

พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)

นางสาวชญัญพัชร เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository(CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

TRAVEL BEHAVIOR OF BUS RAPID TRANSIT (BRT) PASSENGERS.

MISS CHANYAPHAT SANEEWONG NA AYUTTHAYA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master Program in Urban and Regional Planning

Department of Urban and Regional Planning
Faculty of Architecture Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)
โดย	นางสาวชัญญพัชร เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา
สาขาวิชา	การวางแผนภาคและเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจันดา

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ศักดิ์ วัฒนสินธุ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ ไรจนประดิษฐ์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจันดา)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ตาปนานนท์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.ประพนธ์ วงศ์วิเชียร)

ชญญพัชร์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา :พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT). (TRAVEL BEHAVIOR OF BUS RAPID TRANSIT (BRT) PASSENGERS)

อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร.พนิต ภูจันดา, 122 หน้า.

โครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit) หรือ BRT เป็นหนึ่งในโครงการนำร่องที่ กรุงเทพมหานครได้เลือกมาเพื่อให้เป็นโครงข่ายที่ช่วยเสริมความคล่องตัวในการเดินทางจากย่านต่างๆ เพื่อป้องกันการเดินทางหรือรองรับผู้โดยสารรถไฟฟ้า และเติมเต็มโครงข่ายการสัญจรในพื้นที่กรุงเทพฯ ให้ทั่วถึง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นระบบรองที่สามารถเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบหลัก ทำให้ชาวกรุงเทพฯเดินทางได้อย่างครอบคลุมและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีซึ่งได้แก่ศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที โดยศึกษาพฤติกรรมการเดินทางและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที รวมถึงศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อบ่งชี้ถึงคุณลักษณะที่สำคัญของการเดินทางเพื่อเข้าถึงที่ทำงานและสถานศึกษาของผู้ที่ใช้ ทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนรูปแบบอื่นๆได้ต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 1) ศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ที่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที 2) เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ซึ่งคำถามหลักของงานวิจัย คือ ผู้โดยสารเดินทางโดยใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) เป็นระบบขนส่งมวลชนรองเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนหลักอย่างรถไฟฟ้าบีทีเอสตามวัตถุประสงค์ของ BRT หรือไม่ และสมมติฐานในงานวิจัยนี้คือ กลุ่มประชากรที่เดินทางไปทำงาน (Work Trip) เดินทางเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอสในขณะที่กลุ่มประชากรที่เดินทางไปเรียน (School Trip) ไม่ได้เดินทางโดยเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส

ผู้พักอาศัยจากบ้านเพื่อไปยังจุดหมายปลายทาง พบว่าส่วนใหญ่มีการมีการเปลี่ยนต่อการเดินทาง 1 ต่อ และรูปแบบที่ใช้กันมากที่สุดคือรถยนต์ส่วนบุคคล รองลงมาคือ รถไฟฟ้าบีทีเอส ทั้งนี้ในส่วนของพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสารรถด่วนพิเศษ (BRT) ผู้โดยสารที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปทำงานและไปเรียนมีพฤติกรรมการเดินทางที่ไม่ได้เลือกใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRTรูปแบบการเดินทางที่พบมากที่สุดของผู้โดยสารด่วนพิเศษ BRT คือใช้ยานพาหนะ 2 ต่อ โดยจะเลือกใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT และมาต่อรถไฟฟ้าบีทีเอสมากที่สุดเพื่อเดินทางไปซื้อสินค้า รองลงมาคือการใช้รถเมล์และไปต่อรถโดยสารด่วนพิเศษ BRTเพื่อเดินทางไปทำงานและไปเรียน

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง.....ลายมือชื่อ.....

สาขาวิชา การวางแผนภาคและเมือง.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา 2554.....

##5374107425 : MAJOR URBAN AND REGIONAL PLANNING

KEYWORDS : TRAVEL BEHAVIOR, BRT PASSENGERS, MASS TRANSIT SYSTEMS

CHANYAPHAT SANEEWONG NA AYUTTHAYA : TRAVEL BEHAVIOR OF BUS
RAPID TRANSIT (BRT) PASSENGERS. ADVISOR : ASST. PROF.PANIT
PUJINDA ,Ph.D, 122pp.

The Bus Rapid Transit or BRT is a pilot project in Bangkok, has chosen to provide a network that allows for the flexibility to travel. Furthermore, this project was initiated in order to support the passenger train and expand to fill the network traffic in Bangkok. The objective is to provide a secondary system that can be connected to the main system. This makes all of Bangkok traveler's trip is more complete.

This theses aims to study the behavior of BRT passengers, including Socio-economic characteristics of BRT passengers by studying the behavior and the factors affecting the choice of a trip. To describe the relationship between the economic and social behavior of BRT passengers, including the problem for the study of the critical features of travelling to workplace and academy of BRT passengers. It is also a guide for developing other forms of public transportation in the future. The purpose of this study : 1) Studying the behavior of BRT passengers 2) Analyzing and monitoring the achievement goal of the Bus Rapid Transit project. The main question of this research is travelling on BRT is secondary transport that connect to the main public transport or not. Moreover,hypothesis in this study is the population travel to work (Work Trip) linked to the BTS Skytrain. While the population who travel to school (School Trip) does not get connected to the BTS Skytrain.

