่งหลักในพื้นที่ศึกษา	85
4.3.1 การชดเชยหรือเสริมในด้านปริมาณการเดินทาง	85
4.3.2 การชดเชยในส่วนของระยะเวลาในการเดินทาง	86
4.4 ผลการศึกษาการคาดการณ์แนวโน้มปริมาณการเดินทางในช่วง ระยะเวลาอีก 5 ปีข้างหน้าที่จะมีผลกระทบต่อระบบขนส่งประเภทต่าง ๆ	88
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย	98
5.2 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	99
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับวิจัยต่อไป	100

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก	102
แบบสอบถามผู้โดยสาร	106
แบบสอบถามคนขับรถ	113
แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ	120
แบบบันทึกผลข้อมูลปริมาณการให้บริการรถตู้	123



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงภาวะการจราจรในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา	17
2.2 แสดงสัดส่วนของการเดินทางแต่ละประเภท	18
2.3 แสดงสัดส่วนการลงทุนโครงการแก้ไขปัญหาจราจรในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)	22
2.4 แสดงประมาณค่าใช้จ่ายการลงทุนในโครงการแก้ไขปัญหาจราจรใน กรุงเทพมหานครและปริมณฑลในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)	23
2.5 แสดงรายละเอียดของการปกครองในแขวงต่าง ๆ ของเขตตลิ่งชัน	27
2.6 แสดงรายละเอียดของโครงการที่พักอาศัยในพื้นที่กิ่งอำเภอพุทธมณฑล	32
4.1 แสดงปริมาณการให้บริการรถ ปอ.16 ระหว่าง อนุสาวรีย์ ถึง ศาลายา	40
4.2 แสดงปริมาณการให้บริการรถ โดยสารประจำทางสาย 124	43
4.3 แสดงปริมาณการให้บริการรถ โดยสารประจำทางสาย 125	46
4.4 แสดงขบวนรถเข้า-ออกระหว่างกรุงเทพฯ - ศาลายา	47
4.5 แสดงรถตู้เข้า - ออก ระหว่างกรุงเทพฯ - ศาลายา	52
4.6 แสดงจำนวนผู้โดยสารที่เดินทางเข้าและออก กรุงเทพฯ-ศาลายา โดยการขนส่ง ประเภทต่างๆ	53
4.7 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลของคนขับรถ	60
4.8 แสดงการวิเคราะห์ผลข้อมูลสภาพปัจจุบันในการให้บริการรถตู้โดยสาร	63
4.9 แสดงการวิเคราะห์ผลข้อมูลความคิดเห็นต่อการให้บริการรถตู้โดยสาร	70
4.10 แสดงความต้องการให้มีการปรับปรุงแก้ไขระบบการให้บริการรถตู้ในด้านต่าง ๆ	72
4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสาร	73
4.12 แสดงการวิเคราะห์ผลข้อมูลสภาพการณ์ในปัจจุบันของการให้บริการ รถตู้โดยสารประจำทาง	76
4.13 แสดงผลการวิเคราะห์ลักษณะของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสาร	79
4.14 แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสาร	81

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.15 แสดงจุดขึ้น - ลง ของผู้โดยสารระหว่างเส้นทางให้บริการ สายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล (ขาเข้า)	82
4.16 แสดงจุดขึ้น - ลง ของผู้โดยสารระหว่างเส้นทางให้บริการ สายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล (ขาออก)	83
4.17 แสดงการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการเดินทางระหว่างรถไฟ รถตู้โดยสาร และรถประจำทางสาย 124 ในเส้นทางศาลายา - ปิ่นเกล้า	87
4.18 แสดงผลจำนวนประชากรย้อนหลัง 5 ปี ของกิ่งอำเภอพุทธมณฑล	89
4.19 แสดงผลจำนวนประชากรย้อนหลัง 5 ปี ของเขตตลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)	89
4.20 แสดงผลพยากรณ์จำนวนประชากรอีก 5 ปีข้างหน้า ของกิ่งอำเภอพุทธมณฑล	91
4.21 แสดงผลพยากรณ์จำนวนประชากรอีก 5 ปีข้างหน้า ของเขตตลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)	92

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงอิทธิพลของการขนส่งที่ทำให้เกิดชุมชนใหม่	9
2 แสดงจุดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ (ปิ่นเกล้า)	103
3 แสดงจุดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้ามหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)	103
4 แสดงการรอโดยสารของผู้โดยสารในเวลารถขาดช่วง (ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น ขาออก บริเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ)	104
5 แสดงการเข้าแถวขึ้นรถตู้โดยสารในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น ขาออก บริเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ	104
6 สภาพจุดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ ในช่วงเวลาธรรมดา	105
7 ลักษณะภายในรถตู้โดยสารที่ให้บริการแบบ 3 ตอน ขนาด 12 ที่นั่ง	105

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
4.1 แสดงปริมาณการเดินทางของประชาชนระหว่างกรุงเทพฯและ ปริมณฑลในเส้นทางและพื้นที่ศึกษา	53
4.2 แสดงสัดส่วนและปริมาณการเดินทางที่ระบบรถตู้ให้บริการในส่วนที่ ชดเชยระบบขนส่งมวลชนของรัฐ	85
4.3 แสดงลักษณะการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรวมของกิ่งอำเภอพุทธมณฑล	90
4.4 แสดงลักษณะการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรวมของเขตตลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)	90
4.5 แสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตกิ่งอำเภอพุทธมณฑล	93
4.6 แสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตตลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)	94

## สารบัญแนบที่

แนบที่ที่	หน้า
4.1 แสดงเส้นทางการบริการเดินรถโดยสารประเภทต่าง ๆ	39
4.2 แสดงลักษณะการกระจายตัวของกาารขึ้น - ลงของผู้โดยสารที่ใช้บริการรถตู้สายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล	84



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากความเจริญเติบโตในทุกๆ ด้านของกรุงเทพมหานครเป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้จำนวนประชากรของกรุงเทพฯและปริมณฑลได้เพิ่มมากขึ้น ทั้งผู้ที่อยู่อาศัยตามทะเบียน รวมทั้งผู้ย้ายถิ่นและแรงงานอพยพจากต่างจังหวัด ทำให้ความต้องการในเรื่องที่พักอาศัยเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเป็นไปอย่างไร้ทิศทาง และโดยส่วนใหญ่จะเป็นการขยายตัวในพื้นที่ชานเมืองรอบนอกกรุงเทพฯ และปริมณฑล เพื่อหลีกเลี่ยงความแออัดในเมือง ชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่จะกระจายตามถนนสายหลักต่าง ๆ ที่เชื่อมระหว่างชานเมืองกับตัวเมือง แต่เนื่องจากการขยายตัวที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นชุมชนที่พักอาศัยของครอบครัวใหม่ที่แยกมาจากครอบครัวขยายแบบเดิม สถานที่ทำงานหรือสถานศึกษายังคงอยู่ในเขตเมือง จึงส่งผลให้ประชากรที่อาศัยตามชุมชนในเขตชานเมือง และปริมณฑลยังต้องเดินทางเข้าสู่ตัวเมือง เพื่อประกอบภาระกิจการงานและการศึกษา ด้วยเหตุนี้ทำให้ความต้องการใช้ระบบขนส่งมวลชนระหว่างชานเมืองกับตัวเมืองมีมากขึ้น แต่ด้วยบริการขนส่งมวลชนของรัฐที่มีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอตามความต้องการและยังขาดคุณภาพ ประชาชนจึงหันมาใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากขึ้น ซึ่งปัญหาที่ตามมาก็คือ การจราจรที่ติดขัด เกิดความล่าช้าในการเดินทางและความสูญเสียทางเศรษฐกิจ

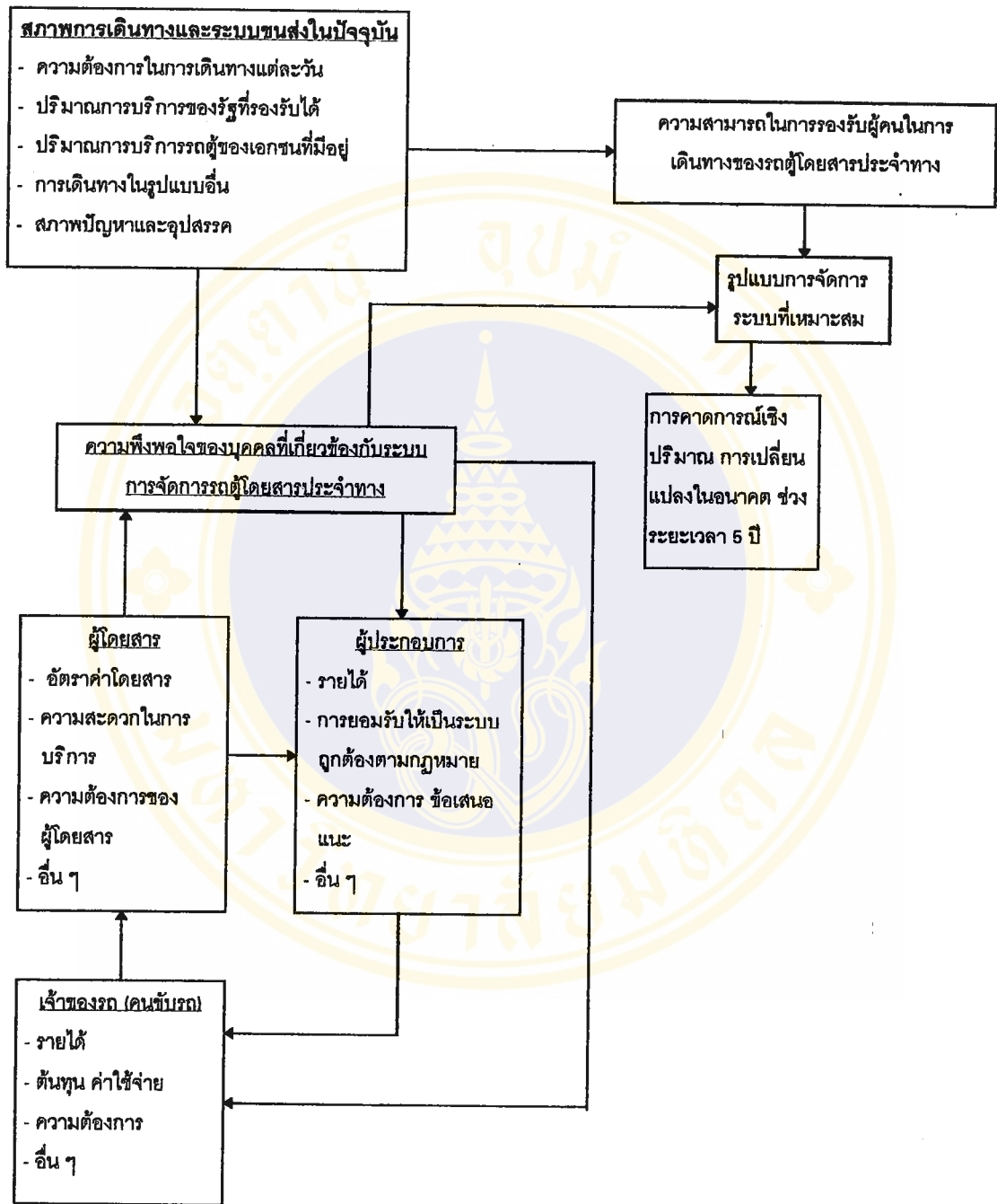
จากการบริการที่ไม่เพียงพอของระบบขนส่งมวลชนของรัฐจึงได้เกิดการบริการขนส่งในรูปแบบใหม่เพื่อบริการประชาชนในเขตชุมชนรอบนอกของกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่จะเข้ามาประกอบภาระกิจในตัวเมือง คือการบริการรถรับจ้างสาธารณะโดยรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน ซึ่งเป็นบริการที่ได้รับความนิยมจากประชาชนเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีความสะดวกสบาย รวดเร็วกว่า สามารถให้บริการในเส้นทางที่รถโดยสารประจำทางเข้าไปไม่ถึง ธุรกิจการบริการดังกล่าวจึงเติบโตอย่างรวดเร็ว และได้เพิ่มการให้บริการอีกหลายเส้นทางในบริเวณรอบนอกทุกด้านของกรุงเทพฯ แต่ปัจจุบันการบริการดังกล่าว ยังไม่มีการจัดการให้เป็นระบบอย่างถูกต้องตามกฎหมายทำให้ขาดการควบคุมดูแล ให้เกิดประโยชน์กับประชาชนอย่างแท้จริง

ด้วยเหตุนี้จึงได้ทำการศึกษาถึงระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสารประจำทางเอกชน ทั้งในด้านความสามารถในการบริการเพื่อรองรับความต้องการด้านการเดินทางของประชากรในเขตชานเมืองและปริมณฑล เสริมกับระบบขนส่งมวลชนหลัก ตลอดจนความพึงพอใจของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบดังกล่าว ทั้งในส่วนของผู้ประกอบการ คนขับรถ และผู้โดยสาร เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการต่าง ๆ ในการจัดการอย่างเหมาะสม ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญ ให้เกิดระบบการจัดการที่ถูกต้อง มีเครือข่ายที่เชื่อมโยงกับระบบขนส่งมวลชนในรูปแบบอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถชดเชยการบริการในส่วนที่ระบบขนส่งมวลชนของรัฐเข้าไปไม่ถึงอย่างเพียงพอ และเป็นทางเลือกในการเดินทางที่สำคัญของประชาชนในเขตชานเมืองและปริมณฑลที่ต้องเดินทางไปกลับประจำในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งจะช่วยลดการให้รถยนต์ส่วนบุคคลลงเป็นการแบ่งเบาปัญหาการจราจรได้อีกทางหนึ่ง

## 1.2 แนวคิดของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้จะต้องศึกษาถึงความต้องการในการเดินทางของประชาชนในพื้นที่ในแต่ละวัน รวมทั้งสภาพของระบบขนส่งโดยรถตู้โดยสาร และระบบขนส่งมวลชนที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษา ว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด มีรูปแบบการจัดการอย่างไร สามารถให้บริการได้เพียงพอหรือไม่อย่างไร ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการจัดการ นอกจากนี้จะต้องศึกษาถึงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการรถตู้โดยสาร ทั้งผู้ประกอบการ ผู้โดยสาร เพื่อนำไปสู่รูปแบบการจัดการที่เหมาะสม พร้อมทั้งพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าวเป็นระยะเวลา 5 ปี

### 1.3 กรอบแนวคิดในการศึกษา



#### 1.4 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการ ระบบขนส่งมวลชนของรัฐและรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน
2. เพื่อวิเคราะห์ความสามารถของระบบรถตู้โดยสารประจำทางในการรองรับการเดินทางเสริมกับระบบขนส่งมวลชนของรัฐ
3. เพื่อคาดการณ์แนวโน้มปริมาณการเดินทางในช่วงระยะเวลาอีก 5 ปีข้างหน้าที่มีผลกระทบต่อระบบขนส่งประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา

#### 1.5 สมมติฐานการวิจัย

1. บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน มีความพึงพอใจในการให้บริการ และการให้บริการ
2. ระบบรถตู้โดยสารประจำทางสามารถรองรับการเดินทางเสริมกับระบบขนส่งมวลชนของรัฐได้

#### 1.6 ขอบเขตของการวิจัย

1. พื้นที่ศึกษา ได้แก่ เขตปริมณฑลฝั่งตะวันตก โดยศึกษาถึงเส้นทางการให้บริการรถตู้สายปิ่นเกล้า (หน้าสหกรณ์กรุงเทพ ฯ ถึงมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา)
2. รถที่ใช้ในการให้บริการ
  - 1) รถตู้นั่งสามตอน บรรทุกคนโดยสารเกิน 7 คน  
ติดเครื่องปรับอากาศ
  - 2) รถตู้นั่งสี่ตอน บรรทุกคนโดยสารเกิน 7 คน  
ติดเครื่องปรับอากาศ
3. บุคคลและองค์กรที่เกี่ยวข้อง
  - 1) บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการ
    - ผู้ประกอบการจัดระบบการบริการ
    - คนขับรถ

## 2) ผู้โดยสาร

- กลุ่มผู้ใช้บริการที่พักอาศัยบริเวณเส้นทาง
- กลุ่มผู้ใช้บริการที่อาศัยบริเวณอื่นซึ่งมาใช้บริการเป็นครั้งคราว

## 4. ช่วงเวลาในการให้บริการ

- 1) ช่วงเวลาเร่งด่วน (6.30 - 9.30 น. , 16.31 - 19.30 น.)
- 2) ช่วงเวลาธรรมดา (9.31 - 15.30 น. , 19.31 - 21.30 น.)
- 3) ช่วงก่อนหมดเวลาให้บริการ (21.00 - 22.30 น.)

## 5. ระบบขนส่งมวลชนของรัฐและขนส่งสาธารณะในพื้นที่

- 1) รถโดยสารประจำทาง ขสมก. สายปอ. 16
- 2) รถโดยสารประจำทางร่วมบริการ ขสมก.สาย 124 และสาย 125
- 3) รถไฟ

## 1.7 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

## 1. เขตชานเมืองรอบนอกกรุงเทพมหานครและปริมณฑล หมายถึงพื้นที่ดังต่อไปนี้

## 1) กรุงเทพมหานคร ได้แก่

- เขตบางพลัด
- เขตตลิ่งชัน

## 2) จังหวัดนครปฐม

- กิ่งอำเภอพุทธมณฑล

2. ระบบขนส่งมวลชนของรัฐ หมายถึง ระบบขนส่งในพื้นที่ศึกษาที่มีการจัดการอยู่ภายใต้การดำเนินงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจ เช่น รถโดยสารประจำทางของขสมก. รถร่วมบริการของเอกชนกับ ขสมก. และรถไฟ

3. รถรับจ้างสาธารณะ หมายถึง รถโดยสารรับจ้างที่นอกเหนือจากการดำเนินการกิจการโดยรัฐ ได้แก่ รถแท็กซี่ รถสามล้อเครื่อง

4. รถรับจ้างสาธารณะประจำทางประเภทรถตู้โดยสารเอกชน หมายถึง เป็นรถตู้วิ่งให้บริการระหว่างปิ่นเกล้า (สหกรณ์กรุงเทพ ฯ ถึงมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา)

5. ขาเข้า หมายถึง การเดินทางจากปริมณฑลเข้าสู่กรุงเทพมหานคร

6. ขาออก หมายถึง การเดินทางออกจากกรุงเทพมหานครไปสู่เขตปริมณฑล
7. เทียบการเดินทาง หมายถึง การเดินทางของคนจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่งในหนึ่งครั้ง เรียกว่าหนึ่งเที่ยว
8. เทียบรถ หมายถึง การเดินทางของรถจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่งในหนึ่งครั้ง เรียกว่าหนึ่งเที่ยว เช่น จากศาลายา-ปิ่นเกล้าคิดเป็นหนึ่งเที่ยว

### 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทราบถึงสภาวะการณ์ปัจจุบัน ในการเดินทางของประชาชนโดยระบบขนส่งในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งจะเป็นผลสะท้อนในการหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงต่อไป
2. ได้แนวทางในการปรับปรุงพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะเสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐให้มีประสิทธิภาพและอยู่ในระบบที่ถูกต้องตามกฎหมายเพื่อการจัดการและควบคุมอย่างเหมาะสม
3. ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ในการกำหนดมาตรการส่งเสริม ควบคุมดูแลให้เกิดประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาจราจรได้ ถ้าสร้างแรงจูงใจให้คนหันมาใช้บริการรถตู้โดยสารเอกชนมากขึ้น ซึ่งจะลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลได้อีกแนวทางหนึ่ง
4. ผลการศึกษาวิจัยจะเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาวิจัยต่อเนื่องในระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนโดยส่วนรวมของประเทศ

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสารประจำทาง เอกชนเสรีในระบบขนส่งมวลชนของรัฐ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบ ค้นคว้าข้อมูลทางเอกสารที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับงานวิจัยไว้ดังนี้

#### 2.1 การขนส่ง

การขนส่งถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมบริการ (Service Industry) ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางหรือเคลื่อนย้ายสิ่งของจากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นการเคลื่อนย้ายผู้คน หรืออาจจะเป็นสัตว์ สิ่งของต่าง ๆ ก็ตาม จะต้องอาศัยการขนส่งเป็นปัจจัยหลักในการเคลื่อนย้ายทั้งสิ้น

##### 2.1.1 ความหมายของการขนส่ง (Definition of Transportation)

“การขนส่ง หมายถึง การจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของต่าง ๆ ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ในการขนส่ง จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ตามความประสงค์และเกิดอรรถประโยชน์ตามต้องการ”

จากคำจำกัดความข้างต้นนี้ พอที่จะกล่าวได้ว่า การขนส่งจากต้องประกอบด้วย ลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

2.1.1.1 เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายบุคคล สัตว์ หรือสิ่งของ จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง

2.1.1.2 การเคลื่อนย้ายนั้นจะต้องกระทำด้วยเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการขนส่ง

2.1.1.3 จะต้องเป็นไปตามความต้องการและเกิดอรรถประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของผู้ที่ทำการขนส่ง

## 2.1.2 วัตถุประสงค์ของการขนส่ง (Objectives of Transportation)

2.1.2.1 เพื่อการสังคม โดยปกติแล้วมนุษย์เราจะต้องมีการคบหาสมาคมและติดต่อสัมพันธ์กันอยู่ตลอดเวลา การขนส่งจะเป็นนำพาให้เกิดการไปมาหาสู่กันได้ ทั้งในส่วนที่เป็นชุมชนใกล้เคียงหรือท้องถิ่นอื่นที่อยู่ไกลออกไป

2.1.2.2 เพื่อที่อยู่อาศัยและการประกอบอาชีพ การขนส่งเป็นส่วนสำคัญในการเดินทางไปประกอบอาชีพที่มีระยะทางห่างจากที่อยู่อาศัย

2.1.2.3 เพื่อการเมืองการปกครอง การบริหารราชการแผ่นดิน เพื่อให้เกิดความมั่นคงทั้งทางเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง จำเป็นต้องอาศัยการขนส่งเป็นส่วนสำคัญในการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของประเทศ

2.1.2.4 เพื่อการศึกษาหาความรู้ การขนส่งเข้ามาช่วยในการเดินทางเพื่อศึกษาหาความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการเดินทางเพื่อการศึกษาในห้องเรียนหรือการศึกษาในต่างถิ่นไกล ๆ

2.1.2.5 เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

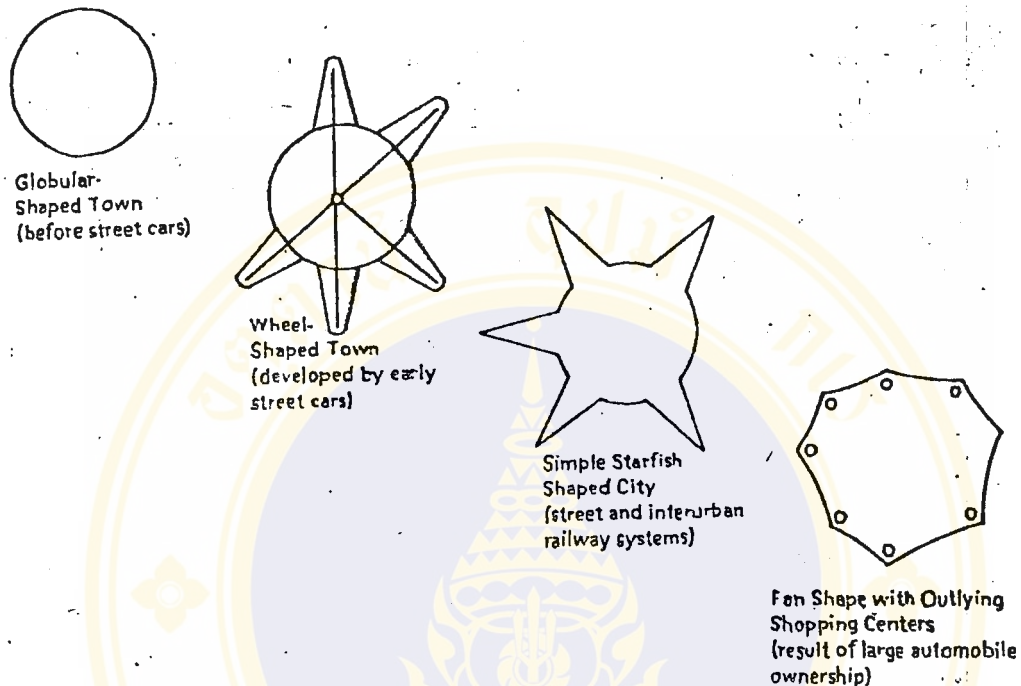
2.1.2.6 อื่น ๆ โดยเฉพาะการประกอบธุรกิจบริการต่าง ๆ และอุตสาหกรรมทั่วไป จำเป็นต้องมีการขนส่งสินค้าบริการ เริ่มตั้งแต่วัตถุดิบจนเป็นสินค้าถึงมือผู้บริโภค

## 2.1.3 ประโยชน์ของการขนส่ง

2.1.3.1 การขนส่งทำให้เกิดปัจจัย 4 เราจะต้องอาศัยการขนส่งในลักษณะต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการพื้นฐานทั่วไป

2.1.3.2 การขนส่งทำให้เกิดชุมชนใหม่ การขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ล้วนมีส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดชุมชนใหม่ กระจายยังพื้นที่ต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นได้ดังภาพประกอบดังนี้

## ภาพที่ 1 แสดงอิทธิพลของการขนส่งที่ทำให้เกิดชุมชนใหม่



2.1.3.3 การขนส่งให้เกิดอรรถประโยชน์และมูลค่าต่าง ๆ เมื่อเกิดการขนส่งขึ้นจะต้องเกิดอรรถประโยชน์ต่าง ๆ ตามมาด้วยเสมอไม่ว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านใดก็ตาม เช่น อรรถประโยชน์ด้านเวลา อรรถประโยชน์ด้านสถานที่ เป็นต้น

2.1.3.4 การขนส่งทำให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ การพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง มีส่วนทำให้เกิดการขยายงาน ทำให้เกิดการแบ่งงาน ทำให้มีการกระจายรายได้และอื่น ๆ อีกมาก

### 2.1.4 ประสิทธิภาพการขนส่ง (Efficiency of Transportation)

การพัฒนาการขนส่งนั้นมุ่งที่จะพัฒนาให้การขนส่งมีคุณภาพ มีมาตรฐานและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งตามหลักของการขนส่งแล้ว ถือว่าการขนส่งที่มีประสิทธิภาพจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1.4.1 ความรวดเร็ว (Speed) การขนส่งที่รวดเร็ว สามารถที่จะทำให้สินค้าและบริการต่าง ๆ ไปสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลาต่อความต้องการ ผู้คนที่เดินทางไปในที่ต่าง ๆ ก็ต้องการความรวดเร็วเช่นเดียวกัน

2.1.4.2 ความประหยัด (Economy) หมายถึง สองลักษณะคือเกิดความประหยัดในต้นทุนการขนส่ง และประหยัดในราคาค่าบริการ

2.1.4.3 ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง ความปลอดภัยของผู้โดยสาร ความปลอดภัยจากการสูญเสียบหรือเสียหายสินค้าและบริการต่าง ๆ ตลอดจนความปลอดภัยของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการขนส่งด้วย

2.1.4.4 ความสะดวกสบาย (Convenient) หมายถึง ความสะดวกสบายของผู้โดยสาร หรือความสะดวกในการขนส่งสินค้าหรือบริการก็ตาม

2.1.4.5 ความแน่นอน เชื่อถือได้ และตรงต่อเวลา (Certainty and Punctuality) กล่าวคือ จะต้องมีการกำหนดเวลาในการเดินทางไว้อย่างแน่นอน มีจำนวนเที่ยวที่วิ่ง เวลาที่จะออกเดินทางจากต้นทาง เวลาที่จะถึงปลายทางระยะเวลาในการเดินทาง เวลาที่จะผ่านจุดที่สำคัญต่าง ๆ ซึ่งจะต้องมีระบุไว้ และจะต้องรักษาเวลาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ จึงจะถือว่ามีประสิทธิภาพ

## 2.1.5 ปัจจัยที่สำคัญสำหรับการขนส่ง

ในการประกอบกิจการทางด้านการขนส่งนั้น มีองค์ประกอบ (Factors) หรือปัจจัยสำคัญดังต่อไปนี้

2.1.5.1 เส้นทาง (Ways or Route)

2.1.5.2 อุปกรณ์ (Vehicle or Equipment)

2.1.5.3 สถานี (Terminal)

2.1.5.4 ผู้ประกอบการ (Operator or Carrier)

2.1.5.5 กฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ (Regulations)

## 2.2 เศรษฐกิจการขนส่ง

### 2.2.1 อุปสงค์ในการขนส่ง (Demand of Transportation)

กล่าวคือถ้าหากราคาของสินค้าและบริการอยู่ในระดับสูงหรือสูงขึ้นปริมาณความต้องการในสินค้าและบริการนั้น ๆ จะอยู่ในระดับที่ต่ำหรือลดลง แต่ถ้าราคาของสินค้าและบริการอยู่ในระดับราคาที่ต่ำลงหรือลดลง ปริมาณความต้องการในสินค้าและบริการก็จะอยู่ในระดับที่สูงหรือมากยิ่งขึ้น ซึ่งอุปสงค์ของการขนส่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

#### 2.2.1.1 อุปสงค์ของการขนส่งผู้โดยสาร (Passenger's Demand)

#### 2.2.1.2 อุปสงค์ของการขนส่งสินค้าและบริการ (Cargo's Demand)

อุปสงค์ของการขนส่งทั้ง 2 ประเภท จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งต่อไปนี้

- (1) การเพิ่มขึ้นลดลงของรายได้
- (2) ลักษณะของการใช้บริการ
- (3) ความนิยมของผู้ใช้บริการ
- (4) ความเจริญของเศรษฐกิจ
- (5) อัตราค่าโดยสารเปรียบเทียบ
- (6) กำหนดเวลา (Schedule)
- (7) ลักษณะของการให้บริการ (Services)

การแปรปรวนของระดับอุปสงค์สำหรับการขนส่งในช่วงเวลาต่าง ๆ เช่น ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (rush hours) วันสุดสัปดาห์ (weekends) ฤดูกาล (seasons) จุดสูงสุดของวัฏจักรธุรกิจ (zenith of the cycle) เป็นปัญหาหนึ่งของการขนส่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อปัญหาอีกมากมาย เช่น ความแออัดของการจราจร อัตราค่าโดยสารที่สูงมาก ความขาดแคลนด้านแรงงาน ตลอดจนการยกเลิกการให้บริการในบางเส้นทาง เหล่านี้ล้วนมีความสัมพันธ์กับข้อเท็จจริงที่ว่า อุปสงค์สำหรับการขนส่งจะมีระดับสูงเป็นพิเศษเฉพาะช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้น อุปกรณ์ทุนและจำนวนแรงงานบางส่วน ที่จำเป็นต่อการให้บริการในช่วงเวลาที่อุปสงค์มีระดับสูง จึงกลายเป็นสิ่งเกินความจำเป็นสำหรับช่วงเวลาอื่น ๆ เป็นที่คาดหมายกันว่าการกระจายอุปสงค์สำหรับการขนส่งให้มีระดับทัดเทียมกันในช่วงเวลาต่าง ๆ อาจช่วยลดต้นทุนการผลิตบริการขนส่ง และอาจทำให้คุณภาพของการขนส่งดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันก็ได้ (ประจักษ์ สกุนตะลักษณะ, 2529)

## 2.2.2 อุปทานในการขนส่ง (Supply of Transportation)

มีลักษณะที่คล้ายกับลักษณะของอุปสงค์ แต่จะอยู่ในลักษณะที่ตรงกันข้าม กล่าวคือ ถ้าระดับราคาสินค้าและบริการน้อยลง ปริมาณของอุปทานก็จะลดลงไปด้วย แต่ถ้าระดับราคาของสินค้าและบริการสูงขึ้น ปริมาณของอุปทานก็จะสูงขึ้นตามไปด้วย อุปทานในการขนส่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท เช่นเดียวกันกับอุปสงค์ คือ อุปทานของการขนส่งผู้โดยสาร และอุปทานของการขนส่งสินค้าและบริการ

อุปทานในการขนส่ง เป็นปริมาณของการบริการที่ผู้ประกอบการกิจการขนส่งจะสามารถตอบสนองต่อความต้องการรายได้ สภาพการณ์ต่าง ๆ โดยสิ่งที่ทำให้อุปทานของการขนส่งมีการเปลี่ยนแปลงได้มากที่สุดก็คือ อัตราค่าขนส่ง กล่าวคือ ถ้าอัตราค่าบริการสูง ปริมาณอุปทานของการขนส่งก็จะมีมาก และถ้าอัตราค่าบริการอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณอุปทานของการขนส่งก็จะลดลง

## 2.2.3 จำนวนและขนาดของผู้ประกอบการ (Amount and Size of Operator)

ในเรื่องของจำนวนและขนาดของผู้ประกอบการนี้เป็นการพิจารณาว่ามีจำนวนผู้ประกอบการของการขนส่งแต่ละประเภทเป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด มีการแข่งขันกันมากหรือน้อย มีลักษณะของการแข่งขัน (Competition) อย่างไรพร้อมกันนั้นก็พิจารณาว่า ผู้ประกอบการขนส่งแต่ละประเภท แต่ละรายนั้นมีขนาดของการประกอบการเป็นอย่างไร เป็นขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ต้องใช้เงินทุนในการดำเนินงานมากน้อยเพียงใด

## 2.2.4 กฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ (Regulations)

ต้องพิจารณาว่าในการประกอบกิจการด้านการขนส่งในแต่ละประเภทมีกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ที่รัฐได้วางไว้อย่างไรบ้าง มีการสนับสนุนหรือส่งเสริมต่อการประกอบการอย่างไรบ้าง มีข้อกำหนดอย่างไรบ้างในการดำเนินงานด้านการขนส่ง

## 2.2.5 ต้นทุนของการขนส่ง (Cost of Transportation)

2.2.5.1 ต้นทุนคงที่ในการขนส่ง (Fixed Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ตามการขนส่ง ไม่ว่าจะประกอบการขนส่งหรือไม่ก็ตาม จะต้องเสียค่าใช้จ่ายนี้อย่างแน่นอน เช่น ค่าเบี้ยประกันภัย เงินเดือนพนักงาน ค่าเสื่อมราคา ค่าเช่าอาคารและที่ดิน ค่าทะเบียนและใบอนุญาต เป็นต้น

2.2.5.2 ต้นทุนผันแปรในการขนส่ง (Variable Cost) เป็นต้น ต้นหรือค่าใช้จ่ายที่จะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามการขนส่ง กล่าวคือ ถ้าทำการขนส่งมากก็จะเสียค่าใช้จ่ายมาก ถ้าทำการขนส่งน้อยก็จะเสียค่าใช้จ่ายน้อย ถ้าไม่ทำการขนส่งเลยก็จะไม่เสียค่าใช้จ่ายเลย เช่น ค่าซ่อมแซม ค่าสึกหรอ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

2.2.5.3 ต้นทุนรวมของการขนส่ง (Joint Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นสำหรับการขนส่งสินค้าหรือบริการหลาย ๆ อย่าง หลาย ๆ ประเภทร่วมกัน โดยไม่สามารถจะแยกออกได้ว่าต้นทุนของการขนส่งสินค้าหรือบริการแต่ละอย่าง แต่ละประเภทรันนั้นเท่าใด ซึ่งในบางครั้งอาจเรียกชื่อเป็นอย่างอื่น ได้ว่า Common Cost เช่น การขนส่งทางรถไฟ โดยในรถไฟขบวนหนึ่ง อาจจะมีทั้งผู้โดยสาร สินค้าบริการอยู่ในขบวนเดียวกัน ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในลักษณะนี้จะเป็นต้นทุนร่วมกัน

2.2.5.4 ต้นทุนเที่ยวกลับ (Back Haul Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ได้อรรถาธิบายลักษณะของค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) เข้าไปด้วย ถือเป็นค่าชดเชยที่ต้องทำให้เสียโอกาสขึ้น หรือกล่าวในกรณีของการขนส่งก็หมายถึง การที่ต้องบรรทุกผู้โดยสารสินค้าหรือบริการ ไปส่งยังจุดหมายปลายทางแล้วในเที่ยวกลับนั้นไม่ได้บรรทุกอะไรกลับมาเลย กรณีนี้จึงต้องมีการคิดถึงต้นทุนเที่ยวกลับรวมไว้ใน การคิดถึงต้นทุนค่าบริการขนส่งด้วย ซึ่งในบางครั้งลักษณะเช่นนี้ถือว่าการสูญเปล่าได้เกิดขึ้นและถือว่าการขนส่งที่ไม่ทำให้เกิดการประหยัดอีกด้วย

## 2.2.6 การกำหนดอัตราค่าบริการการขนส่ง (Transportation Rate - Pricing)

การกำหนดอัตราค่าบริการขนส่งนั้น ส่วนใหญ่จะใช้ต้นทุนในการขนส่งเป็นรากฐานในการกำหนดอัตราค่าบริการขึ้นมา จะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ด้วย เช่น รายได้ รายจ่าย ความสม่ำเสมอ มาตรฐาน และประสิทธิภาพการขนส่งควบคู่กันไปด้วย ซึ่งอัตราค่าบริการขนส่งมีอยู่ 2 ประเภทคือ

2.2.6.1 อัตราค่าโดยสาร เป็นการกำหนดอัตราค่าบริการขนส่งบุคคล จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ตามลักษณะและประเภทของการขนส่ง

2.2.6.2 อัตราค่าระวาง เป็นการกำหนดอัตราค่าบริการขนส่งสินค้าหรือบริการ จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง ตามลักษณะและประเภทของการขนส่งหรือตามลักษณะและประเภทของสินค้า

ในการกำหนดอัตราค่าบริการการขนส่งนั้น แยกพิจารณาได้ว่า

ผู้ใช้บริการ ต้องการที่จะให้อัตราค่าบริการขนส่งต่ำที่สุด (Minimum)

ผู้ให้บริการ ต้องการที่จะให้อัตราค่าบริการขนส่งสูงที่สุด (Maximum)

ซึ่งเราจะพิจารณาได้ว่า ทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการจะมีความสัมพันธ์กัน ในทางตรงกันข้าม ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องหาอัตราค่าบริการที่ดีที่สุด ที่จะทำให้ทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ สามารถอยู่ร่วมกันได้ ดังนั้นในการกำหนดอัตราค่าบริการการขนส่งปัจจัยที่สำคัญคือ