The result indicates that the travel of all residents is changing the route 1 from home to their destination. The most of traveling form is the private car, followed by the BTS Skytrain. In addition, the travel behavior of passengers in the bus rapid transit (BRT) which aims to travel to work and school, they don't select BTS Skytrain for connecting to BRT. Moreover, most of traveling form of passengers in the bus rapid transit (BRT) is traveling with two vehicles. Traveling by BRT that connect to BTS Skytrain is the most selected for shopping trip, followed by traveling by a bus that connect to BRT for work trip and school trip.

Department : Urban and Regional Planning

Student's Signature.....

Field of Study : Urban and Regional Planning

Advisor's Signature.....

Academic Year : 2011

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจินดา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่า ให้ความกรุณาในการแนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ ตลอดจนชี้แนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น อันเป็นประโยชน์ ในการรวบรวม วิเคราะห์ พัฒนา และสรุปผลงานวิจัย รวมทั้งการแก้ไขงานให้สมบูรณ์เป็นอย่างยิ่ง ผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์ ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพพันธ์ ตาปานานนท์ และดร.ประพนธ์ วงศ์วิเชียร กรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบ และแนะนำแนวทางซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการ ปรับปรุงและแก้ไขงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่สาว และน้องสาว ที่ให้ความรัก ความห่วงใย และ กำลังใจที่ดีที่สุดเสมอมา รวมทั้งช่วยสนับสนุนในทุกๆ ด้าน ตลอดจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ต่างๆ ตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน อันเป็นวิทยาทานที่มีค่ายิ่ง รวมถึงความเมตตากรุณาในเรื่องต่างๆ ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ คุณศุภมิตร ลายทอง และสำนักการขนส่งและจราจรสำหรับข้อมูล อันเป็นประโยชน์ยิ่งในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณพี่สรสิทธิ์ เลิศขจรสุข คุณณลาภิศ ปานทอง และเพื่อนทุกคน ในหลักสูตรการ วางแผนภาคและเมืองมหาดินคดี ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับความช่วยเหลือ และกำลังใจที่มีให้กันตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้สนใจ

ผู้จัดทำ

ชัญญพัทธ์ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนที่.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามหลักของงานวิจัย.....	4
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	4
1.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.5 ขั้นตอนในการศึกษา.....	5
1.6 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	6
1.5.2 ขอบเขตของประชากรตัวอย่าง.....	6
1.5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา.....	6
1.6 วิธีดำเนินการศึกษา.....	7
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชน.....	10
2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง.....	20
2.3 สรุปตัวแปรแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	26
2.4 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.5 กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	28
บทที่ 3 วิธีการศึกษา.....	30
3.1 ความสำคัญของพื้นที่ศึกษา.....	30
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	31
3.4 ประชากรกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง.....	31
3.5 สรุป.....	34
บทที่ 4 พื้นที่ศึกษา.....	36
4.1 ที่มาของโครงการ.....	36
4.2 โครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) สายสาทร-ราชพฤกษ์.....	36
4.3 สภาพทั่วไปของที่ตั้งสถานี.....	37
4.4 พื้นที่ให้บริการ.....	37
4.5 เส้นทางที่ให้บริการ.....	38
4.6 การบริหารงาน.....	40
4.7 โครงการส่วนต่อขยาย.....	40
บทที่ 5 ผลการศึกษา.....	47
5.1 ผลการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสาร ด่วนพิเศษ.....	48
5.2 ผลการศึกษาลักษณะและพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสาร ด่วนพิเศษ.....	60
5.3 ผลการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ...	74
5.4 ผลการศึกษาลักษณะและพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ	80
5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการเดินทาง...	88

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	108
6.1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)...	108
6.2 พฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT).....	109
6.3 พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT).....	110
6.4 บทสรุป.....	111
6.5 ข้อเสนอแนะ.....	112
6.6 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต.....	112
รายการอ้างอิง.....	113
ภาคผนวก.....	116
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	122

สารบัญตาราง

ตารางที่		
หน้า		
2.1	เกณฑ์ความเหมาะสมของความสามารถในการเดินทางไปทำงานในเมือง.....	11
2.2	แสดงการหาวัตถุประสงค์ของการเดินทางจากลักษณะการใช้ที่ดินที่จุดปลาย.....	23
2.3	สรุปตัวแปรจากแนวคิดและทฤษฎี.....	27
2.4	กรอบแนวคิดของงานวิจัย.....	29
3.1	สัดส่วนการเก็บแบบสอบถามผู้พักอาศัย.....	32
3.2	จำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	34
4.1	แสดงรายชื่อสถานีรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT).....	39
4.2	การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2545-2553.....	45
5.1	สรุปค่าสถิติการวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้พักอาศัย ตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT).....	55
5.2	รหัสรูปแบบการเดินทาง.....	62
5.3	สัดส่วนการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ.....	63
5.4	เปรียบเทียบข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินทางขาไปและขากลับจำแนกตาม วัตถุประสงค์การเดินทาง.....	65
5.5	แสดงรูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อที่ 1...	67
5.6	แสดงรูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อที่ 2...	68
5.7	แสดงรูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อที่ 3...	68
5.8	สัดส่วนของผู้พักอาศัยที่ใช้และไม่ใช้บีอาร์ที.....	69
5.9	สรุปค่าสถิติการวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้โดยสารด่วนพิเศษ...	79
5.10	รหัสรูปแบบการเดินทาง.....	84
5.11	สัดส่วนผู้โดยสารที่เลือกรูปแบบการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทาง.....	84
5.12	แสดงการแจกแจงความถี่เพศและรูปแบบการเดินทาง.....	89
5.13	แสดงการแจกแจงความถี่สถานภาพการสมรส และรูปแบบการเดินทาง.....	91
5.14	แสดงการแจกแจงความถี่ระดับการศึกษา และรูปแบบการเดินทาง.....	93
5.15	แสดงการแจกแจงความถี่อาชีพและรูปแบบการเดินทาง.....	96
5.16	แสดงการแจกแจงความถี่การถือครองยานพาหนะ และรูปแบบการเดินทาง.....	99
5.17	แสดงการแจกแจงความถี่รายได้ส่วนบุคคล และรูปแบบการเดินทาง.....	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่

หน้า

5.18	แสดงการแจกแจงความถี่ระยะเวลาในการเดินทาง และรูปแบบการเดินทาง.....	104
5.19	แสดงการแจกแจงความถี่ค่าในการเดินทาง และรูปแบบการเดินทาง.....	106

สารบัญแนบที่

แนบที่		หน้า
4.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2544 ก่อนการก่อสร้างโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT	41
4.2	การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2552 ระหว่างการก่อสร้างโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ...	41
4.3	การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2554 หลังการก่อสร้างโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษBRT	43

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1.1 ปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวันและปริมาณผู้โดยสารสะสม.....	2
1.2 ปริมาณผู้โดยสารขาเข้าจำแนกตามช่วงเวลา.....	3
1.3 ปริมาณผู้โดยสารขาออกจำแนกตามช่วงเวลา.....	3
5.1 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตามเพศ.....	48
5.2 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตามช่วงอายุ.....	49
5.3 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตาม รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน.....	50
5.4 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตาม รายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน.....	51
5.5 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตาม การถือครองยานพาหนะ.....	51
5.6 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตาม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....	52
5.7 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตามอาชีพ.....	53
5.8 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตาม ประเภทที่อยู่อาศัย.....	54
5.9 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT จำแนกตาม ลักษณะพื้นที่ปลายทาง.....	54
5.10 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยส่วนพิเศษ BRT ที่ใช้และไม่ใช้บีอาร์ที	69
5.11 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยที่เลือกใช้ BRT ต่อและไม่ต่อ BTS	70
5.12 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปทำงาน.....	71
5.13 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปเรียน.....	71
5.14 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปซื้อสินค้า.....	72
5.15 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปเล่นนันทนาการ.....	73
5.16 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกเพศ.....	75
5.17 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกช่วงอายุ.....	75
5.18 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพ.....	76
5.19 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา.....	77

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่		หน้า
5.20	แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกรายได้ส่วนบุคคล.....	77
5.21	แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ.....	78
5.22	แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการถือครองยานพาหนะ.....	78
5.23	แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง.....	81
5.24	สัดส่วนการความถี่ในการเดินทางของผู้โดยสารรถด่วนพิเศษ.....	81
5.25	สัดส่วนการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะของผู้โดยสารรถด่วนพิเศษ BRT	82
5.26	สัดส่วนการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะของผู้โดยสารรถด่วนพิเศษ BRT จำแนกตาม วัตถุประสงค์การเดินทาง.....	82
5.27	สัดส่วนการเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS ตามวัตถุประสงค์ในการเดินทาง..	83
5.28	สัดส่วนค่าใช้จ่ายในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง.....	86
5.29	สัดส่วนช่วงเวลาในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง.....	87
5.30	สัดส่วนระยะเวลาในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง.....	87

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	แสดงที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา.....	6
1.2	แสดงขอบเขตของพื้นที่ศึกษา.....	7
2.1	แสดงรูปทรงของโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน.....	13
2.2	ด้านข้างคันกันเลน BRT.....	15
4.1	สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	38
4.2	ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที พ.ศ. 2552.....	42
4.3	ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที พ.ศ. 2555.....	42

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางกิจกรรมทุกด้านของประเทศ มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เมืองแผ่ขยายตัวอย่างรวดเร็วแบบกระจายและไร้ทิศทาง ทำให้แหล่งกิจกรรมต่างๆ กระจุกตัวออกไปเช่นกัน ส่งผลให้เกิดชุมชนที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ห่างจากศูนย์กลางเมืองเป็นจำนวนมากถึง 20-30 กิโลเมตร มีการเดินทางทั้งเข้าและออกเมืองอย่างมหาศาล ทั้งนี้เนื่องจากความไม่สมดุลระหว่างปริมาณการจราจรและพื้นที่ถนน ซึ่งปัจจุบันพื้นที่ถนนมีเพียงร้อยละ 9 ของพื้นที่กรุงเทพมหานคร ส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัดอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน ในขณะที่รัฐบาลได้พยายามแก้ไขปัญหามาโดยตลอด แต่ปัญหาการจราจร ยังคงเป็นปัญหาหลักของกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครมีการวางแผนโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนแบบรัศมีและวงแหวน (Radial and Ring Network) เพื่อให้สอดคล้องกับการขยายตัวของเมือง โดยมุ่งเน้นพัฒนาระบบขนส่งมวลชนทางรางหรือรถไฟฟ้าบีทีเอสให้เป็นระบบขนส่งมวลชนหลัก และมีการออกแบบเส้นทางเดินรถเป็นโครงข่ายแบบรัศมี ซึ่งมีเส้นทางเดินรถแยกออกจากใจกลางเมืองไปยังชานเมืองโดยรอบ และมีเส้นทางโครงข่ายแบบวงแหวนเชื่อมต่อระหว่างเส้นทางรัศมีเป็นชั้นๆ ลักษณะคล้ายใยแมงมุมตามหลักแล้ว เมืองที่มีประชากรตั้งแต่ 20,000 คนขึ้นไป ควรมีถนน 1 วงแหวน และประชากร 500,000 คนขึ้นไป ควรมีถนนวงแหวน 2 วง โดยลักษณะของวงแหวนไม่จำเป็นต้องเป็นวงกลม และสามารถเลือกวางแนวตามความเหมาะสมของพื้นที่ได้ เพื่อให้การจราจรเคลื่อนที่เข้าหรือออกเมืองได้อย่างรวดเร็ว และลดปริมาณความแออัดของการจราจรภายในศูนย์กลางเมือง เพื่อขนส่งผู้โดยสารจากพื้นที่ต่างๆ สู่อำเภอหรือรถไฟฟ้าสายหลักในพื้นที่เขตเมืองชั้นใน

โครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit) หรือ BRT เป็นโครงการนำร่องที่กรุงเทพมหานครได้คัดเลือกมาเพื่อให้เป็นโครงข่ายที่ช่วยเสริมความคล่องตัวในการเดินทางจากย่านต่างๆ รองรับผู้โดยสารจากรถไฟฟ้า โดยมีเส้นทางเดินรถเป็นส่วนหนึ่งของโครงข่ายแบบวงแหวน (Ring Network) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นขนส่งมวลชนระบบรองที่สามารถป้อนคนเข้าสู่ระบบหลักอย่างรถไฟฟ้าบีทีเอส ปัจจุบันมีสายสาทร-ราชพฤกษ์ เป็นสายแรกของไทยที่เปิด

บริการใน พ.ศ.2553 มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนก่อสร้างกิโลเมตรละประมาณ 80-120 ล้านบาท มีสถานี 12 แห่ง โดยคาดหวังว่าจะสามารถให้บริการผู้โดยสารได้ 35,000 คนต่อวัน ลดปัญหาและผลกระทบด้านการจราจรบริเวณทางแยกที่สำคัญ รวมทั้งมุ่งหวังให้ปีอาร์ทีได้เป็นทางเลือกในการเดินทางของคนกรุงเทพฯ เพื่อช่วยลดปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการแก้ปัญหาจราจรในกรุงเทพมหานคร แต่หลังจากการสำรวจปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวันตั้งแต่เริ่มเปิดให้บริการในปี 2553-2554 กลับพบว่าผู้มาใช้บริการเพียง 15,000 คนเท่านั้น

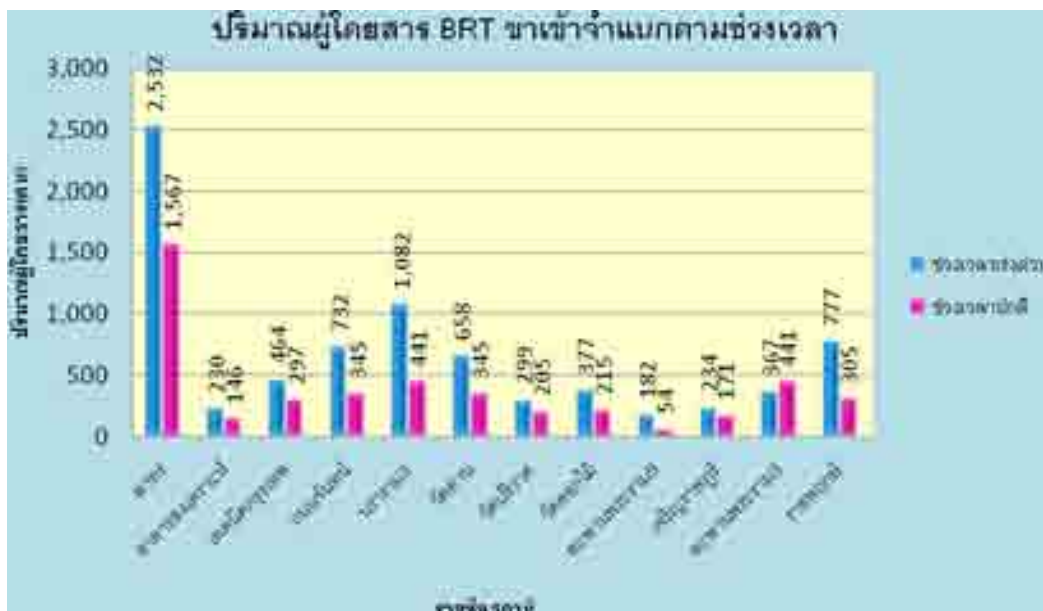
แผนภูมิที่ 1.1 ปริมาณผู้โดยสารเฉลี่ยต่อวันและปริมาณผู้โดยสารสะสม



ที่มา: สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

- ไม่เก็บค่าโดยสาร
- เก็บค่าโดยสาร 10 บาท ตลอดสาย
- ขยายเวลาเก็บค่าโดยสาร 10 บาท ตลอดสาย

แผนภูมิที่ 1.2 ปริมาณผู้โดยสารขาเข้าจำแนกตามช่วงเวลา



ที่มา: สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ 1.3 ปริมาณผู้โดยสารขาออกจำแนกตามช่วงเวลา



ที่มา: สำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงปริมาณของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนรูปแบบใหม่ล่าสุดของกรุงเทพมหานครที่น้อยกว่าการประมาณการถึงครึ่ง ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาถึงพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ และผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถของบีอาร์ที เพื่อวิเคราะห์ว่าผู้โดยสารเดินทางตามวัตถุประสงค์ของบีอาร์ทีหรือไม่ รวมถึงศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่สำคัญของการเดินทางของผู้โดยสาร ทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนรูปแบบอื่นๆ ได้ต่อไป