- (1) อุปสงค์และอุปทานของการขนส่ง
- (2) ต้นทุนของการขนส่ง
- (3) การควบคุมอัตราค่าบริการขนส่ง

ผู้ใช้บริการขนส่งต่างประเภทกัน (หรือบางที่ต่างกันสำหรับการขนส่งประเภทเดียวกัน) มักจะเผชิญการกำหนดราคา หรือวิธีการชำระเงินที่แตกต่างกัน ผลที่ตามมาก็คือ ความรู้ซึ่งของแต่ละคนเกี่ยวกับราคาของการเดินทางอาจจะแตกต่างกันไปจากจำนวนที่จ่ายตามจริงในการเดินทาง

Sherman (1967) ให้ความเห็นว่าผู้โดยสารที่มีความรู้ซึ่งน้อยมากเกี่ยวกับราคารวมที่แท้จริงของการเดินทางโดยรถยนต์ เพราะว่า พวกเขาอิงการตัดสินใจไว้กับแนวคิดแคบ ๆ อย่างหลัก การว่าด้วยต้นทุนเพิ่มระยะสั้น ซึ่งจะให้ตัวเลขราคาที่ค่อนข้างต่ำมาก

Harrison และ Quamby (1969) ได้สรุปไว้ว่าเมื่อรวมน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันเครื่อง การซ่อมแซม การสึกหรอของยางรถ และค่าเสื่อมราคาต่อไมล์เข้าด้วยกัน รถยนต์ส่วนบุคคลส่วนใหญ่จะมีต้นทุนเพิ่มอยู่ระหว่าง 4 เพนนี กับ 7 เพนนี/ไมล์ ส่วนการศึกษาเชิงประจักษ์อื่น ๆ ในช่วงปี 1966-69 นี้ให้เห็นว่าต้นทุนเท่าที่ผู้โดยสารรับรู้ (perceived cost) อยู่ในช่วง 2-4 เพนนี/ไมล์ เท่านั้น ในตรงกันข้ามผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะมักจะมีความรู้สึกมากกว่าเกี่ยวกับต้นทุนของการเดินทางของตน เพราะพวกเขาต้องจ่ายเงินซื้อตั๋วก่อนจะเริ่มออกเดินทาง

## 2.2.7 ประเภทของอัตราค่าบริการการขนส่ง

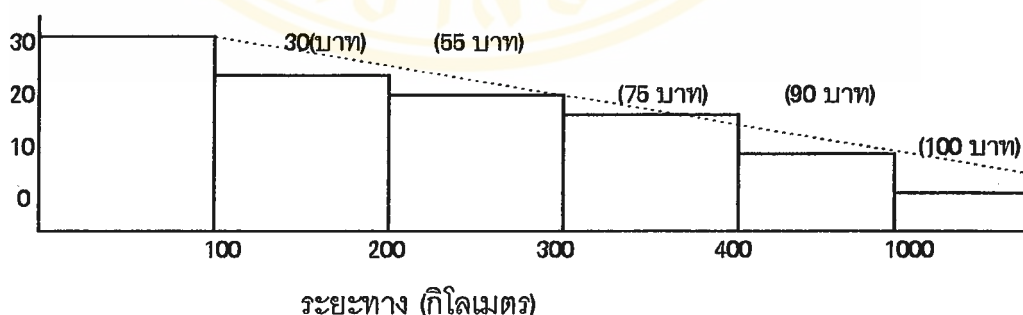
อัตราค่าบริการขนส่งก็คืออัตราค่าโดยสารหรืออัตราค่าระวางที่ผู้ประกอบการขนส่งเรียกเก็บจากผู้ที่มาใช้บริการ โดยมีอัตราค่าบริการขนส่งที่นิยมใช้กันอยู่หลายประเภท ได้แก่

2.2.7.1 อัตราค่าบริการแบบตายตัว (Flat Rate) เป็นการคิดอัตราค่าบริการที่กำหนดไว้เพียงราคาเดียว โดยไม่คำนึงถึงว่าผู้ใช้บริการจะใช้บริการขนส่งในระยะทางเท่าใดใกล้หรือไกล การคิดอัตราค่าบริการแบบนี้ใช้วิธีถัวเฉลี่ย (Average) โดยให้ผู้ใช้บริการเสียค่าบริการในอัตราเดียวกันเท่ากันหมดตลอดเส้นทาง

2.2.7.2 อัตราค่าบริการแบบกลุ่ม (Group Rate หรือ Fixed Zone) เป็นการคิดอัตราค่าบริการขนส่งที่นำเอาลักษณะของ Flat Rate หลาย ๆ จุดมารวมกันหรือมาติดต่อกันให้เชื่อมโยงกัน โดยถ้าผู้ใช้บริการยังใช้บริการอยู่ในช่วงใดช่วงหนึ่งไม่ว่าจะใกล้หรือไกลก็เสียอัตราค่าบริการขนส่งในอัตราเท่าเดิม แต่ถ้าผู้ใช้บริการเดินทางข้ามจุดหรือช่วงต่อ ก็จะต้องเสียอัตราค่าบริการเพิ่มขึ้นโดยนำเอาอัตราค่าบริการทั้ง 2 ช่วงมารวมกันหรือถ้าผู้ใช้บริการเป็นระยะทางยาวถึง 3 ช่วง ก็จะเสียอัตราค่าบริการขนส่งเพิ่มมากขึ้นไปอีก

2.2.7.3 อัตราค่าบริการตามระยะทาง (Distance Rate หรือ Moring Zone) เป็นการคิดอัตราค่าบริการขนส่งที่ถือได้ว่ายุติธรรมดีโดยคิดอัตราค่าบริการตามระยะทางที่ใช้บริการจริง ผู้ใดใช้บริการเป็นระยะทางไกลก็เสียค่าบริการมาก ผู้ใดใช้บริการเป็นระยะทางใกล้ก็เสียค่าบริการน้อย

2.2.7.4 อัตราค่าบริการแบบชายธง (Tapering Rate) เป็นการคิดอัตราค่าบริการขนส่งที่ใช้การคิดแบบระยะทาง แต่ผิดกันตรงที่ว่า เมื่อเดินทางมากจะได้รับส่วนลดในอัตราค่าบริการขนส่งมีลักษณะเป็น Regression Rate กล่าวคือ ระยะทางเพิ่มแต่ค่าบริการที่คิดจากระยะทางที่เพิ่มขึ้นจะลดลง เช่น



ที่มา : ชีวเดช ธีรมงคล: 2525

2.2.7.5 อัตราค่าบริการแบบแข่งขัน (Competitive Rate) เป็นการคิดอัตราค่าบริการขนส่งแบบที่จะส่งเสริมหรือสนับสนุนกิจการที่รัฐบาลสนับสนุนโดยจะกำหนดอัตราค่าบริการขนส่งให้ต่ำเป็นพิเศษแล้วแต่กรณี

2.2.7.6 อัตราค่าบริการพิเศษ (Special Rate หรือ Class Rate) เป็นการคิดอัตราค่าบริการขนส่งที่คิดเป็นพิเศษสำหรับการให้บริการเฉพาะอย่าง สินค้าเฉพาะอย่าง แต่ละรายแต่ประเภทไม่เหมือนกัน (ธีระเดช ธีวรงค์คล ,2525)

ผลงานวิจัยของ J.f. Kain (1964) ซึ่งเป็นการศึกษาทางเศรษฐมิติเกี่ยวกับเงินจ่ายเหลือสำหรับการขนส่งสาธารณะ โดยอาศัยการสำรวจปี ค.ศ.1953 จาก 40,000 ครัวเรือนในเมือง Detroit นับได้ว่าเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นถึง วิธีการที่นักเศรษฐศาสตร์การขนส่งนิยมใช้ในการศึกษา ทั้งยังแสดงถึงความยากลำบากบางประการในการสร้างแบบจำลองสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับเมือง และได้เสนอลำดับต่อเนื่องของการตัดสินใจโดยแยกเป็น 4 ลำดับ คือ

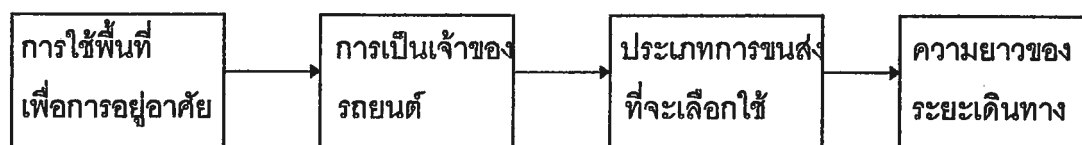
(1) ในขั้นต้นคนงานจะเลือกแหล่งที่อยู่อาศัยโดยดูความหนาแน่นของประชากร ทั้งนี้โดยจะมีรายได้ ความพอใจ เกี่ยวกับขนาดของพื้นที่ดินและราคาที่ดินเพื่ออยู่อาศัยเป็นตัวกำหนดการตัดสินใจเลือก

(2) เมื่อเลือกที่ตั้งสำหรับอยู่อาศัยได้แล้ว ก็จะตัดสินใจเกี่ยวกับการซื้อรถยนต์ ซึ่งขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของบริเวณที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นนั้น รายได้ของครอบครัว การขนส่งสาธารณะที่มีอยู่ และองค์ประกอบของครอบครัว

(3) การตัดสินใจว่าจะใช้บริการการขนส่งสาธารณะสำหรับเดินทางไปทำงานหรือไม่นั้น นอกเหนือจากขึ้นอยู่กับตัดสินใจสองลำดับแรกเกี่ยวกับที่ตั้งและการเป็นเจ้าของรถยนต์แล้วยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ซึ่งประกอบด้วยคุณภาพของการขนส่งสาธารณะภายในท้องถิ่นและความต้องการใช้รถยนต์ของสมาชิกครอบครัวคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้ทำงาน

(4) ในระยะสุดท้าย ระยะทางสั้น - ยาว ของการเดินทางจากบ้านไปทำงานขึ้นอยู่กับตัดสินใจใน 3 ลำดับก่อน และราคาที่ดินสำหรับการอยู่อาศัย บริเวณประชิดสถานที่ทำงานของคนงานนั้น

รูปแบบฟอร์มของลำดับต่อเนื่องของการตัดสินใจจึงแสดงได้ดังนี้



Residential space  
consumption

Car ownership

Mode of transport  
choice

Trip Lengths

## 2.3 สภาพจราจรและการเดินทางของผู้คนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมความเจริญในทุกด้าน มีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและเพิ่มมากขึ้นตามอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เพิ่มสูงขึ้น การขยายตัวของกรุงเทพฯ เป็นไปอย่างไม่มีระเบียบและไร้ทิศทางทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจเกือบทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงข่ายถนนซึ่งมีไม่เพียงพอต่อความต้องการและไม่ได้สัดส่วนกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์ ความเจริญเติบโตของกรุงเทพฯ ได้ขยายตัวออกจากศูนย์กลางเมือง ทั้งในแนวตั้งและแนวราบแผ่ลามไปตามเส้นทางคมนาคม ทำให้ความสำคัญของศูนย์กลางเมืองเพิ่มขึ้น และมีปริมาณการจราจรเดินทางเข้า-ออกเมืองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้สภาพการจราจรติดขัด ดังแสดงในตารางที่ 2.1 และตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 แสดงภาวะการจราจรในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา

ประชากรและการเดินทาง	2515	2532	2535
ประชากร กทม.และปริมณฑล (ล้านคน)	2.9	5.6	6.1
ระยะเดินทางเฉลี่ย (กม.)	4.9	8.3	8.9
ความต้องการเดินทางใน 1 วัน (ล้านเที่ยว)	4.7	16.1	20.8
อัตราการขยายตัว	1.0	343%	443%

ที่มา : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย : 2536

ตารางที่ 2.2 แสดงสัดส่วนของการเดินทางแต่ละประเภท

ประเภทของการเดินทาง	2515	2532	2535
โดยรถยนต์ส่วนตัว	1.07	5.91	7.43
โดยรถรับจ้าง (3-4 ล้อ)	0.67	1.20	1.66
โดยรถมอเตอร์ไซด์	0.33	2.80	4.25
โดยรถเมล์	2.48	6.09	7.08
โดยรถไฟฟ้าในเมือง	0.01	0.04	0.06
โดยเรือ	0.18	0.26	0.32
รวม (ล้านเที่ยวต่อวัน)	4.70	16.1	20.80

ที่มา : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย : 2536

ปัญหาจราจรได้ทวีความรุนแรงขึ้น โดยมีสภาพติดขัดในพื้นที่ต่างๆเกือบตลอดวัน ปัจจุบันความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางบนถนนสายหลักได้ลดลงจากเดิมเหลือประมาณ 9 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจ สังคม คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกิดความสูญเสียน้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ 38 ล้านบาทต่อวัน หรือประมาณกว่า 11,000 ล้านบาทต่อปี และมูลค่าการสูญเสียเวลาประมาณ 23 ล้านบาทต่อวัน หรือประมาณปีละ 8,000 ล้านบาทต่อปี ซึ่งรวมเป็นมูลค่าสูญเสียทางเศรษฐกิจ ปีละประมาณ 19,000 ล้านบาท อันเป็นผลเสียต่อโอกาสการพัฒนาประเทศโดยรวมเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้การจราจรติดขัดในกรุงเทพฯ เป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้สูญเสียโอกาสในการเป็นแหล่งลงทุนเพื่อการพัฒนาเป็นศูนย์กลางการเงินและการพัฒนาระหว่างประเทศในภูมิภาค

## 2.4 สาเหตุหลักของปัญหาการจราจร

### 2.4.1 ปัญหาระบบโครงข่ายไม่สมบูรณ์ทั้งถนนสายหลักและสายรอง

ปัจจุบันมีสัดส่วนถนนต่อพื้นที่กรุงเทพฯ เพียงร้อยละ 9 ขณะที่มาตรฐานสากล

ควรจะมีสัดส่วนถนนต่อพื้นที่ร้อยละ 20 ถึง 25 และปัญหาระบบโครงข่ายไม่สมบูรณ์ยังได้แผ่ขยายกระทบพื้นที่ปริมณฑลและเมืองศูนย์กลางในภาคมหานคร

#### 2.4.2 ปัญหาจุดตัดถนนกับเส้นทางรถไฟ

ในกรุงเทพฯ มีจุดตัดถนนกับทางรถไฟ จำนวน 23 แห่งโดยเน้นจุดตัดของถนนสายหลักกับเส้นทางรถไฟจำนวน 14 แห่ง ทำให้รถยนต์ต้องเสียเวลารอรถไฟผ่านในเวลาเร่งด่วนเข้าเย็น วันละประมาณ 3 ชั่วโมง ซึ่งเวลาในการปิดกั้นการจราจรเมื่อรถไฟแล่นผ่านจุดนั้น มีผลกระทบต่อระบบการจราจรในกรุงเทพฯ เป็นอย่างมาก

#### 2.4.3 ปัญหาสภาพและลักษณะของถนนขาดประสิทธิภาพ

มีทางร่วมทางแยกซึ่งรถต้องตัดกระแสจราจรจำนวนมาก ขณะเดียวกันปริมาณการจราจรที่ผ่านทางแยกเกินขีดความสามารถของทางแยกที่จะรองรับได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางแยกบนถนนสายหลัก จะมีปริมาณการจราจรคับคั่งและติดขัดเกือบตลอดทั้งวัน นอกจากนี้ยังมีถนนและสะพานที่มีลักษณะเป็นคอขวด ทำให้การไหลของการจราจรไม่คล่องตัว

#### 2.4.4 ปัญหาการเพิ่มขึ้นของรถยนต์

จากข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก ปรากฏว่าในปี 2535 มีรถยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพมหานคร จำนวนกว่า 2.5 ล้านคัน ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ จำนวน 1.2 และ 1.1 ล้านคัน ตามลำดับ อัตราการเพิ่มของรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ เฉลี่ยเพิ่มขึ้นวันละ 410 และ 440 คัน ตามลำดับ โดยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์มีอัตราเพิ่มจากปี 2534 เฉลี่ยร้อยละ 14 และ 18 ขณะที่การก่อสร้างถนนใหม่ต้องใช้เวลาและการลงทุนสูงไม่สามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วได้

#### 2.4.5 ปัญหาระบบขนส่งสาธารณะยังไม่มีประสิทธิภาพ

ประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลกว่า 2 ใน 3 เดินทางโดยใช้บริการขนส่งสาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถโดยสารประจำทาง ซึ่งปัจจุบันแม้ว่าองค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ ได้พยายามปรับปรุงการให้บริการของรถโดยสารประจำทางอยู่ตลอดเวลา แต่ก็ยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน ดังนั้นรถโดยสารประจำทางจึงมี

สภาพที่แออัดยัดเยียดมากในเวลาเร่งด่วนเช้า-เย็น ด้วยเหตุนี้ประชาชนจึงหันมานิยมการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นพาหนะในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น

2.4.6 ปัญหาการกระจุกตัวของแหล่งจ้างงาน สถาบันการศึกษา และสถานที่ราชการ เป็นเหตุให้การจราจรมุ่งสู่ใจกลางเมืองระยะทางในการเดินทางจากที่พักไปยังแหล่งงานในเมือง โดยเฉลี่ยของประชากรในกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นจาก 8 กิโลเมตร ในปี 2515 เป็น 20 กิโลเมตร ในปี 2534 ทั้งนี้เพราะจำนวนสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมและบริการและการกระจุกตัวของคนทำงานในเขตกรุงเทพมหานครในปี 2534 คิดเป็นร้อยละ 36 และ 46 ของทั้งประเทศ

2.4.7 ปัญหาการไม่เคารพกฎจราจรของผู้ใช้รถใช้ถนน  
ในปี 2534 มีการออก “ใบสั่ง” แก่ผู้กระทำความผิดกฎจราจรในกรุงเทพมหานคร จำนวนกว่า 2,500,000 ราย แต่ใบรายงานตัวและชำระค่าปรับเพียงร้อยละ 55 เป็นการกระทำความผิดในข้อหาจอดรถในที่ห้ามจอดมากที่สุด คือ ร้อยละ 32 ของความผิดทั้งหมด พบว่าผู้กระทำความผิดส่วนใหญ่เป็นผู้ขับขีรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้รถใช้ถนนยังขาดวินัยในการใช้รถใช้ถนนอยู่อีกมาก

2.4.8 ปัญหาอุบัติเหตุจราจร  
ในปี 2535 มีอุบัติเหตุจราจรในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 46,745 ราย มีผู้เสียชีวิตจำนวน 963 ราย บาดเจ็บ 11,025 ราย ทรัพย์สินเสียหายประมาณ 200 ล้านบาท อุบัติเหตุจราจรส่วนใหญ่เกิดจากรถจักรยานยนต์และรถยนต์ส่วนบุคคลเฉลี่ยวันละกว่า 100 ราย

## 2.5 แนวทางแก้ไขปัญหาจราจร

สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบกในฐานะองค์การกลางถาวรระดับชาติในการแก้ไขปัญหาจราจร ซึ่งดูแลรับผิดชอบการจัดระบบการจราจรทางบกและประสานงานด้านการจราจร ซึ่งดูแลรับผิดชอบการจัดระบบการจราจรทางบกและประสานงานด้านการจราจรครอบคลุมพื้นที่ทั้งประเทศ ได้กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาจราจรที่สำคัญ ดังนี้

2.5.1 เน้นนโยบายการเคลื่อนย้ายคนมากกว่าการเคลื่อนย้ายรถ โดยมุ่งขนส่งคนหรือผู้โดยสารไปยังจุดหมายปลายทางให้มากที่สุด และโดยเร็ว

2.5.2 เน้นให้มีการใช้วิศวกรเพื่อการสำรวจอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.5.3 เน้นสนับสนุนการใช้มาตรการควบคุมและกระจายปริมาณการจราจร ด้วยการควบคุมการมีและใช้รถยนต์ และการรวมและกระจายการใช้รถยนต์ รวมทั้งผลักดันมาตรการเพื่อนำสู่การปฏิบัติอย่างเหมาะสม

2.5.4 ให้มีรถโดยสารประจำทางประสานระบบรองรับกับระบบขนส่งมวลชนสาธารณะระบบอื่น อาทิ การขนส่งผู้โดยสารในแม่น้ำเจ้าพระยาและลำคลองในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และรถไฟฟ้าซึ่งจะมีในอนาคต

2.5.5 พัฒนาศักยภาพการวางแผน การบริหารและการอำนวยความสะดวกการจราจรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.5.6 บังคับใช้กฎหมายจราจรให้เข้มงวด และปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ข้อบังคับและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจราจรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.5.7 ใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกการจราจรที่ทันสมัยเข้ามาช่วย

2.5.8 ติดตามและผลักดันโครงการที่ได้รับอนุมัติให้บังเกิดผลในการปฏิบัติเป็นรูปธรรมโดยเร็ว

2.5.9 แก้ไขปัญหาการจราจรในเมืองใหญ่และเมืองที่เป็นศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค และเตรียมการป้องกันปัญหาจราจรที่อาจจะเกิดขึ้นในเมืองอื่น ๆ ในอนาคต

ตารางที่ 2.3 แสดงสัดส่วนการลงทุนโครงการแก้ไขปัญหารถจักรยานในกรุงเทพมหานครและ  
ปริมณฑลในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

ลำดับ	โครงการ	จำนวนโครงการ	วงเงินลงทุน (ล้านบาท)	ร้อยละ
1	ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ	3	143,426	34.4
2	ระบบทางด่วน	5	139,897	33.6
3	ระบบถนนสายหลัก สายรองและสะพาน	159	127,777	30.7
4	การจัดระบบการจราจร	11	5,332	1.3
	รวม	178		

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก : 2536

ตารางที่ 2.4 แสดงประมาณการค่าใช้จ่ายการลงทุนโครงการแก้ไขปัญหารถจักรยานในกรุงเทพมหานคร และ  
ปริมณฑลในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

ลำดับ	โครงการแก้ไขปัญหารถจักรยานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	วงเงินลงทุน (ล้านบาท)
1.	<b>ระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ</b>	
	1.1 โครงการรถไฟฟ้ามหานคร	43,603
	1.2 โครงการรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานคร	18,000
	1.3 โครงการรถไฟฟ้าชุมชนและทางด่วนยกระดับ	81,823
2.	<b>ระบบทางด่วน</b>	
	2.1 ทางด่วนขั้นที่ 2	49,937
	2.2 รามอินทรา-อาจณรงค์	26,620
	2.3 ทางด่วนขั้นที่ 3	52,300
	2.4 ทางด่วนขั้นที่ 4	40
	2.5 ทางยกระดับถนนวิภาวดี	11,000
3.	<b>ระบบถนนสายหลัก สายรองและสะพาน</b>	
	3.1 กรุงเทพมหานคร 81 โครงการ (ยกเว้นโครงการที่แล้วเสร็จ)	18,463
	3.2 กรมโยธาธิการ 20 โครงการ	37,260
	3.3 กรมทางหลวง 80 โครงการ (ยกเว้นโครงการที่แล้วเสร็จ)	72,054
4.	<b>การจัดระบบการจราจร</b>	
	4.1 โครงการ ATC (โครงการควบคุมสัญญาณไฟจราจรด้วยระบบคอมพิวเตอร์)	500
	4.2 โครงการสถานีสินค้าชานเมือง	2,600
	4.3 แผนบริการทางสังคม (แผนงานด้านจราจร)	349
	4.4 โครงการเดินรถโดยสารปรับอากาศด้วยก๊าซธรรมชาติ	400
	4.5 โครงการเดินรถโดยสารขนาดเล็กปรับอากาศในย่านธุรกิจและชุมชนชานเมือง	200
	4.6 โครงการ CCTV (โครงการโทรทัศน์วงจรปิด ในการบริหารจราจร)	193
	4.7 โครงการรณรงค์วินัยจราจร	75
	4.8 โครงการ BTPU II (Bangkok Transport Planning Unit II)	250
	4.9 โครงการปรับแผนแม่บทเพื่อแก้ไขปัญหารถจักรยาน	15
	4.10 โครงการจัดระบบรถโรงเรียน	500
	4.11 โครงการศูนย์ไบซิปซี	250

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก : 2536

## 2.6 ระบบการส่งเสริมการขนส่งมวลชนของรัฐ

ระบบขนส่งมวลชนของรัฐที่มีอยู่ทั้งในปัจจุบันและจะเกิดขึ้นในอนาคต ได้แก่ รถโดยสารประจำทางของ ขสมก. รถไฟชานเมือง โครงการรถไฟฟ้า ยังมีระบบขนส่งในรูปแบบอื่นที่ช่วยเสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐซึ่งมีดังนี้

2.6.1 รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน (รถสามล้อเครื่องหรือตุ๊กตุ๊ก)

2.6.2 รถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกิน 7 คน ประเภทสี่ล้อ (แท็กซี่)

2.6.3 การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถโดยสารและรถบรรทุก

การขนส่งไม่ประจำทาง หมายความว่า การขนส่งเพื่อสินค้าโดยไม่จำกัดเส้นทาง และห้ามมิให้กระทำการขนส่งอันมีลักษณะเช่นเดียวหรือคล้ายกัน หรือมีลักษณะเป็นการแย่งผลประโยชน์ให้กับผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งประจำทาง โดยแยกลักษณะการขนส่งรถโดยสารไม่ประจำทางออกเป็น 4 ลักษณะคือ

ลักษณะที่ 1 เพื่อการทัศนอาจร หมายความว่า การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารเพื่อการท่องเที่ยวตามสถานที่ต่าง ๆ ในท้องที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขนส่ง โดยมีรายละเอียดการท่องเที่ยว ซึ่งกำหนดวันเวลาการเดินทาง และค่าบริการไว้

ลักษณะที่ 2 เพื่อบริการธุรกิจ หมายความว่า การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสาร ที่บริการผู้โดยสารระหว่างท่าอากาศยาน ท่าเรือ สถานีขนส่ง สถานีรถไฟ หรือแหล่งท่องเที่ยวกับโรงแรม ที่พักอาศัยที่ทำการของผู้โดยสารหรือที่ทำการของผู้บริการธุรกิจ ทั้งนี้ภายในท้องที่ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขนส่ง โดยจัดเก็บค่าขนส่ง หรือค่าบริการอย่างอื่นในการขนส่งตามอัตราที่กำหนด

ลักษณะที่ 3 เพื่อการจ้างเหมา หมายความว่า การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่บริการเพื่อรับจ้างเหมาเป็นรายเที่ยว หรือรายเดือน โดยมีสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษร

ลักษณะที่ 4 เพื่อการรับจ้าง หมายความว่า การขนส่งไม่ประจำทางด้วยรถที่ใช้ในการขนส่งผู้โดยสารที่บรรทุกผู้โดยสารเกินเจ็ดคน แต่ไม่เกินเก้าคน เพื่อบริการรับจ้างไปยังจุดต่าง ๆ ในบริเวณเขตเทศบาล เขตเมือง หรือเขตชุมชน ที่ได้รับอนุญาตให้ทำการขนส่ง โดยการเหมาเป็นรายเที่ยว หรือรายบุคคล (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย : 2536)

2.6.4 การขนส่งทางเรือโดยสาร

2.6.5 รถจักรยานยนต์รับจ้าง

2.6.6 อื่น ๆ

ซึ่งจากการตรวจสอบทางเอกสารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งพระราชบัญญัติการขนส่งหรือพระราชบัญญัติรถยนต์ ยังไม่ได้ระบุถึงการบริการรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน กล่าวคือ การดำเนินงานในปัจจุบันยังไม่เป็นระบบที่ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งเป็นเหตุผลสำคัญในการศึกษาครั้งนี้

## 2.7 รถประจำทางสาธารณะ ขสมก.

องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ ได้มีนโยบายในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ ดังนี้ (สมาคมวิศวกรรมสถานฯ : 2536)

(1) การจัดหารถโดยสารใหม่จำนวน 2,840 คัน ที่มีความสะดวกสบายมาทดแทนรถโดยสารเก่า

(2) การจัดหารถโดยสารลักษณะพิเศษ(รถพ่วง) มาบริการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งผู้โดยสาร

(3) การจัดบริการรถปรับอากาศขนาดเล็ก (ไมโครบัส) ซึ่งมีการประกันที่นั่ง

(4) การจัดหารถโดยสารปรับอากาศใช้ก๊าซธรรมชาติมาเพิ่มการบริการ เพื่อลดมลภาวะทางอากาศ

(5) การจัดหาสถานที่จอดรถ โดยได้ติดต่อกับห้างสรรพสินค้าชานเมือง เพื่อให้ผู้ใช้บริการจอดรถไว้ที่ชานเมือง แล้วต่อรถโดยสารเข้ามาในเมือง

(6) การอบรมมารยาทพนักงานประจำรถอย่างต่อเนื่อง

(7) การจัดหน่วยงานพิเศษ เพื่อควบคุมด้านมารยาทในการขับขี่

(8) การนำระบบบัตรเดือนให้ประชาชนมาใช้บริการ เพื่อเกิดความสะดวกในการชำระค่าโดยสารและสะดวกในการเดินทาง เพราะสามารถต่อรถสายอื่นได้ ซึ่งกำลังดำเนินการใน 4 เส้นทาง คือ สาย 18 ,26,29,33

(9) ได้ดำเนินการตามนโยบายการแก้ไขปัญหาจราจรตามที่สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (สจร.) เสนอในที่ประชุมการแก้ไขปัญหาจราจรเร่งด่วน โดยมีนายกรัฐมนตรี้เป็นประธาน คือ

โครงการจัดรถบริการหมู่บ้านและชุมชนชนานเมือง เพื่อจัดรถประจำทางปรับอากาศบริการตามหมู่บ้านและชุมชนชนานเมือง ซึ่งกำลังดำเนินการในพื้นที่ย่าน บางกะปิ พัฒนาการโดยนำรถทัศนจรมาให้บริการในวันทำงานช่วงเวลาเร่งด่วน เช้า - เย็น

โครงการเพิ่มรถโดยสารปรับอากาศ 2,000 คัน ภายใน 1 ปี เพื่อแก้ไขความไม่เพียงพอของรถประจำทางแก่ประชาชนส่วนใหญ่ และยกระดับการบริการเพื่อชะลอการตัดสินใจของประชาชนในการซื้อรถยนต์ส่วนตัว

มาตรการให้ความสำคัญแก่รถประจำทาง โดยการใช้ช่องเดินรถประจำทางเพื่อให้สามารถนำผู้โดยสารจำนวนมาก ไปสู่จุดหมายปลายทางในเวลาอันสมควร โดยหากสามารถจัดให้ผู้โดยสารรถประจำทางถึงที่หมายเร็วกว่าผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัวประมาณ 30 - 45 นาที จะเป็นจุดดึงดูดใจให้ประชาชนตัดสินใจจอดรถไว้ที่บ้าน

## 2.8 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับพื้นที่ศึกษา

### 2.8.1 เขตตลิ่งชัน

#### (1) ลักษณะโดยทั่วไปของเขตตลิ่งชัน

ที่ตั้ง เขตตลิ่งชันจัดเป็นเขตชั้นนอกของกรุงเทพฯ มีเนื้อที่ประมาณ 79.685 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 5.08 ของพื้นที่กรุงเทพฯ โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอ.บางกรวย จ.นนทบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตภาษีเจริญ และเขตหนองแขม

ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตบางกอกน้อย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอ.สามพราน และกิ่งอ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม

#### (2) การแบ่งเขตการปกครอง

เขตตลิ่งชันแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 8 แขวง ดังนี้

ตารางที่ 2.5 แสดงรายละเอียดของเขตการปกครองในแขวงต่าง ๆ ของเขตตลิ่งชัน

ลำดับที่	แขวง	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนประชากร	จำนวนครอบครัว
1	คลองชักพระ	1,251	-	11,694	3,351
2	ตลิ่งชัน	5,382	15	28,908	7,908
3	จิมพลี *	12,850	16	28,969	9,416
4	บางพรหม	5,875	15	15,270	4,617
5	บางระมาด *	12,321	24	20,644	6,057
6	บางเชือกหนัง	5,305	13	9,050	2,636
7	ศาลาธรรมสพน์ *	18,065	13	16,375	8,876
8	ทวีวัฒนา *	18,636	8	11,222	3,723
	รวม	79,685	104	142,132	46,584

หมายเหตุ - ข้อมูลจำนวนประชากรและจำนวนครอบครัวเป็นสถิติเมื่อเดือน มิถุนายน 2537

\* หมายถึง พื้นที่ซึ่งประชาชนใช้บริการรถตู้โดยสารสายปิ่นเกล้า - ม.มหิดลในการเดินทาง

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานเขตตลิ่งชัน สำนักงานเขตตลิ่งชัน

(3) ลักษณะสภาพชุมชนและการคมนาคม

3.1 สภาพดั้งเดิม

เขตตลิ่งชันเป็นเขตที่มีสภาพพื้นที่คล้ายเกาะ คือ ล้อมรอบด้วยคลองทั้ง 4 ด้าน

ทิศเหนือ คลองมหาสวัสดิ์

ทิศตะวันออก คลองชักพระ และคลองบางกอกน้อย

ทิศตะวันตก คลองทวีวัฒนา

ทิศใต้ คลองบางเชือกหนัง

นอกจากคลองใหญ่ทั้ง 4 ด้านที่เป็นคลองหลักแล้ว พื้นที่ภายในยังประกอบด้วยคลองเล็กคลองน้อยอีกถึง 28 คลอง ทั้งที่เป็นคูคลองโดยธรรมชาติ และคูคลองที่ขุดขึ้นมาเพื่อการชลประทาน การเกษตร และเพื่อการคมนาคม ซึ่งทำให้เป็นเขตที่มีโครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางน้ำหนาแน่นมาตั้งแต่อดีต รวมทั้งบ้านเรือนของประชาชนและวัดต่าง ๆ ก็ที่ตั้งอยู่ริมน้ำ เพราะ

สะดวกแก่การเดินทาง ฉะนั้นริมคลองต่าง ๆ จึงเต็มไปด้วยอาคารบ้านเรือนและสวนนานาชนิด ทั้งสวนไม้ยืนต้น สวนกล้วยไม้ สวนพืชผัก

### 3.2 สภาพปัจจุบัน

ขณะนี้เขตตลิ่งชันกำลังพัฒนา และมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีการตัดถนนบรมราชชนนี ถนนวงแหวนรอบนอก ถนนพุทธมณฑลสาย 1 ถนนพุทธมณฑลสาย 2 ซึ่งเป็นถนนสายสำคัญที่ทำให้พื้นที่เขตตลิ่งชันมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นอกจากถนนบรมราชชนนี ยังประกอบด้วยถนนสายหลัก ได้แก่ ถนนชักรพระ ถนนสวนผัก ถนนชัยพฤกษ์ ถนนทุ่งมังกร และถนนศาลาธรรมสพน์

ฉะนั้น จากสภาพการเปลี่ยนแปลงด้านคมนาคม ทำให้ที่ดินมีราคาสูงมาก บรรดาเจ้าของสวนและเจ้าของที่ริมถนนต่าง ๆ จึงพากันขายที่ดินแทนการลงทุนทำสวน จึงทำให้เกิดชุมชนใหม่ขึ้น บริเวณที่ถนนตัดผ่าน แม้พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกจำกัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ยกเว้นแขวงคลองชักรพระแขวงเดิมที่เป็นพื้นที่สีเหลืองและสีแดง จึงทำให้มีหมู่บ้านจัดสรรเกิดขึ้นมากมายเพราะมีผู้นิยมเข้ามาอยู่อาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากบริเวณพื้นที่สีเขียวปลอดจากมลพิษของโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนการขยายตัวด้านเศรษฐกิจในพื้นที่เขตตลิ่งชันนั้นยังคงชะลออยู่

นอกจากจะมีการขยายตัวด้านหมู่บ้านจัดสรรแล้ว ยังมีกิจการร้านอาหารเกิดขึ้นอีกมากมาย ทั้งริมถนนบรมราชชนนี ถนนพุทธมณฑลสาย 2 และถนนวงแหวนรอบนอก

#### (4) อาชีพและการใช้ที่ดิน

ประชาชนส่วนใหญ่ประมาณ 60% ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ได้แก่ การทำนา ทำสวนผัก ผลไม้ และไม้ดอกต่าง ๆ รองลงมาได้แก่ ค้าขาย รับจ้าง และอื่น ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้อยู่อาศัยในชุมชนที่มาอยู่ใหม่

#### (5) ข้อมูลทั่วไปของแขวงต่าง ๆ (เฉพาะแขวงที่อยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา)

##### 5.1 แขวงฉิมพลี

ตั้งอยู่ทิศเหนือของเขตตลิ่งชัน มีพื้นที่ทั้งหมด 8,034 ไร่ เป็นพื้นที่ทางการเกษตร 2,524 ไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 16 หมู่บ้าน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม การคมนาคมมี 3 ทาง ทางรถยนต์มีถนน 7 สาย คือ ถนนบรมราชชนนี ถนนพุทธมณฑลสาย 2 ถนนทุ่งมังกร ถนนสวนผัก ถนนตลิ่งชัน - บางบัวทอง ถนนศาลาธรรมสพน์ ถนนฉิมพลี ทางน้ำใช้คลองเป็นเส้นทางสัญจร ทางรถไฟมีรถไฟสายใต้ผ่านหมู่ 2 และหมู่ 11 ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร นอกนั้นรับจ้างและอื่น ๆ

## 5.2 แขวงบางระมาด

อยู่ทางทิศตะวันออกของเขตตลิ่งชัน มีพื้นที่ทั้งหมด 8,385 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตร 4,150 ไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 23 หมู่บ้าน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม มีทางรถยนต์ 1 สาย ส่วนใหญ่ใช้การคมนาคมทางน้ำ การประกอบอาชีพของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร อาชีพรับจ้างและอื่น ๆ

## 5.3 แขวงทวีวัฒนา

ตั้งอยู่ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเขตตลิ่งชัน มีพื้นที่ทั้งหมด 11,647 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตร 3,818 ไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 8 หมู่บ้าน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง มีการคมนาคมทั้งทางบกและทางน้ำ ทางบกมีถนนเลียบบคลองทวีวัฒนา ทางน้ำยังอาศัยลำคลองต่าง ๆ เป็นเส้นทางสัญจร ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม

## 5.4 แขวงศาลาธรรมสพน์

ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเขตตลิ่งชัน มีพื้นที่ทั้งหมด 11,285 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตร 3,260 ไร่ มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 13 หมู่บ้าน ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มมาก มีการคมนาคมค่อนข้างสะดวก มีถนนลาดยางสายบรมราชชนนี ถนนพุทธมณฑลสาย 2 ผ่านตอนเหนือของแขวง มีทางรถไฟจากสถานีรถไฟธนบุรีสู่ทางรถไฟสายใต้ การประกอบอาชีพส่วนใหญ่ เป็นเกษตรกร ที่เหลือประกอบอาชีพรับจ้าง รับราชการ ค้าขาย และอื่น ๆ รายได้เฉลี่ยของประชาชนส่วนใหญ่ค่อนข้างดี

## 2.8.2 กิ่งอำเภอพุทธมณฑล

### (1) อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ต.นราภิรมณ์ อ.บางเลน จ.นครปฐม
ทิศใต้	ติดต่อกับ ต.บางเตย ต.บางกระพี้ ต.ทรงคนอง ต.หอมเกล็ด อ.สามพราน จ.นครปฐม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ต.หนองเพรางาย อ.ไทรน้อย ต.บ้านใหม่ อ.บางใหญ่ ต.มหาสวัสดิ์ อ.บางกรวย จ.นนทบุรี และ ต.ศาลาแดง เขต ตลิ่งชัน กรุงเทพฯ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ ต.จันทราย ต.ลานตากฟ้า ต.บางแก้วฟ้า อ.นครชัยศรี จ.นครปฐม

(2) ที่ตั้ง

กิ่งอ.พุทธมณฑล ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจ.นครปฐม และทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกรุงเทพฯ ห่างจากจ.นครปฐมตามถนนสายปิ่นเกล้า - นครชัยศรี และถนนเพชรเกษม ประมาณ 32 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพฯตามถนนสายปิ่นเกล้า - นครชัยศรี ประมาณ 20 กิโลเมตร สามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์และรถไฟ

(3) การปกครอง

กิ่งอ.พุทธมณฑล แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 ตำบล 15 หมู่บ้าน พื้นที่ 76.329 ตารางกิโลเมตร มีสุขาภิบาล 1 แห่ง คือ สุขาภิบาลศาลายา มีประชากรประมาณ 15,620 คน จำนวนครัวเรือน 2,910 ครัวเรือน ความหนาแน่นประชากรเฉลี่ย 204.64 คนต่อตารางกิโลเมตร

(4) การศึกษา

มีสถาบันการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาล จนถึงระดับอุดมศึกษา ดังต่อไปนี้ คือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 7 โรงเรียน ครู 120 คน นักเรียน 2,432 คน สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 1 โรงเรียน ครู 52 คน นักเรียน 924 คน มีมหาวิทยาลัย 1 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยมหิดล ณ ศาลายา ข้าราชการและลูกจ้าง 1,048 คน นักศึกษา 2,250 คน (ปี 2534)

(5) ศาสนา

มีวัดพุทธศาสนา 5 วัด พระ 241 รูป สามเณร 11 รูป

(6) การเศรษฐกิจ

ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลัก คือ การทำนา อาชีพรองลงมา คือ ทำสวนผลไม้ เช่น ส้มโอ มะพร้าว มีโรงงานอุตสาหกรรม 4 แห่ง มีธนาคาร 2 แห่ง

(7) การคมนาคม

รถประจำทางขสมก. 2 สาย คือ สาย 124 ระหว่าง ศาลายา - สะพานพระปิ่นเกล้า และสาย 125 ระหว่างศาลายา - สะพานกรุงธน รถประจำทางปรับอากาศขสมก. 1 สาย คือ ปอ.16 ระหว่าง ศาลายา - อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ

รถประจำทาง 2 สาย ระหว่างศาลายา - นครปฐม และ ระหว่างศาลายา - นครชัยศรี - นครปฐม

รถประจำทางสองแถว 3 สาย คือ ระหว่างศาลายา - ปากทางพุทธมณฑลสาย 4 ระหว่างศาลายา - นครชัยศรี และระหว่างศาลายา - วัดมะเกลือ

รถโดยสารประจำทางระหว่างจังหวัด  
รถโดยสารปรับอากาศระหว่างจังหวัด  
รถไฟ มีสถานีรถไฟ 3 แห่ง คือ สถานีรถไฟศาลายา วัดสุวรรณ และมหาสวัสดิ์  
ซึ่งเป็นเส้นทางระหว่างกรุงเทพฯกับจังหวัดทางภาคใต้

นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดของโครงการที่พักอาศัยต่าง ๆ ที่ขออนุญาตก่อสร้างในเขตกิ่ง  
อ.พุทธมณฑล ดังแสดงในตารางที่ 2.6



ตารางที่ 2.6 แสดงรายละเอียดของโครงการที่ศึกษาในพื้นที่กิ่งอำเภอพทุธมณฑล

ลำดับ	ปี พ.ศ.	ชื่อโครงการ	ลักษณะโครงการ	ที่ตั้ง	ขนาดพื้นที่ที่โครงการ	จำนวนหน่วย	สภาพปัจจุบัน
1	2538	บ.เพิ่มเรือขงวช นิเวศน์ จำกัด	ที่ดินเปล่า	หมู่ 5 ต. คลองโยง	- 30 ไร่ 35 วา <sup>2</sup>	151 แปลง	ขายหมดแล้ว
2	2538	โครงการจัดสรรที่ดินของ บ.พภกษาเรียลเอสเตท	- บ้านเดี่ยว - ทาวน์เฮาส์	หมู่ 4 ต. มหาสวัสดิ์ ต. ลานตากฟ้า (ระหว่างอ. นครไทยศรี และกิ่งอ. พทุธมณฑล)	- 150 ไร่ 1 งาน 91 วา <sup>2</sup>	- ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว 448 หน่วย - ทาวน์เฮาส์ 2 ชั้น 756 หน่วย - บ้านเดี่ยว 70 หน่วย - บ้านแฝด 124 หน่วย - อาคารพาณิชย์ 36 หน่วย	กำลังดำเนินงาน
3	2538	สมพงษ์ เรียดเอสเตท (หมู่บ้านพทุธมณฑลแลนด์)	- ที่ดินเปล่า - รั้วปลูกบ้าน	หมู่ 4 ต. คลองโยง	- 17 ไร่ 3 งาน 63 วา <sup>2</sup>	76 แปลง	กำลังดำเนินงาน (โครงการ 1 เสร็จแล้ว แต่ยังไม่เริ่มขุด)
4	2538	PAD เพลดิงค์ จำกัด	- อาคารพาณิชย์	หมู่ 4 ต. คลองโยง	- 60 ไร่ 1 งาน 20 วา <sup>2</sup>	- อาคารพาณิชย์ 52 หน่วย - บ้านเดี่ยว 294 หน่วย - ที่ดินเปล่า 135 แปลง	กำลังดำเนินการ
5	2538	หมู่บ้านทองสุข	- บ้านจัดสรร	หมู่ 4 ต. คลองโยง	- 65 ไร่	- ประมาณ 450 หน่วย	เสร็จแล้ว
6	2538	หมู่บ้านนันทนา	- ทาวน์เฮาส์	หมู่ 5 ต. ศาลายา	- 60 ไร่	- 460 หน่วย	กำลังดำเนินการ
7	2538	ศายาคอมเพลกซ์	- อาคารพาณิชย์ - ตลาดสด	หมู่ 5 ต. ศาลายา	- 17 ไร่	- 36 หน่วย	กำลังดำเนินการ

ที่มา : ที่ว่าการกิ่งอำเภอพทุธมณฑล

### บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจในภาคสนาม เพื่อศึกษาถึงระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน เสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐ ซึ่งได้กำหนดระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย คือ การกำหนดประชากรกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

#### 3.1 ชั้นเตรียมการ

##### 3.1.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

3.1.1.1 ข้อมูลพื้นฐานและสภาพทั่วไปที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เส้นทางการให้บริการรถตู้โดยสาร เช่น ประชากร ชุมชน เส้นทางคมนาคม ระยะทาง ระบบขนส่งที่มีอยู่ เป็นต้น

3.1.1.1 กำหนดประชากรกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ประชาชนที่ใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง ผู้ประกอบการ คนขับรถ

3.1.1.3 กำหนดขนาดของตัวอย่างประชากร โดยใช้สูตรการหาตัวอย่างประชากรของ Taro Yamane ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

$$\text{จากสูตร} \quad n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$n$  = ขนาดของตัวอย่างประชากร

$N$  = ขนาดของประชากร หาได้จาก

จำนวนรถตู้ x จำนวนเที่ยววิ่งเฉลี่ยต่อคืน x จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อเที่ยว (40 x 10 x 10 = 4000)

$e$  = ความคลาดเคลื่อน (ของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จาก

ตัวอย่างประชากร) เท่าที่ยอมรับได้ ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดให้  $e = 5\%$

$$\text{แทนค่า } n = \frac{4000}{1 + 4000(0.05)^2} = 363.6$$

ดังนั้นจะต้องใช้ตัวอย่างประชากร = 364 คน

### 3.1.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1.2.1 แบบสอบถามบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน ซึ่งแบ่งเนื้อหาของแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เป็นเนื้อหาที่เกี่ยวกับสภาพความเป็นจริง และสถานการณ์ที่เป็นอยู่ของระบบการจัดการรถตู้โดยสารประจำทางของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบการจัดการรถตู้โดยสารประจำทางของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 4 เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถามในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบการจัดการรถตู้โดยสารประจำทาง

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบรถตู้โดยสารประจำทาง

กลุ่มที่ 1 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบการ ได้แก่

- (1) ผู้ประกอบการ
- (2) คนขับรถ

กลุ่มที่ 2 ผู้โดยสาร ได้แก่

- (1) กลุ่มเดินทางประจำที่อาศัยอยู่ตลอดเส้นทาง
- (2) กลุ่มเดินทางเป็นครั้งคราวที่ผ่านเส้นทางเหล่านั้น

3.1.2.2 แบบบันทึกสภาพในการเดินทางและการให้บริการของประชาชนที่มีต่อระบบขนส่งมวลชนของรัฐ และรถตู้โดยสาร โดยพิจารณาในส่วนของจำนวนคนโดยสารในแต่ละเที่ยว จำนวนเที่ยวในแต่ละช่วงของวัน จำนวนเที่ยวตลอดวัน สถานที่จอดรถรับส่งผู้โดยสาร การเดินทางของผู้โดยสารยังสถานที่จอดรถรับส่ง สภาพของรถที่ให้บริการ อื่น ๆ

## 3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคสนาม

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจ และแบบสอบถาม สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างประชากร ในพื้นที่ขอบเขตของการศึกษา คือ บริเวณต้นทางและปลายทาง ในแต่ละช่วงเวลาของการให้บริการตลอดวัน

### 3.3 ขั้นตอนการประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

3.3.1 การประมวลผลข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ประชากรมาประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC

3.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ผลจากการวิเคราะห์ทางสถิติจะแสดงผลในเชิงปริมาณ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

3.3.3 ขั้นสรุปผล นำผลจากการวิเคราะห์มาอธิบายผลและสรุปในเชิงพรรณนาในประเด็น ดังนี้

3.3.3.1 สถานการณ์การเดินทางของประชาชน ที่ใช้บริการระบบขนส่งประเภทต่าง ๆ

3.3.3.2 สถานการณ์ของระบบการจัดการรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน

3.3.3.3 ความสามารถหรือปริมาณการเดินทางที่ระบบการให้บริการรถตู้โดยสารประจำทางจะรองรับได้ในส่วนที่ชดเชยหรือเสริมกับระบบขนส่งมวลชนหลัก

3.3.3.4 การคาดการณ์แนวโน้มปริมาณการเดินทางในช่วงระยะเวลา 5 ปีข้างหน้าที่จะมีผลกระทบต่อระบบขนส่งมวลชนประเภทต่าง ๆ

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 4 ประเด็น คือ

1. สถานการณ์การเดินทางของประชาชนที่ใช้บริการระบบขนส่งประเภทต่าง ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลแสดงถึงปริมาณการเดินทางของประชาชนที่ใช้เส้นทางระหว่างศาลายา- กรุงเทพฯ โดยแยกสัดส่วนของการเดินทางโดยการขนส่งประเภทต่าง ๆ ได้แก่ รถโดยสารประจำทาง รถไฟ และรถตู้
2. สถานการณ์ของระบบการจัดการรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชน สายปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา) ซึ่งเป็นการเสนอข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของระบบ ได้แก่ ส่วนของผู้โดยสาร คนขับรถ และผู้ประกอบการ
3. ผลการศึกษาความสามารถหรือปริมาณการเดินทางที่ระบบการให้บริการรถตู้โดยสารประจำทางจะรองรับได้ ในส่วนที่ชัดเจนหรือเสริมกับระบบขนส่งมวลชนหลัก ในเส้นทางการให้บริการสายปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)
4. ผลการศึกษาคาดการณ์แนวโน้มปริมาณการเดินทางในช่วงระยะเวลาอีก 5 ปีข้างหน้าที่จะมีผลกระทบต่อระบบขนส่งประเภทต่าง ๆ

### 4.1 ผลการศึกษาสถานการณ์การเดินทางของประชาชนที่ใช้บริการระบบขนส่งประเภทต่าง ๆ

ปริมาณการเดินทางระหว่างพื้นที่ศึกษาซึ่งเป็นเขตปริมณฑลฝั่งตะวันตกตั้งแต่ชุมชนตำบลศาลายา (จังหวัดนครปฐม) ผ่านแขวงทวีวัฒนา , แขวงศาลาธรรมสพน์ , แขวงบางระมาด, แขวงฉิมพลี (เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร) โดยเส้นทางสายหลัก คือ ถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี (ในช่วงแยกพุทธมณฑลสาย 4 จากต.ศาลายา- เขิงสะพานพระปิ่นเกล้า) ซึ่งมีเส้นทางแยกบริเวณสะพานสถานีขนส่งสายใต้ใหม่ ไปถึงสะพานกรุงธนฯ และอีกเส้นทางหนึ่ง คือ เส้นทางรถไฟสายใต้ จากสถานีรถไฟธนบุรี (บางกอกน้อย)-สถานีรถไฟศาลายา ซึ่งในช่วงดังกล่าวเป็นเส้นทางที่มีผลต่อการบริการรถตู้โดยสารสายปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) โดยเฉพาะในการเดินทางไปและกลับเพื่อประกอบภารกิจ หน้าที่การงาน และการศึกษาระหว่างเขตชุมชนที่พักอาศัยบริเวณปริมณฑลรอบนอกในเขตพื้นที่ศึกษา และกรุงเทพมหานคร

จากการสำรวจลักษณะการเดินทางในเส้นทางดังกล่าวระหว่างพื้นที่ต.ศาลายา-กรุงเทพฯ ทั้งไปและกลับ ได้ทำการศึกษาถึงระบบขนส่งอยู่ 3 รูปแบบ คือ รถโดยสารประจำทาง รถไฟ และรถตู้โดยสาร (ไม่รวมรถยนต์ส่วนบุคคลและการเดินทางรูปแบบอื่น ๆ) ซึ่งคิดเป็นปริมาณการเดินทางทั้งหมด 9,212 คน/วัน แบ่งสัดส่วนออกเป็น รถโดยสารประจำทาง 58.3 % (สาย ปอ.16 คิดเป็น 19.6 % , สาย125 คิดเป็น 18.6 % และสาย124 คิดเป็น 20.1 % ) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1.1 รถโดยสารประจำทาง

แบ่งออกเป็น 3 เส้นทางให้บริการ คือ

- (1) สาย ปอ.16 วิ่งให้บริการระหว่างศาลายา - อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ
  - (2) สาย 124 วิ่งให้บริการระหว่างศาลายา - เขิงสะพานพระปิ่นเกล้า
  - (3) สาย 125 วิ่งให้บริการระหว่างศาลายา - สะพานกรุงธนฯ(เชิงอี)
- ดังแสดงในแผนที่ที่ 4.1

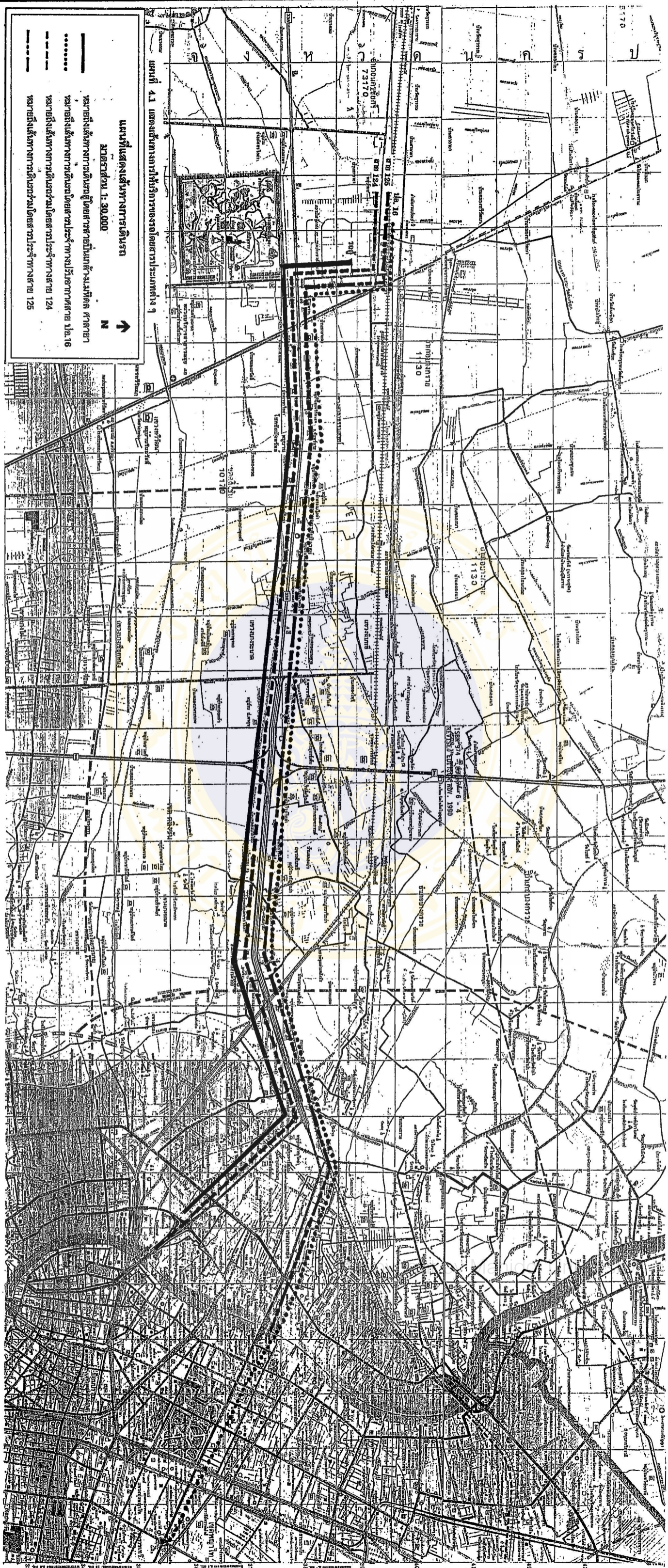
##### (1) รถโดยสารประจำทางปรับอากาศสาย ปอ.16

เป็นรถโดยสารปรับอากาศของขสมก. มีจำนวนรถให้บริการทั้งหมด 15 คัน โดยเริ่มวิ่งเที่ยวแรกออกจากศาลายา เวลา 05.20 น. และออกจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิเวลา 05.30 น. รถเที่ยวสุดท้ายออกจากศาลายาเวลา 20.20 น. และออกจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิเวลา 19.00 น. เฉลี่ยแล้ววิ่งคันละ 8.3 เที่ยว/วัน หรือทั้งหมดประมาณ 124 เที่ยว/วัน (รวมทั้งขาเข้าและขาออก) โดยในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (ตั้งแต่เที่ยวแรกจนถึงเวลาประมาณ 9.30 น.) รถที่ออกจากศาลายาจะทิ้งช่วงห่างเฉลี่ยประมาณ 17.4 นาที/คัน ซึ่งจะมีเที่ยววิ่งออกจากศาลายาในช่วงนี้ประมาณ 18.6 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย/เที่ยว 121 คน ใช้ระยะเวลาในการเดินทางระหว่างศาลายา-อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิเฉลี่ยประมาณ 72 นาที ส่วนรถที่ออกจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิจะมีระยะห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 17 นาที/คัน รวมเที่ยววิ่งที่ออกจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิในช่วงนี้ประมาณ 14 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย/เที่ยว 40 คน ใช้ระยะเวลาในการเดินทางระหว่างอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ - ศาลายาเฉลี่ยประมาณ 57 นาที ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนช่วงเย็น (ตั้งแต่เวลา 15.30-19.30 น.) รถที่ออกจากศาลายาจะทิ้งช่วงห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ย 14.5 นาที/คัน ซึ่งในช่วงนี้จะมีรถให้บริการเฉลี่ย 17.6 เที่ยวจำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 116 คน/เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางระหว่างศาลายา - อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิเฉลี่ยประมาณ 87 นาที ส่วนในเที่ยว

ขาออกจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิในช่วงเวลาดังกล่าว รถจะทิ้งช่วงห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 19 นาที/เที่ยว จะมีรถให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 12.6 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 71 คน/เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางระหว่างอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ - ศาลาयाเฉลี่ยประมาณ 78 นาที ส่วนในช่วงโมงธรรมดา (9.30-15.30 และ 19.30-รถเที่ยวสุดท้าย) รถขาเข้าจากศาลาया-อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จะทิ้งช่วงห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ย 14.6 นาที/คัน มีรถให้บริการเฉลี่ยประมาณ 3.8 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 49.3 คน/เที่ยว ใช้ระยะเวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 76 นาที

จากการศึกษาการให้บริการของรถโดยสารประจำทางสาย ปอ.16 เฉลี่ยแล้วในแต่ละวันมีสภาพการการให้บริการดังนี้ คือ ขาเข้า (จากศาลาया - อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ) ระยะห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 15.1 นาที จำนวนเที่ยววิ่ง/ชั่วโมงเฉลี่ย 4.1 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย 87.2 คน/เที่ยว และระยะเวลาในการเดินทางเฉลี่ย 75.8 นาที ส่วนขาออก (จากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ - ศาลาया) รถเที่ยวออกในแต่ละคันจะทิ้งช่วงห่างเฉลี่ยประมาณ 16.2 นาที คิดเป็นจำนวนเที่ยววิ่ง/ชั่วโมงเฉลี่ย 3.8 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย 47.8 คน/เที่ยว และใช้ระยะเวลาในการเดินทางเฉลี่ย 67.1 นาที ซึ่งรวมทั้งหมดแล้วทั้งขาเข้าและขาออก จำนวนเที่ยวรถที่วิ่งให้บริการตลอดวันประมาณ 124 เที่ยว จำนวนคนโดยสารทั้งหมด/วันเฉลี่ยประมาณ 1,804 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.1

จากจำนวนคนโดยสารที่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทางปรับอากาศสายปอ.16 ระหว่างศาลาया - อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ในช่วงเส้นทางดังกล่าวซึ่งมีผู้ใช้บริการเฉลี่ยประมาณ 1,804 คน/วัน หรือ 1,804 เที่ยว/วัน คิดเป็นสัดส่วนของการเดินทางประมาณร้อยละ 19.6 ของการเดินทางทั้งหมด



**แผนที่แสดงเส้นทางทางเดินรถ**

ขนาดส่วน 1: 30,000

หมายเลขเส้นทางทางเดินรถที่แสดงในแผนที่โดยสีประหลาดในภาคนี้แสดง

หมายเลขเส้นทางทางเดินรถโดยสีประหลาดในภาคนี้แสดง

หมายเลขเส้นทางทางเดินรถโดยสีประหลาดในภาคนี้แสดง

หมายเลขเส้นทางทางเดินรถโดยสีประหลาดในภาคนี้แสดง



แผนที่ 4.1 แสดงเส้นทางทางเดินรถของโครงการต่าง ๆ

ตารางที่ 4.1 แสดงปริมาณการให้บริการรถปอ.16 ระหว่าง อุสุวารีย์ ถึง ศดาทยา

ช่วงเวลา	ขาเข้า				ขาออก				
	ช่วงหัวโมง	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่วิ่ง (เที่ยว/ชม.)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน การเดินทาง(นาที)	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่วิ่ง ให้บริการ (เที่ยว/ชม.)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน การเดินทาง(นาที)
ช่วงเวลา เร่งด่วน (เช้า)	04.30-05.30	23	1.67	99	66	-	-	-	-
	05.31-06.30	18	4	122	82	24	2.33	28	45
	06.31-07.30	13	4.75	162	86	16	2.8	60	60
	07.31-08.30	17	4	136	84	16	3.8	46	62
	08.31-09.30	16(17.4)	4.2 (4)	87 (121)	76 (72)	12 (17)	5.1 (3.5)	26 (40)	60 (57)
ช่วงเวลา	09.31-10.30	12.8	4.8	39	75.5	14	4.4	28	60
ธรรมดา (กลางวัน)	10.31-11.30	13.2	4.6	41	71	14	4.6	32	63
	11.31-12.30	13.6	4.6	26	66	13	4.9	28	65
	12.31-13.30	14.4	4.2	42	66	14	4.6	34	69
	13.31-14.30	12.6	4.8	69	64	14	4.43	43	69
	14.31-15.30	12.8(13.2)	4.8 (4.6)	79 (49.3)	71 (76)	14 (13.8)	4.43 (4.5)	62 (37.8)	76 (66.8)
ช่วงเวลา	15.31-16.30	12.2	5	107	86	17	4	85	89
เร่งด่วน (เย็น)	16.31-17.30	13.8	4.4	125	88	17	3.85	73	81
	17.31-18.30	16.8	4.2	N/A	N/A	18	3.7	66	73
	18.31-19.30	15.4 (14.5)	4 (4.4)	N/A (116)	N/A (87)	24 (19)	1.16 (3.2)	59 (71)	68 (78)
ช่วงเวลา	19.31-20.30	17.2	4	N/A	N/A				
ธรรมดา(ค่ำ)	20.31-21.30	15 (16)	2 (3)	N/A	N/A				
ช่วงก่อนหมด เวลาให้บริการ	21.31-22.30								
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	22.31-23.30	15.1	4.1	87.2	75.9	16.2	3.9	47.9	67.1
รวมทั้งหมด		-	70 เที่ยว	1,134 คน	-	-	54 เที่ยว	670คน	-

หมายเหตุ : 1. ( ) หมายถึงค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงเวลา

2. ช่วงเวลาธรรมดา(ช่วงกลางวันและช่วงค่ำ) นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยรวมกัน

3. N/A ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยได้เนื่องจากรถที่ออกจากสถานีรถโดยสารจะกะจัดจ้านโดยไม่มีการบันทึกข้อมูลที่อนุสาวรีย์ชัย

## (2) รถโดยสารประจำทางสาย 124

เป็นรถโดยสารประจำทางแบบธรรมดา และเป็นรถร่วมบริการของขสมก. วิ่งให้บริการในเส้นทางระหว่างศาลายา - เขิงสะพานพระปิ่นเกล้า มีรถวิ่งให้บริการทั้งหมดประมาณ 8 คัน เฉลี่ยแล้ววิ่งประมาณคันละ 5 รอบ/วัน (10เที่ยว) โดยเริ่มวิ่งเที่ยวแรกออกจากศาลายา เวลาประมาณ 05.30 น. และออกจากเขิงสะพานพระปิ่นเกล้าเวลาประมาณ 05.30 น. เช่นกัน ส่วนรถเที่ยวสุดท้ายจะออกจากศาลายาเวลาประมาณ 19.30 น. และออกจากเขิงสะพานพระปิ่นเกล้าเวลาประมาณ 21.00 น. ซึ่งเป็นรถเที่ยวกลับที่ออกจากศาลายาเวลา 19.30 น.

ลักษณะของการจัดการรถให้บริการจะเน้นความสำคัญในการเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วนทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น โดยจะพยายามปล่อยรถให้ทิ้งช่วงห่างระหว่างเที่ยวประมาณ 20 นาที โดยเฉพาะในช่วงเวลา 06.00-7.00 น. และ 16.30-19.00 น. แต่ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับสภาพการติดขัดของการจราจร หากรถที่วิ่งในขาเข้าใช้เวลาในการเดินทางจนถึงปลายทางมาก ก็จะทำให้รถขาดช่วงได้ ซึ่งในขาออกก็เช่นเดียวกัน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าในช่วงเวลาเร่งด่วนซึ่งเริ่มตั้งแต่เที่ยวแรก จนถึงช่วงเวลาประมาณ 9.30 น. ขาเข้าซึ่งออกจากศาลายา - เขิงสะพานพระปิ่นเกล้า จะมีระยะห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 20 นาที/คัน มีจำนวนเที่ยววิ่งในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 10 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย/เที่ยวประมาณ 69 คน ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 76.2 นาที ส่วนขาออกซึ่งออกจากเขิงสะพานพระปิ่นเกล้า - ศาลายา ซึ่งเฉลี่ยแล้วระยะห่างระหว่างเที่ยวประมาณ 20 นาที/คัน มีจำนวนเที่ยววิ่งในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 13 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 57 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 55.2 นาที

ในช่วงเวลาเร่งด่วนเย็น (ตอนช่วงเวลาหลังเลิกงานประมาณ 15.31 - 19.30 น.) ขาเข้าซึ่งออกจากศาลายา - เขิงสะพานพระปิ่นเกล้า ระยะห่างระหว่างเที่ยวของการเดินทางในช่วงนี้จะปล่อยรถออกเฉลี่ยประมาณ 22.5 นาที/คัน ซึ่งจะมีจำนวนรถที่วิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 10 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 48 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 69.6 นาที ส่วนขาออกจากเขิงสะพานพระปิ่นเกล้าจะทิ้งระยะห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 22 นาที/คัน และในช่วงนี้จะมีรถวิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 11 เที่ยว จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย/เที่ยว 91 คน ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 74.5 นาที

ในช่วงเวลาธรรมดา (9.31 - 15.30น.และหลังเวลา 19.30 น.) เป็นช่วงเวลาที่มีการให้บริการน้อย โดยเฉพาะวันทำงานที่ไม่ใช่วันหยุดสุดสัปดาห์ ในส่วนของรถเที่ยวขาเข้าจากศาลายา - เขิงสะพานพระปิ่นเกล้า ในช่วงนี้จะปล่อยรถให้ทิ้งช่วงระยะห่างเฉลี่ยประมาณ

28.3 นาที/คัน ซึ่งจะมีรถวิ่งให้บริการในช่วงนี้ประมาณ 15 เที่ยว มีจำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 50 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 62.7 นาที ส่วนรถเที่ยวขาออกจะปล่อยรถเฉลี่ยประมาณ 24.1 นาที/คัน คิดเป็นจำนวนรถที่วิ่งให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 20 เที่ยว มีจำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 50 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 63.1 นาที

ดังนั้นเมื่อคำนวณตัวเลขเฉลี่ย ซึ่งเป็นตัวแทนของการเดินทางในแต่ละวันจะพบว่าเที่ยวขาเข้าจะปล่อยรถให้ห่างกันเฉลี่ยแล้วประมาณ 23.6 นาที/เที่ยว หรือมีรถวิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 2.2 เที่ยว/ชั่วโมง จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย 56 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 69.5 นาที ส่วนรถเที่ยวขาออกจะมีระยะห่างระหว่างคันเฉลี่ยประมาณ 22 นาที/เที่ยว มีรถวิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 2.6 เที่ยว/ชั่วโมง จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 68 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 64.2 นาที ซึ่งคิดเป็นปริมาณการเดินทางทั้งหมดตลอดวัน คือ มีรถให้บริการทั้งขาเข้าและขาออกตลอดวันเฉลี่ยประมาณวันละ 78 เที่ยว มีจำนวนคนโดยสารทั้งหมดเฉลี่ยประมาณ 1,852 คน/วัน ดังแสดงในตารางที่ 4.2 ซึ่งจากปริมาณการเดินทางของประชาชนที่ใช้บริการรถโดยสารประจำทางสาย 124 คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 20.1 ของการเดินทางทั้งหมด

ตารางที่ 4.2 แสดงปริมาณการให้บริการโดยสาย 124 ระหว่าง ปลายถึง สะพานพระปิ่นเกล้า

ช่วงเวลา	ขาเข้า				ขาออก				
	ช่วงชั่วโมง	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่วิ่ง ให้บริการ (เที่ยว/ชม.)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน การเดินทาง (นาที)	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่วิ่ง ให้บริการ (เที่ยว/ชม.)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน การเดินทาง (นาที)
ช่วงเวลาเร่ง ด่วน (เช้า)	04.30-05.30	-	-	-	-	-	1	33	60
	05.31-06.30	-	1	69	65	20	3	45	51.3
	06.31-07.30	20	3	84	80	20	3	74	55
	07.31-08.30	20	3	79	83.3	20	3	81	50
	08.31-09.30	20(20)	3(2)	44(69)	76.6(76.2)	20(20)	3(2.6)	50(57)	60(55.2)
ช่วงเวลา ธรรมดา (กลางวัน)	09.31-10.30	30	2	79	72.5	20	3	32	61.6
	10.31-11.30	30	2	44	50	20	3	46	56.6
	11.31-12.30	20	3	46	63.3	25	2	63	60
	12.31-13.30	20	3	42	67.6	30	2	67	67
	13.31-14.30	30	2	65	69	25	2	61	64
14.31-15.30	20(28.3)	2(2.3)	26(50)	54(62.7)	20	3	54	58.3	
ช่วงเวลาเร่ง ด่วน (เย็น)	15.31-16.30	20	3	68	66.6	20	3	68	61.6
	16.31-17.30	20	3	47	88	20	3	119	81.6
	17.31-18.30	30	2	57	70	23.3	3	95	80
18.31-19.30	20(22.5)	2(2.5)	21(48)	54(69.6)	25(22)	2(2.7)	83(91)	75(74.5)	
ช่วงเวลา ธรรมดา(ค่ำ)	19.31-20.30	-	-	-	-	23.3	3	69	73
	20.31-21.30	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	30(24.1)	2(2.5)	51(55)	65(63.1)
ช่วงก่อน หมดเวลาใ้ บริการ	21.31-22.30	-	-	-	-	-	-	-	-
	22.31-23.30	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)	-(-)
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด		23.6	2.2	56	69.5	22	2.6	68	64.2
รวมทั้งหมด		-	34	771	-	-	44	1,081	-

หมายเหตุ : 1. ( ) หมายถึงค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงเวลา

2. ช่วงเวลาธรรมดา(ช่วงกลางวันและช่วงค่ำ) นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยรวมกัน

### (3) รถโดยสารประจำทางสาย 125

เป็นรถร่วมบริการกับขสมก. ให้บริการในเส้นทางระหว่างศาลายา - เขิงสะพานกรุงธน (ซังฮี้) บริหารจัดการโดยบริษัทกรุงเทพมหานครขนส่งจำกัด มีรถให้บริการทั้งหมด 15 คัน แต่ใช้วิ่งให้บริการจริงเฉลี่ยประมาณ 8 คัน/วัน เนื่องจากขาดแคลนพนักงานขับรถ ดังนั้นแต่ละคันจะวิ่งเฉลี่ยประมาณวันละ 7 รอบ หรือ 14 เที่ยว โดยเที่ยวแรกจะออกจากศาลายาเวลาประมาณ 05.20 น. และออกจากสะพานกรุงธนประมาณ 06.00 น. ส่วนเที่ยวสุดท้ายจะออกจากศาลายาเวลาประมาณ 19.20 น. และออกจากสะพานกรุงธนเวลาประมาณ 21.00 น. ซึ่งระยะห่างของการปล่อยรถแต่ละเที่ยวโดยทั่วไปจะพยายามให้ห่างกันประมาณ 20 นาที/เที่ยว ซึ่งบางครั้งในการเดินทางอาจจะต้องเสียเวลาในช่วงการจราจรติดขัดทำให้รถขาดช่วงได้ โดยเฉพาะในเที่ยวขาออกจากสะพานกรุงธนซึ่งจะไม่มีท่ารถ โดยรถจะวิ่งถึงสะพานกรุงธนและวนกลับมาถึงศาลายาทันที แต่อย่างไรก็ตามในการปล่อยรถจากศาลายาของสาย 125 จะให้มีช่วงเวลาเหลือกับสาย 124 อยู่ 10 นาที เพราะผู้โดยสารสามารถใช้บริการทั้ง 2 สายทดแทนกันได้ เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นเส้นทางเดียวกัน จะแยกกันบริเวณสะพานหน้าสถานีขนส่งสายใต้ใหม่ ซึ่งช่วงบริเวณก่อนขึ้นสะพานดังกล่าวสามารถหารถต่อได้สะดวกพอสมควร

จากการวิเคราะห์ผลข้อมูลพบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า (ตั้งแต่เที่ยวแรกจนถึงเวลาประมาณ 9.30 น.) ขาเข้าช่วงระยะห่างของรถแต่ละเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 24.9 นาที ซึ่งในช่วงนี้จะมีรถวิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 13 เที่ยว มีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยประมาณ 69 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางจากศาลายา - สะพานกรุงธนเฉลี่ยประมาณ 51.3 นาที ส่วนขาออกรถที่มาถึงสะพานกรุงธนจะวนออกทันที ซึ่งเฉลี่ยแล้วจะทิ้งช่วงห่างประมาณ 19.4 นาที/เที่ยว ซึ่งจะมีรถให้บริการในช่วงนี้ประมาณ 10 เที่ยว มีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยประมาณ 70 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางจาก สะพานกรุงธน - ศาลายา เฉลี่ยประมาณ 39.8 นาที

ส่วนในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น (หลังเลิกงานระหว่าง 15.30 - 19.30 น.) ในช่วงนี้รถขาเข้าจะทิ้งช่วงเวลาระหว่างรถแต่ละเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 23.7 นาที/เที่ยว จำนวนรถวิ่งให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 10 เที่ยว มีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยประมาณ 61 คน/เที่ยว ระยะเวลาดำเนินการเดินทางเฉลี่ย 49.7 นาที ส่วนขาออกจะมีช่วงระยะเวลาระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 24.3 นาที มีจำนวนเที่ยวให้บริการเฉลี่ยประมาณ 10 เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 69 คน และใช้เวลาจากสะพานกรุงธน - ศาลายาเฉลี่ยประมาณ 50.5 นาที