1.2 คำถามหลักของงานวิจัย

ระบบขนส่งมวลชนบนทางวิ่งเฉพาะตามแนวของวงแหวนล้อมรอบเมืองมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไร

1.3 สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานหลักในงานวิจัยนี้ คือ ระบบขนส่งมวลชนบนทางวิ่งเฉพาะตามแนวของวงแหวนล้อมรอบเมืองไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

สมมติฐานรอง คือ

- กลุ่มผู้ที่พักอาศัยอยู่ตามแนวเส้นทางเดินรถของรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีที่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษเป็นหลักในการเดินทางเพื่อไปทำงานและไปเรียน
- ประชากรที่เดินทางไปทำงาน (Work Trip) เดินทางโดยใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส ประชากรที่เดินทางไปเรียน (School Trip) ไม่ได้เดินทางโดยใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส

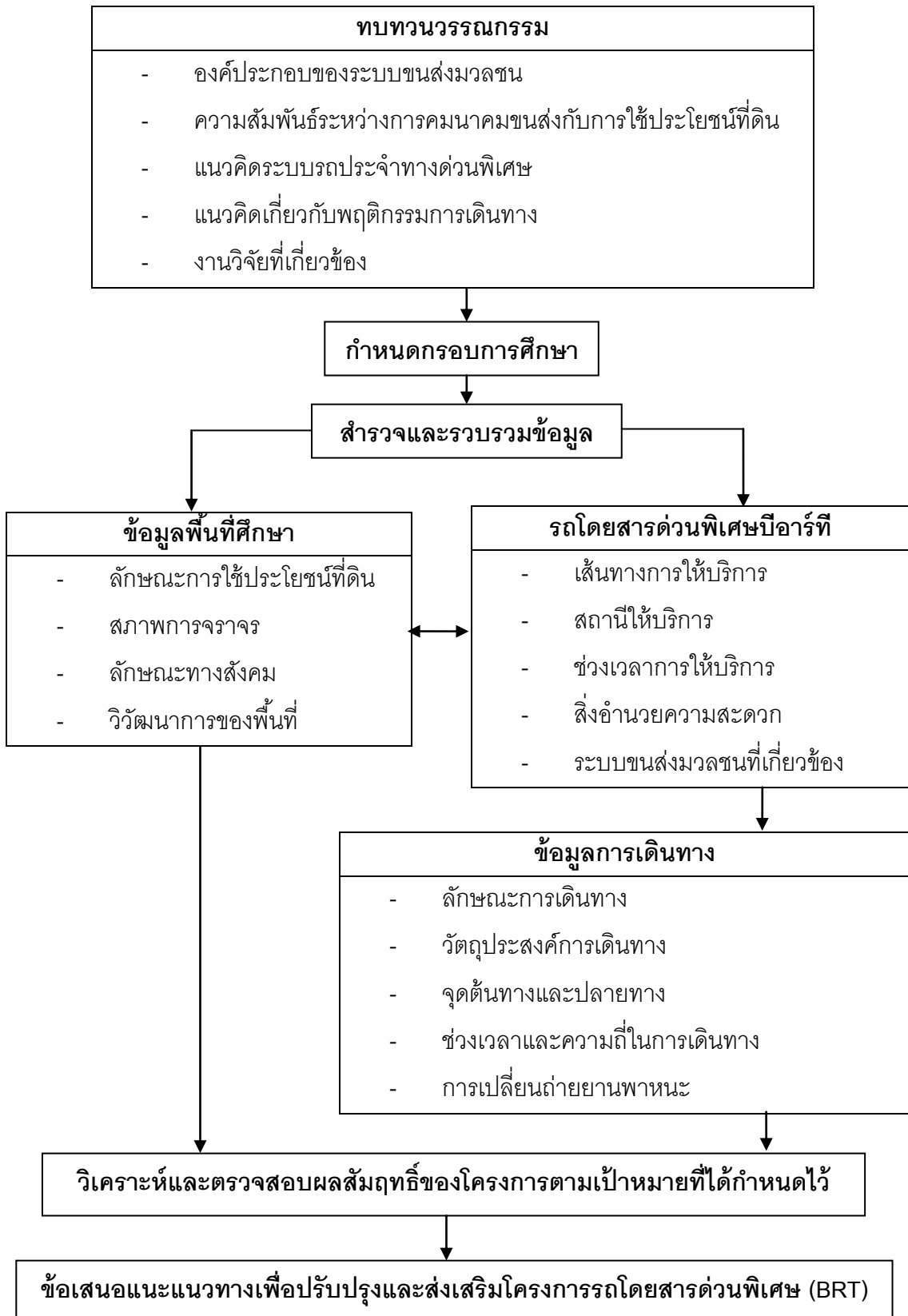
1.4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.4.1 ศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ที่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที

1.4.2 วิเคราะห์และตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

1.4.3 ศึกษาและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางเดินรถของรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที

1.5 ขั้นตอนในการศึกษา



1.6 ขอบเขตของการวิจัย

1.6.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังโครงการรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที และพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ รวมถึงผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถของบีอาร์ทีในระยะไม่เกิน 500 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่สามารถเข้ามาใช้บริการรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษด้วยระบบการเดินเท้าได้ ผนวกกับการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.6.2 ขอบเขตของประชากรตัวอย่าง