ส่วนในช่วงเวลาธรรมดา (9.31 - 15.30 น. และหลัง 19.30 น.) ขาเข้ารถในช่วงนี้ จะมีช่วงเวลาห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณเที่ยวละ 23.5 นาที มีจำนวนเที่ยวให้บริการเฉลี่ยประมาณ 16 เที่ยว มีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยประมาณ 39 คน/เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางจากศาลายา - สะพานกรุงธนเฉลี่ยประมาณ 47.6 นาที ส่วนขาออก จะมีช่วงเวลาห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณเที่ยวละ 29.5 นาที มีจำนวนเที่ยวให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 19 เที่ยว มีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยประมาณ 43 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 50.9 นาที

ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของปริมาณการให้บริการตลอดทั้งวัน แล้วพบว่า ขาเข้าช่วงระยะเวลาในการปล่อยรถแต่ละเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 24 นาที/เที่ยว จำนวนเที่ยววิ่งเฉลี่ย/ชั่วโมงประมาณ 2.6 คัน จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย 56 คน/เที่ยว และระยะเวลาในการเดินทางแต่ละเที่ยว (จากศาลายา - สะพานกรุงธน)เฉลี่ยประมาณ 49.5 นาที ส่วนขาออกช่วงระยะเวลาในการปล่อยรถแต่ละเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 24.4 นาที/เที่ยว จำนวนเที่ยววิ่งเฉลี่ย/ชั่วโมงประมาณ 2.2 คัน จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 61 คนและใช้เวลาในการเดินทางแต่ละเที่ยว(จากสะพานกรุงธน - ศาลายา)เฉลี่ยประมาณ 46.9 นาที ซึ่งรวมปริมาณการให้บริการทั้งหมดตลอดวันเฉลี่ยแล้วมีรถวิ่งให้บริการทั้งไปและกลับประมาณ 78 เที่ยว และมีจำนวนคนโดยสารเฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 1,716 คน (ตารางที่ 4.3) คิดเป็นสัดส่วนของการเดินทางร้อยละ 18.6 ของการเดินทางทั้งหมด

ตารางที่ 4.3 แสดงปริมาณการให้บริการโดยสายประจำทางสาย 125 ระหว่าง สถานีถึง สะพานกรุงธน

ช่วงเวลา	ขาเข้า					ขาออก				
	ช่วงชั่วโมง	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่ วิ่งให้บริการ (เที่ยว/ชม.)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน ทาง(นาที)	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่วิ่ง ให้บริการ (เที่ยว/ชม.)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน ทาง(นาที)	
ช่วงเวลา เร่งด่วน (เช้า)	04.30-05.30	-	1	38	45	-	-	-	-	
	05.31-06.30	26.6	3	57	46.6	-	1	38	30	
	06.31-07.30	26.6	3	101	53.3	18.3	3	44	38.3	
	07.31-08.30	26.6	3	92	53.3	20	3	144	48.3	
	08.31-09.30	20 (24.9)	3 (2.6)	57 (69)	58.3 (51.3)	20 (19.4)	3 (2)	53 (70)	42.6 (39.8)	
ช่วงเวลา ธรรมดา (กลางวัน)	09.31-10.30	20	3	51	51.6	18.7	4	25	53.3	
	10.31-11.30	20	3	36	48.3	25	2	37	34	
	11.31-12.30	30	2	30	47.5	16.6	3	43	50	
	12.31-13.30	20	3	31	45	23.3	3	21	50	
	13.31-14.30	25	2	50	50	27.5	2	40	53.5	
	14.31-15.30	23.3 (23.5)	3 (2.6)	34 (39)	43.3 (47.6)	25	3	38	48.3	
ช่วงเวลา เร่งด่วน (เย็น)	15.31-16.30	25	2	80	55	25	2	64	60	
	16.31-17.30	20	3	40	50	32.5	2	78	46.5	
	17.31-18.30	20	3	60	56.6	20	3	52	48.3	
	18.31-19.30	30 (23.7)	2 (2.5)	64 (61)	37.5 (49.7)	20 (24.3)	3 (2.5)	81 (69)	47.3 (50.5)	
ช่วงเวลา ธรรมดา(ค่ำ)	19.31-20.30	-	-	-	-	60	1	76	60	
	20.31-21.30	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	40 (29.5)	1 (2.3)	61 (43)	55 (50.5)	
ช่วงก่อนหมด เวลาให้บริการ	21.31-22.30	-	-	-	-	-	-	-	-	
	22.31-23.30	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด		24	2.6	56	49.5	24.4	2.2	61	46.9	
รวมทั้งหมด		-	39	821	-	-	39	895	-	

หมายเหตุ : 1. ( ) หมายถึงค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงเวลา

2. ช่วงเวลาธรรมดา(ช่วงกลางวันและช่วงค่ำ) นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยรวมกัน

#### 4.1.2 รถไฟ

สถานีรถไฟศาลายาเป็นทางผ่านของรถไฟสายใต้และสายตะวันตกในวันหนึ่งๆจะมีขบวนรถไฟผ่านทั้งเที่ยวไปและกลับที่จอดสถานีอยู่ 18 ขบวนแต่ขบวนรถที่มีความสำคัญต่อการเดินทางเข้า-ออก ระหว่างกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในเวลารุ่งอรุณมีอยู่ 6 ขบวน ซึ่งเน้นขบวนรถเข้ากรุงเทพฯ ในช่วงเช้า 3 ขบวนและเที่ยวออกจากกรุงเทพฯ ในช่วงเย็นอีก 3 ขบวน ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงขบวนรถเข้า-ออก ระหว่างกรุงเทพฯ-ศาลายา

ขบวน	ต้นทาง-ปลายทาง	เวลาออก จากสถานี ต้นทาง	เวลาถึงศาลายา	เวลาออกจาก ศาลายา	เวลาถึงสถานี ปลายทาง
128	หลังสวน-ธนบุรี	19.55น.	05.15น.	05.16น.	05.40น.
176	นครปฐม-ธนบุรี	05.05น.	05.43น.	05.44น.	06.15น.
174	ราชบุรี-ธนบุรี	17.40น.	06.45น.	06.46น.	07.15น.
173	ธนบุรี-ราชบุรี	19.15น.	18.13น.	18.14น.	20.05น.
125	ธนบุรี-หลังสวน	20.20น.	19.42น.	19.43น.	04.20น.
175	ธนบุรี-นครปฐม		20.48น.	20.49น.	21.30น.

ที่มา : สถานีรถไฟศาลายา

ขบวนรถทั้ง 6 ขบวน ส่วนใหญ่เป็นขบวนรถไฟชานเมืองซึ่งสามารถรองรับการเดินทางได้มาก แต่สถานการณ์ปัจจุบันประชาชนยังให้ความสนใจในการใช้บริการน้อยมาก จำนวนที่นั่งโดยสารยังคงมีที่ว่างอีกมากยกเว้นเที่ยวขบวน 128 และ 125 ซึ่งมีสถานีต้นทางและปลายทางอยู่ที่หลังสวนจำนวนคนโดยสารจึงมีมากอยู่แล้วและอีกเหตุผลหนึ่งที่คนใช้บริการกันน้อยน่าจะเนื่องมาจากสถานีต้นทางและปลายทาง ส่วนใหญ่อยู่ที่สถานีรถไฟบางกอกน้อย(ธนบุรี) ไม่ได้เข้าไปถึงสถานีรถไฟหัวลำโพง ซึ่งการเดินทางเข้ากรุงเทพฯ สำหรับผู้ที่ทำงานไกลๆและจะต้องต่อรถอีกมักจะเลือกเดินทางโดยวิธีอื่น เนื่องจากบริเวณสถานีรถไฟธนบุรีบริหารโดยสารประจำทางต่อ

ลำบากเพราะไม่ได้เป็นทางผ่านหรือชุมทางรถโดยสารประจำทางในหลาย ๆ สายเหมือนจุดอื่น ๆ เช่น บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้าพาด้า หรือสนามหลวง เป็นต้น

จากการสอบถามนายสถานีรถไฟศาลายาทำให้ทราบถึงประเภทของกลุ่มผู้ใช้บริการในแต่ละช่วงเวลา โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและเย็นพบว่าส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนทำงาน นักเรียนนักศึกษา และแม่ค้า ซึ่งในช่วงเช้าขบวนที่ออกจากสถานีศาลายาเวลา 05.16 น. ส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการจะเป็นนักเรียน ซึ่งอาจต้องไปต่อรถโดยสารประจำทางต่อหลังจากถึงสถานีธนบุรีเวลา 05.40 น. เพราะหลายโรงเรียนเริ่มเข้าเรียนตั้งแต่เวลา 7.30 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรส่วนที่ขบวนที่ออกจากศาลายาเวลา 05.44 น. ส่วนใหญ่จะเป็นแม่ค้าที่ต้องเดินทางจับจ่ายซื้อของประจำทุกวันและขบวนที่ยังเป็นเที่ยวผู้สินค้าบางส่วนที่มีค่าระวางถูกกว่า จึงเป็นที่นิยมของแม่ค้าที่ใช้บริการ จะถึงสถานีธนบุรีประมาณ 06.15 น. ที่ขบวนที่ออกจากศาลายาเวลา 06.46 น. ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นคนทำงานประจำทั้งข้าราชการ เอกชน และอื่นๆ ดังนั้นในส่วนของผู้ใช้บริการประจำที่เป็นนักเรียน และคนที่ทำงานประจำบางส่วน ส่วนใหญ่จะเดินทางกลับมากับขบวน 173,125 และ 175 โดยจะออกจากสถานีธนบุรีเวลา 17.40 น. , 19.15 น. และ 20.20 น. ซึ่งจะถึงสถานีศาลายาเวลา 18.13 น. , 19.42 น. และ 20.48 น. ตามลำดับ

นอกจากนี้จากการสำรวจบันทึกการขายตั๋วรถไฟที่ขึ้นจากสถานีรถไฟศาลายาเข้ากรุงเทพฯ พบว่ามีผู้ใช้บริการเฉลี่ยประมาณ 300 คน/วัน (ในช่วงขาเช้า) โดยลงที่สถานีรถไฟธนบุรีเฉลี่ยประมาณ 250 คน ส่วนอีก 50 คนที่เหลือ จะลงที่สถานีปลายทาง เช่น สถานีตลิ่งชัน เป็นต้น และในช่วงเย็นประชาชนกลุ่มนี้ก็จะเดินทางกลับ ดังนั้นประมาณว่าจะมีประชาชนใช้บริการรถไฟระหว่าง กรุงเทพฯ (ธนบุรี) - ศาลายา เฉลี่ยวันละประมาณ 600 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนการเดินทางโดยรถไฟประมาณ ร้อยละ 6.5 ของการเดินทางทั้งหมด

#### 4.1.3 รถตู้โดยสาร

รถตู้โดยสารที่วิ่งให้บริการในเส้นทางระหว่างชุมชนในเขตสุขาภิบาลกิ่งอ.พุทธมณฑล-กรุงเทพมหานคร ที่สำคัญมีอยู่ด้วยกัน 2 สายคือ

- (1) สายหมู่บ้านร่วมแก้ว - พาด้าปิ่นเกล้า
- (2) สายมหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา) - ปิ่นเกล้า (สหกรณ์กรุงเทพฯ)

เส้นทางให้บริการดังแสดงในแผนที่ที่ 4.1

(1) สายหมูบ้านร่วมเกือ - พาดำปิ่นเกล้า

เป็นเส้นทางที่วิ่งให้บริการระหว่างหมู่บ้านร่วมเกือ - พาดำปิ่นเกล้า ตามถนนสายปิ่นเกล้า - นครไชยศรี ซึ่งเมื่อออกจากกรุงเทพฯจนถึงแยกพุทธมณฑลสาย4 จะเลี้ยวซ้ายไปตามถนนพุทธมณฑลสาย4 ผ่านพุทธมณฑลและเข้าสู่หมู่บ้านร่วมเกือ ซึ่งจากการสอบถามผู้ประกอบการทราบว่าได้ดำเนินการให้บริการก่อนเส้นทางอื่นในเขตนี้ ปัจจุบันมีรถในสังกัดที่วิ่งให้บริการประมาณ 30 คัน แต่เนื่องจากเส้นทางที่วิ่งให้บริการส่วนใหญ่จะทับเส้นทางเดียวกันกับสายมหาวิทยาลัยมหิดล - ปิ่นเกล้า ซึ่งจะแยกกันบริเวณสี่แยกพุทธมณฑลสาย4 ดังนั้นผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นคนละกลุ่ม ซึ่งอยู่คนละชุมชน เนื่องจากการใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบขึ้นต้นสายและลงที่ปลายทาง ดังนั้นผู้ที่เดินทางประจำจะเลือกใช้เฉพาะสายที่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานมากที่สุดเพราะแต่ละสายก็มีรถให้บริการที่เพียงพออยู่แล้ว ดังนั้นสายร่วมเกือจึงอยู่นอกเขตพื้นที่ศึกษาจึงไม่ได้นำมาวิเคราะห์หาสัดส่วนของการเดินทาง แต่ในบางเวลารถตู้สายร่วมเกือก็สามารถชดเชยสาย ม.มหิดลได้บ้างโดยเฉพาะในช่วงหมดเวลาให้บริการของสาย ม.มหิดล ซึ่งสายร่วมเกือจะมีเวลาให้บริการมากกว่าคือรถเที่ยวสุดท้ายออกจาก ปิ่นเกล้า เวลา 23.30น. หลังจากเที่ยวสุดท้ายของสาย ม.มหิดล ประมาณ 1 ชั่วโมง ซึ่งจำนวนคนที่ใช้บริการในช่วงนี้น้อยมาก

(2) สายมหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) - ปิ่นเกล้า (หน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ)

เป็นเส้นทางที่วิ่งให้บริการระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) - ปิ่นเกล้า (หน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ) ถ้าออกจากกรุงเทพฯ จะวิ่งรถตามเส้นทางสายปิ่นเกล้า - นครไชยศรี ผ่านชุมชนเขตตลิ่งชัน ถนนพุทธมณฑลสาย 2 , สาย3 และถึงสี่แยกพุทธมณฑลสาย4 เลี้ยวขวาเข้าสู่มหาวิทยาลัยมหิดลและชุมชนศาลายา ซึ่งคิดเป็นระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร โดยรถเที่ยวแรกจะวิ่งออกจากศาลายาบริเวณหน้ามหาวิทยาลัยมหิดลเวลาประมาณ 05.30 น. และออกจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯเวลาประมาณ 06.00 น. ส่วนเที่ยวสุดท้ายจะออกจากศาลายาเวลาประมาณ 21.00 น. และออกจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯเวลาประมาณ 22.30 น. มีรถที่วิ่งให้บริการในสังกัดเส้นทางนี้ทั้งหมด 40 คัน แต่จะมีรถวิ่งให้บริการจริง เฉลี่ยประมาณ 33 คัน / วัน แต่ละคันจะวิ่งเฉลี่ยประมาณ 5 รอบ หรือ 10เที่ยว

จากการวิเคราะห์ผลข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกปริมาณการให้บริการรถตู้โดยสารใน 3 จุดขึ้น-ลง หลักคือ บริเวณหน้ามหาวิทยาลัยมหิดล บริเวณหน้าห้างสรรพสินค้าพาดำปิ่นเกล้า และบริเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นจุดขึ้น - ลง ทั้งขาเข้า -ขาออก และจุดปลายทาง ซึ่งที่จำ

เป็นต้องบันทึกข้อมูลทั้ง 3 จุด เนื่องจากบริเวณหน้ามหาวิทยาลัยมหิดล จะเป็นจุดลงของคนโดยสารในขาออกและเป็นจุดขึ้นโดยสารในขาเข้า ส่วนบริเวณหน้าห้างพาด้าปิ่นเกล้า จะเป็นจุดลงของผู้โดยสารขาเข้า และรถจะวนกลับมาเข้าคิวที่บริเวณเรือนไทย ซึ่งเป็นฝั่งตรงข้ามกับ สหกรณ์กรุงเทพฯ และเมื่อถึงเวลาออกจึงมารับคนโดยสารที่หน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ ซึ่งออกไปยังศาลายาต่อไป

ผลการศึกษาปริมาณการให้บริการพบว่าในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า (ตั้งแต่เที่ยวแรกจนถึงเวลา 09.30 น.) ขาเข้าจะมีรถวิ่งให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ย 6.4 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 14.2 นาที / เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ย 10.8 คน / เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางจากศาลายา - พาด้าปิ่นเกล้า ในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 51.5 นาที ส่วนขาออกจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ-ศาลายา ในช่วงนี้จะมีรถวิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 12.3 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาห่างระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 7 นาที/เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 11 คน/เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางขาออกในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 35.5 นาที

ช่วงเวลาชั่วโมงเร่งด่วนตอนเย็น (หลังเวลาเลิกงานเวลา 15.30 - 19.30 น.) สำหรับขาเข้าจากศาลายา - หน้าห้างพาด้าปิ่นเกล้า จะมีรถให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 13 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาปล่อยรถระหว่างเที่ยวประมาณ 4.6 นาที/เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 9.7 คน/เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 35.4 นาที ส่วนขาออกจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ - ศาลายา จะมีรถให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 15.9 เที่ยว ระยะเวลาเปลี่ยนรถระหว่างเที่ยวประมาณ 3.8 นาที/เที่ยว มีจำนวนคนโดยสารเฉลี่ยในช่วงนี้ประมาณ 11.2 คน/เที่ยว ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 35.5 นาที

ในช่วงเวลาธรรมดา (ระหว่าง 09.31 - 15.30 น.และ19.31 - 21.30 น.) ขาเข้าจากศาลายา-หน้าห้างพาด้าปิ่นเกล้า ในช่วงนี้จะมีรถวิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 8.6 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาปล่อยรถระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 8.2 นาที จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย/เที่ยว เฉลี่ยประมาณ 6.3 คน และใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 38.5 นาที ส่วนขาออกจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ - ศาลายา จะมีรถวิ่งให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 9.1 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาห่างระหว่างรถแต่ละเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 8.3 นาที/เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 11 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 32 นาที

ในช่วงก่อนหมดเวลาให้บริการ (ระหว่าง 21.31-22.30 น.) ขาเข้าจากศาลายา - หน้าห้างพาด้าปิ่นเกล้า จะมีรถวิ่งให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 4.5 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาการปล่อยรถระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 19 นาที/เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 66 นาที ส่วนขาออกจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ - ศาลายา มีรถวิ่งให้บริการในช่วงนี้เฉลี่ยประมาณ 2.3 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาการปล่อยรถระหว่างเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 18.5 นาที/เที่ยว มีจำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 11 คน/เที่ยว ระยะเวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 22.5 นาที

ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของปริมาณการให้บริการรถตู้ในแต่ละวันพบว่า ช่วงขาเข้าจะมีรถวิ่งให้บริการเฉลี่ยประมาณ 8.2 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาระหว่างการปล่อยรถแต่ละเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 11 นาที/เที่ยว จำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 8.3 คน/เที่ยว และใช้เวลาในการเดินทางจากศาลายา-หน้าห้างพาด้าปิ่นเกล้าเฉลี่ยประมาณ 46 นาที ส่วนขาออกจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ-ศาลายา จะมีรถให้บริการเฉลี่ยประมาณ 9.8 เที่ยว/ชั่วโมง ระยะเวลาการปล่อยรถแต่ละเที่ยวเฉลี่ยประมาณ 9.5 นาที/ชั่วโมงจำนวนคนโดยสารเฉลี่ยประมาณ 11.4 คน/เที่ยว ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 31.5 นาที รวมปริมาณการให้บริการทั้งหมดมีรถให้บริการตลอดทั้งขาเข้าและขาออกรวมเฉลี่ยประมาณ 333 เที่ยว/วัน และมีจำนวนคนโดยสารที่ใช้บริการทั้งหมดในแต่ละวันเฉลี่ยประมาณ 3,240 คน ดังแสดงในตารางที่ 4.5 ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนของการเดินทางทั้งหมด ร้อยละ 35.2

ตารางที่ 4.5 แสดงปริมาณการให้บริการรถตู้ สาย ปั่นเกล้า - ม.มหิดล ศาลายา

ช่วงเวลา	ขาเข้า (ม.มหิดล ศาลายา-ปั่นเกล้า)				ขาออก (ปั่นเกล้า- ม.มหิดลศาลายา)				
	ช่วงชั่วโมง	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่วิ่ง (เที่ยว/ชั่วโมง)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน ทาง(นาที)	ระหว่าง เที่ยว(นาที)	จำนวนรถที่วิ่ง (เที่ยว)	จำนวนคน โดยสาร (คน/เที่ยว)	ระยะเวลาใน ทาง(นาที)
ช่วงเวลา เร่งด่วน (เช้า)	04.30-05.30	30	2	11	N/A	-	-	-	-
	05.31-06.30	20	3	11	56	15	4	11	38
	06.31-07.30	8.6	7	11	73.5	4	15.5	11	40
	07.31-08.30	5	12	11	40.2	3.75	16	11	34
	08.31-09.30	7.5 (14.2)	8 (6.4)	10.2 (10.8)	36.6 (51.5)	4.4 (7)	13.5 (12.3)	11 (11)	30 (35.5)
ช่วงเวลา ธรรมดา (กลางวัน)	09.31-10.30	15	4	10	25	15	4	11	38
	10.31-11.30	10.9	5.5	9.4	28	15	4	11	30
	11.31-12.30	13.3	4.5	7	26	12	5	11	27
	12.31-13.30	10.9	5.5	9.5	27.5	12	5	11	29
	13.31-14.30	9.2	6.5	9.15	30	10	6	11	34
	14.31-15.30	10 (11.5)	6 (5.3)	6.15 (8.5)	23 (26.6)	6.7 (11.8)	9 (5.5)	11 (11)	25 (30.5)
ช่วงเวลา เร่งด่วน (เย็น)	15.31-16.30	4.6	13	10	29.5	4	15	11	27
	16.31-17.30	5.5	11	10.7	31	3.4	17.5	11.1	32
	17.31-18.30	3.9	15.5	10.3	43	3.5	17	11.5	34
	18.31-19.30	4.6 (4.6)	13 (13)	7.7 (9.7)	38 (35.4)	4.3 (3.8)	14 (15.9)	11.2 (11.2)	49 (35.5)
ช่วงเวลา ธรรมดา(ค่ำ)	19.31-20.30	4.3	14	4.6	63	4.3	14	11	32
	20.31-21.30	6 (5)	10 (12)	3.8 (4.2)	38 (50.5)	5.2 (4.8)	11.5 (12.8)	11 (11)	35(33.5)
ช่วงก่อนหมด เวลาให้บริการ	21.31-22.30	8.5	7	N/A	63.5	17	3.5	11	23
	22.31-23.30	30 (19)	2 (4.5)	N/A	66.7 (65)	20 (18.5)	1 (2.3)	11 (11)	22 (22.5)
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด		11	8.2	8.3	46	9	9.8	11.4	31.5
รวมทั้งหมด		-	157 เที่ยว	1,300 คน	-	-	176 เที่ยว	1,940 คน	-

หมายเหตุ: 1.(.) หมายถึงค่าเฉลี่ยในแต่ละช่วงเวลา

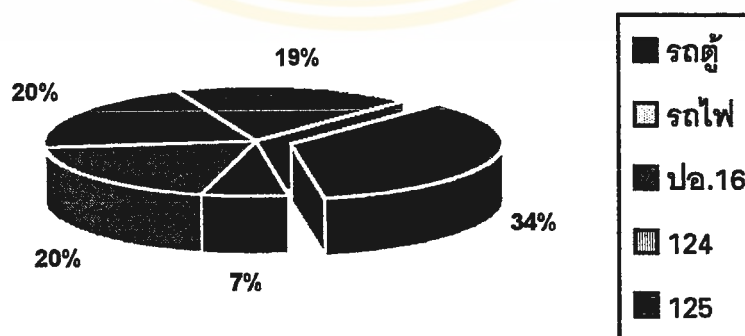
2. ช่วงเวลาธรรมดา(ช่วงกลางวันและช่วงค่ำ) นำมาคำนวณค่าเฉลี่ยรวมกัน

3. N/A ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยได้เนื่องจากไม่มีข้อมูล

จากปริมาณการเดินทางทั้งหมด ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนแล้ว เป็นการใช้รถโดยสารประจำทาง จำนวน 5,372 เที่ยว หรือร้อยละ 58.3 (โดยแบ่งเป็นสาย ปอ.16 จำนวน 1,804 คน หรือ 19.6%, สาย 124 จำนวน 52 คน หรือ 20.1% ,สาย 125 จำนวน 1,716 คน หรือ 18.6%) เป็นการเดินทางโดยรถไฟ 600 เที่ยว หรือร้อยละ 6.5 เดินทางโดยรถตู้โดยสาร 3,240 เที่ยวหรือร้อยละ 35.2 ดังแสดงในตารางที่ 4.6 และ แผนภูมิที่ 4.1

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนผู้โดยสารที่เดินทางเข้าและออกกรุงเทพฯ - ศาลายา โดยบริการขนส่ง ประเภทต่างๆ

ประเภทของการขนส่ง	ขาเข้า (คน)	ขาออก (คน)	รวม (คน)	สัดส่วน (%)
รถไฟ	300	300	600	6.5
รถ ปอ.16	1,134	670	1,800	19.6
รถเมล์ สาย 124	771	1,081	1,825	20.1
รถเมล์ สาย 125	821	895	1,716	18.6
รถตู้	1,300	1,940	3,240	35.2
รวม	4,326	4,886	9,212	100



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงปริมาณการเดินทางของประชาชนระหว่างกรุงเทพฯและปริมณฑล  
ในเส้นทางและพื้นที่ศึกษา

## 4.2 ผลการศึกษาสถานการณ์ของระบบการจัดการรถตู้โดยสารประจำทางของเอกชนสาย ปีนเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา)

จากการศึกษาสถานการณ์ของระบบการจัดการรถตู้โดยสารสายปั่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา) ได้ทำการศึกษาองค์ประกอบของระบบที่สำคัญอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ ผู้ประกอบการ คนขับรถ และผู้โดยสาร ซึ่งจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

### 4.2.1 ผู้ประกอบการ

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการรถตู้โดยสารประจำทางสายปั่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา) ได้ให้ข้อมูลถึงประวัติความเป็นมาของการให้บริการรถตู้โดยสารว่า เริ่มแรกได้เปิดให้บริการในเส้นทางสาย ปีนเกล้า-บางบัวทอง (หมู่บ้านบัวทอง) ก่อนเมื่อประมาณ 6 ปีที่ผ่านมาโดยมีสมาชิกในครอบครัวเป็นผู้เริ่มดำเนินการมาก่อน ซึ่งการเปิดเส้นทางในการบริการจะดำเนินการโดย พิจารณาถึงความต้องการของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นชุมชนที่พักอาศัยและเป็นชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่ การบริการในระบบขนส่งมวลชนของรัฐยังเข้าไปไม่ถึง ประกอบกับระบบขนส่งในรูปแบบอื่นยังมีไม่เพียงพอ ดังนั้นกลุ่มคนที่จะต้องเดินทางเข้ามาทำงานในเมืองเป็นประจำ จึงได้ริเริ่มแนวความคิดการให้บริการในการขนส่งรูปแบบใหม่ของชุมชนขึ้น โดยใช้รถตู้วิ่งให้บริการรับส่ง และคิดค่าอัตราโดยสารเป็นแบบเท่ากันตลอดเส้นทาง ในช่วงแรกๆ มีจำนวนรถตู้ที่ให้บริการเพียงไม่กี่คัน แต่เมื่อความต้องการในการใช้บริการมีมากขึ้นประกอบกับรายได้จากการขับรถตู้ค่อนข้างสูงจึงทำให้รถตู้มีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ

สำหรับในส่วนปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการในช่วงแรกๆ คือ การตรวจจับจากหน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลด้านการจราจรในพื้นที่ ทั้งนี้เนื่องจากการวิ่งรถตู้ขนส่งบริการนั้นเป็นระบบที่ยังไม่มีกฎหมายรองรับ แต่ด้วยความจำเป็นและยังมีความความต้องการในการเดินทางของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสาร เพราะช่วยในการขนส่งที่สะดวกรวดเร็วกว่าการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะในรูปแบบอื่น ทำให้เกิดความพยายามในการสานประโยชน์ระหว่างผู้ประกอบการกับทางเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทาง ทำให้การดำเนินงานมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้นและได้ขยายเส้นทางให้บริการในสายอื่นๆเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปัจจุบันและได้เริ่มเป็นผู้ประกอบการเป็นต้นมา

ส่วนในเส้นทางสายปั่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล ได้เริ่มให้บริการมาเมื่อประมาณ 3 ปีที่ผ่านมา โดยเริ่มแรกก่อนหน้านั้นให้บริการในเส้นทาง ปีนเกล้า-หมู่บ้านร่วมแก้ว ต่อมาจึงขยายเส้น

ทางมาเป็นให้บริการสายปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน ศาลายาและนักศึกษา ข้าราชการ ของมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 4.2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการเส้นทางนี้มีคนเดียว ซึ่งเป็นเพศชาย อายุ 37 ปี มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพฯ จบการศึกษาชั้นสูงสุดระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) ปัจจุบันแต่งงานแล้วมีบุตรชาย 1คน และประกอบอาชีพรับราชการอยู่ที่กรมธนารักษ์ ซึ่งมีรายได้ต่อเดือนประมาณ 8,000 บาท

#### 4.2.1.2 สถานการณ์ปัจจุบันของการให้บริการรถตู้โดยสารสายปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา)

ภารกิจและหน้าที่ในระบบการจัดการรถตู้โดยสารจะเป็นผู้ควบคุมดูแลทั้งหมด เป็นผู้บริหารในการกำหนดกฎเกณฑ์และนโยบายในการดำเนินงาน โดยมีผู้ปฏิบัติงานเพื่อควบคุมดูแลในระดับรองลงมาตามลำดับ ซึ่งเป็นพนักงาน 8 คน ทำหน้าที่ช่วยดูแลในส่วน ของสถานที่ การจัดคิวรถและเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดนโยบายและรับผลสะท้อนจากส่วนต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้โดยสารและคนขับรถมาสู่ผู้ประกอบการ

ปัจจุบันเส้นทางบริการให้โดยสารนี้ได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลา 3 ปีครึ่ง ซึ่งเริ่มแรกมีรถในสังกัด 20 คัน โดยแยกมาจากสายร่วมแก้อและเมื่อเริ่มดำเนินการมาเรื่อยๆ มีคนรู้จักคุ้นเคยและเพื่อนฝูงแนะนำฝากฝั่งคนขับรถเข้าร่วมบริการตลอดมา จนปัจจุบันมีรถตู้ในสังกัด 40 คัน และกำลังจะขยายเส้นทางบริการให้โดยสารอื่นๆ ต่อไป

ในช่วงแรกที่เริ่มดำเนินการมีวิธีการและขั้นตอนในการเปิดการให้บริการโดยการสำรวจถึงความต้องการของประชาชนในพื้นที่ว่ามีระบบขนส่งอยู่แล้วในรูปแบบใดบ้างมีจำนวนเพียงพอหรือไม่เมื่อเทียบกับขนาดของชุมชน และแนวโน้มการขยายตัวในอนาคต และสิ่งที่สำคัญคือการทำความเข้าใจกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในท้องถิ่นที่ดำเนินการในส่วนของการขนส่งอยู่ เพื่อประสานประโยชน์ซึ่งกันและกัน เช่น ไม่วิ่งทับเส้นทางกับรถสองแถว หรือไม่เข้าไปส่งในชุมชนเล็กๆ ในพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวหรือซับซ้อน เป็นต้น

ปัจจุบันนี้ผู้ประกอบการมีรถอยู่ในความกำกับดูแลประมาณ 300 คันมีเส้นทางให้บริการที่ควบคุมอยู่ 7 สายได้แก่

- (1) ปีนเกล้า - ร่วมเกื้อ
- (2) พาดำป็นเกล้า - กระจ่มแบน
- (3) ปีนเกล้า (สหกรณ์กรุงเทพ ฯ) - มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)
- (4) ปีนเกล้า (สหกรณ์กรุงเทพ ฯ) - บ้านบัวทอง
- (5) เมอร์คิงส์ป็นเกล้า - นครไชยศรี
- (6) เมอร์คิงส์ป็นเกล้า - แม่กลอง
- (7) บ้านบัวทอง - พงษ์เพชร

รถที่อยู่ในความกำกับดูแลทั้งหมดจะเป็นของคนขับเอง มีข้อตกลงระหว่างกลุ่มผู้ประกอบการด้วยกันว่าไม่ควรมีการวิ่งบริการร่วมคิว เพราะจะทำให้เกิดการผูกขาดหรือการเอินเอียงได้ ซึ่งผลประโยชน์อาจจะไม่ตกอยู่กับคนขับรถและผู้ให้บริการอย่างแท้จริง

ในกรณีที่จะนำรถตู้มาขอเข้าร่วมการให้บริการ คนขับรถจะต้องเสียค่าใช้จ่ายประมาณ 2,500 - 3,500 บาท/คัน/เดือน ซึ่งจำนวนเงินที่ได้จะต้องนำมาเสียค่าใช้จ่ายดังนี้ (เฉพาะสายป็นเกล้า (สหกรณ์กรุงเทพ ฯ) - มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) )

- (1) ค่าเงินเดือนพนักงานจำนวน 8 คน ประมาณ 4,500 - 6,000 บาท/คน
- (2) ค่าเช่าสถานที่จอดรถ
  - เรือนไทย (เป็นที่พักรถ) ประมาณ 6,000 บาท/เดือน
  - บริเวณหน้ามหาวิทยาลัยมหิดล ประมาณ 2,000บาท/เดือน
  - บริเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพ ฯ ประมาณ 10,000 บาท/เดือน

(3) ค่าอำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทาง ซึ่งไม่สามารถระบุจำนวนเงินและสถานที่ได้ โดยจะมีอยู่ 4 จุดตลอดเส้นทาง ซึ่งจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ทุกเดือน

(4) ค่าเงินเดือนผู้คุมรถระดับสูง ซึ่งเป็นบุคคลที่มีบทบาทในการกำหนดนโยบาย ไม่สามารถระบุตัวเลขได้

สำหรับหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกรถตู้เข้าร่วมบริการ จะต้องเป็นเจ้าของรถเอง ไม่ใช่เงินทุนมาจ้างคนอื่นขับ ส่วนการคัดเลือกคนขับรถจะพิจารณาจากหลักเกณฑ์ต่าง ๆ

(1) ไม่ควรเป็นพนักงานขับรถเมล์หรือรถสิบล้อมาก่อน ซึ่งในส่วนนี้จะให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อผู้โดยสาร

(2) พิจารณาจากพฤติกรรมทั้งในด้านบุคลิก ท่าทาง อุปนิสัย และโดยเฉพาะลักษณะของนิสัยซึ่งจะต้องเป็นบุคคลที่สามารถพึ่งพาได้ ถ้าต้องการให้ช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ ในส่วนนี้จะพิจารณาจากบุคคลใกล้ชิดหรือเพื่อนฝูง ผู้มีพระคุณแนะนำมาแต่ต้องรับรองให้

(3) ต้องมีการทดลองงานก่อนเพื่อทดสอบทักษะในการขับรถและความประพฤติในการขับขี่และความรับผิดชอบต่อหน้าที่ โดยจะต้องมีคนขับเดิมในสายรับรองอย่างน้อย 2 คน

(4) พิจารณาถึงคุณภาพของรถ ซึ่งต้องเป็นรถใหม่ ส่วนรถเก่าที่มีอยู่ส่วนใหญ่เป็นของคนขับรุ่นเก่าซึ่งพยายามจะให้เปลี่ยนเป็นรถใหม่ทั้งหมด

ในกรณีที่อาจเกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสาร จะมีมาตรการในการรับผิดชอบ โดยกำหนดให้รถทุกคันต้องมการประกันอุบัติเหตุประเภทที่ 1 ทั้งหมด และได้ติดต่อกับบริษัทประกันภัยให้รับทำประกันภัยรถทุกคัน ตลอดจนมีข้อตกลงระหว่างบริษัทกับผู้ประกอบการในการเร่งรัดซ่อมแซมรถเมื่อเกิดอุบัติเหตุให้เสร็จรวดเร็วยิ่งขึ้น เนื่องจากเกรงว่าจะมีผลต่อการขาดรายได้ของคนขับรถ

ในส่วนของสวัสดิการที่ให้ต่อคนขับ จะอำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทางให้ โดยมีข้อตกลงร่วมกันว่า อาจจะต้องห้ามจอดในบางจุด หรือบางครั้งอาจจะมีการตรวจจับการกระทำผิดกฎหมายการจราจรหรือกฎหมายการขนส่งทางบกประจำเดือน ในส่วนนี้ผู้ประกอบการจะรับผิดชอบในการทำความเข้าใจกับทางเจ้าหน้าที่ให้ แต่ถ้าเป็นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตัวรถ เช่น ควันดำ เสียยดง หรืออื่น ๆ คนขับรถจะต้องรับผิดชอบเองถ้าเกิดถูกตรวจจับ

นอกจากนี้ยังมีบางกรณีที่มีการเปลี่ยนมือคนขับรถ หรือที่เรียกว่าการขายเบอร์ของคนขับเดิมให้กับคนอื่นที่ต้องการเข้าร่วมบริการ ซึ่งปัจจุบันจะมีราคาสูงถึงเบอร์ละประมาณ 120,000 บาท โดยเฉพาะ 20 คันแรกของการเริ่มให้บริการ ซึ่งเมื่อก่อนยังใช้วิธีการเก็บค่าคิวเข้าร่วมบริการประมาณคันละ 60,000 บาท ดังนั้นการควบคุมในส่วนนี้จึงทำไม่ได้ และยังมีการขายเปลี่ยนมือกันอยู่ เพราะในเส้นทางนี้ยังไม่มนโยบายในการเพิ่มจำนวนรถ ซึ่งปัจจุบันคิดว่าเพียงพอแล้วส่วนอีก 20 คันที่เหลือซึ่งมีในช่วงหลังจะไม่มีมการเก็บค่าคิวเข้าร่วมบริการแต่จะเก็บเป็นรายเดือน คือเดือนละประมาณ 2,500 - 3,500 บาท ในส่วนนี้สามารถควบคุมไม่ให้ขายเปลี่ยนมือได้

สำหรับส่วนที่คิดว่าจะต้องปรับปรุง ซึ่งได้แก่

(1) จำนวนรถและเที่ยววิ่ง จะพยายามไม่เพิ่มจำนวนรถ แต่อาจจะมีการเพิ่มเที่ยววิ่งได้ถ้าเกิดการจราจรติดขัดและรถขาดช่วง ซึ่งจะใช้รถสายอื่นมาวิ่งเสริม และส่วนใหญ่ก็เป็นรถในสายที่อยู่ในการกำกับดูแลอยู่แล้ว จึงคิดว่าไม่น่าจะมีปัญหา

(2) เส้นทางเดินรถ ในอนาคตกำลังจะมีการขยายเส้นทางจากศาลายา - เขิงสะพานกรุงธน แต่ยังคงติดขัดในเรื่องของสถานที่จอดรถ และขณะนี้มียอดที่จะเข้าร่วมบริการแล้ว ประมาณ 20 คัน

(3) ในด้านคุณภาพของรถ ต่อไปจะไม่ให้มีรถเก่าวิ่งบริการอีก และจะต้องมีอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวกในรถที่มีมาตรฐานเช็คสภาพการวิ่งงานให้สมบูรณ์อยู่เสมอ เช่น เครื่องปรับอากาศ วิทยุ-เทป หรือที่นั้ง เป็นต้น

(4) การขยายเวลาการให้บริการ ซึ่งในส่วนของผู้ประกอบการคิดว่าเหมาะสมดีแล้ว คือ ให้บริการรถเที่ยวสุดท้ายจากหน้าสหกรณ์กรุงเทพ ฯ เวลา 22.30 น. และถ้าไม่ทันรถเที่ยวนี้อาจจะไปใช้บริการสายร่วมก็ได้ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณข้างห้างสรรพสินค้าพาด้า โดยจะมีเที่ยวสุดท้ายถึงเวลา 23.30 น. และสายนี้ยังอยู่ในการควบคุมดูแลอยู่อีกสายหนึ่งเช่นกัน

(5) อัตราค่าโดยสารที่เหมาะสม โดยผู้ประกอบการคิดว่าจะพยายามไม่ขึ้นค่าโดยสารเพราะระยะทางไม่ไกลนัก รายได้ของคนขับรถก็ยังอยู่ในระดับที่น่าพอใจอยู่ แต่อาจจะต้องมีการนั่งเบียดกันของผู้โดยสารบ้างในช่วงเวลาที่มีการใช้บริการมาก

(6) ในด้านของสถานที่จอดรถและที่พักคนโดยสาร มีความพยายามที่จะปรับปรุงอยู่ แต่ติดขัดในด้านสถานที่ซึ่งเป็นที่เจ้าของสหกรณ์กรุงเทพ ฯ ถ้าจะมีการก่อสร้าง เจ้าของสถานที่เกรงว่าอาจจะเกิดความไม่เป็นระเบียบขึ้นได้ แต่ถ้าจะมีการก่อสร้างสถานที่พักผู้โดยสาร อาจจะต้องไปทำด้านหลังอาคารของสหกรณ์กรุงเทพ ฯ ซึ่งในส่วนนี้ผู้ประกอบการคิดว่าอาจจะไม่สะดวกต่อการใช้บริการของผู้โดยสาร จึงยังคงใช้สถานที่ปัจจุบันอยู่

สำหรับส่วนที่ผู้ประกอบการต้องการจะพัฒนาระบบการให้บริการ

(1) สวัสดิการคนขับและพนักงาน ในส่วนที่ต้องการจะพัฒนามีอยู่แล้ว เช่น การอำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทาง ซึ่งถือเป็นเรื่องที่สำคัญ ส่วนการพัฒนาด้านอื่น ๆ ยังไม่มีความเข้าใจในระบบการจัดการมากพอว่าจะต้องดำเนินการอย่างไรบ้าง เช่น การทำประกันสังคมสำหรับพนักงานและคนขับรถ ยังไม่สามารถดำเนินการได้ในตอนนี้เนื่องจากไม่ได้จดทะเบียนเป็นผู้ประกอบการขนส่ง เพราะยังไม่มีกฎหมายรองรับ

(2) ด้านความสะอาดปลอดภัย ยังให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบของคนขับรถ ซึ่งจะต้องรักษาจรรยาบรรณในวิชาชีพ ปัญหยาเสพติด และอื่น ๆ เป็นส่วนที่ต้องควบคุมดูแลเพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร นอกจากนี้ยังมีความต้องการที่จะมีการตรวจสอบและประเมินคนขับรถทุก ๆ เดือน โดยจะระบุชื่อ - ที่อยู่ เบอร์รถ หมายเลขทะเบียน พร้อมติดรูปถ่ายของคนขับรถภายในรถให้ผู้โดยสารทราบถึงข้อมูล สามารถร้องเรียนและแสดงความคิดเห็นหรือความต้องการได้ เพื่อให้เกิดการควบคุมความประพฤติของคนขับรถ

(3) ระบบการจัดการและมาตรการกฎเกณฑ์ต่าง ๆ แต่จะให้คนขับด้วยตนเอง ควบคุมและรับผิดชอบต่อร่วมกัน เนื่องจากกรณีที่มีคนขับรถคันใดสร้างปัญหาให้เกิดเป็นเรื่องที่ไม่พอใจต่อผู้โดยสาร ก็จะมีผลกระทบต่อคนขับรถทั้งหมด และจะต้องพึงระมัดระวัง เพราะถ้ามีการฟ้องร้องดำเนินคดี จะทำให้ทั้งระบบการให้บริการรถตู้ได้รับผลกระทบในวงกว้างได้เนื่องจากยังเป็นระบบที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

สำหรับในส่วนของระบบการจัดการให้ถูกต้องตามกฎหมาย เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการต้องการจะให้เกิดขึ้น เพื่อลดภาระในการแบ่งปันผลประโยชน์กับกลุ่มผู้รักษากฎหมาย ซึ่งยังเป็นระบบที่ต้องมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ค่อนข้างมาก ขณะเดียวกันยังช่วยให้เกิดการบริหารจัดการที่เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น เป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้โดยสารและผู้ประกอบการขนส่งประเภทอื่น ซึ่งจะไม่ถูกมองว่าเป็นระบบที่ผิดกฎหมาย เป็นคิรวรตู้เถื่อน ที่ดำเนินการอยู่ได้ด้วยอาศัยอิทธิพล ซึ่งรูปแบบที่ควรจะเป็นน่าจะเป็นบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล สามารถประกอบการขนส่งได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย มีการบริหารงานที่เป็นเอกเทศดังเช่นบริษัทขนส่งทั่วไป และต้องขึ้นอยู่กัพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก ซึ่งในรายละเอียดอาจจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาและนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมเพื่อผลักดันให้เป็นกฎหมายบังคับใช้ที่สามารถประสานประโยชน์ทั้งในส่วนของผู้ประกอบการ คนขับรถ ผู้โดยสาร และที่สำคัญรัฐก็จะมีรายได้จากค่าธรรมเนียมหรือภาษีต่าง ๆ เพื่อนำไปพัฒนาประเทศต่อไป

ส่วนในข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นอื่น ๆ ของผู้ประกอบการที่มีต่อระบบการจัดการรถตู้ นอกเหนือไปจากต้องการให้มีการดำเนินการที่ถูกต้องตามกฎหมายแล้ว ยังต้องการให้เกิดระบบการขนส่งอีกรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับระบบรถตู้โดยสาร แต่จะเป็นการให้บริการในเส้นทางประจำ ที่กำหนดเวลาแต่ละเที่ยวที่แน่นอน โดยจะใช้รถบัสขนาดเล็ก (เล็กกว่า Micro Bus) มีที่นั่งมากกว่ารถตู้และมีประตูที่ขึ้นลงอย่างเหมาะสม มีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และมีอุปกรณ์เพื่อป้องกันความปลอดภัยต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์ โดยจะมุ่งเน้นกลุ่มผู้ให้บริการ

ประจำ แต่จะเป็นการจัดการในรูปของบริษัทที่มีการจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล มีการจ้างพนักงาน  
ขับรถ พนักงานประจำบริษัทในหน้าที่ต่าง ๆ มีสถานที่รับ - ส่ง ปลายทาง - ต้นทางที่ได้มาตรฐาน  
เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะดำเนินการในเส้นทางมหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) - ปิ่นเกล้าเป็นเส้นทาง  
แรกถ้าได้รับการสนับสนุนจากทางมหาวิทยาลัยและผู้ใช้บริการ

#### 4.2.2 คนขับรถ

จากการสัมภาษณ์คนขับรถในเส้นทางให้บริการ สายปิ่นเกล้า (สหกรณ์กรุงเทพ) -  
มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) ซึ่งมีคนขับรถในเส้นทางนี้ทั้งหมดจำนวน 40 ราย และได้ทำการ  
สัมภาษณ์ทั้งสิ้น 30 ราย เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ได้ผลการศึกษาดังนี้

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของคนขับรถ

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลของคนขับรถ

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
จำนวนทั้งหมด	100.0
1. ภูมิลำเนา	
กรุงเทพฯ	30.0
ศาลายา	3.3
ต่างจังหวัด	66.7
2. เพศ	
ชาย	100
หญิง	0
3. อายุ	
21- 30 ปี	40.0
31-40 ปี	33.3
41-50 ปี	26.7
	(ค่าเฉลี่ย 34.26 ปี)
4. การศึกษา	
ไม่มีการศึกษา	-
ประถมศึกษา	60.0
มัธยมศึกษา	30.0
อุดมศึกษา	10.0
อื่น ๆ	-
น้อยกว่า 1 ปี	43.5

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
5. ระยะเวลาในการขับรถตู้	
0 - 2 ปี	33.3
2 ปี 1 วัน - 3 ปี	50.0
มากกว่า 3 ปี	16.7
6. การประกอบอาชีพในปัจจุบัน	
ขับรถตู้อย่างเดียว	83.3
ทำอาชีพอื่น	16.7
7. อาชีพก่อนมาขับรถตู้	
ไม่เคย	0.00
เคย	100
โดยประกอบอาชีพ รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ	13.3
รับจ้างบริษัทเอกชน	23.3
รับจ้างแรงงาน	46.7
ค้าขาย	16.7
8. สาเหตุในการประกอบอาชีพขับรถตู้	
เป็นอาชีพอิสระ	63.3
รายได้ดี	46.7
9. ทราบว่ามีบริการให้รถตู้ได้อย่างไร	
คนรู้จักชักชวน	77.8
พบเห็นการให้บริการแล้วมาสมัครเอง	11.1
อื่น ๆ	11.1
10. กรรมสิทธิ์ในการครอบครองรถ	
เป็นเจ้าของรถเอง	70.4
เป็นรถเช่า	22.2
อื่น ๆ	7.4

จากตารางที่ 4.7 ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมด 30 คน เมื่อนำมาวิเคราะห์ผลตามลักษณะบุคคลและลักษณะทั่วไปของกลุ่มประชากรจะให้ผลดังนี้

ภูมิสำเนา ของคนขับรถ ส่วนใหญ่เป็นคนต่างจังหวัด คือร้อยละ 66.7 โดยเฉพาะจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑล ซึ่งได้แก่ นนทบุรี และนครปฐม อีกร้อยละ 30.0 เป็นคนกรุงเทพมหานคร และอีกร้อยละ 3.3 เป็นคนในพื้นที่ตำบลศาลายา

เพศ พบว่าคนขับรถของเส้นทางให้บริการนี้เป็นเพศชายทุกคน นั่นคือร้อยละ 100.0  
อายุ คนขับรถส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 21 - 30 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 40.0 ส่วนที่เหลือมีอายุระหว่าง 31 - 40 ร้อยละ 33.3 และอายุระหว่าง 41 - 50 ปี ร้อยละ 26.7 ของจำนวนทั้งหมด และอายุเฉลี่ยของคนขับ เท่ากับ 34.26 ปี

การศึกษา โดยส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 60.0 คนขับรถจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 30.0 และระดับอุดมศึกษาร้อยละ 10.0

ระยะเวลาในการขับรถ ส่วนใหญ่ขับรถมานานน้อยกว่า 1 ปี ถึงร้อยละ 43.5 ระหว่าง 1 - 2 ปี ร้อยละ 19.9 ขับมา 2 ปีขึ้นไปถึง 3 ปี ร้อยละ 29.9 และมากกว่า 3 ปีขึ้นไปร้อยละ 6.7

การประกอบอาชีพในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 83.3 จะขับรถเพียงอย่างเดียว ซึ่งน่าจะเนื่องมาจากต้องใช้เวลาในการทำงานเกือบตลอดทั้งวัน จึงไม่มีเวลาประกอบอาชีพอย่างอื่น ประกอบกับน่าจะมาจากรายได้ดี จึงไม่ได้ทำงานอย่างอื่น ส่วนอีกร้อยละ 16.7 ประกอบอาชีพอื่นด้วย ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย โดยจะให้สมาชิกในครอบครัวดูแลแทน

อาชีพก่อนมาขับรถ คนขับรถทุกคนเคยประกอบอาชีพมาก่อน โดยประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 13.3 รับจ้างบริษัทเอกชนร้อยละ 23.3 ค้าขายร้อยละ 16.7 และรับจ้างแรงงานถึงร้อยละ 46.7 ซึ่งสอดคล้องกับระดับการศึกษา ซึ่งส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

สาเหตุในการประกอบอาชีพรถ ร้อยละ 63.3 ตอบว่าเป็นอาชีพอิสระ ไม่ต้องอยู่ในกำกับดูแลอย่างเข้มงวดเหมือนงานประจำ ส่วนที่เหลือร้อยละ 46.7 มีความพึงพอใจกับรายได้ จึงประกอบอาชีพนี้ ในส่วนนี้อาจจะเป็นไปได้ว่า ส่วนใหญ่พิจารณาทั้ง 2 สาเหตุสำคัญเท่า ๆ กัน

การเข้าร่วมให้บริการรถ ได้ทราบจากคนรู้จักชักชวนมาให้เข้าร่วม คิดเป็นร้อยละ 77.8 พบเห็นการให้บริการแล้วจึงมาสมัครเองร้อยละ 11.1 และโดยรูปแบบอื่นอีก ร้อยละ 11.1 ดังนั้นคนขับรถส่วนใหญ่จึงเป็นคนที่รู้จักคุ้นเคยกันเป็นอย่างดี

กรรมสิทธิ์ในการครอบครองรถ ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของรถเองถึงร้อยละ 70.4 เป็นรถที่เช่ามาร้อยละ 22.2 และอื่น ๆ อีกร้อยละ 7.4 เช่นเป็นรถญาติ เป็นต้น

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลสภาพปัจจุบันในการให้บริการรถตู้โดยสาร

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ผลข้อมูลสภาพปัจจุบันในการให้บริการรถตู้โดยสาร

สภาพปัจจุบันในการให้บริการ	ร้อยละ
1. สภาพรถ	
1.1 ใช้งานมาแล้ว	
0 - 3 ปี	93.3
4 - 6 ปี	6.7
1.2 จำนวนที่นั่งโดยสาร	
3 ตอน	100
1.3 อุปกรณ์ที่มีในรถ	
เครื่องปรับอากาศ	100
ผ้าม่าน	100
วิทยุ - เทป	100
เข็มขัดนิรภัย	100
ทีวี - วีดีโอ	0.00
เบาะปรับเอน	100
วิทยุสื่อสาร	0.00
หนังสือสิ่งพิมพ์	0.00
อื่น ๆ	0.00
2. จำนวนเที่ยววิ่งในแต่ละวัน	
6 - 10 เที่ยว	53.3
11 - 15 เที่ยว (ค่าเฉลี่ย 9.35 เที่ยว)	46.7
3. จำนวนผู้โดยสารต่ำสุดที่จะออกรถ	
1-3 คน	6.7
4-6 คน	33.3
7-10 คน	33.3
มากกว่า 10 คน (ค่าเฉลี่ย 7.2 คน)	26.7
4. ระยะเวลาที่จอดรถผู้โดยสารนานที่สุดก่อนออกรถ	
10 - 15 นาที	20.7
16 - 20 นาที	41.1
21 - 25 นาที	13.8
26 - 30 นาที	20.7
มากกว่า 30 นาที (ค่าเฉลี่ย 20.0 นาที)	3.4

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สภาพปัจจุบันในการให้บริการ	ร้อยละ
5. รายได้ต่อวัน	
น้อยกว่า 300 บาท	10.3
301 - 600 บาท	6.9
601 - 900 บาท	34.5
901 - 1,200 บาท	38.0
1,201 - 1,600 บาท (ค่าเฉลี่ย 854.0 บาท)	10.3
6. ค่าใช้จ่ายในการให้บริการเดินรถ	
6.1 ค่าส่งงวดรถรวมดอกเบี้ย (บาท/เดือน)	-
6.2 ค่าเบี้ยประกันภัย (บาท/เดือน)	-
6.3 ค่าซ่อมบำรุง (บาท/เดือน)	-
6.4 ค่าเช่ารถ (บาท/เดือน)	-
6.5 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (บาท/วัน)	-
6.6 ค่าจอด (บาท/เดือน)	-
6.7 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (บาท/วัน)	-
7. ระยะเวลาในการเดินทาง (ขาเข้า)	
7.1 ช่วงเวลาเร่งด่วน ( 06.30 - 9.30 น.)	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	3.4
31 - 45 นาที	27.6
46 นาที - 1 ชั่วโมง	62.1
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	10.0
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง (ค่าเฉลี่ย 51.6 นาที)	-
7.2 ช่วงเวลาเร่งด่วน ( 15.30 - 19.30 น.)	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	13.3
31 - 45 นาที	23.3
46 นาที - 1 ชั่วโมง	56.7
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	6.7
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง (ค่าเฉลี่ย 46.9 นาที)	-
7.3 ช่วงเวลาธรรมดา	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	96.7

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สภาพปัจจุบันในการให้บริการ	ร้อยละ
31 - 45 นาที	3.3
46 นาที - 1 ชั่วโมง	-
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	-
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง ( ค่าเฉลี่ย 23.4 นาที)	-
<b>7.4 ช่วงเวลาก่อนหมดเวลาให้บริการ</b>	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	96.7
31 - 45 นาที	3.3
46 นาที - 1 ชั่วโมง	-
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	-
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง (ค่าเฉลี่ย 23.4 นาที)	-
<b>8. ระยะเวลาในการเดินทาง (ขาออก)</b>	
<b>8.1 ช่วงเวลาเร่งด่วน ( 6.30 - 9.30 น.)</b>	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	93.3
31 - 45 นาที	6.7
46 นาที - 1 ชั่วโมง	-
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	-
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง (ค่าเฉลี่ย 24.0 นาที)	-
<b>8.2 ช่วงเวลาเร่งด่วน ( 15.30 - 19.30 น.)</b>	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	93.3
31 - 45 นาที	6.7
46 นาที - 1 ชั่วโมง	-
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	-
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง (ค่าเฉลี่ย 24.0 นาที)	-
<b>8.3 ช่วงเวลาธรรมดา</b>	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	100
31 - 45 นาที	-
46 นาที - 1 ชั่วโมง	-
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	-

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สภาพปัจจุบันในการให้บริการ	ร้อยละ
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง (ค่าเฉลี่ย 23.0 นาที)	-
<b>8.4 ช่วงเวลาทั้งหมดเวลาให้บริการ</b>	
10 - 15 นาที	-
16 - 30 นาที	100
31 - 45 นาที	-
46 นาที - 1 ชั่วโมง	-
1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง	-
มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง (ค่าเฉลี่ย 23.0 นาที)	-
<b>9. การนำรถไปใช้บริการในรูปแบบอื่น</b>	
ไม่ใช้	31
ใช้	69
<b>10. จำนวนครั้งที่ใช้ต่อเดือน</b>	
1 - 3 ครั้ง	58.8
4 - 6 ครั้ง	28.8
7 - 9 ครั้ง	4.8
10 - 12 ครั้ง	7.6
13 - 15 ครั้ง	-
16 - 18 ครั้ง	-
มากกว่า 18 ครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.7 ครั้ง)	-
<b>11. ช่วงวันที่นำรถไปรับจ้าง</b>	
วันธรรมดา	4.3
วันหยุดเสาร์-อาทิตย์	56.5
วันหยุดพิเศษ	8.7
อื่น ๆ	30.4
<b>12. จำนวนวันที่นำรถไปประกอบธุระส่วนตัว</b>	
1 - 3 วัน	13.8
4 - 6 วัน	17.2
7 - 9 วัน	-
10 - 12 วัน	6.9
ไม่ใช้	62.1

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

สภาพปัจจุบันในการให้บริการ	ร้อยละ
13. จำนวนวันที่ไม่ได้นำรถออกวิ่ง	
1 - 3 วัน	36.7
4 - 6 วัน	-
7 - 9 วัน	-
10 - 12 วัน	-
ไม่หยุด	63.3

จากตารางที่ 4.8 การวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันในการให้บริการรถตู้โดยสารให้ผลดังนี้  
**สภาพรถ** ส่วนใหญ่ใช้งานมาแล้ว 0 - 3 ปี คือร้อยละ 93.3 ที่เหลือร้อยละ 6.7 เป็นรถที่  
 ใช้งานมาแล้ว 4 - 6 ปี ซึ่งถือได้ว่าเกือบทั้งหมดเป็นรถที่ใหม่และมีสภาพดี ซึ่งมีผลต่อการให้  
 บริการของผู้โดยสาร และจำนวนที่นั่งโดยสารทุกคันจะเป็นรถที่นั่ง 3 ตอน คือมีจำนวน 11 ที่นั่ง  
 (พร้อมคนขับ) แต่สามารถนั่งได้ 12 คน คือด้านหน้า 3 ที่นั่ง (พร้อมคนขับ) แต่ถ้าในช่วงเวลาเร่ง  
 ด่วน รถขาดช่วง อาจจะมีที่นั่งได้ถึง 13 คน พร้อมคนขับเป็น 14 คน นอกจากนี้อุปกรณ์ในรถที่มี รถ  
 ทุกคันจะมีเครื่องปรับอากาศ ผ้าม่าน วิทยุ-เทป เบาะปรับเอน และเข็มขัดนิรภัย (มีเฉพาะที่นั่ง  
 ด้านหน้า) ส่วนวิทยุสื่อสารและหนังสือพิมพ์ไม่มี

**จำนวนเที่ยววิ่งในแต่ละวัน** ส่วนใหญ่แล้วรถจะวิ่งรับคนโดยสารได้ 6 - 10 เที่ยว/วัน/คัน  
 ซึ่งมีร้อยละ 53.3 และที่วิ่ง 7 - 15 เที่ยว/วัน/คัน คิดเป็นร้อยละ 46.7 ดังนั้นเฉลี่ยแล้วรถตู้ 1 คัน  
 จะวิ่งรับคนโดยสารประมาณ 9.35 เที่ยว/วัน

**จำนวนผู้โดยสารต่ำสุดที่จะออกรถ** คนขับรถร้อยละ 6.7 ผู้โดยสาร 1 - 3 คนก็สามารถ  
 ออกรถได้ ขณะเดียวกันร้อยละ 26.7 ต้องมีผู้โดยสารถึง 10 คนขึ้นไปจึงจะออกรถ และต้องมีผู้  
 โดยสาร 4 - 6 คน และ 7 - 10 คน จึงจะออกรถ ร้อยละ 33.3 เท่ากัน และจำนวนคนโดยสาร  
 น้อยที่สุดที่คนขับรถจะยอมออกรถเฉลี่ยประมาณ 7.2 คน

**ระยะเวลาที่จอดรอนานที่สุดก่อนออกรถ** คนขับรถส่วนใหญ่จะจอดรอผู้โดยสารนาน  
 ที่สุด 16 - 20 นาที คิดเป็นร้อยละ 41.1 จอดนาน 10 - 15 นาที และ 26 - 30 นาที คิดเป็นร้อยละ  
 เท่ากัน คือร้อยละ 20.7 จอดรอนาน 21 - 25 นาที ร้อยละ 13.8 และจอดนานมากกว่า 30 นาที  
 คิดเป็นร้อยละ 3.4 เฉลี่ยแล้วระยะเวลาที่รอผู้โดยสารนานที่สุดประมาณ 20 นาที

**รายได้ต่อวัน** ส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 901 - 1,200 บาท/วัน คิดเป็นร้อยละ 38.0 รองลง  
 มาอยู่ระหว่าง 601 - 900 บาท/วัน ร้อยละ 30.5 มีรายได้ 301 - 600 บาท/วัน ร้อยละ 6.9 ส่วน

รายได้ไม่น้อยกว่า 300 บาท/วัน และรายได้ระหว่าง 1,201 - 1,500 บาท/วัน มีสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 10.3 เฉลี่ยแล้วคนขับรถมีรายได้ต่อวันประมาณ 854 บาท

ค่าใช้จ่ายในการให้บริการเดินรถ ในส่วนนี้วิเคราะห์ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ย ซึ่งผลที่ได้คิดเป็นค่าส่งงวดรถ รวมดอกเบี้ย 1,115.2 บาท/เดือน ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าความเป็นจริง แต่อาจจะเกิดจากมีรถหลายคันที่หมดภาระค่าส่งงวดแล้ว จึงไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ ค่าเฉลี่ยจึงลดน้อยลง ส่วนค่าเบี่ยประกันภัย เฉลี่ยแล้วประมาณ 2,497.6 บาท/เดือน ซึ่งใกล้เคียงกับความเป็นจริงเนื่องจากส่วนใหญ่ต้องทำประกันภัยทุกคัน นอกจากนี้มีค่าซ่อมบำรุงประมาณ 1,137.0 บาท/เดือน ค่าเช่ารถ 8,500.0 บาท/เดือน ซึ่งราคาเช่าค่อนข้างถูก เนื่องจากคนขับรถส่วนใหญ่เป็นเจ้าของรถเอง จึงไม่เสียค่าเช่า ทำให้ค่าเฉลี่ยออกมาต่ำ ส่วนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เฉลี่ยแล้วประมาณวันละ 302.2 บาท/วัน นอกจากนั้นยังมีค่าจอดรถอีกเดือนละ 600 บาท หรือวันละ 20 บาท และยังมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ยประมาณ 23.5 บาท/วัน ซึ่งรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 15,971.4 บาท หรือ 532.4 บาท/วัน (ซึ่งในส่วนนี้ยังไม่รวมค่าจอดคิว คันละ 2,500 บาท/เดือน) ดังนั้นถ้ารวมค่าจอดคิวแล้วจะมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ 18,471.4 บาท หรือประมาณวันละ 615.7 บาท

ระยะเวลาในการเดินทาง โดยขาเข้า (จากศาลายา - ปิ่นเกล้า) ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า (06.30 - 09.30 น.) คนขับรถส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 62.1 ใช้เวลาเดินทางอยู่ในช่วง 46 นาที ถึง 1 ชั่วโมง (เฉลี่ยประมาณ 51.6 นาที) ส่วนในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น (15.30 - 19.30 น.) คนขับรถส่วนใหญ่ร้อยละ 56.7 จะใช้เวลาในการเดินทางเท่ากัน คือระหว่าง 46 นาที ถึง 1 ชั่วโมง (เฉลี่ยประมาณ 46.9 นาที) ส่วนในช่วงเวลาธรรมดา คนขับรถส่วนใหญ่ร้อยละ 96.7 จะใช้เวลาในการเดินทาง 16 - 30 นาที (เฉลี่ยประมาณ 23.4 นาที) และในช่วงก่อนหมดเวลาให้บริการ คนขับรถร้อยละ 96.7 จะใช้เวลาในการเดินทางระหว่าง 16 - 30 นาทีเช่นกัน ส่วนด้านขาออก (จากปิ่นเกล้า - ศาลายา) ช่วงเวลาเร่งด่วน (06.30 - 09.30 น.) คนขับรถส่วนใหญ่ร้อยละ 93.3 จะใช้เวลาในการเดินทาง 16 - 30 นาที (เฉลี่ยประมาณ 24 นาที) และช่วงเวลาเร่งด่วน (15.30 - 19.30 น.) ก็เช่นกัน จะใช้เวลาในการเดินทาง 16 - 30 นาที สัดส่วนร้อยละ 93.3 เท่ากัน ส่วนในช่วงเวลาธรรมดา และช่วงก่อนหมดเวลาให้บริการ คนขับรถทั้งหมด คือร้อยละ 100 ใช้เวลาเดินทางเท่ากันคือ 16 - 30 นาที (เฉลี่ยประมาณ 23 นาที) ซึ่งผลการศึกษาในส่วนนี้จะสอดคล้องกับการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกการเดินทางของรถตู้ ซึ่งระยะเวลาในการเดินทางเมื่อเปรียบเทียบกับระบบขนส่งมวลชนรูปแบบอื่นในเส้นทางเดียวกันแล้ว รถตู้จะใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่าโดยเฉพาะรถโดยสารประจำทางของขสมก.

การนำรถไปให้บริการในรูปแบบอื่น คนขับรถส่วนใหญ่ร้อยละ 69.0 จะนำรถไปใช้  
บริการในรูปแบบอื่น โดยเฉพาะการรับจ้างออกนอกเส้นทางไปต่างจังหวัด ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ  
31.0 จะขับรถบริการในเส้นทางอย่างเดียว ไม่ให้บริการในรูปแบบอื่น

- จำนวนคันที่ให้บริการต่อเดือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 41.4 ใช้ 1 - 3 ครั้ง ร้อยละ  
20.7 ใช้ 4 - 6 ครั้ง ร้อยละ 3.4 ใช้ 7 - 9 ครั้ง และร้อยละ 5 ใช้ 10 - 12 ครั้ง/เดือน (เฉลี่ย  
ประมาณ 3.7 ครั้งต่อเดือน)

- ช่วงวันที่นำรถไปรับจ้าง ส่วนใหญ่จะนำไปใช้ในวันเสาร์ - อาทิตย์ร้อยละ  
56.5 ใช้ในวันธรรมดาร้อยละ 4.3 ใช้ในวันหยุดพิเศษร้อยละ 8.7 และอื่น ๆ ที่ตอบว่าไม่แน่นอน  
แล้วแต่ความพอใจและการว่าจ้างอีกร้อยละ 30.4

- จำนวนวันที่นำรถไปประกอบธุระส่วนตัว ส่วนใหญ่ร้อยละ 62.1 ไม่นำไปใช้  
ใช้ 4 - 6 วัน/เดือนร้อยละ 17.2 ใช้ 1 - 3 วัน/เดือนร้อยละ 13.8 ที่เหลือร้อยละ 6.9 นำรถไปใช้  
10 - 12 วัน/เดือน

จำนวนวันที่ได้นำรถออกวิ่ง ส่วนใหญ่จะนำไปวิ่งตลอดโดยไม่มีวันหยุด ร้อยละ  
63.3 ที่เหลือร้อยละ 36.7 ไม่ได้นำรถออกวิ่งเดือนละ 1 - 3 วัน ส่วนใหญ่จะหยุดพักผ่อนและ  
นำรถไปซ่อมบำรุง

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการให้บริการรถตู้ของคนขับรถ

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ผลข้อมูลความคิดเห็นต่อการให้บริการรถตู้ของคนขับรถ

ลักษณะความคิดเห็นของคนขับรถ	ร้อยละ
1. ความพอใจกับรายได้	
พอใจ	80
ไม่พอใจ	20
2. ความคิดเห็นต่ออัตราค่าโดยสาร	
ถูกไป	23.3
เหมาะสมดีแล้ว	76.7
แพงไป	-
3. อัตราค่าโดยสารที่คิดว่าเหมาะสม	
10 บาท	76.7
15 บาท	23.3
4. จุดรับส่งต้นทาง - ปลายทางที่คิดว่าเหมาะสม	
เหมาะสมดีแล้ว	90
ยังไม่เหมาะสม	10
5. ความคิดเห็นหากมีการขยายต้นทาง - ปลายทาง	
เห็นด้วยไม่มีเงื่อนไข	13.8
เห็นด้วยมีเงื่อนไข	13.8
เนื่องจาก - อาจต้องขึ้นราคาค่าโดยสาร	7.1
- ไม่ควรจะไกลกว่าเดิม	32.1
- ไม่ขยายไปในที่รถติดมากๆ	14.3
ไม่เห็นด้วย	72.4
เนื่องจาก - รถติดถ้าขยายเส้นทางเข้าเมือง	6.7
- จำนวนรถไม่พอขนส่งคน	3.3
6. ความคิดเห็นในด้านผลกระทบจากการเพิ่มเส้นทางใหม่	
แต่ต้นทาง - ปลายทางยังคงอยู่จุดเดิม	
มีผลกระทบ	63.3
เนื่องจาก - รายได้ลดลง	43.3
- อื่นๆ	3.3
ไม่มีผลกระทบ	36.7
เนื่องจาก - รถติด	10.3

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ลักษณะความคิดเห็นของคนขับรถ	ร้อยละ
7. ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการรถตู้ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน	
เหมาะสม	96.7
ไม่เหมาะสม	3.3

จากตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ผลข้อมูลความคิดเห็นต่อการให้บริการรถตู้ของคนขับรถให้ผลดังนี้

ความพอใจกับรายได้ ร้อยละ 80 พอใจกับรายได้ที่เป็นอยู่ ที่เหลืออีกร้อยละ 20 ไม่พอใจกับรายได้ เนื่องจากต้นทุนการให้บริการสูงขึ้น และการจราจรที่ติดขัด ทำให้จำนวนเที่ยววิ่งลดลง

ความคิดเห็นต่ออัตราค่าโดยสาร ส่วนใหญ่คิดว่าเหมาะสมดีแล้ว ร้อยละ 76.7 และคิดว่าถูกไปร้อยละ 23.3 ดังนั้น คนขับรถส่วนมากยังมีความพอใจกับอัตราค่าโดยสารที่เป็นอยู่

อัตราค่าโดยสารที่คิดว่าเหมาะสม คนขับรถร้อยละ 90 ยังคงคิดว่าอัตราค่าโดยสารที่ 10 บาทตลอดเส้นทางเหมาะสมดีแล้ว ส่วนอีกร้อยละ 23.3 คิดว่าควรจะมีการเพิ่มเป็น 15 บาท

จัดรับส่งต้นทาง - ปลายทางที่คิดว่าเหมาะสม ร้อยละ 90 ของคนขับรถ คิดว่าเหมาะสมดีแล้ว ส่วนอีกร้อยละ 10 คิดว่ายังไม่เหมาะสม

ความคิดเห็นหากมีการขยายต้นทาง-ปลายทาง ร้อยละ 74.4 ไม่เห็นด้วย โดยเฉพาะการขยายต้นทางเข้าสู่ตัวเมืองลึกเข้าไปอีก เนื่องจากการจราจรติดขัด ส่วนที่เหลือร้อยละ 13.8 เห็นด้วยโดยไม่มีเงื่อนไข และร้อยละ 13.8 เห็นด้วยโดยมีเงื่อนไข ถ้าไกลไปจะต้องเพิ่มค่าโดยสาร

ความคิดเห็นในด้านผลกระทบจากการเพิ่มเส้นทางใหม่ (ปลายทางต้นทางยังอยู่ที่เดิม) เช่นจากปิ่นเกล้า - ศาลายา แต่ใช้เส้นทางเลียบบคลองทวีวัฒนา หรือเส้นทางลาดศาลาธรรมสพน์ เป็นต้น ซึ่งคนขับรถส่วนใหญ่คิดว่าจะมีผลกระทบต่อการให้บริการของตนถึงร้อยละ 63.3 เนื่องจากจะทำให้รายได้ลดน้อยลง ส่วนอีกร้อยละ 36.7 คิดว่าไม่น่าจะมีผลกระทบอะไร

ความคิดเห็นต่อระบบการจัดการรถตู้ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ร้อยละ 96.7 คิดว่าเหมาะสมดีแล้ว ส่วนอีกร้อยละ 3.3 คิดว่ายังไม่เหมาะสม

## ส่วนที่ 4 ความต้องการของคนขับรถ

ตารางที่ 4.10 ความต้องการให้มีการปรับปรุงแก้ไขในด้านต่าง ๆ

ลำดับความสำคัญ ในการต้องการปรับปรุง	ด้าน	ร้อยละ
1	การสนับสนุนจากรัฐให้ถูกต้องตามกฎหมาย	95
2	การสนับสนุนให้ใช้ช่องทางเดินรถประจำทาง	50
3	เงื่อนไขการเข้าร่วมบริการ	33.3
4	อัตราค่าโดยสาร	15.4
5	สถานที่จอดรถรับ - ส่ง	9.1

จากตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์ผลข้อมูลลักษณะความต้องการของคนขับรถ ให้ผลการศึกษาดังนี้

ความต้องการให้มีการปรับปรุงแก้ไขในด้านต่าง ๆ จากการสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าส่วนที่ต้องการให้มีการแก้ไขที่ถูกเลือกเป็นอันดับหนึ่งมากที่สุดคือ การสนับสนุนจากรัฐให้ถูกต้องตามกฎหมาย คือร้อยละ 95 รองลงมาคือ การสนับสนุนให้สามารถใช้ช่องทางเดินรถประจำทางได้ คือร้อยละ 50 อันดับ 3 คือ การปรับปรุงเงื่อนไขการเข้าร่วมบริการ เช่น ค่าใช้จ่ายและหลักเกณฑ์ปฏิบัติต่าง ๆ ร้อยละ 33.3 อันดับ 4 คือ อัตราค่าโดยสารที่ควรปรับปรุง เนื่องจากเส้นทางให้บริการสายอื่นส่วนใหญ่ได้ขึ้นไปหมดแล้ว และอันดับสุดท้าย คือ การปรับปรุงในส่วน of สถานที่รับ-ส่งผู้โดยสาร

### 4.2.3 ผู้โดยสาร

จากการสัมภาษณ์ผู้โดยสารที่ใช้บริการรถตู้ในเส้นทางสายปิ่นเกล้า(สหกรณ์กรุงเทพ)-มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่าง 400 คน เมื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลการศึกษาดังนี้

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
1. ภูมิภาค	
กรุงเทพฯ	39.5
ศาลายา	12.8
นครปฐม	5.5
อื่น ๆ	42.3
2. เพศ	
ชาย	37.0
หญิง	63.0
3. อายุ	
น้อยกว่า 15 ปี	0.5
15.1-25 ปี	65.7
25.1-35 ปี	22.7
35.1-45 ปี	8.7
45.1-55 ปี	1.2
55.1-65 ปี	1.2
	(ค่าเฉลี่ย 28.6 ปี)
4. การศึกษา	
ไม่มีการศึกษา	-
ประถมศึกษา	5.8
มัธยมศึกษา	12.0
อาชีวศึกษา	10.5
อุดมศึกษา	67.2
อื่น ๆ	4.6
5. อาชีพ	
ค้าขาย	2.3
รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	15.5
ลูกจ้างเอกชน	13.5
นิสิต นักศึกษา	56.9
รับจ้าง	6.8
ธุรกิจส่วนตัว	1.5
เกษียณ	1.3