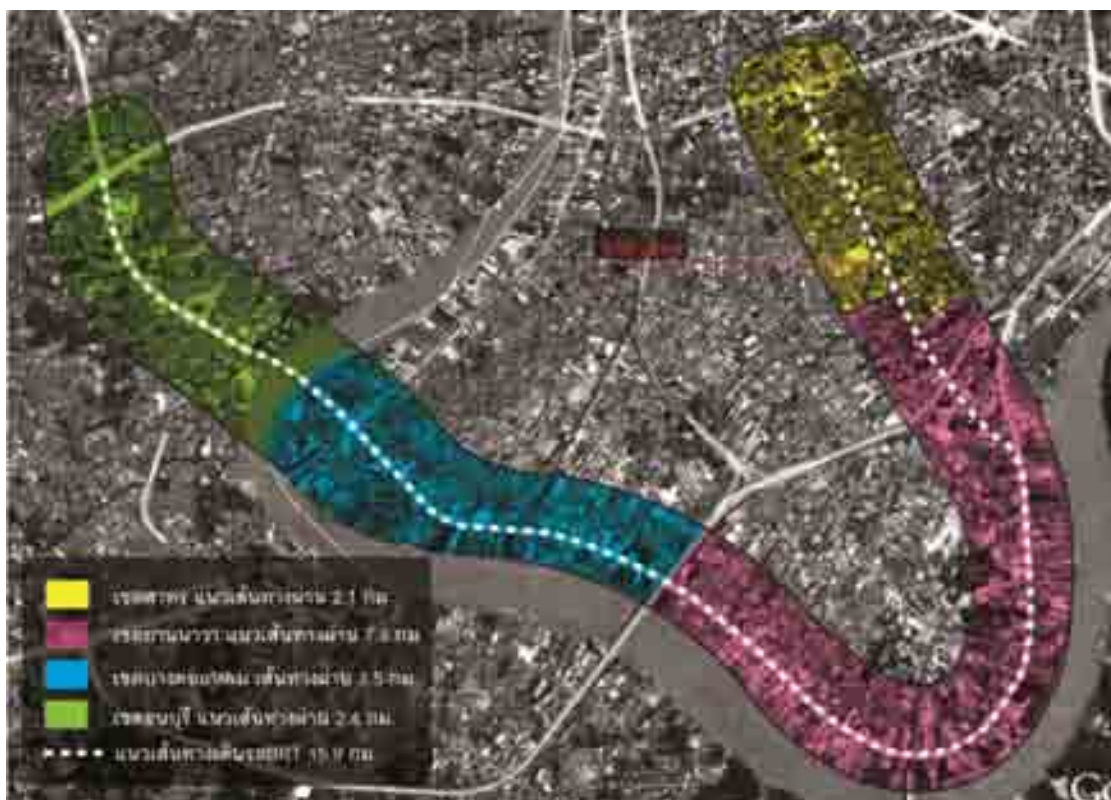
ปัจจุบันผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีโดยเฉลี่ย 15,000 คน/วัน ดังนั้นประชากรที่ศึกษา คือ ผู้โดยสารทั้งสิ้น 15,000 คน ทำการสุ่มโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวน 375 คน และผู้พักอาศัยตามแนวบีอาร์ทีในระยะไม่เกิน 500 เมตร จำนวน 4,000 ครัวเรือน โดยใช้ตารางของ Yamane ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 111 ครัวเรือน

1.6.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา

บริเวณแนวเส้นทางเดินรถโครงการรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ (ภาพที่ 1.1) ระยะทาง 15.9 กิโลเมตร มีจุดจอดรับส่งผู้โดยสาร 12 สถานี



ภาพที่ 1.1 แสดงที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา (ที่มา: สำนักงานจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2553)



ภาพที่ 1.2 แสดงขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

1.7 วิธีดำเนินการศึกษา

1.7.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) และผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถของบีอาร์ที โดยการทำแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งแบ่งลักษณะของการรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการทบทวนวรรณกรรม และเก็บรวบรวมโดยการศึกษานโยบายและทฤษฎี ข้อมูลสถิติจากหน่วยงานราชการ เอกชน วิทยานิพนธ์ บทความเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อใช้เป็นแนวทางของการศึกษาในครั้งนี้

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่ศึกษา และนำมาประมวลผล เพื่อใช้ในการดำเนินการสรุปผลในขั้นตอนต่อไป

1.7.2 การจัดทำข้อมูล

เมื่อผ่านกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้มาดำเนินการเพื่อจัดทำข้อมูล ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อมูล (Editing) ตรวจสอบข้อมูลที่ได้เพื่อคัดแยกแบบสอบถามที่ตอบไม่สมบูรณ์ออก

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

1.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยเพื่อสรุปอ้างอิงไปยังความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม และจัดเสนอข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบตารางและแผนภูมิ พร้อมทั้งศึกษาปัญหา แนวทางการพัฒนา และสรุปผลการศึกษา

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ของโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

1.8.2 ทราบถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม และพฤติกรรม การเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีและผู้พักอาศัยตามแนวบีอาร์ที

1.8.3 ผลการศึกษาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนในอนาคตต่อไปได้

1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.9.1 การเดินทาง หมายถึง การเดินทางเป็นการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง ของการเดินทางนั้นด้วยวัตถุประสงค์ใด วัตถุประสงค์หนึ่ง (ครรชิต วัฒนกุล, 2535)

1.9.2 พฤติกรรมการเดินทาง หมายถึง พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ(BRT)