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	ร้อยละ
แม่บ้าน	0.8
ไม่มีงานทำ	1.5
6. รายได้เดือน	
ต่ำกว่า 4,000 บาท	43.3
4,001 - 6,000 บาท	19.1
6,001 - 8,000 บาท	12.3
8,001 - 10,000 บาท	9.7
10,001 - 12,000 บาท	6.5
12,001 - 14,000 บาท	3.1
มากกว่า 14,000 บาทขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย 5,573.2 บาท)	6.0
7. ลักษณะการพักอาศัย	
คอนโดมิเนียม	1.5
แฟลต	2.0
อพาร์ทเมนท์	2.3
ทาวน์เฮาส์	14.8
หอพัก	20.1
บ้าน	51.9
อื่นๆ	7.5
8. ลักษณะการเป็นเจ้าของที่พักอาศัย	
เป็นเจ้าของ	58.0
เช่า	29.0
ผ่อน	1.8
เช่า	0.5
อื่นๆ	10.3
9. ระยะเวลาที่อยู่อาศัย	
น้อยกว่า 3 ปี	34.5
3 - 5 ปี	19.8
6 - 9 ปี	11.5
9 ปีขึ้นไป	34.2

จากตารางที่ 4.11 การวิเคราะห์ผลข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้โดยสารที่ใช้บริการในเส้นทางสายปิ่นเกล้า(หน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ) - มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา) ได้ผลการศึกษาดังนี้

**ภูมิลำเนา** จากผลการศึกษาของผู้ที่ใช้บริการของรถตู้โดยสาร ปรากฏว่าโดยส่วนมากแล้ว ภูมิลำเนาของผู้ใช้บริการรถตู้จะมีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด จำนวนร้อยละ 42.3 รองลงมาคือมีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 39.5 และมีภูมิลำเนาอยู่ในเขตศาลายา จำนวนร้อยละ 12.8 และในเขตจังหวัด นครปฐม คิดเป็นจำนวนร้อยละ 5.5 ตามลำดับ ของจำนวนประชากรทั้งหมดที่ใช้บริการรถตู้โดยสาร

**เพศ** ผู้ที่ใช้บริการรถตู้โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคือ ร้อยละ 63.0 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 37.0 ของจำนวนประชากรทั้งหมด

**อายุ** ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15 - 25 ปี คือ ร้อยละ 65.7 อายุระหว่าง 25-35 ปี ร้อยละ 22.7 ที่เหลืออายุระหว่าง 35- 45 ปี , 45 - 55 ปี , 55 - 65 ปี และน้อยกว่า 15 ปี ร้อยละ 8.7 , 1.2 , 1.2 และ 0.5 ตามลำดับ ซึ่งอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างประมาณ 28.6 ปี

**การศึกษา** ส่วนใหญ่ผู้โดยสารมีการศึกษาระดับอุดมศึกษาร้อยละ 67.2 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 12.5 ระดับอาชีวศึกษาร้อยละ 10.5 ประถมศึกษาร้อยละ 5.8 และการศึกษาในระดับอื่นๆ อีกร้อยละ 4.6

**อาชีพ** ส่วนใหญ่เป็นนิสิตนักศึกษา ร้อยละ 56.9 รองลงมา รับราชการหรือเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 15.5 เป็นลูกจ้างเอกชน ร้อยละ 13.5 และอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 6.8 ที่เหลือมีอาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว เกษตรกร ไม่มีงานทำ และเป็นแม่บ้านตามลำดับ

**รายได้ต่อเดือน** เป็นผู้ที่มียาได้ต่อเดือนต่ำกว่า 4,000 บาทมากที่สุดถึงร้อยละ 43.3 ทั้งนี้ น่าจะเนื่องมาจากผู้ให้บริการส่วนใหญ่เป็นนิสิตนักศึกษา รายได้จึงน้อย รองลงมา มีรายได้ อยู่ระหว่าง 4,001 - 6,000 บาท/เดือน ร้อยละ 19.1 มีรายได้ อยู่ระหว่าง 6,001 - 8,000 บาท/เดือน ร้อยละ 12.3 ส่วนผู้ที่มีรายได้ระหว่าง 8,001 - 10,000 บาท/เดือน มีจำนวนร้อยละ 9.7 และผู้ที่มีรายได้ 10,001 - 12,000 บาท/เดือน ร้อยละ 6.5 และผู้ที่มีรายได้ อยู่ระหว่าง 12,001 - 14,000 บาท/เดือน ร้อยละ 3.1 และมากกว่า 14,000 บาท/เดือน ร้อยละ 6.0 และรายได้เฉลี่ยของผู้โดยสารประมาณ 5,573.2 บาท/เดือน

**ลักษณะการพักอาศัย** โดยส่วนใหญ่จะเป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 51.9 รองลงมา เป็นหอพัก ร้อยละ 20.1 ทาวน์เฮาส์ ร้อยละ 14.8 ที่เหลือเป็นแฟลต คอนโดมิเนียม อพาร์ทเมนท์ และอื่น ๆ

ลักษณะการเป็นเจ้าของที่พักอาศัย ส่วนใหญ่เป็นเจ้าของร้อยละ 58.0 เช่าร้อยละ 29.0 อื่น ๆ ร้อยละ 10.3 เช่นบ้านญาติ นอกนั้นเป็นผ่อนและเช่าตามลำดับ

ระยะเวลาที่อยู่อาศัย ร้อยละ 34.5 เป็นผู้อยู่อาศัยน้อยกว่า 3 ปี ในส่วนนี้น่าจะเป็นผู้โดยสารที่เป็นนิสิตนักศึกษา รองลงมาคืออาศัยมานานกว่า 9 ปีขึ้นไปร้อยละ 34.2 น่าจะเป็นคนท้องถิ่น นอกจากนั้นเวลาในการอยู่อาศัยนานกว่า 3 - 5 ปีร้อยละ 19.8 และ 6 - 9 ปีร้อยละ 11.5 ตามลำดับ

## ส่วนที่ 2 สภาพการณ์ปัจจุบันของการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง

ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ผลข้อมูลสภาพการณ์ปัจจุบันของการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง

ลักษณะสภาพการณ์ปัจจุบันของการใช้บริการรถตู้	ร้อยละ
<b>1. ระยะทางจากบ้านไปทำงาน</b>	
1 - 5 กม.	20.3
6 - 10 กม.	2.4
11 - 15 กม.	4.5
16 - 20 กม.	13.1
21 - 25 กม.	19.5
มากกว่า 25 กม. (ค่าเฉลี่ย 19.11 กม.)	40.3
<b>2. รูปแบบการเดินทางในเส้นทาง ปิ่นเกล้า - นครชัยศรี</b>	
รถเมล์ธรรมดา	3.5
รถเมล์ปรับอากาศ	4.5
รถแท็กซี่	0.3
รถไฟ	0.5
มอเตอร์ไซด์รับจ้าง	0.3
สามล้อเครื่อง	0.3
รถยนต์ส่วนตัว	1.8
อาศัยไปกับคนอื่น	0.8
รถตู้	73.2
รถรับส่งพนักงาน	14.3
อื่น ๆ	0.8

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

ลักษณะสภาพการณ์ปัจจุบันของการใช้บริการรถตู้	ร้อยละ
3. พฤติกรรมในการใช้บริการรถตู้	
ใช้ประจำทุกวัน	39.0
ใช้บริการเป็นบางครั้ง	61.1
4. ลักษณะการใช้ประจำ	
เป็นประจำทั้งขาเข้าและขาออก	78.2
เป็นประจำเฉพาะขาเข้า	12.9
เป็นประจำเฉพาะขาออก	8.9
5. ความถี่ในการใช้ประจำเป็นครั้งคราว	
สัปดาห์ละ 4 - 6 ครั้ง	22.9
สัปดาห์ละ 1 - 3 ครั้ง	48.5
เดือนละ 2 ครั้ง	20.7
เดือนละ 1 ครั้ง	7.9
6. เหตุผลในการเลือกใช้รถตู้	
ความสะดวกสบายในการเดินทาง	45.5
หารถโดยสารลำบาก	32.9
ความปลอดภัยในการเดินทาง	32.0
ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว	42.0
ความรวดเร็วในการเดินทาง	36.7
7. เวลาที่สามารถคอยรถตู้โดยสารได้มากที่สุด	
น้อยกว่า 10 นาที	4.4
10 - 20 นาที	22.2
21 - 30 นาที	37.6
31 - 45 นาที	15.9
45 นาที - 1 ชั่วโมง	13.8
มากกว่า 1 ชั่วโมง (ค่าเฉลี่ย 30.8 นาที)	6.0
8. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากบ้านที่พัก สู่ที่ทำงาน	
มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 29 บาท	-
น้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 14 บาท	-

จากตารางที่ 4.12 การวิเคราะห์ผลข้อมูลสภาพการณ์ในปัจจุบันของผู้ใช้บริการรถตู้ในเส้นทางสายปิ่นเกล้า- มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา) ได้ผลการศึกษาดังนี้

ระยะทางจากบ้านไปสถานที่ทำงาน ส่วนใหญ่ผู้โดยสารต้องเดินทางมากกว่า 25 กิโลเมตร คือร้อยละ 40.3 รองลงมา ระยะทางระหว่าง 0 - 5 กิโลเมตรร้อยละ 20.3 (ในส่วนนี้จะเป็นนิสิตนักศึกษาที่พักอาศัยในมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งไม่ต้องเดินทางไปทำงาน ดังนั้นระยะทางในการเดินทางจากที่พักไปเรียนจึงอยู่แต่ภายในมหาวิทยาลัยมหิดล ส่วนรูปแบบการให้บริการรถตู้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้โดยสารที่ใช้เป็นครั้งคราวมากกว่า) ระหว่าง 21 - 25 กิโลเมตรร้อยละ 19.5 ระหว่าง 16 - 20 กิโลเมตร ร้อยละ 13.1 ที่เหลือระหว่าง 11 - 15 กิโลเมตรตามลำดับ และระยะทางที่ต้องเดินทางจากบ้านไปสถานที่ทำงานของผู้โดยสารเฉลี่ยประมาณ 19.11 กิโลเมตร

รูปแบบการเดินทางในเส้นทางสายปิ่นเกล้า-ศาลายา ส่วนใหญ่โดยรถตู้ร้อยละ 73.2 รถรับส่งพนักงานร้อยละ 14.3 โดยรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ ร้อยละ 4.5 รถโดยสารธรรมดา ร้อยละ 3.5 รถยนต์ส่วนตัวร้อยละ 1.8 ที่เหลือเป็นการเดินทางรูปแบบอื่น ๆ

พฤติกรรมในการใช้บริการรถตู้ ส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้บริการเป็นครั้งคราวร้อยละ 61.0 และใช้ประจำทุกวันร้อยละ 39.0

ลักษณะการใช้ประจำ ร้อยละ 78.2 จะใช้ทั้งขาเข้าและขาออก โดยในส่วนนี้จะเป็นผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณต้นทางที่ชุมชนศาลายา ซึ่งจะต้องเดินทางเข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ หรือต้องเดินทางจากต้นทางที่ปิ่นเกล้ามาทำงานที่ศาลายา ส่วนผู้ใช้เฉพาะขาเข้าและขาออกมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 12.9 สำหรับขาเข้า และร้อยละ 8.9 สำหรับขาออก ในกรณีนี้ผู้โดยสารจะขึ้นที่ต้นทางหรือปลายทางแต่จะลงระหว่างทาง ดังนั้นการรอขึ้นรถระหว่างทางจะมีรถตู้จอดให้บริการ เนื่องจากคนอาจจะเต็มตั้งแต่ต้นทางแล้ว การเดินทางจึงต้องใช้รถประจำทางแทน ดังนั้นกลุ่มคนโดยสารส่วนนี้จึงใช้บริการได้เฉพาะขาเข้าหรือขาออกเท่านั้น

ความถี่ในการใช้เป็นประจำ ส่วนใหญ่ใช้สัปดาห์ละ 1 - 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 48.5 ใช้สัปดาห์ละ 4 - 6 ครั้งร้อยละ 22.9 เดือนละ 2 ครั้งร้อยละ 20.7 และใช้เดือนละครั้งร้อยละ 7.9

เหตุผลในการเลือกใช้บริการรถตู้ ในประเด็นเรื่องความสะดวกสบายในการเดินทาง มีผู้เลือกเป็นอันดับหนึ่งร้อยละ 45.5 ไม่มีรถยนต์ส่วนตัวร้อยละ 42 ความรวดเร็วในการเดินทาง ร้อยละ 36.7 หารถโดยสารประจำทางลำบาก ร้อยละ 32.9 และความปลอดภัยในการเดินทาง ร้อยละ 32

เวลาที่สามารถคอยรถโดยสารได้นานที่สุด ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเวลา 21 - 36 นาที คิดเป็นร้อยละ 37.6 รองลงมาคือช่วงระหว่าง 10 - 20 นาทีร้อยละ 22.2 ช่วงระหว่าง 31 - 45 นาที

ร้อยละ 15.9 ช่วงระหว่าง 45 นาทีถึง 1 ชั่วโมงร้อยละ 13.8 ที่เหลือมากกว่า 1 ชั่วโมง และน้อยกว่า 10 นาที ตามลำดับ เฉลี่ยแล้วเวลาที่ผู้โดยสารสามารถคอยรถตู้ได้นานที่สุดประมาณ 30.8 นาที

ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากบ้านที่พักสู่งาน ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุดเฉลี่ย 29 บาท และน้อยที่สุดเฉลี่ย 14 บาท

### ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถตู้ของผู้โดยสาร

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการวิเคราะห์ลักษณะของความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสาร

ลักษณะความพึงพอใจ	ร้อยละ
1. ระดับความพึงพอใจในการใช้บริการรถตู้ (เมื่อเปรียบเทียบกับบริการขนส่งในรูปแบบอื่น)	
1.1 รถโดยสารประจำทางแบบธรรมดา	
น้อยกว่า	3.3
เท่า ๆ กัน	5.3
มากกว่า	91.4
1.2 รถโดยสารประจำทางแบบปรับอากาศ	
น้อยกว่า	11.8
เท่า ๆ กัน	32.7
มากกว่า	55.5
1.3 รถแท็กซี่	
น้อยกว่า	28.9
เท่า ๆ กัน	12.5
มากกว่า	58.6
1.4 รถสามล้อเครื่อง	
น้อยกว่า	7.2
เท่า ๆ กัน	3.8
มากกว่า	89.0
1.5 รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	
น้อยกว่า	8.7
เท่า ๆ กัน	4.5
มากกว่า	86.9

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ลักษณะความพึงพอใจ	ร้อยละ
1.6 รดยนต์ส่วนตัว	
น้อยกว่า	67.7
เท่า ๆ กัน	7.8
มากกว่า	24.5
2. อัตราค่าโดยสารรถตู้ที่คิดว่าเหมาะสม	
10 บาท	93.6
15 บาท (ค่าเฉลี่ย 10.1 บาท)	1.3
3. อัตราค่าโดยสารที่คิดว่าสามารถจ่ายได้สูงสุด	
10 - 15 บาท	78.6
16 - 20 บาท	15.0
21 - 25 บาท	5.4
26 - 30 บาท (ค่าเฉลี่ย 14.4 บาท)	1.0

จากตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ผลข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสาร ได้ผลการศึกษา ดังนี้

ระดับความพึงพอใจเมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่น เมื่อเปรียบเทียบกับรถโดยสารประจำทางแบบธรรมดา ส่วนใหญ่ร้อยละ 91.4 มีความพึงพอใจมากกว่า เนื่องจากสะดวกสบาย รวดเร็วกว่า ไม่ต้องขึ้น แต่ถ้ายกเปรียบเทียบกับรถโดยสารประจำทางปรับอากาศ ร้อยละ 55.5 ยังมีมีความพึงพอใจมากกว่า แต่อีกร้อยละ 32.7 มีความพอใจเท่าๆกัน และเมื่อเปรียบเทียบกับรถแท็กซี่ร้อยละ 58.6 มีความพึงพอใจมากกว่าเนื่องจากราคาค่าโดยสารถูกกว่า ในส่วนรถสามล้อเครื่อง และมอเตอร์ไซด์รับจ้าง จะมีความพอใจมากกว่าร้อยละ 89 และร้อยละ 86.9 ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ส่วนตัวแล้วส่วนใหญ่มีความพึงพอใจน้อยกว่ารถยนต์ส่วนตัว คือร้อยละ 67.7

อัตราค่าโดยสารที่คิดว่าเหมาะสม ส่วนใหญ่แล้วมีความต้องการให้คงอัตราเดิมที่ 10 บาทไว้ ซึ่งคิดว่าเหมาะสมดีแล้วร้อยละ 93.7 ส่วนนี้ร้อยละ 3.3 คิดว่าอัตราค่าโดยสารควรเป็น 15 บาท เฉลี่ยแล้วอัตราค่าโดยสารที่ผู้โดยสารคิดว่าเหมาะสม คือ 10.1 บาท

อัตราค่าโดยสารที่คิดว่าจ่ายได้สูงสุด ส่วนใหญ่แล้วร้อยละ 78.6 สามารถจ่ายได้อยู่ระหว่าง 10-15 บาท/เที่ยว ส่วนที่เหลือร้อยละ 15.0 คิดว่าสามารถจ่ายได้ระหว่าง 16 - 20 บาท

ส่วนระหว่างราคา 21 - 25 บาท และ 26 - 30 บาท ร้อยละ 5.4 และ 1.0 สามารถจ่ายได้ตามลำดับ ดังนั้นค่าเฉลี่ยของราคาค่าโดยสารที่ผู้โดยสารสามารถจ่ายได้ คือ 14.4 บาท/เที่ยว

#### ส่วนที่ 4 ความต้องการของผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้บริการรถตู้สายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล

ลักษณะความต้องการ	ร้อยละ
1. ความต้องการในการแก้ไขปรับปรุงการให้บริการ	
ลำดับความสำคัญ	
1 ความปลอดภัยในการเดินทาง	27.8
2 การเพิ่มจำนวนเที่ยวโดยสารให้เพียงพอ	25.1
3 ความรวดเร็วในการเดินทาง	18.1
4 การประกันอุบัติเหตุ	17.6
5 ความสะอาดสบายในการเดินทาง	14.9
6 ความประพฤติกของผู้ขับขี่	10.4
7 การบริการของพนักงาน	13.9
8 สถานที่จอดรับ-ส่งผู้โดยสาร	7.6
9 คุณภาพของรถที่ใช้บริการ	7.8
2. ความคิดเห็นต่อการขยายเส้นทางให้บริการ	
ควรมีการขยายเส้นทางให้บริการ	63.0
ไม่ควรมีการขยายเส้นทางให้บริการ	37.0
4. ความคิดเห็นต่อการลดปัญหาจราจรจากการใช้บริการรถตู้	
มีส่วนลดปัญหาจราจร	22.6
ไม่มีส่วนลดปัญหาจราจร	77.4
5. ความคิดเห็นในการใช้รถยนต์ส่วนตัวแทนรถตู้ในอนาคต	
ใช่	58.6
ไม่ใช่	41.1

จากตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ผลข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสาร ได้ผลการศึกษาดังนี้

ความต้องการในการแก้ไขปรับปรุงการให้บริการ ผู้โดยสารที่ให้ความปลอดภัยในการเดินทางเป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 27.8 ซึ่งใกล้เคียงกับความต้องการให้เพิ่มจำนวนเที่ยวรถโดยสารให้เพียงพอ ร้อยละ 25.1 ส่วนประเด็นเรื่องความเร็วในการเดินทาง การประกันอุบัติเหตุ มีสัดส่วนใกล้เคียงกันคือร้อยละ 18.1 และร้อยละ 17.6 ตามลำดับ ส่วนความสะดวกสบายในการเดินทางมีสัดส่วนใกล้เคียงกับการบริการของพนักงาน คือร้อยละ 14.9 และร้อยละ 13.9 ตามลำดับ ที่เหลือเป็นความประพฤติของผู้ขับขี่ คุณภาพของรถที่ใช้บริการ และสถานที่จอดรถ โดยสารร้อยละ 10.4 ,7.8 และ7.6 ตามลำดับ

ความคิดเห็นต่อการขยายเส้นทางให้บริการ ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.0 เห็นควรให้มีการขยายเส้นทาง เช่น จากศาลายา - สะพานกรุงธน จากศาลายา - สนามหลวง เป็นต้น ส่วนอีกร้อยละ 37.0 คิดว่าไม่ควรมีการขยายเส้นทาง

ความคิดเห็นต่อการลดปัญหาการจราจร ผู้โดยสารส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีส่วนในการลดปัญหาการจราจร ถึงร้อยละ 77.4 ส่วนที่คิดว่ามีส่วนช่วยลดปัญหาการจราจรร้อยละ 22.6

ความคิดเห็นในการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลแทนการใช้รถตู้ ร้อยละ 58.6 คิดว่าจะใช้เนื่องจากสะดวกสบายกว่า เป็นส่วนตัว ส่วนอีกร้อยละ 41.4 คิดว่าจะไม่ใช่ เนื่องจากไม่มีเงินซื้อหรือไม่สามารถหาที่จอดรถได้ เป็นต้น

ข้อมูลจุดขึ้น - ลงของผู้โดยสารที่ตอบแบบสอบถามทั้ง 400 คน ซึ่งสามารถบอกถึงลักษณะการกระจายตัวของจุดขึ้น - ลงระหว่างทางจนตลอดเส้นทางได้ ดังแสดงในตารางดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงจุดขึ้น-ลงของผู้โดยสารระหว่างเส้นทางให้บริการสายปิ่นเกล้า-ศาลายา (ขาเข้า)

จุดขึ้น	จำนวน	ร้อยละ	จุดลง	จำนวน	ร้อยละ
1.ศาลายา (ม.มหิดล)	178	98.9	1. พุทธมณฑลสาย 2	4	2.2
2.ระหว่างคลองทวีวัฒนา	2	1.1	2. วัดชัยพฤกษ์	12	6.7
- พุทธมณฑลสาย 2			3. สายใต้ใหม่	3	1.7
			4. เขินทรปิ่นเกล้า	1	0.6
			5. พาด้าปิ่นเกล้า	160	88.8
รวม	180	100	รวม	180	100

ตารางที่ 4.16 แสดงจุดขึ้น-ลงของผู้โดยสารระหว่างเส้นทางให้บริการสายปิ่นเกล้า-ศาลายา

(ขาออก)

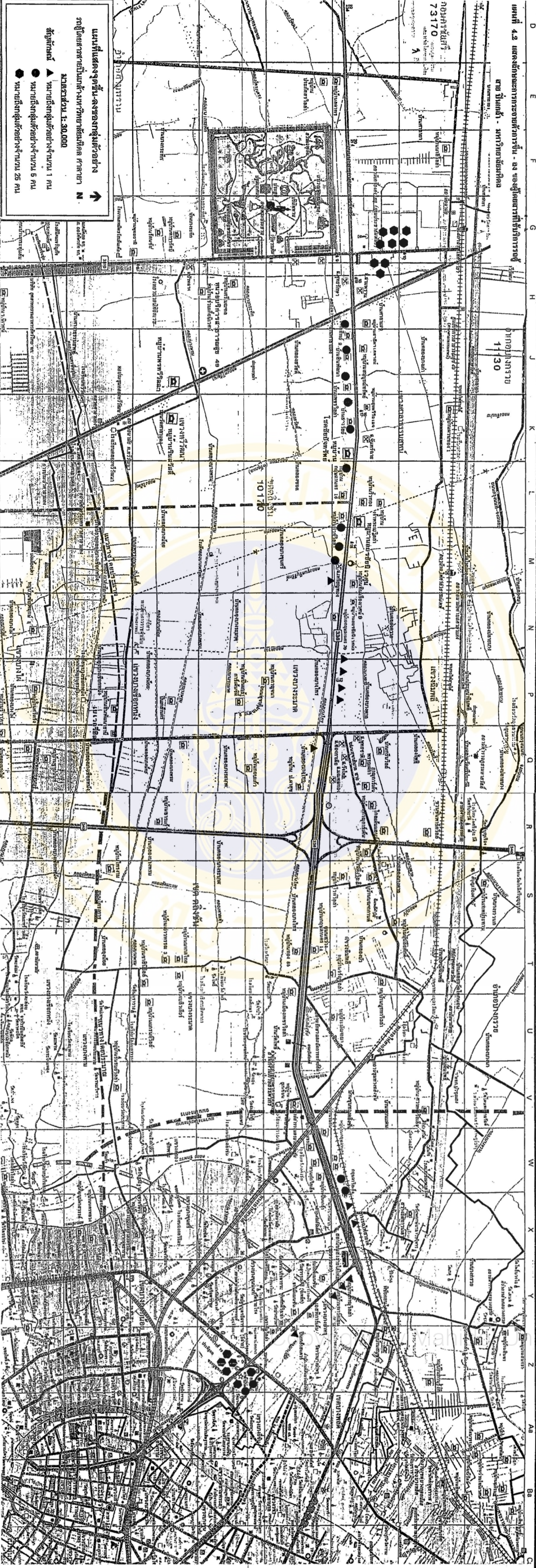
จุดขึ้น	จำนวน	ร้อยละ	จุดลง	จำนวน	ร้อยละ
1.หน้าสหกรณ์กรุง- เทพฯ (ปิ่นเกล้า)	220	100	1.ก่อนถึงสาย2	1	0.4
			2.ระหว่างสาย2-สาย3	16	7.1
			3.ระหว่างสาย3-สาย4	29	13.1
			4.ศาลายา	175	79.4
รวม	220	100	รวม	220	100

จากตารางที่ 4.15 และ 4.16 แสดงให้เห็นถึงลักษณะการกระจายของจุดขึ้นลงระหว่างทาง ซึ่งจะพบว่าการเดินทางในขาเข้า ส่วนใหญ่ผู้โดยสารจะขึ้นที่ต้นทางคือ ศาลายา ถึงร้อยละ 98.9 ของการเดินทางขาเข้าทั้งหมด ส่วนที่เหลือร้อยละ 1.1 จะขึ้นโดยสารระหว่างทาง ซึ่งจะพบในช่วงระหว่างคลองทวีวัฒนาจนถึงถนนพุทธมณฑลสาย 2 ที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้โดยสารที่ใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นนักศึกษา ข้าราชการ หรือพนักงานของมหาวิทยาลัยมหิดล อีกทั้งบริเวณจุดจอดรถดังกล่าวยังเป็นชุมทางในการต่อรถ ซึ่งเดินทางมาจากที่ต่าง ๆ เพื่อการเดินทางเข้ากรุงเทพฯ ดังนั้นจำนวนคนโดยสารจะเต็มคันรถ ตั้งแต่ต้นทางทำให้ในระหว่างทางไม่สามารถรับคนโดยสารได้

ส่วนขาออกจากปิ่นเกล้า ผู้โดยสารทั้งหมดจะขึ้นที่หน้าสหกรณ์กรุงเทพทั้งหมดคือ ร้อยละ 100 ส่วนจุดลงจะมีการกระจายระหว่างทางบ้าง โดยจะลงก่อนถึงถนนพุทธมณฑลสาย 2 คิดเป็นร้อยละ 0.4 ช่วงระหว่างถนนพุทธมณฑลสาย 3 - สาย 4 ร้อยละ 13.1 และส่วนใหญ่จะลงปลายทางคือศาลายา คิดเป็นร้อยละ 79.4 ซึ่งลักษณะดังกล่าวน่าจะเกิดจากผู้โดยสารส่วนใหญ่ที่ขึ้นจากศาลายาที่เข้าไปทำงานในกรุงเทพฯ จะกลับมาหลังจากเลิกงานในช่วงเย็นและช่วงเช้าจะมีผู้ใช้บริการประจำคือนักศึกษา พนักงาน และข้าราชการของมหาวิทยาลัยเดินทางจากกรุงเทพฯ มาที่ศาลายา จะมีบ้างที่ผู้โดยสารลงระหว่างทาง แต่ก็เป็นส่วนน้อย เนื่องจากไม่ใช่ย่านธุรกิจหรือสถานที่ราชการ แต่จะมีผู้ใช้บริการที่เดินทางออกจากกรุงเทพฯ ในช่วงเย็นและลงระหว่างทางซึ่งเป็นชุมชนที่พักอาศัยในช่วงถนนพุทธมณฑลสาย 2 ถึงถนนพุทธมณฑลสาย 4 และในช่วงก่อนจะถึงถนนพุทธมณฑลสาย 2 ก็จะมีรถโดยสารประจำทางมากอยู่แล้ว จึงไม่จำเป็นต้องใช้บริการรถตู้ซึ่งลักษณะการกระจายตัวการขึ้น-ลงของคนโดยสาร แสดงในแผนที่ที่ 4.2

แผนที่ ๕.๒ แสดงเขตการระบายน้ำทางบก - ของจังหวัดนนทบุรี  
ตำบล ทุ่งหลวง - หนองแขมเหนือ

ปีพิมพ์ ๑๒๖๓  
๑:๓๐,๐๐๐



แผนที่แสดงจุดตัดของเขตการระบายน้ำ  
ของจังหวัดนนทบุรี - หนองแขมเหนือ ตำบล ทุ่งหลวง N.  
ขนาดเส้น 1: 30,000

สัญลักษณ์

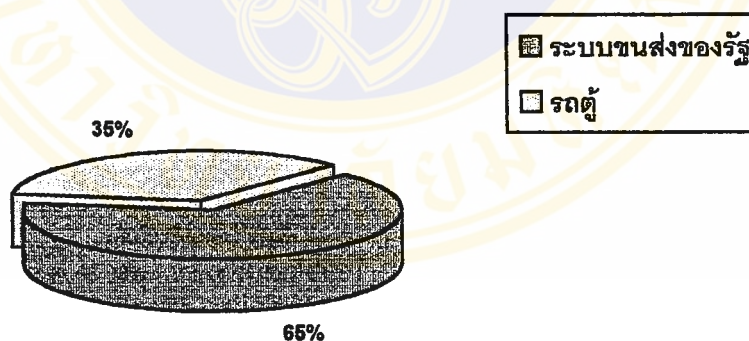
- ▲ ทหารเกณฑ์ผู้ช่วยชายจำนวน 1 คน
- ทหารเกณฑ์ผู้ช่วยชายจำนวน 5 คน
- ทหารเกณฑ์ผู้ช่วยชายจำนวน 25 คน

#### 4.3 ผลการศึกษาความสามารถหรือปริมาณการเดินทางที่ระบบการให้บริการรถตู้โดยสารประจำทางจะรองรับในส่วนที่ชดเชยหรือเสริมกับระบบขนส่งหลักในเส้นทางพื้นที่ศึกษา

##### 4.3.1 การชดเชยหรือเสริมในด้านปริมาณการเดินทาง

สัดส่วนหรือปริมาณการเดินทางที่ใช้เส้นทางหลักในพื้นที่ศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็นการเดินทางโดยระบบขนส่งสายหลัก ได้แก่ รถโดยสารประจำทางร้อยละ 58.3 เดินทางโดยรถไฟร้อยละ 6.5 โดยรถตู้ ร้อยละ 35.2 (ไม่รวมรถยนต์ส่วนบุคคล รถรับจ้าง และอื่น ๆ) จากปริมาณการเดินทางทั้งหมดที่ทำการศึกษา และเมื่อรวมปริมาณการเดินทางโดยการให้บริการขนส่งมวลชนของรัฐแล้ว คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 64.8 ของการเดินทางทั้งหมด ซึ่งการเดินทางโดยรถตู้สามารถชดเชยการเดินทางโดยใช้บริการขนส่งมวลชนของรัฐ (รถโดยสารประจำทาง,รถไฟ) ได้ร้อยละ 35.2 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4.2

แผนภูมิที่ 4.2 แสดงสัดส่วนและปริมาณการเดินทางที่ระบบรถตู้ให้บริการในส่วนที่ชดเชยระบบขนส่งมวลชนของรัฐ



#### 4.3.2 การชดเชยในส่วนของระยะเวลาในการเดินทาง

จากการศึกษาถึงระยะเวลาในการเดินทางของรถตู้แต่ละช่วงเวลาของการเดินทาง ซึ่งแบ่งเป็นขาเข้าและขาออกในช่วงเวลาต่างกันคือ ช่วงเวลาเร่งด่วนเย็นและช่วงเวลาธรรมดา โดยเปรียบเทียบกับระบบขนส่งมวลชนของรัฐในรูปแบบอื่นในเส้นทางเดียวกัน สามารถสรุปได้ดังนี้

#### เปรียบเทียบระหว่างรถตู้โดยสาร รถโดยสารประจำทาง (ขสมก.สาย124) และรถไฟ (ศาลายา - ธนบุรี)

ซึ่งจากข้อมูลที่ได้พบว่าในช่วงเวลาเร่งด่วน (เช้า) รถไฟจะมีเที่ยววิ่งจากศาลายาเข้ากรุงเทพฯอยู่ 3 ขบวน คือ เวลา 05.16 น. , 05.44 น. และ 06.46 น. ซึ่งจะถึงสถานีรถไฟธนบุรี (บางกอกน้อย) เวลา 05.40 น. , 06.15 น. และ 07.15 น. ตามลำดับ ซึ่งเฉลี่ยแล้วใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 30 นาที ส่วนขาออกจากธนบุรีเท่าที่สอบถามจากนายสถานีศาลายามีคนใช้บริการน้อยมาก หรือเกือบไม่มีเลย จึงไม่นำมาคำนวณด้วย ส่วนในช่วงเวลาเดียวกันการเดินทางโดยใช้รถตู้โดยสารขาเข้าจะใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 51.5 นาที ซึ่งใช้เวลาในการเดินทางมากกว่ารถไฟประมาณ 21.5 นาที ทั้งนี้เนื่องมาจากการจราจรติดขัดในช่วงเช้า ส่วนขาออกในช่วงเวลาเดียวกันรถตู้โดยสารจะใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 35.5 นาที ส่วนรถโดยสารประจำทางสาย 124 ในช่วงขาเข้าจะใช้ระยะเวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 76.2 นาที และขาออกจะใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 55.2 นาที ซึ่งเปรียบเทียบกันแล้วการเดินทางขาเข้ารถไฟจะใช้เวลาน้อยที่สุด คือ 30 นาที รองลงมาเป็นรถตู้ คือ 51.5 นาที และรถโดยสารประจำทางสาย 124 ใช้เวลา 76.2 นาที ส่วนขาออกการเดินทางที่ใช้เวลาน้อยที่สุดคือโดยรถตู้ประมาณ 35.5 นาที และรถโดยสารประจำทางสาย 124 ใช้เวลา 51.5 นาที ส่วนรถไฟไม่มีข้อมูล

ในช่วงเวลาธรรมดาขาเข้าและขาออกในช่วงนี้จะไม่มีการขบวนรถไฟจอดที่สถานีศาลายาจึงไม่มีข้อมูล ส่วนการเดินทางโดยรถตู้จะใช้เวลาในการเดินทางขาเข้าเฉลี่ยประมาณ 26.6 นาที และรถโดยสารประจำทางสาย 124 จะใช้เวลาในการเดินทาง 62.7 นาทีซึ่งจะเห็นได้ว่าการเดินทางโดยรถตู้จะใช้เวลาน้อยกว่า 36.1 นาที ส่วนขาออกรถตู้โดยสารจะใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 30.5 นาที ส่วนรถโดยสารประจำทางสาย 124 ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 63.1 นาที ดังนั้นการเดินทางโดยรถตู้จึงใช้เวลาน้อยกว่า คือประมาณ 32.6 นาที

ในช่วงเวลาเร่งด่วน (เย็น) ในช่วงนี้จะจะมีรถไฟออกจากถนนบุรี 3 ขบวน ส่วนขาเข้าไม่มี ข้อมูลเนื่องจากคนไม่นิยมใช้บริการเข้ากรุงเทพฯ ในช่วงเวลานี้ ดังนั้นในช่วงขาเข้าการเดินทางจะใช้รถตู้โดยสารหรือรถประจำทางเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจากข้อมูลที่ได้พบว่าการเดินทางโดยรถตู้ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 35.4 นาที ส่วนรถโดยสารประจำทางสาย 124 ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 69.6 นาที ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเดินทางโดยรถตู้จะใช้เวลาในการเดินทางน้อยกว่า โดยจะถึงปิ่นเกล้าเร็วกว่าประมาณ 34.2 นาที ส่วนขาออกถ้าเดินทางโดยรถไฟจะใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 34 นาที ส่วนรถตู้จะออกจากปิ่นเกล้า - ศาลายา ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 35.5 นาที และรถโดยสารประจำทางสาย 124 จะใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ยประมาณ 47.5 นาที ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเดินทางโดยรถไฟและรถตู้ จะใช้เวลาใกล้เคียงกันคือ 34 และ 35.5 นาที และรถโดยสารประจำทางจะถึงที่หมายคือศาลายาช้ากว่าโดยประมาณ 40.5 นาที ซึ่งจากการศึกษาทั้งหมดจะแสดงในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการเดินทางระหว่างรถไฟ รถตู้โดยสาร และรถโดยสารประจำทางสาย 124 ในเส้นทางศาลายา - ปิ่นเกล้า

ช่วงเวลา	ประเภทของการเดินทาง	ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที)		ส่วนต่างของเวลา* (นาที)	
		ขาเข้า	ขาออก	ขาเข้า	ขาออก
เร่งด่วน (เช้า)	รถไฟ	30	-	0	-
	รถตู้	51.5	35.5	21.5	0
	รถโดยสาร (124)	76.2	55.2	46.2	19.7
ธรรมดา	รถไฟ	-	-	-	-
	รถตู้	26.6	30.5	0	0
	รถโดยสาร (124)	62.7	63.1	36.1	32.6
เร่งด่วน (เย็น)	รถไฟ	-	34	-	0
	รถตู้	35.4	35.5	0	1.5
	รถโดยสาร (124)	69.6	74.5	34.2	40.5

หมายเหตุ \* หมายถึง ส่วนต่างของเวลาในการเดินทางแต่ละประเภทจะให้ประเภทของการเดินทางที่ใช้เวลาน้อยที่สุดเป็น 0 ดังนั้นเมื่อนำค่าเวลาในการเดินทางในรูปแบบอื่น

ที่ใช้เวลามากกว่ามาลบด้วยค่าเวลาของการเดินทางที่ใช้เวลาน้อยก็จะเป็นส่วนต่างของเวลานั่นเอง (เวลาที่ในการเดินทางที่ช้ากว่าเมื่อเปรียบเทียบกับประเภทของการเดินทางที่ใช้เวลาน้อยที่สุด)

ศักยภาพของในการรองรับหรือชดเชยเสริมกับระบบขนส่งมวลชนหลักของรัฐ ยังมีอีกมากถ้าหากมีการเพิ่มเที่ยววิ่งบริการ ขยายเส้นทางไปจากเดิมให้เข้าถึงชุมชนที่ห่างไกลมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นส่วนที่ระบบขนส่งของรัฐยังเข้าไปไม่ถึง นอกจากนี้สัดส่วนในการชดเชยระบบขนส่งของรัฐ จะมีแนวโน้มมากยิ่งขึ้น ถ้าหากการบริการของรัฐยังไม่ปรับปรุงพัฒนาระบบการให้บริการที่ดีอย่างเพียงพอและในทางกลับกันหากระบบขนส่งมวลชนของรัฐมีการเพิ่มเที่ยวบริการโดยสารมากขึ้น มีการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ สัดส่วนของรถตู้ที่จะชดเชยจะมีน้อยลงเช่นกัน

#### 4.4 ผลการศึกษาคาดการณ์แนวโน้มปริมาณการเดินทางในช่วงเวลาอีก 5 ปีข้างหน้าที่จะมีผลกระทบต่อระบบขนส่งในประเภทต่าง ๆ

จากผลการศึกษาพบว่า มีประชากรที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาอันได้แก่ ตำบลศาลายา ตำบลคลองโย ตำบลมหาสวัสดิ์ ของกิ่งอำเภอพุทธมณฑลและแขวงคลองทวีวัฒนา แขวงบางระมาด แขวงฉิมพลี แขวงศาลาธรรมสพน์ ซึ่งอยู่ในเขตดลิ่งชั้น มีการใช้บริการรถตู้โดยสารสายนี้ในลักษณะเป็นประจำทั้งเที่ยวไป และเที่ยวกลับ รวมทั้งนักศึกษา ข้าราชการมหาวิทยาลัย มหิดล และอีกส่วนน้อยที่เหลือจะเป็นผู้ใช้บริการแบบเป็นครั้งคราวหรือนานๆครั้ง ดังนั้นการคาดการณ์แนวโน้มการใช้บริการรถตู้ และปริมาณความต้องการการเดินทางจึงคาดการณ์เฉพาะในพื้นที่ที่กล่าวไปแล้ว เพราะพื้นที่ดังกล่าวเป็นส่วนของเขตชานเมือง และปริมาณรถชั้นในซึ่งมีแนวโน้มจะมีประชากรเข้ามาอยู่อาศัยกันมากขึ้น ดังจะดูได้จากข้อมูลทางด้านจำนวนประชากรของพื้นที่ ในรอบ 5 ปีที่ผ่านมาดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.18 และ 4.19 ดังนั้นจึงมีแนวโน้มความต้องการในการเดินทางมากขึ้นด้วยเช่นกัน

จากข้อมูลเฉลี่ยผู้โดยสารทั้งหมดที่ใช้บริการรถตู้สายบินเกล้า-ม.มหิดลศาลายา ซึ่งวิ่งผ่านพื้นที่ดังกล่าว จะมีประมาณ 3,240 เที่ยว

การคาดการณ์ปริมาณความต้องการเดินทางในอนาคตของประชากรในพื้นที่ศึกษา ระยะเวลา 5 ปี จะศึกษาจากข้อมูลจำนวนประชากรย้อนหลัง 5 ปีของพื้นที่ศึกษา ตั้งแต่ปี 2534 ถึง

เดือนกรกฎาคม 2538 ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลจำนวนประชากรของต้นทาง-ปลายทาง คือ กิ่งอำเภอพุทธมณฑลได้แก่ ต.ศาลายา ต.คลองโยง ต.มหาสวัสดิ์ และประชากรในเขตพื้นที่ ระหว่างเส้นทางให้บริการได้แก่ แขวงคลองทวีวัฒนา แขวงบางระมาด แขวงฉิมพลี แขวงศาลาธรรมสพน์ ซึ่งอยู่ในเขตตลิ่งชัน ประกอบกับการศึกษาจากข้อมูลปริมาณความต้องการในการเดินทางในแต่ละประเภทการเดินทาง ซึ่งทำการศึกษาไว้โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย เมื่อปีพ.ศ.2535 นอกจากนี้ต้องทำการพิจารณาความสัมพันธ์กับตารางแสดงปริมาณการให้บริการรถตู้สายบินเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา เพื่อศึกษาหาสัดส่วนโดยเฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ดังกล่าวที่ใช้บริการรถตู้โดยสารเพื่อที่จะคาดการณ์ปริมาณการให้บริการในอนาคตต่อไป

ตารางที่ 4.18 แสดงผลจำนวนประชากรย้อนหลัง 5 ปี ของกิ่งอำเภอพุทธมณฑล

ปีพ.ศ.	2534	2535	2536	2537	2538
ตำบล					
ศาลายา	7,437	7,798	8,264	8,579	9,049
คลองโยง	4,260	4,368	4,511	4,633	4,824
มหาสวัสดิ์	3,021	3,027	3,096	3,161	3,197
รวม	14,718	15,193	15,871	16,373	17,070

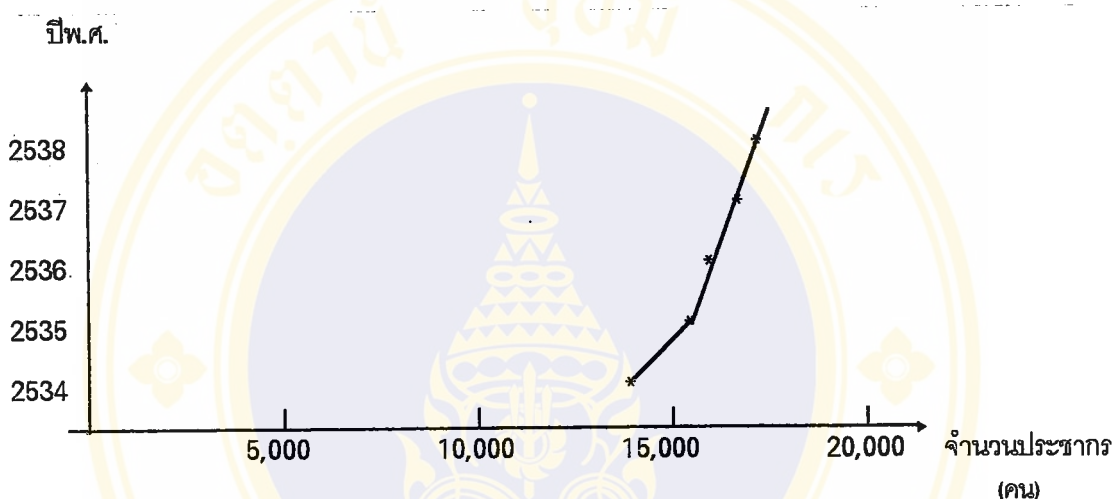
ที่มา : ที่ว่าการกิ่งอำเภอพุทธมณฑล

ตารางที่ 4.19 แสดงผลจำนวนประชากรย้อนหลัง 5 ปีของเขตตลิ่งชัน  
(เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)

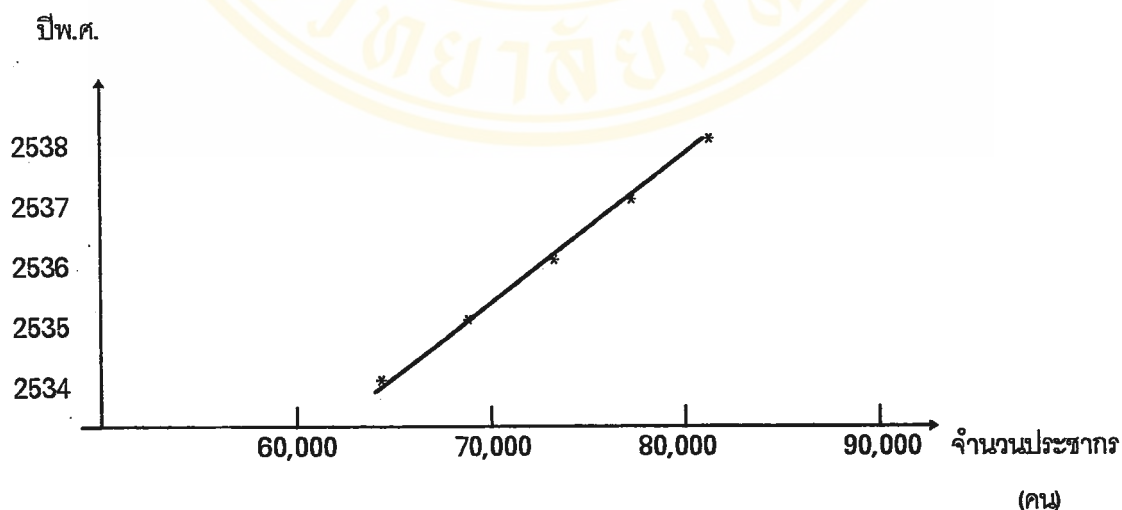
ปีพ.ศ.	2534	2535	2536	2537	2538
พื้นที่					
แขวงฉิมพลี	25,160	26,626	28,019	29,043	29,859
แขวงบางระมาด	18,176	18,487	19,841	20,714	21,387
แขวงศาลาธรรมสพน์	11,325	13,259	14,947	16,467	17,851
แขวงคลองทวีวัฒนา	9,790	10,157	10,736	11,284	11,881
รวม	64,451	68,529	73,543	77,508	80,978

ที่มา : ที่ว่าการเขตตลิ่งชัน

การพยากรณ์จำนวนประชากรในอีก 5 ปีข้างหน้าจะพยากรณ์โดยการใช้โปรแกรม QSB (TSFC) ในส่วนของ LINEAR TREND (LT) ทั้งนี้เพราะแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษานั้นมีแนวโน้มที่มีลักษณะเป็นเส้นตรง ซึ่งจะสามารถพิจารณาแนวโน้มดังกล่าวได้จากกราฟความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนประชากรกับปีพ.ศ.ในอดีตจนถึงปัจจุบัน ดังแผนภูมิที่ 3 และ 4



แผนภูมิที่ 4.3 แสดงลักษณะการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรวมของกิ่งอำเภอพุทธมณฑล



แผนภูมิที่ 4.4 แสดงลักษณะการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรวมของเขตตลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)

เมื่อสามารถหาลักษณะแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรได้แล้ว จำเป็นต้องทำการคาดการณ์จำนวนประชากรรายปีในอีก 5 ปีข้างหน้า โดยใช้โปรแกรม QSB ในส่วน Time Series Forecasting (Linear Trend) ซึ่งสามารถคำนวณหาจำนวนประชากรในอนาคตจากแนวโน้มในอดีตเป็นรายปี ใน 5 ปีข้างหน้า ดังแสดงผลในตารางที่ 4.20 และ 4.21

ตารางที่ 4.20 แสดงผลพยากรณ์จำนวนประชากรอีก 5 ปี ข้างหน้าของกิ่งอำเภอพุทธมณฑล

ปี พ.ศ.	จำนวนประชากรรวม (คน)	จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น (คน)	อัตราส่วนของ ประชากรที่เพิ่มขึ้น (%)
2534	14,718	-	-
2535	15,193	475	3.22
2536	15,871	678	4.46
2537	16,373	502	3.16
2538	17,070	697	4.25
2539	17,610.2*	540.2	3.16
2540	18,198.6*	588.4	3.34
2541	18,787*	588.4	3.23
2542	19,375.4*	588.4	3.13
2543	19,963.8*	588.4	3.04

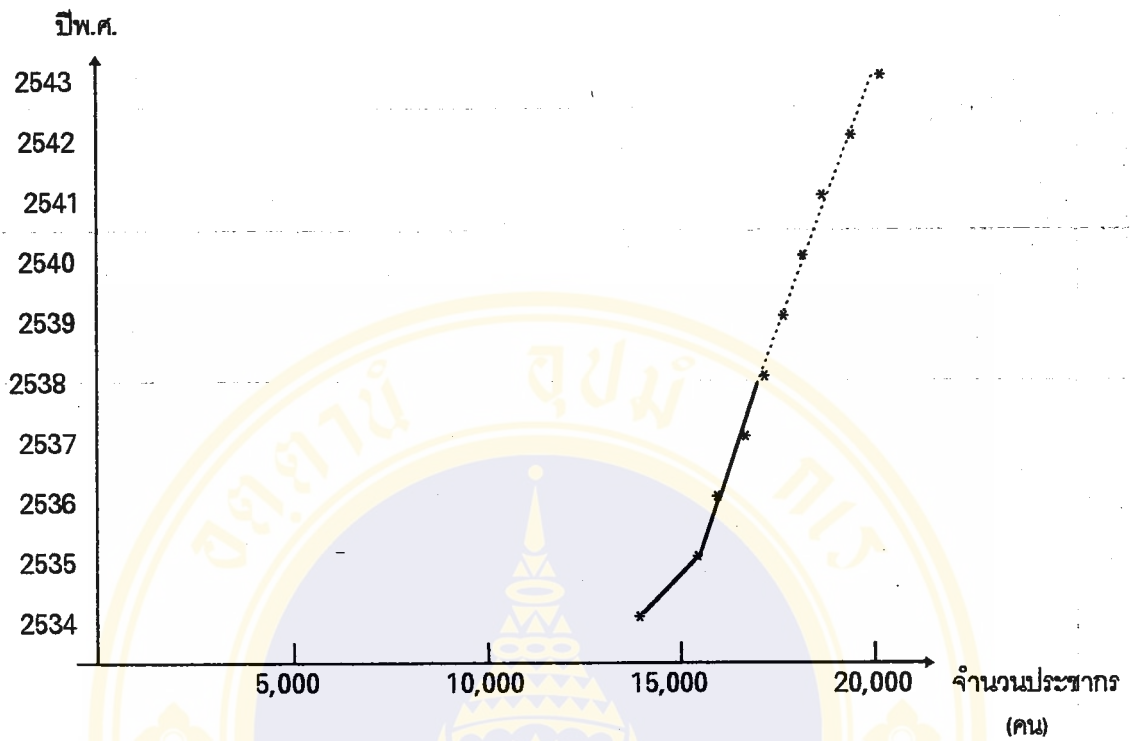
หมายเหตุ \* เป็นค่าที่คำนวณจากโปรแกรม QSB (TSFC : LT)

ตารางที่ 4.21 แสดงผลการพยากรณ์จำนวนประชากรอีก 5 ปีข้างหน้าของเขตตลิ่งชัน  
(เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)

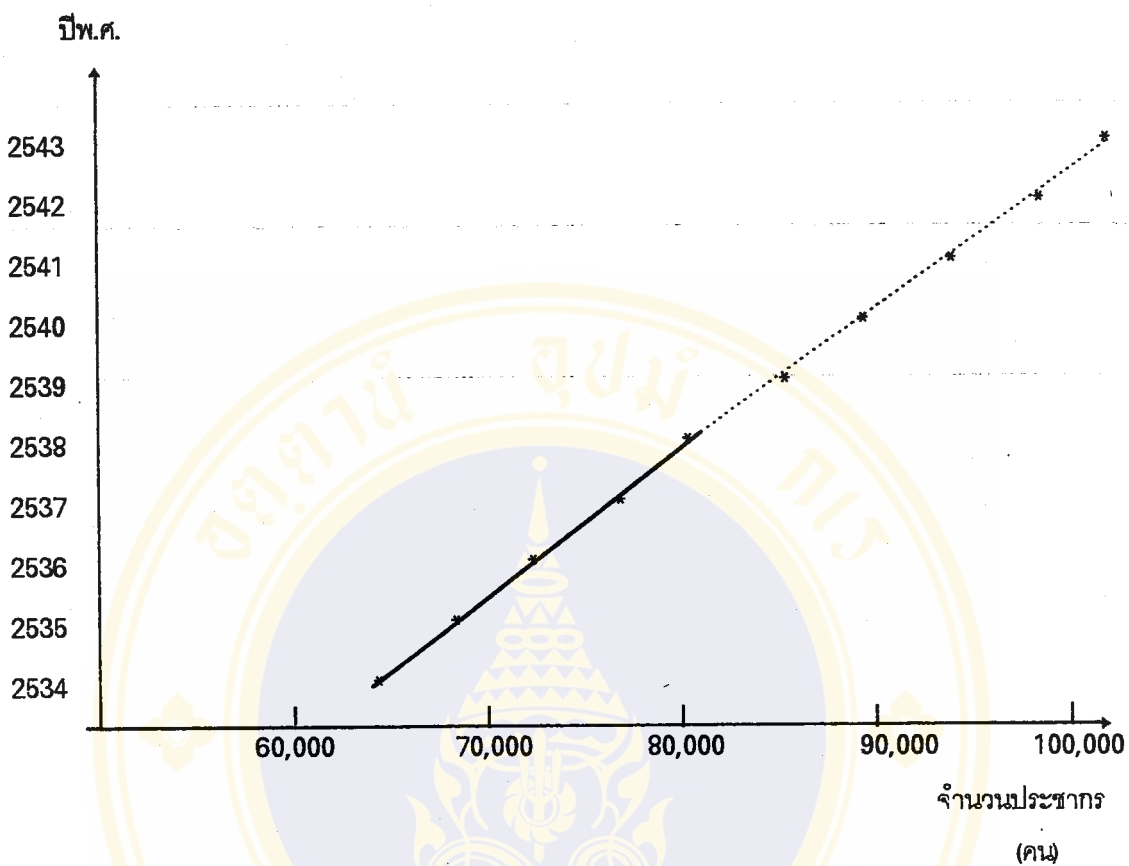
ปี พ.ศ.	จำนวนประชากรรวม ในพื้นที่ศึกษา (คน)	จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น (คน)	อัตราส่วนของ ประชากรที่เพิ่มขึ้น (%)
2534	64,451	-	-
2535	68,521	4,070	6.31
2536	73,543	5,022	7.33
2537	77,508	3,965	5.39
2538	80,978	3,470	4.48
2539	85,612.5*	4,634.5	5.72
2540	89,816.6*	4,204.1	4.91
2541	94,020.7*	4,204.1	4.68
2542	98,224.8*	4,204.1	4.47
2543	102,428.9*	4,204.1	4.28

หมายเหตุ \* เป็นค่าที่คำนวณจากโปรแกรม QSB (TSFC : LT)

จากการคาดการณ์จำนวนประชากรอีก 5 ปีข้างหน้า ของพื้นที่ศึกษาทั้งกิ่งอำเภอ  
พุทธมณฑลและเขตตลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ) สามารถแสดงแนวโน้มการเพิ่ม  
ขึ้นของประชากร ดังแผนภูมิที่ 5 และ 6



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรในกิ่งอำเภอพุทธมณฑล



แผนภูมิที่ 4.6 แสดงแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของประชากรในเขตตลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ)

จากการคาดการณ์แนวโน้มของประชากรในอีก 5 ปีข้างหน้าของกิ่งอำเภอพุทธมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นทาง-ปลายทาง ของการให้บริการรถตู้ พบว่าโดยเฉลี่ยแล้วประชากรจะเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 589 คน ส่วนประชากรของเขตดลิ่งชัน (เฉพาะพื้นที่ระหว่างเส้นทางให้บริการ) ซึ่งมีการให้บริการบ้างบางส่วนคือ แขวงฉิมพลี แขวงบางระมาด แขวงศาลาธรรมสพน์ และแขวงคลองทวีวัฒนา ประชากรจะเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 4,204 คน และจากการศึกษาของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ ในปี 2535 พบว่าจำนวนประชากรของกรุงเทพฯ และปริมณฑลในขณะนั้นมีจำนวน 6.1 ล้านคน มีการเดินทางทั้งหมด 20.8 ล้านเที่ยว/วัน หรือเฉลี่ย 3.4 เที่ยว/วัน ดังนั้นเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรของกิ่งอำเภอพุทธมณฑลที่ได้จากการพยากรณ์ (ในปี 2539 - 2543) คือจาก 17,610 คน ในปี 2539 เป็น 19,964 คนในปี 2543 คิดเป็นปริมาณการเดินทางรวม 59,874 เที่ยว/วัน ในปี 2539 และ 67,878 เที่ยว/วัน ในปี 2543 หรือปริมาณการเดินทางเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 14,244 เที่ยว/วัน และจากข้อมูลที่ได้ในการศึกษารั้งนี้ พบว่าปริมาณการเดินทางของประชากรที่ใช้บริการรถตู้มีทั้งหมด 3,240 เที่ยว/วัน ซึ่งจากตารางที่ 4.15 และ 4.16 ประชาชนร้อยละ 98.9 จะขึ้นโดยสารที่ศาลายาและหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ จะมีเพียงร้อยละ 1.1 เท่านั้นที่ขึ้นโดยสารระหว่างคลองทวีวัฒนาจนถึงถนนพุทธมณฑลสาย 2 ซึ่งเป็นการโดยสารขาเข้า ส่วนขาออกผู้โดยสารทั้งหมดจะขึ้นโดยสารที่หน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ ดังนั้นผู้ที่ให้บริการเกือบทั้งหมดจึงมีลักษณะการเดินทางจากต้นทาง - ปลายทาง จะมีบ้างที่ลงระหว่างทาง (ขาเข้าประมาณร้อยละ 11.2 ขาออกร้อยละ 20.6) ส่วนที่ขึ้นโดยสารระหว่างทางมีน้อยมากเพียงร้อยละ 1.1 ในขาเข้าเท่านั้น ดังนั้นสัดส่วนของคนเดินทางที่ใช้บริการรถตู้โดยสารในเส้นทางนี้คิดเป็นผู้ให้บริการในพื้นที่กิ่งอำเภอพุทธมณฑลประมาณร้อยละ 83 ส่วนอีกร้อยละ 17 เป็นผู้ให้บริการในเขตพื้นที่ดลิ่งชัน ซึ่งคิดเป็นปริมาณการเดินทางของผู้โดยสารในพื้นที่กิ่งอำเภอพุทธมณฑลเท่ากับ 2,689 เที่ยว/วัน และที่เหลือ 551 เที่ยว/วันเป็นผู้ให้บริการในเขตพื้นที่ดลิ่งชันจากการเดินทางทั้งหมด 3,240 เที่ยว/วัน

จำนวนประชากรของกิ่งอำเภอพุทธมณฑลที่จะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 589 คน คิดเป็นปริมาณการเดินทางที่เพิ่มขึ้นปีละ 2,003 เที่ยว/วัน ในปี 2538 ปริมาณการเดินทางทั้งหมดของพื้นที่กิ่งอำเภอพุทธมณฑลประมาณ 58,038 เที่ยว/วัน มีการเดินทางโดยใช้บริการรถตู้โดยสารเท่ากับ 2,689 เที่ยว/วัน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.63 จากการเดินทางทั้งหมด ดังนั้นปริมาณการใช้รถตู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีจะเท่ากับ 93 เที่ยวต่อวัน นั่นคือจากจำนวนผู้ให้บริการ 2,689 เที่ยว/วัน ในปี 2538 จะเป็น 2,782 เที่ยว/วัน ในปี 2539 เป็น 2,875 เที่ยว/วัน ในปี 2540 เป็น 2,968 เที่ยว/วัน ในปี 2541 เป็น 3,061 ในปี 2542 และเป็น 3,154 เที่ยว/วัน ในปี 2543 จากตัวเลขดัง

กล่าวสรุปได้ว่าอัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้บริการรถตู้ของประชากรในพื้นที่กิ่งอำเภอพุทธมณฑล เฉลี่ยประมาณมีร้อยละ 3.24 ต่อปี

ส่วนในพื้นที่เขตตลิ่งชันบางส่วนระหว่างเส้นทางให้บริการ มีจำนวนประชากรในปี 2538 ประมาณ 80,978 คน คิดเป็นปริมาณการเดินทางทั้งหมด 275,325 เที่ยว/วัน ปริมาณการให้บริการบริการรถตู้สายปิ่นเกล้า - ม.มหิดล เท่ากับ 551 เที่ยว/วัน หรือคิดเป็นสัดส่วนจากการเดินทางทั้งหมด ร้อยละ 0.2 ดังนั้น เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นปีละ 4,204 คน หรือคิดเป็นปริมาณการเดินทาง 14,244 เที่ยว/วัน ปริมาณการให้บริการรถตู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีจะเท่ากับ 28 เที่ยว/วัน นั่นคือ จากจำนวนผู้ให้บริการ 551 เที่ยว/วัน ในปี 2538 จะเป็น 579 เที่ยว ในปี 2539 เป็น 607 เที่ยว/วัน ในปี 2540 เป็น 635 เที่ยว/วัน ในปี 2541 เป็น 663 เที่ยว/วัน ในปี 2542 และเป็น 691 เที่ยว/วัน ในปี 2543 คิดเป็นอัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้บริการเฉลี่ยประมาณร้อยละ 4.63 ต่อปี

เมื่อรวมทั้ง 2 พื้นที่แล้ว อัตราการเพิ่มขึ้นของการใช้บริการรถตู้ในเส้นทางสายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล คิดเป็นร้อยละ 3.46 หรือเพิ่มขึ้นปีละ 121 เที่ยว/วัน และจากจำนวนรถในสังกัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 40 คัน ที่วิ่งให้บริการในเส้นทางสายนี้ แต่จากการศึกษา เฉลี่ยแล้วมีรถวิ่งให้บริการจริงประมาณ 33 คัน/วัน แต่ละคันจะมีเที่ยววิ่งรวมเฉลี่ย 10 เที่ยว(รถ) จะมีผู้โดยสาร 10 คน ดังนั้น รถ 1 คัน สามารถให้บริการผู้โดยสารได้ 333 เที่ยว/วัน ซึ่งรถตู้แต่ละคันสามารถบรรทุกคนได้ 11 คนต่อคัน หรืออาจจะมากกว่าในบางช่วงเวลา จึงเป็นอัตราที่ยังสามารถรองรับการเพิ่มจำนวนผู้ให้บริการในส่วนนี้ได้โดยไม่ต้องเพิ่มจำนวนรถ แต่ความเป็นจริงจากข้อมูล พบว่าประชาชนผู้ให้บริการในพื้นที่ ส่วนใหญ่จะใช้บริการในขาเข้า (ศาลายา-ปิ่นเกล้า) ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้า คิดเป็นร้อยละ 29 และขาออก (ปิ่นเกล้า-ศาลายา) ในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น คิดเป็นร้อยละ 58 ดังจะเห็นได้ว่าในช่วงเร่งด่วนตอนเช้าขาเข้า และช่วงเร่งด่วนตอนเย็นขาออก มีคนใช้ บริการเป็นจำนวนมาก สามารถตรวจสอบความต้องการในการใช้บริการได้จากตารางการให้บริการรถตู้ได้ว่าใน 2 ช่วงเวลาดังกล่าวจะเป็นช่วงเวลาที่ผู้ใช้บริการมากที่สุด ซึ่งพิจารณาจากจำนวนรถที่ออกเฉลี่ย และจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยต่อเที่ยว ซึ่งในช่วงเช้าขาเข้าจะเป็น 6.4 และ 10.8 และช่วงเย็นขาออกจะเป็น 15.9 และ 11.26 เนื่องจากสาเหตุที่ว่าคนใช้บริการส่วนใหญ่ในพื้นที่มีภาระการทำงานประจำอยู่ที่กรุงเทพฯ จึงทำให้มีการใช้บริการมากในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งช่วงเย็นขาออกจะมีผู้ใช้บริการมากกว่าช่วงเช้าทั้งนี้เพราะในช่วงเช้าขาเข้า ซึ่งต้องไปถึงที่ทำงานในเวลาที่กำหนด จึงทำให้ประชาชนในบางส่วนหันไปใช้ระบบขนส่งรูปแบบอื่นแทน เช่น รถไฟฟ้าขนส่งมวลชน รถเมล์ รถประจำทางปรับอากาศ เป็นต้น เพราะฉะนั้นแนวโน้มความต้องการใช้บริการที่เพิ่มขึ้นมานั้นจะเป็นการเพิ่มการใช้บริการในช่วงเช้าขาเข้า และช่วง

เย็นขาออกซึ่งในปัจจุบันก็ยังพบกับปัญหาขาดช่วงใน 2 ช่วงเวลาดังกล่าว แต่ในอนาคต ตัวแปรสำคัญที่จะมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้บริการ คือการเจริญเติบโตของชุมชน โดยเฉพาะหมู่บ้านจัดสรรและแหล่งจ้างงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะไม่ได้เป็นผู้อยู่อาศัยตามทะเบียน รวมทั้งนักศึกษาและข้าราชการ ลูกจ้างของมหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งมีแนวโน้มมากขึ้นทุกปี แต่ก็ไม่มากนัก และส่วนใหญ่จะเป็นผู้ใช้บริการในลักษณะครั้งคราวมากกว่าจะใช้บริการประจำ เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีสวัสดิการรถรับส่งสำหรับลูกจ้างและข้าราชการอยู่บางส่วน ประกอบกับได้มีการจัดสร้างหอพักให้นักศึกษาที่เพียงพออยู่แล้ว การให้บริการของรถตู้โดยสารสายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) จึงยังอยู่ในสถานการณ์ที่รองรับการเดินทางของคนในพื้นที่กิ่งอำเภอพุทธมณฑลได้ แต่ในพื้นที่เขตตลิ่งชันบางส่วนระหว่างเส้นทางให้บริการจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นถึงปีละ 4,204 คน จึงจำเป็นที่จะต้องเพิ่มปริมาณการขนส่งให้มากขึ้นกว่าปัจจุบัน ทั้งในรูปแบบเดิมหรือรูปแบบอื่น ๆ เพื่อรองรับกับความต้องการในการเดินทางที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต เนื่องจากศักยภาพของรถตู้โดยสารสายปิ่นเกล้า - มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา มีเพียงพอที่จะรองรับได้ไม่มากนัก เพราะลักษณะการใช้บริการของผู้โดยสารจะเป็นแบบต้นทาง - ปลายทาง จำนวนผู้โดยสารจะเต็มคันรถตั้งแต่ต้นทาง โดยเฉพาะในช่วงขาเข้าตอนเช้า ผู้โดยสารจะเต็มจากศาลายาก่อนที่จะสามารถรองรับผู้โดยสารระหว่างทางได้ ในช่วงนี้ผู้โดยสารระหว่างทางจึงต้องใช้บริการขนส่งในรูปแบบอื่น ๆ เช่น รถโดยสารประจำทาง ซึ่งยังมีไม่เพียงพอและมีคุณภาพไม่ดีนัก และที่สำคัญคือการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาการจราจรในเส้นทางสายนี้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาสามารถสรุปอภิปรายในแต่ละประเด็นและเชื่อมโยงถึงความสัมพันธ์ทั้งระบบ โดยพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งจะมีผลกระทบซึ่งกันและกันทั้งในเชิงเกื้อกูลและขัดแย้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติและการตัดสินใจเลือกการเดินทางในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งในส่วนนี้ระบบขนส่งหลักที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษา คือ ระบบขนส่งมวลชนของรัฐ ได้แก่ รถโดยสารประจำทางสายปอ.16, สาย 124 และสาย 125 รวมทั้งการบริการรถไฟชานเมือง ส่วนระบบขนส่งเสริม ได้แก่ การใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทางสายปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล(ศาลายา) ดังนั้นองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อการจัดการระบบ คือ ผู้โดยสาร คนขับรถ และผู้ประกอบการ ซึ่งจากการศึกษาส่วนใหญ่แล้ว ผู้ที่ใช้บริการรถตู้จะเลือกใช้บริการ เนื่องจากความสะดวกรวดเร็วเป็นสำคัญ โดยที่รถตู้สามารถตอบสนองในส่วนนี้ได้ดีกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น เนื่องจากการเดินทางส่วนใหญ่จะขึ้น-ลงใน ช่วงต้นทางและปลายทาง จึงไม่เสียเวลาในการจอดรับ-ส่งผู้โดยสารระหว่างทางมากนัก ซึ่งต่างจากการโดยสารรถประจำทาง

เมื่อพิจารณาถึงความต้องการหรือความพึงพอใจของคนขับรถส่วนใหญ่แล้วกว่าร้อยละ 80 มีความพึงพอใจกับรายได้ที่เป็นอยู่ ดังนั้นถ้าหากมีการเพิ่มจำนวนรถมากขึ้น ก็จะส่งผลกระทบต่อรายได้ของคนขับรถ เนื่องจากจำนวนเที่ยวรับให้บริการจะลดน้อยลง แต่ส่วนที่จะได้รับประโยชน์ก็คือผู้ประกอบการที่จะมีรายได้จากการเก็บค่าบริการจอดรถต่อเดือนได้มากขึ้น และผู้โดยสารเองก็จะได้รับประโยชน์จากจำนวนเที่ยววิ่งที่เพิ่มขึ้น

แต่เมื่อวิเคราะห์ถึงแนวโน้มของปริมาณการเดินทางในอนาคตที่เพิ่มมากขึ้น ถ้าการให้บริการรถตู้ยังไม่เพิ่มจำนวนรถ ประกอบกับสภาพการจราจรที่ติดขัด จะทำให้เกิดสภาวะที่มีรถให้บริการไม่เพียงพอได้ ซึ่งทางออกที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในการแก้ปัญหา นี้ ถ้าพิจารณาในแง่ของผู้ประกอบการ น่าจะมีการขยายเส้นทางใหม่ ซึ่งในส่วนนี้ได้เริ่มที่จะให้บริการ ในเส้นทางสาย ศาลายา-สะพานกรุงธน ในอนาคตอันใกล้แล้ว ส่วนของประชาชนผู้ใช้บริการก็จะได้รับประโยชน์ด้วย แต่กลุ่มที่จะมีผลกระทบน่าจะเป็นรถโดยสารประจำทาง โดยเฉพาะสาย 125 ซึ่งจะเป็นเส้นทางเดียวกันแต่มีความสะดวกรวดเร็วน้อยกว่า มีสภาพการให้บริการและคุณภาพรถที่ไม่เอื้อ

อำนวยความสะดวกของความต้องการใช้บริการของประชาชนได้มากนัก ส่วนสายปอ. 16 คงจะได้ผลกระทบที่น้อยกว่า เนื่องจากผู้โดยสารส่วนใหญ่มีความพึงพอใจระหว่างรถตู้กับรถโดยสารสายปอ.16 เท่า ๆ กัน และถ้าพิจารณาในทางกลับกัน ถ้าเกิดระบบขนส่งของรัฐมีการปรับปรุงพัฒนาให้มีคุณภาพ มีการให้บริการที่เพียงพอ การให้บริการรถตู้โดยสารอาจมีความจำเป็นลดน้อยลงก็ได้ แต่จะมีทางออกอย่างไรกับคนขับรถตู้ทั่วประเทศพื้นที่ให้บริการทั้งในกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล ดังนั้นความพยายามในการให้มีการดำเนินการที่ถูกต้องตามกฎหมาย จึงเป็นความต้องการส่วนใหญ่ของผู้ประกอบการและคนขับรถ เนื่องจากผู้ประกอบการจะสามารถดำเนินธุรกิจอย่างถูกต้อง และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายนอกระบบในส่วนต่าง ๆ ที่เข้ามามีผลประโยชน์ในการอำนวยความสะดวกต่อการใช้เส้นทาง ส่วนคนขับรถอาจจะมีข้อต่อรองมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมบริการลดน้อยลง อันจะส่งผลให้สามารถเพิ่มจำนวนรถในเส้นทางได้มากขึ้น และจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการ

นอกจากนี้ จากการศึกษาพบว่าในเส้นทางสายปิ่นเกล้า (หน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ ฯ ) ถึงมหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) ผู้โดยสารส่วนใหญ่เป็นนิสิตนักศึกษาถึงร้อยละ 56.9 ดังนั้น กลุ่มบุคคลในส่วนนี้จะเป็นผู้อยู่อาศัยชั่วคราว ซึ่งบางครั้งไม่ได้เป็นผู้อยู่อาศัยตามทะเบียน อัตราการเพิ่มของประชากรในกลุ่มนี้จะขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีตามคณะ สถาบัน หรือสาขาต่าง ๆ ที่เปิดเพิ่มขึ้นในแต่ละปี ซึ่งข้อมูลส่วนนี้อาจจะมีผลต่อการให้บริการค่อนข้างมาก

และส่วนที่สำคัญคือ ทิศนคติต่อการให้บริการรถตู้ที่มีผลต่อการลดปัญหาการจราจร ซึ่งส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 77.4 คิดว่าไม่มีส่วนในการลดปัญหาจราจร และความคิดเห็นต่อการใช้รถยนต์ส่วนตัวแทนการใช้รถตู้ประมาณร้อยละ 58.6 จะใช้รถยนต์ส่วนตัวแทนในอนาคต ซึ่งเป็นภาพสะท้อนที่สามารถบ่งบอกถึงการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการจราจรได้ค่อนข้างจะชัดเจน และที่สำคัญกลุ่มตัวอย่างประชากรในการศึกษา จากการวิเคราะห์เป็นนิสิตนักศึกษา ร้อย ละ 56.9 ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งเมื่อจบออกไปทำงานก็จะเป็นบุคคลที่ทำให้ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นในอนาคต

## 5.2 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรมีความพยายามจากหลาย ๆ องค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางบก เพื่อที่จะหาข้อสรุปร่วมกันในการนำเสนอรูปแบบที่เหมาะสมของการจัดการระบบการให้

บริการรถตู้โดยสาร โดยเฉพาะการดำเนินการให้เป็นระบบที่ถูกต้องตามกฎหมาย เนื่องจากผู้ประกอบการและคนขับรถส่วนใหญ่มีความต้องการ และการให้บริการรถตู้ได้เพิ่มจำนวนเส้นทางมากขึ้นทุกขณะ ถ้าไม่มีการดำเนินการในส่วนนี้ จะก่อให้เกิดผลกระทบได้ในระยะยาว เพราะมีปริมาณรถตู้ที่ให้บริการทั้งกรุงเทพฯและปริมณฑล ไม่ต่ำกว่า 80 เส้นทาง มี เงินหมุนเวียนในธุรกิจนี้หลายล้านบาทต่อวัน ถ้ายังไม่มีการดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมายรัฐต้องสูญเสียรายได้จากการจัดเก็บค่าภาษีจากผู้ประกอบการ ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ เป็นจำนวนมหาศาล และเงินส่วนนี้จะไปตกอยู่กับกลุ่มผู้รักษากฎหมายที่แสวงหาผลประโยชน์จากธุรกิจดังกล่าว