1.9.3 ผู้พักอาศัย หมายถึง ผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ในระยะ 500 เมตร ซึ่งหมายถึงระยะที่สามารถเข้าถึงสถานีบีอาร์ทีได้ด้วยระบบการเดินทางได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาถึงพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษกรุงเทพมหานคร มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องกล่าวถึงแนวความคิด ทฤษฎี ตัวอย่างกรณีศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้สำหรับอ้างอิงและเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยได้ ประกอบด้วย

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชน

- 2.1.1 ความหมายของระบบขนส่งมวลชน
- 2.1.2 ระบบขนส่งสาธารณะในเมือง
- 2.1.3 ความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับการขนส่งคน
- 2.1.4 แนวคิดรูปแบบโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน
- 2.1.5 แนวคิดระบบขนส่งมวลชนเสริม
- 2.1.6 ระบบรถประจำทางด่วนพิเศษ

2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง

- 2.2.1 ความหมายของพฤติกรรมการเดินทาง
- 2.2.2 แนวคิดการเกิดการเดินทาง
- 2.2.3 องค์ประกอบพฤติกรรมการเดินทาง
- 2.2.4 แนวคิดความต้องการการการเดินทาง
- 2.2.5 แนวคิดคุณลักษณะการเดินทาง
- 2.2.3 แนวคิดคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

2.3 สรุปแนวคิดและทฤษฎีทั้งหมด

- 2.4 สรุปตัวแปรจากแนวคิดทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 กรอบแนวคิดงานวิจัย

2.1 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชน

2.1.1 ความหมายของระบบขนส่งมวลชน

ระบบขนส่งมวลชน คือ การขนส่งที่ได้มาตรฐานสำหรับประชาชน ด้วยรถราง รถยนต์ประจำทาง เรือโดยสาร และรถยนต์ที่เดินรถบนเส้นทางที่แน่นอน (รวมถึงยานพาหนะสาธารณะ เช่น เรือท่องเที่ยวแบบมีเส้นทางประจำ รถแท็กซี่ หรือรถเช่า ที่เดินรถบนเส้นทางที่แน่นอนด้วย) โดยมีเป้าหมายเพื่อรองรับความต้องการการเดินทางในพื้นที่ที่กำหนดเอาไว้ภายในระยะรัศมีไม่เกิน 50 กิโลเมตรหรือระยะเวลาเดินทางภายในพื้นที่ให้บริการไม่เกิน 1 ชั่วโมง (Birgelen, 1998)

2.1.2 ระบบขนส่งสาธารณะในเมือง (Mass transit system)

การขนส่งในเมืองแบบทรานซิท (Transit) เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายคน สินค้า และรถบริการ ที่มีการหยุดรับส่งผู้โดยสารระหว่างทางเป็นระยะๆ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะ การเคลื่อนย้ายคนในเขตเมือง ซึ่งการบริการตามปกติ จะเก็บค่าโดยสารตามระยะทาง หรือตามเขตบริการ การขนส่งลักษณะนี้ มักเรียกว่า ระบบขนส่งมวลชน (Mass transit system) คือ การขนส่งสาธารณะในเมือง ที่ให้บริการขนย้ายผู้โดยสารครั้งละเป็นจำนวนมากๆ ไปในแนวทางที่กำหนดขึ้น มีตารางการเดินรถที่แน่นอน

การเลือกระบบขนส่งสาธารณะ ให้เหมาะสมกับชุมชนเมืองหนึ่งๆ มักพิจารณาจากขนาดของเมือง และจำนวนประชากร โดยอาศัยสมมติฐาน ที่ว่าเมืองทั่วไป มักแผ่ขยายออกไปเป็นรูปวงกลม ความหนาแน่นประชากรโดยเฉลี่ยประมาณ 4 คนต่อไร่ หรือ 2,500 คนต่อตารางกิโลเมตร ไม่ควรจะใช้เวลาเกินกว่า 45 นาทีสำหรับความรู้สึกของคนทั่วไป ไป (นระ คมนามูล, 2547: 3-5)

กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นเมืองขนาดใหญ่ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนประชากรเพิ่มจาก 4 ล้านคนในปี พ.ศ.2515 เป็น 8.2 ล้านคนในปี พ.ศ. 2535 และเพิ่มเป็น 10 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2544 พื้นที่ขยายตัวรวดเร็ว กว้างขวางและกระจัดกระจาย เป็นการขยายตัวอย่างไม่มีระเบียบ และไร้ทิศทาง เกิดชุมชนที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่อยู่ห่างไกลจากเมืองออกไปมากถึง 20-30 กิโลเมตร เนื่องจากประชาชนไม่นิยมอยู่อาศัยสูงในเมือง และไม่มีการบังคับใช้กฎหมายผังเมือง หรือประสานกับแผนพัฒนาที่อยู่อาศัยและระบบคมนาคม

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์ความเหมาะสมของความสามารถในการเดินทางไปทำงานในเมือง