2. ระบบขนส่งมวลชนของรัฐควรพัฒนาปรับปรุงรูปแบบให้มีการบริการที่มีคุณภาพ เพื่อสนองความต้องการของประชาชนอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะรถไฟฟ้าชานเมือง ซึ่งมีคนใช้บริการในสัดส่วนที่น้อยมาก ถ้ามีการเพิ่มจำนวนเที่ยวรถหรือการขยายเส้นทางให้ถึงสถานีกรุงเทพฯ น่าจะมีคนใช้บริการได้มากกว่านี้ เป็นการลดปัญหาจราจรได้อีกทางหนึ่ง

3. ควรมีมาตรการในการรองรับปริมาณการเดินทางที่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี โดยกำหนดเป็นแผนดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในส่วนนี้จำเป็นต้องศึกษาถึงข้อมูลทางด้านประชากร การขยายตัวของชุมชน และอื่น ๆ ซึ่งจะมีผลต่อการจัดการระบบขนส่งเพื่อสนองความต้องการอย่างเพียงพอ โดยอาจจะใช้ระบบรถตู้โดยสารเสริมกับระบบขนส่งของรัฐที่เข้าไปไม่ถึง จะเป็นการลดภาระในการดำเนินการของรัฐ และเป็นการใช้รูปแบบการบริการที่มีอยู่แล้วพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

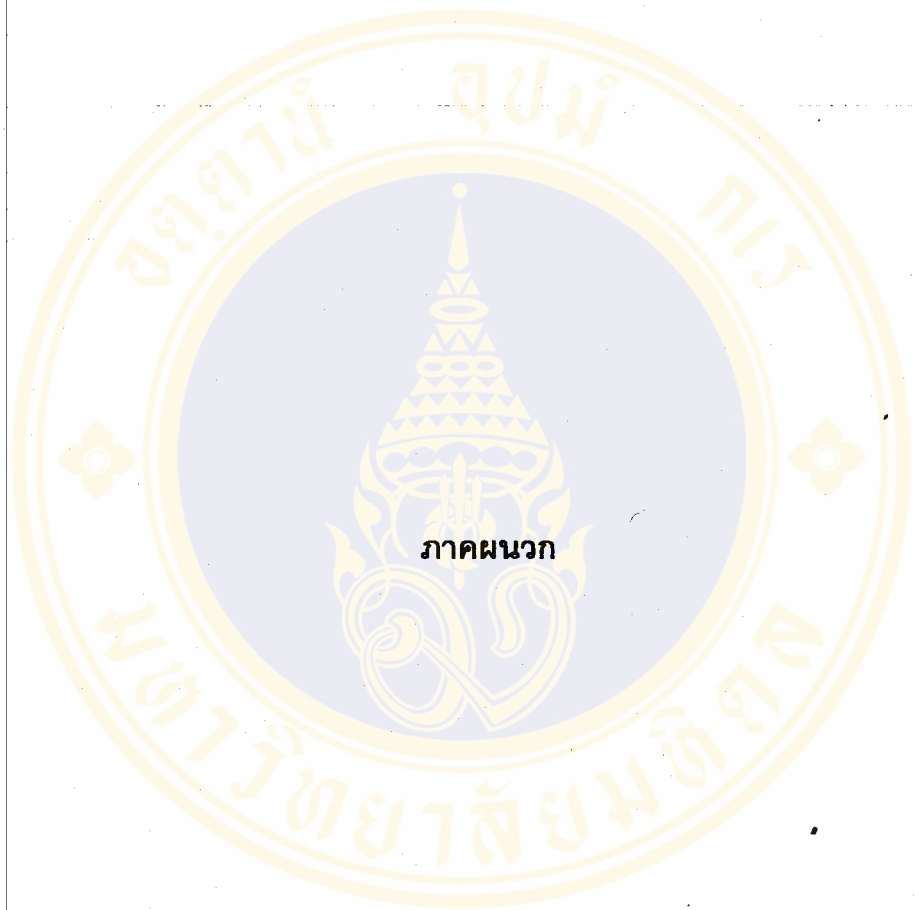
1. ควรมีการวิจัยเฉพาะกรณีเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างการใช้บริการ รถโดยสารประจำทางของรัฐ และรถตู้โดยสารของเอกชน เพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนว่าควรจะเน้นการดำเนินการในส่วนใดเป็นลำดับสำคัญ

2. ควรมีการศึกษาวิจัยถึงปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางระหว่างกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อกำหนดแผนและแนวทางการจัดการที่เหมาะสม ในการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งจะนำไปสู่การลดปัญหาการจราจรในอนาคต

3. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักศึกษาที่ ต้องเดินทางมาศึกษาในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายาที่เพิ่มขึ้น ต่อความต้องการใช้บริการรถตู้และระบบขนส่งมวลชนในรูปแบบอื่น

## บรรณานุกรม

- ที่ว่าภารกิจอำเภอพุทธมณฑล. 2536-2537. ข้อมูลพื้นฐานกิ่งอำเภอพุทธมณฑล.  
 วีระเดช รวิมงคล. 2525. การขนส่งเบื้องต้น .มหาวิทยาลัยรามคำแหง : กรุงเทพฯ .หน้า 1-29.  
 ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ. 2529. เศรษฐศาสตร์การขนส่ง. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย :  
 กรุงเทพฯ. หน้า 26.  
 วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2536. “ปัญหาที่ติดต้องช่วยกัน  
 คิดแก้ไข” การสัมมนาครั้งที่ 2 : กรุงเทพฯ.  
 สำนักงานเขตตลิ่งชัน. 2537. ข้อมูลพื้นฐานเขตตลิ่งชัน.  
 สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก. 2536. ภารกิจ บทบาท การดำเนินการ.  
 สำนักนายกรัฐมนตรื , โรงพิมพ์สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี : กรุงเทพฯ .  
 A.J. Harrison and D.A. Quarmby . 1969. The value of time in transport planning : a review,in  
 Report of the Sixth Round Table on Transport Economics. European Conference of  
 Ministers of Transport ,Paris.  
 J.F. Kain .1964. A contibution to the urban transportation debate : an economic model of urban  
 residential and travel behavior. Review of economics and statistics , Vol .47 :55-64.  
 R. Sherman. 1967. Aprivate overshrip bias in transit choice. American Economic Review ,  
 Vol. 77 : 1211-17.





ภาพที่ 2 แสดงจุดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ (เป็นเกล้า)



ภาพที่ 3 แสดงจุดรับส่งผู้โดยสารบริเวณหน้ามหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)



ภาพที่ 4 แสดงการรอรถโดยสารของผู้โดยสารในเวลารถขาดช่วง (ช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น  
ขาออกบรีเวณหน้าสหกรณ์กรุงเทพฯ)



ภาพที่ 5 แสดงการเข้าแถวขึ้นรถตู้โดยสาร ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ตอนเย็นขาออกบรีเวณหน้า  
สหกรณ์กรุงเทพฯ)



ภาพที่ 6 สภาพจุดรับผู้โดยสารบริเวณหน้าสถานีรถโดยสาร กรุงเทพมหานคร ช่วงเวลาธรรมดา



ภาพที่ 7 ลักษณะภายในรถตู้โดยสารที่ให้บริการ แบบ 3 ตอน ขนาด 12 ที่นั่ง

สายปิ่นเกล้า-ศาลายา

เลขที่แบบสอบถาม.....

**แบบสอบถามชุดที่ 1**

ผู้สัมภาษณ์.....

**“ผู้โดยสาร”**

วันที่...../...../2538

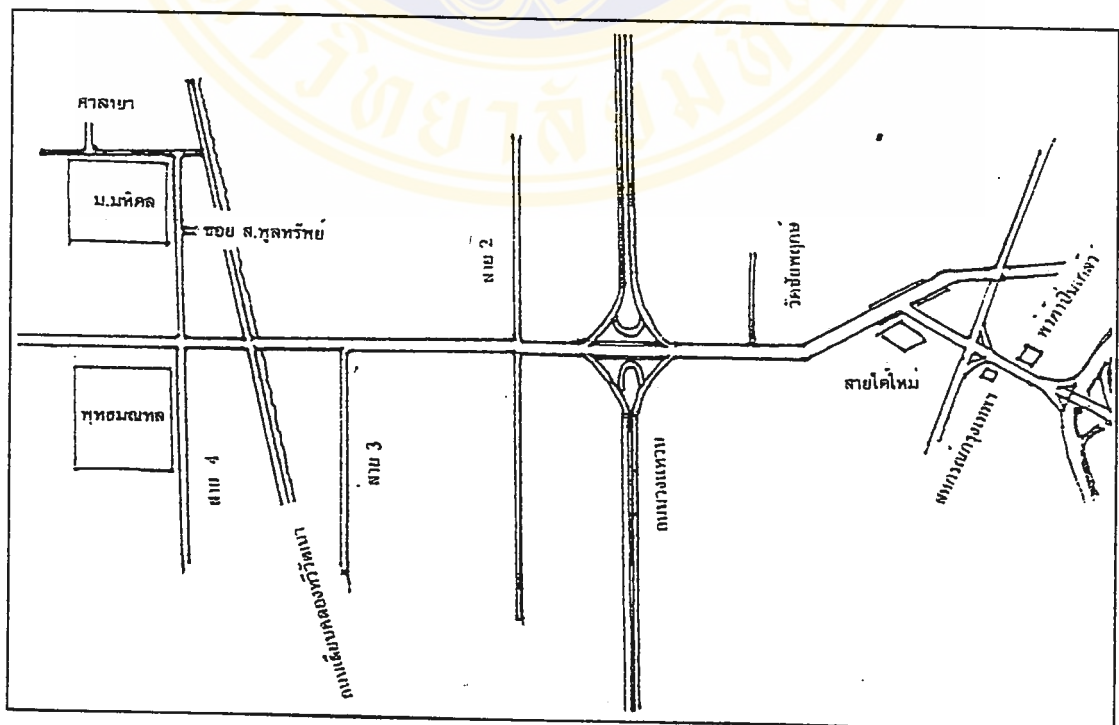
เวลา..... - .....น.

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสารประจำทางเอกชนเสรีในระบบขนส่งมวลชนของรัฐ กรณีศึกษาพื้นที่ให้บริการเส้นทางปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา” โดย นายนิพนธ์ สุดสงวน นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอความกรุณาให้ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบตรงกับความคิดเห็นของท่าน และตรงกับความเป็นจริงที่สุด คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม**

1. ชื่อ-สกุล.....
2. ที่อยู่.....

**แผนที่แสดงที่พิกัดหรือสถานที่ทำงานที่เส้นทางรถตู้โดยสารผ่าน**



3. ภูมิลำเนา ( ) กรุงเทพฯ ( ) ศาลายา ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....
4. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
5. อายุ.....ปี
6. การศึกษา ( ) ไม่มีการศึกษา ( ) ประถมศึกษา  
( ) มัธยมศึกษา ( ) อาชีวศึกษา  
( ) อุดมศึกษา ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....
7. อาชีพ ( ) ค้าขาย ( ) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ  
( ) ลูกจ้างเอกชน ( ) นิสิต นักศึกษา  
( ) รับจ้าง ( ) ธุรกิจส่วนตัว  
( ) เกษตรกร ( ) แม่บ้าน  
( ) ไม่มีงานทำ ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....
8. รายได้ของท่าน/เดือน  
( ) ต่ำกว่า 4,000 บาท ( ) 4,001- 6,000 บาท  
( ) 6,001- 8,000 บาท ( ) 8,001-10,000 บาท  
( ) 10,001-12,000 บาท ( ) 12,001-14,000 บาท  
( ) มากกว่า 15,000 บาท
9. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน  
( ) 1-3 คน ( ) 4-5 คน ( ) มากกว่า 5 คน
10. รายได้ของครัวเรือน/เดือน  
( ) ต่ำ ( ) 5,000- 8,000 บาท  
( ) 8,001-12,000 บาท ( ) 12,001-15,000 บาท  
( ) 15,001-20,000 บาท ( ) 20,001-25,000 บาท  
( ) 25,001-30,000 บาท ( ) มากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป
11. ลักษณะของที่อยู่อาศัย  
( ) คอนโดมีเนียม ( ) แฟลต  
( ) อพาร์ทเมนต์ ( ) ทาวน์เฮ้าส์  
( ) หอพัก ( ) บ้านเดี่ยว ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....
12. ลักษณะการพักอาศัย (ให้ระบุจำนวนเงินที่จ่ายต่อเดือน)  
( ) เช่า.....บาท/เดือน ( ) ผ่อน.....บาท/เดือน

- ( ) เข้าชื่อ.....บาท/เดือน ( ) เป็นเจ้าของ  
 ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

13. ระยะเวลาที่อยู่อาศัย

- ( ) น้อยกว่า 3 ปี ( ) 3-5 ปี  
 ( ) 6-9 ปี ( ) 9 ปีขึ้นไป

**ส่วนที่ 2** สภาพการณ์ปัจจุบันของการใช้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง

14. สถานที่ทำงาน.....

15. ระยะทางจากบ้านไปทำงาน

- ( ) 1-5 กม. ( ) 6-10 กม.  
 ( ) 11-15 กม. ( ) 15-20 กม.  
 ( ) 21-25 กม. ( ) มากกว่า 25 กม.

16. ส่วนใหญ่ท่านเดินทางในเส้นทางบินเกล้า - ศาลายาไปทำงานหรือประกอบธุรกิจของท่านโดย

- ( ) รถเมล์ธรรมดา ( ) รถเมล์ปรับอากาศ  
 ( ) รถแท็กซี่ ( ) รถไฟ  
 ( ) มอเตอร์ไซด์รับจ้าง ( ) โดยเรือ  
 ( ) สามล้อเครื่อง ( ) รถยนต์ส่วนตัว  
 ( ) อาศัยไปกับคนอื่น ( ) รถตู้  
 ( ) รถรับส่งพนักงาน ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

17. พฤติกรรมในการใช้บริการรถตู้ของท่าน

- ( ) ใช้ประจำทุกวัน  
 ( ) ใช้บริการเป็นบางครั้ง

18. ในกรณีที่ให้บริการเป็นประจำมีลักษณะการให้บริการอย่างไร

- ( ) เป็นประจำทั้งขาเข้าและขาออก  
 ( ) เป็นประจำเฉพาะขาเข้า  
 ( ) เป็นประจำเฉพาะขาออก

19. ถ้าให้บริการเป็นบางครั้งโปรดระบุความถี่ในการใช้

- ( ) สัปดาห์ละ 4-6 ครั้ง ( ) สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง  
 ( ) เดือนละ 2 ครั้ง ( ) เดือนละ 1 ครั้ง

20. เหตุใดท่านจึงเลือกใช้การบริการรถตู้โดยสารประจำทาง (โปรดเรียงตามลำดับความสำคัญของเหตุผลที่ท่านเลือก 1-6)

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| ( ) ความสะดวกสบายในการเดินทาง | ( ) หารถโดยสารประจำทางลำบาก |
| ( ) ความปลอดภัยในการเดินทาง   | ( ) ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว      |
| ( ) ความรวดเร็วในการเดินทาง   | ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....      |

21. ระยะเวลาในการรอรถตู้โดยสาร (ขาเข้า)

21.1 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (6.30-9.30 น.)

- |                |                |                     |
|----------------|----------------|---------------------|
| ( ) 1-5 นาที   | ( ) 6-10 นาที  |                     |
| ( ) 11-15 นาที | ( ) 16-20 นาที |                     |
| ( ) 21-25 นาที | ( ) 26-30 นาที | ( ) มากกว่า 30 นาที |

21.2 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (15.30-19.30 น.)

- |                |                |                     |
|----------------|----------------|---------------------|
| ( ) 1-5 นาที   | ( ) 6-10 นาที  |                     |
| ( ) 11-15 นาที | ( ) 16-20 นาที |                     |
| ( ) 21-25 นาที | ( ) 26-30 นาที | ( ) มากกว่า 30 นาที |

21.3 ช่วงชั่วโมงธรรมดา

- |                |                |                     |
|----------------|----------------|---------------------|
| ( ) 1-5 นาที   | ( ) 6-10 นาที  |                     |
| ( ) 11-15 นาที | ( ) 16-20 นาที |                     |
| ( ) 21-25 นาที | ( ) 26-30 นาที | ( ) มากกว่า 30 นาที |

21.4 ช่วงก่อนหมดเวลาการให้บริการ (21.00-22.30 น.)

- |                |                |                     |
|----------------|----------------|---------------------|
| ( ) 1-5 นาที   | ( ) 6-10 นาที  |                     |
| ( ) 11-15 นาที | ( ) 16-20 นาที |                     |
| ( ) 21-25 นาที | ( ) 26-30 นาที | ( ) มากกว่า 30 นาที |

22. ระยะเวลาในการรอรถตู้โดยสาร (ขาออก)

22.1 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (6.30-9.30 น.)

- |                |                |                     |
|----------------|----------------|---------------------|
| ( ) 1-5 นาที   | ( ) 6-10 นาที  |                     |
| ( ) 11-15 นาที | ( ) 16-20 นาที |                     |
| ( ) 21-25 นาที | ( ) 26-30 นาที | ( ) มากกว่า 30 นาที |

22.2 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (15.30-19.30 น.)

- |              |               |
|--------------|---------------|
| ( ) 1-5 นาที | ( ) 6-10 นาที |
|--------------|---------------|

- ( ) 11-15 นาที ( ) 16-20 นาที  
 ( ) 21-25 นาที ( ) 26-30 นาที ( ) มากกว่า 30 นาที

## 22.3 ช่วงชั่วโมงธรรมดา

- ( ) 1-5 นาที ( ) 6-10 นาที  
 ( ) 11-15 นาที ( ) 16-20 นาที  
 ( ) 21-25 นาที ( ) 26-30 นาที ( ) มากกว่า 30 นาที

## 22.4 ช่วงก่อนหมดเวลาการให้บริการ (21.00-22.30)

- ( ) 1-5 นาที ( ) 6-10 นาที  
 ( ) 11-15 นาที ( ) 16-20 นาที  
 ( ) 21-25 นาที ( ) 26-30 นาที ( ) มากกว่า 30 นาที

## 23. เวลามากที่สุดที่ท่านสามารถคอยรถตู้โดยสารได้

- ( ) น้อยกว่า 10 นาที ( ) 10-20 นาที  
 ( ) 21-30 นาที ( ) 31-45 นาที  
 ( ) 45 นาที-1 ชั่วโมง ( ) มากกว่า 1 ชั่วโมง

## 24. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากบ้านที่พักสู่งานของท่าน

มากที่สุด.....บาท โดย.....  
 น้อยที่สุด.....บาท โดย.....

**ส่วนที่ 3** ความพึงพอใจต่อการใช้บริการรถตู้ของผู้โดยสาร

## 25. ท่านมีความพึงพอใจในการใช้บริการรถตู้มากน้อยเพียงใด (เมื่อเปรียบเทียบกับภาระขนส่งในรูปแบบอื่น)

## 25.1 รถโดยสารประจำทาง (แบบธรรมดา)

- ( ) น้อยกว่า ( ) เท่า ๆ กัน ( ) มากกว่า  
 เนื่องจาก (ระบุ).....

## 25.2 รถโดยสารประจำทาง (แบบปรับอากาศ)

- ( ) น้อยกว่า ( ) เท่า ๆ กัน ( ) มากกว่า  
 เนื่องจาก (ระบุ).....

## 25.3 รถแท็กซี่

- ( ) น้อยกว่า ( ) เท่า ๆ กัน ( ) มากกว่า

เนื่องจาก (ระบุ).....

25.4 รถสามล้อ (ตุ๊กตุ๊ก)

( ) น้อยกว่า                      ( ) เท่า ๆ กัน                      ( ) มากกว่า

เนื่องจาก (ระบุ).....

25.5 รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง

( ) น้อยกว่า                      ( ) เท่า ๆ กัน                      ( ) มากกว่า

เนื่องจาก (ระบุ).....

25.6 รถยนต์ส่วนตัว

( ) น้อยกว่า                      ( ) เท่า ๆ กัน                      ( ) มากกว่า

เนื่องจาก (ระบุ).....

26. ท่านคิดว่าอัตราค่าโดยสารรถตู้เหมาะสมแล้วหรือยัง

( ) ถูกไป                      ( ) เหมาะสมดีแล้ว                      ( )แพงไป

27. อัตราค่าโดยสารรถตู้ต่อเที่ยวที่ท่านคิดว่าเหมาะสม (ระบุ).....บาท

28. อัตราค่าโดยสารรถตู้ที่ท่านสามารถจ่ายได้สูงสุด (ต่อเที่ยว).....บาท

**ส่วนที่ 4 ความต้องการของผู้ใช้บริการ**

29. ท่านต้องการให้มีการเพิ่มเติมแก้ไขปรับปรุงการให้บริการรถตู้ในส่วนใดบ้าง (โปรดเรียงตาม

ลำดับความสำคัญก่อนหลังตามความคิดเห็นของท่าน 1-11)

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ( ) ความปลอดภัยในการเดินทาง       | ( ) อัตราค่าโดยสาร                      |
| ( ) ความรวดเร็วในการเดินทาง       | ( ) การประกันอุบัติเหตุ                 |
| ( ) ความสะอาดทidyสบายในการเดินทาง | ( ) สถานที่จอดรับ-ส่งผู้โดยสาร          |
| ( ) การบริการของพนักงาน           | ( ) คุณภาพของรถที่ให้บริการ             |
| ( ) ความประพฤติดของผู้ขับขี่      | ( ) การเพิ่มจำนวนเที่ยวโดยสารให้เพียงพอ |
| ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....            |   |

30. จากข้อ 29 ในลำดับที่ 1-3 โปรดระบุรายละเอียดในส่วนที่ท่านต้องการให้แก้ไขปรับปรุง

ลำดับที่ 1 .....

ลำดับที่ 2 .....

ลำดับที่ 3 .....

31. ท่านคิดว่าควรมีการขยายเส้นทางกรให้บริการหรือไม่ (ถ้ามีโปรดตอบข้อ 32)

( ) มี ( ) ไม่มี

32. โปรดเลือกลักษณะการขยายเส้นทางกรให้บริการ

( ) ขยายต้นทางหรือปลายทางจากเส้นทางเดิม

(ระบุ) ต้นทาง.....ปลายทาง.....

( ) ขยายเส้นทางใหม่

(ระบุ) ต้นทาง.....ปลายทาง.....

33. ท่านคิดว่าการมีบริการรถตู้โดยสารมีส่วนช่วยในการลดปัญหาการจราจรหรือไม่

( ) มีส่วน ( ) ไม่มี

เนื่องจาก (ระบุ).....

34. ในอนาคตท่านคิดว่าจะใช้รถยนต์ส่วนตัวในการเดินทางแทนหรือไม่

( ) ใช้ ( ) ไม่ใช้

เนื่องจาก (ระบุ).....

35. ระบบขนส่งโดยรถตู้โดยสารที่ดีในความคิดเห็นของท่าน ควรมีลักษณะ ดังนี้

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

36. ประเด็นคำถามและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

สายปิ่นเกล้า-ศาลายา

เลขที่แบบสอบถาม.....

**แบบสอบถามชุดที่ 2**

ผู้สัมภาษณ์.....

“คนขับรถ”

วันที่...../...../2538

เวลา.....-.....น.

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาระบบการจัดการรถรับจ้างสาธารณะประเภทรถตู้โดยสารประจำทางเอกชนเสริมระบบขนส่งมวลชนของรัฐ กรณีศึกษาพื้นที่ให้บริการเส้นทางปิ่นเกล้า-มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา” โดยนายนิพนธ์ สุดสงวน นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอความกรุณาให้ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบตรงกับความคิดเห็นของท่าน และตรงกับความเป็นจริงที่สุด คำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณ

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ชื่อ-สกุล.....
2. ที่อยู่.....
3. ภูมิลำเนา ( ) กรุงเทพฯ ( ) ศาลายา ( ) ต่างจังหวัด (ระบุ).....
4. เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
5. อายุ.....ปี
6. การศึกษา ( ) ไม่มีการศึกษา ( ) ประถมศึกษา  
( ) มัธยมศึกษา ( ) อาชีวศึกษา  
( ) อุดมศึกษา ( ) อื่น ๆ (ระบุ).....
7. ท่านขับรถตู้บริการมาแล้ว.....ปี
8. การประกอบอาชีพของท่านในปัจจุบัน  
( ) ขับรถตู้บริการอย่างเดียว  
( ) ทำอาชีพอื่นๆ ด้วย ระบุ.....
9. ก่อนหน้าให้บริการรถตู้โดยสารท่านเคยประกอบอาชีพอื่นมาก่อนหรือไม่  
( ) ไม่เคย  
( ) เคย ระบุ.....

## 10. สาเหตุที่ท่านตัดสินใจมาประกอบอาชีพรถตู้บริการ

10.1.....

10.2.....

10.3.....

## 11. ท่านทราบว่ามีบริการรถตู้ได้อย่างไร

 ประกาศรับสมัคร  คนรู้จักชักชวน พบเห็นการให้บริการแล้วมาสมัครเอง อื่นๆ ระบุ.....

## 12. ก่อนที่ท่านจะเข้าร่วมในการให้บริการรถตู้โดยสารท่านต้องดำเนินการอย่างไรบ้าง

 ติดต่อสอบถามเงื่อนไขการเข้าร่วม ใช้เวลา.....วัน พิจารณาเงื่อนไขการเข้าร่วม ใช้เวลา.....วัน จัดหารถตู้เพื่อนำมาให้บริการ ใช้เวลา.....วัน ..... ใช้เวลา.....วัน ..... ใช้เวลา.....วัน

## 13. ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมเริ่มแรก เป็นจำนวนเงินทั้งหมด.....บาท

## 14. ผู้เข้าร่วมบริการต้องเสียดำเนินค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมเท่ากันหรือไม่

 เท่า  ไม่เท่า

## 15. กรรมสิทธิ์ในการครอบครองรถของท่าน

 เป็นเจ้าของรถเอง  เป็นรถเช่า  อื่น ๆ (ระบุ).....ส่วนที่ 2 ข้อมูลสภาพปัจจุบันในการให้บริการรถตู้โดยสาร

## 16. สภาพรถ

## 16.1 ยี่ห้อรถที่ใช้

 TOYOTA  ISUZU  อื่นๆ.....

## 16.2 น้ำมันที่ใช้

 ไร้สาร  เบนซินพิเศษ  เบนซินธรรมดา  ดีเซล

## 16.3 ใช้งานมาแล้วกี่ปี

 0-3 ปี  4-6 ปี 7-10 ปี  มากกว่า 10 ปีขึ้นไป

16.4 จำนวนที่นั่งโดยสาร

( ) 3 ตอน

( ) 4 ตอน

16.5 อุปกรณ์ในรถที่มี

( ) เครื่องปรับอากาศ

( ) ผ้า màn

( ) วิทยุ-เทป

( ) เข็มขัดนิรภัย

( ) ที่วีดิโอ

( ) เบาะปรับเอน

( ) วิทยุสื่อสาร

( ) หนังสือ-สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

( ) อื่น ๆ (ระบุ).....

17. จำนวนเที่ยววิ่งรถในแต่ละวัน (เฉลี่ย)

( ) 2-5 ขา

( ) 6-10 ขา

( ) 11-15 ขา

( ) 16-20 ขา

( ) 21-25 ขา

( ) มากกว่า 25 ขา

18. จำนวนผู้โดยสารต่ำสุดที่ท่านจะออกรถ.....คน

19. ระยะเวลาที่ท่านจอดรอผู้โดยสารนานที่สุดก่อนออกรถ.....นาที

20. รายได้เฉลี่ย/วัน (ระบุ).....บาท

21. ภาระค่าใช้จ่ายในการให้บริการเดินรถ

21.1 ค่าส่งงวดรถ (รวมดอกเบี้ย).....บาท/เดือน

21.2 ค่าเบี้ยประกันภัย..... บาท/เดือน

21.3 ค่าซ่อมบำรุง..... บาท/เดือน

21.4 ค่าเช่ารถ..... บาท/วัน

21.5 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง..... บาท/วัน

21.6 ค่าจอด..... บาท/วัน

21.7 ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ถ้ามี)..... บาท/วัน

22. ท่านต้องได้รายได้ต่อวันต่ำสุดเท่าไรจึงจะเริ่มได้กำไร.....บาท

23. ระยะเวลาในการเดินทาง (ขาเข้า)

23.1 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (6.30-9.30 น.)

( ) 10-15 นาที

( ) 16-30 นาที

( ) 31-45 นาที

( ) 46 นาที - 1 ชั่วโมง

( ) 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง

( ) มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง

## 23.2 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (15.30-19.30 น.)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 10-15 นาที                 | <input type="checkbox"/> 16-30 นาที             |
| <input type="checkbox"/> 31-45 นาที                 | <input type="checkbox"/> 46 นาที - 1 ชั่วโมง    |
| <input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง |

## 23.3 ช่วงชั่วโมงธรรมดา

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 10-15 นาที                 | <input type="checkbox"/> 16-30 นาที             |
| <input type="checkbox"/> 31-45 นาที                 | <input type="checkbox"/> 46 นาที - 1 ชั่วโมง    |
| <input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง |

## 23.4 ช่วงก่อนหมดเวลาให้บริการ

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 10-15 นาที                 | <input type="checkbox"/> 16-30 นาที             |
| <input type="checkbox"/> 31-45 นาที                 | <input type="checkbox"/> 46 นาที - 1 ชั่วโมง    |
| <input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง |

## 24. ระยะเวลาในการเดินทาง (ขาออก)

## 24.1 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (6.30-9.30)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 10-15 นาที                 | <input type="checkbox"/> 16-30 นาที             |
| <input type="checkbox"/> 31-45 นาที                 | <input type="checkbox"/> 46 นาที - 1 ชั่วโมง    |
| <input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง |

## 24.2 ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (15.30-19.30)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 10-15 นาที                 | <input type="checkbox"/> 16-30 นาที             |
| <input type="checkbox"/> 31-45 นาที                 | <input type="checkbox"/> 46 นาที - 1 ชั่วโมง    |
| <input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง |

## 24.3 ช่วงชั่วโมงธรรมดา

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 10-15 นาที                 | <input type="checkbox"/> 16-30 นาที             |
| <input type="checkbox"/> 31-45 นาที                 | <input type="checkbox"/> 46 นาที - 1 ชั่วโมง    |
| <input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง |

## 24.4 ช่วงก่อนหมดเวลาการให้บริการ

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 10-15 นาที                 | <input type="checkbox"/> 16-30 นาที             |
| <input type="checkbox"/> 31-45 นาที                 | <input type="checkbox"/> 46 นาที - 1 ชั่วโมง    |
| <input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมงครึ่ง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 1 ชั่วโมงครึ่ง |

25. นอกจากการให้บริการรถตู้โดยสารในเส้นทางนี้ ท่านใช้รถตู้ในการบริการรับจ้างในรูปแบบอื่นหรือไม่

( ) ไม่ ( ) ใช้ (ระบุ).....

26. จำนวนครั้งที่ใช้ต่อเดือน

( ) 1-3 ครั้ง ( ) 4-6 ครั้ง ( ) 7-9 ครั้ง  
( ) 10-12 ครั้ง ( ) 13-15 ครั้ง ( ) 16-18 ครั้ง ( ) มากกว่า 18 ครั้ง

27. ส่วนใหญ่ท่านนำรถไปใช้รับจ้างในรูปแบบอื่นในช่วงวันใด

( ) วันธรรมดา ( ) วันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ( ) วันหยุดพิเศษ  
( ) อื่นๆ ระบุ.....

28. ในแต่ละเดือน ท่านนำรถไปประกอบธุระส่วนตัวเฉลี่ยเป็นจำนวนกี่วัน (นับเฉพาะวันที่หยุดให้บริการเลย)

( ) 1-3 วัน ( ) 4-6 วัน  
( ) 7-9 วัน ( ) 10-12 วัน

29. จำนวนวันหยุดพักผ่อนของท่านหรือวันที่ต้องส่งรถไปซ่อมบำรุง (วันที่ท่านไม่ได้นำรถออกวิ่ง) เฉลี่ยกี่วัน/เดือน

( ) 1-3 วัน ( ) 4-6 วัน ( ) 7-9 วัน ( ) 10-12 วัน

30. สวัสดิการที่ท่านได้รับจากผู้ประกอบการ

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

**ส่วนที่ 3** ความคิดเห็นต่อการให้บริการรถตู้ของคนขับรถ

31. ท่านพอใจกับรายได้ของท่านที่เป็นอยู่หรือไม่

( ) พอใจ ( ) ไม่พอใจ  
เนื่องจาก (ระบุ).....

32. รายได้ที่ท่านต้องการจากการให้บริการรถตู้ประจำทางต่อวัน

จำนวน.....บาท



**ส่วนที่ 4 ความต้องการของคนขับรถ**

41. ท่านต้องการให้มีการเพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุงเกี่ยวกับระบบการจัดการรถตู้โดยสารใน  
ส่วนใดบ้าง (เรียงตามลำดับความสำคัญตามความคิดเห็นของท่าน 1, 2, 3.....8)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> สถานที่จอดรถรับ-ส่ง | <input type="checkbox"/> สวัสดิการคนขับรถ                       |
| <input type="checkbox"/> อัตราค่าโดยสาร      | <input type="checkbox"/> การสนับสนุนจากรัฐให้ถูกต้องตามกฎหมาย   |
| <input type="checkbox"/> การเข้าร่วมบริการ   | <input type="checkbox"/> การสนับสนุนให้ใช้ช่องทางเดินรถประจำทาง |
| <input type="checkbox"/> ค่าจอด (แต่ละวัน)   | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....                     |

42. จากข้อ 41 ในลำดับที่ 1-3 โปรดบรรยายรายละเอียดในส่วนที่ท่านต้องการให้แก้ไขปรับปรุง  
ลำดับที่ 1 .....

ลำดับที่ 2 .....

ลำดับที่ 3 .....

43. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการระบบขนส่งโดยสาร  
.....  
.....  
.....

สายปิ่นเกล้า-ศาลายา

เลขที่แบบสอบถาม.....

**แบบสอบถามชุดที่ 3**

ผู้สัมภาษณ์.....

“แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ”

วันที่...../...../2538

**ประเด็นหัวข้อในการสัมภาษณ์**

**ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์**

1. ชื่อ-สกุล.....
2. ที่อยู่.....
3. ภูมิลำเนา (ระบุ).....
4. เพศ.....
5. อายุ.....ปี
6. การศึกษาขั้นสูงสุด.....
7. สถานภาพ.....
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน
9. อาชีพ (อื่น) 1.....
- 2.....
- 3.....
10. รายได้ของท่าน/เดือน.....บาท
11. รายได้ของครัวเรือน/เดือน.....บาท

**ส่วนที่ 2 สภาพการณ์ปัจจุบันของการให้บริการรถตู้โดยสารประจำทาง**

12. ภารกิจและหน้าที่ของท่านในระบบการจัดการรถตู้โดยสาร.....
13. ระยะเวลาในการดำเนินการ.....ปี
14. แนวคิดหรือแรงจูงใจที่ท่านตัดสินใจประกอบกิจการเดินรถตู้โดยสาร.....
15. เริ่มแรกท่านมีรถในสังกัดของท่านกี่คัน.....คัน
16. ท่านต้องการมีขั้นตอนวิธีการในการขอเปิดการให้บริการอย่างไรบ้าง.....

17. ท่านมีเส้นทางการให้บริการในสังกัดเส้นทางใดบ้าง.....
18. เหตุใดจึงเลือกเส้นทางดังกล่าว.....
19. ท่านมีการขอใช้เส้นทางการให้บริการอย่างไร.....
20. ปัจจุบันท่านมีรถในสังกัดการประกอบการของท่านอยู่ที่คัน.....คัน
21. ท่านเป็นเจ้าของรถเองกี่คัน.....คัน
22. ในกรณีที่จะมีรถตู้มาขอเข้าร่วมการใช้บริการกับท่านจะต้องทำอย่างไร.....
- .....
23. ผู้ที่ขอเข้าร่วมจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเท่าไร อะไรบ้าง.....
- .....
24. ในการดำเนินการของท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายเท่าไร อะไรบ้าง.....
- .....
25. เกณฑ์ในการคัดเลือกรถตู้เข้าร่วมบริการกับท่าน.....
- .....
26. มีมาตรการในการควบคุมคนขับรถอย่างไร.....
- .....
27. ในกรณีถ้าเกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้โดยสารท่านมีมาตรการในการรับผิดชอบหรือไม่ อย่างไร.....
- .....
28. รายได้จากกิจการดำเนินการของท่านเฉลี่ย/วัน.....
29. ท่านให้สวัสดิการต่อคนขับ พนักงานจัดคิวรถหรือตอบแทนแก่ผู้ให้บริการอย่างไรบ้าง...
- .....

### ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการดำเนินงานและความต้องการในการแก้ไขปรับปรุง

30. ท่านมีความพึงพอใจกับการดำเนินงานภายใต้ระบบที่เป็นอยู่มากน้อยเพียงใด.....
- .....
31. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ.....
- .....
32. ส่วนใดบ้างที่ท่านคิดว่าจะต้องปรับปรุง และมีรายละเอียดอย่างไร เช่น

- จำนวนรถและจำนวนเที่ยววิ่ง - คุณภาพของรถ

- อื่น ๆ

- เส้นทางเดินรถ
- อัตราค่าโดยสารที่เหมาะสม
- การขยายระยะเวลาให้บริการ
- สถานที่จอดรถและที่พักรถโดยสาร

33. ส่วนที่ท่านต้องการพัฒนาและมีรายละเอียดอย่างไร

- สถิติการคนขึ้นรถและพนักงาน
- ความสะดวกปลอดภัยของผู้โดยสาร
- ระบบการจัดการมาตรการและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ
- อื่น ๆ

34. ท่านมีความต้องการให้เป็นระบบการจัดการที่ถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่อย่างไร.....

.....

35. ท่านต้องการให้รัฐมีการช่วยเหลือและส่งเสริมสนับสนุนอย่างไรบ้าง.....

.....

36. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ .....

.....

.....

 สายปิ่นเกล้า-ศาลายา

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสำรวจ

ผู้สัมภาษณ์.....

“ปริมาณการให้บริการรถตู้โดยสาร”

วันที่...../...../.....

สถานที่บันทึกข้อมูล.....

รถเที่ยวออก				รถเที่ยวเข้า			
ลำดับที่	เลขทะเบียนรถ	เวลาออก	จำนวน คนโดยสาร	ลำดับที่	เลขทะเบียนรถ	เวลาเข้า	จำนวน คนโดยสาร
1				1			
2				2			
3				3			
4				4			
5				5			
6				6			
7				7			
8				8			
9				9			
10				10			
11				11			
12				12			
13				13			
14				14			
15				15			
16				16			
17				17			
18				18			
19				19			
20				20			
21				21			
22				22			
23				23			
24				24			
25				25			
26				26			
27				27			
28				28			