ลำดับเมือง	เนื้อที่ (ตร. กม.)	รัศมี การ เดินทาง (กม.)	ระบบขนส่ง สาธารณะพื้นฐาน ที่เหมาะสม	ความเร็ว เฉลี่ยที่ เหมาะสม (กม./ชม.)	ความสามารถใน เดินทางไปทำงานใน เมืองภายใน (door-to-door/นาที)
เมืองลำดับที่ 1 ขนาดประชากร 2 แสนคน	80	5	รถสามล้อถีบ, สามล้อ เครื่อง, รถเมล์เล็ก	6.5	32
เมืองลำดับที่ 2 ขนาดประชากร 6 แสนคน	250	9.5	รถรางหรือรถเมล์	16	39
เมืองลำดับที่ 3 ขนาดประชากร 2.4 ล้านคน	1,000	18	รถยนต์ / รถไฟฟ้า ขนาดเบาหรือหนัก	27 / 40	33 / 39
เมืองลำดับที่ 4 ขนาดประชากร 3 ล้านคน	1,300	20	รถไฟฟ้าในเมือง	60	39
เมืองลำดับที่ 5 ขนาดประชากร 6 ล้านคน	2,600	30	ทางด่วนสำหรับรถยนต์ ที่มีความเร็วปานกลาง	60	36
เมืองลำดับที่ 6 ขนาดประชากร 12 ล้านคน	5,200	40	ทางด่วนสำหรับรถยนต์ ที่มีความเร็วสูง	80	36
เมืองลำดับที่ 7 ขนาดประชากร 25 ล้านคน	10,000	56	ทางหลวงไฮเทคหรือ ทางหลวงอัจฉริยะ	112	36

ที่มา : นระ คมนามูล (2547)

2.1.3 ความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับการขนส่งคน

การคมนาคมและการขนส่ง เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการขยายตัวของเมือง ดังนั้นจะเห็นได้จากการขยายตัวของเมืองซึ่งส่วนใหญ่จะไปตามเส้นทางคมนาคม โดยเฉพาะริมถนนตลอดเส้นทางจะมีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นตลอดเวลา การใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองจึงมีความสัมพันธ์กับเส้นทางคมนาคมขนส่ง เนื่องจากกรุงเทพมหานครได้มีการเจริญเติบโตของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว และมีการใช้พื้นที่ชานเมืองเป็นที่อยู่อาศัยมากขึ้น พื้นที่ชานเมืองซึ่งแต่เดิมเคยมีการ

ใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นทางด้านเกษตรกรรม ก็เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินจากเกษตรกรรมมาเป็นที่พักอาศัยและการพาณิชยกรรม ทั้งนี้เนื่องมาจากการกระจายตัวของจำนวนประชากร ที่หนาแน่นต่อชั้นในและชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร ออกไปอยู่พื้นที่ชานเมืองมากขึ้นตลอดเวลา (ประทีป ทวีศักดิ์, 2544: 44)

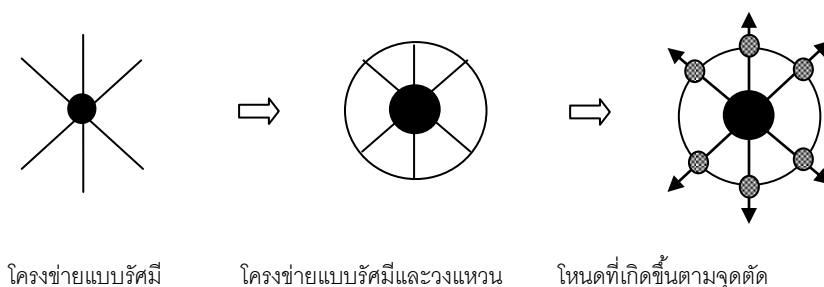
ความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินกับการขนส่งคนและสินค้า สิ่งก่อสร้างบนแผนการใช้ที่ดินตามผังเมืองว่ามีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาเป็นโครงสร้างอาคารรูปแบบใด ข้อเท็จจริงแล้วไม่ใช่ง่ายอย่างที่คิดจะต้องมีตัวประกอบอื่น ๆ อีก เช่น จำนวนประชากร ตัวกลางในการเดินทางหรือขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวกของการขนส่ง การใช้ที่ดินในอนาคต เส้นทางการเดินทาง เส้นทาง การเปลี่ยนการเดินทาง รูปแบบการเดินทาง ความจุของเส้นทางและรูปแบบของเส้นทางอื่น ๆ อีกมากมาย การขนส่งทั้งหลายทั้งปวงจะต้องจัดให้เกิดความปลอดภัย รวดเร็ว และประหยัด ทั้งคนและสินค้า เมื่อมีการขนส่งในเมืองก็อยู่บนพื้นฐานของการใช้ที่ดิน (Land use) ของเมืองนั้น ๆ (ถนอมศักดิ์ แก้วเขียว, 2544: 68)

การขนส่งกับมูลค่าการใช้ประโยชน์ของที่ดิน (Land utilization valuation) การมีเครื่องอำนวยความสะดวกในการขนส่ง ทำให้มูลค่าในการใช้ประโยชน์ของที่ดินเพิ่มขึ้น เพราะเป็นการขยายระยะทางให้สามารถส่งผลิตภัณฑ์ของที่ดินที่อยู่ห่างไกลไปสู่ตลาดได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น จึงทำให้ที่ดินที่อยู่ห่างไกลมีประโยชน์ ในการสนองความต้องการได้มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นความต้องการด้านพืชผล แร่ธาตุ สินค้า หรือที่อยู่อาศัยก็ตาม จากเหตุผลอันนี้จึงปรากฏเสมอว่ามีการยกที่ดินบางส่วน ให้ใช้ประโยชน์ในการสร้างเส้นทางสาธารณะ เพื่อต้องการให้ราคาที่ดินบริเวณใกล้เคียงสูงขึ้น (วันชัย ริมวิทยากร, 2523: 14)

2.1.4 แนวคิดรูปแบบโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน

การวางแผนระบบขนส่งมวลชนแบบโครงข่ายรัศมีและวงแหวน (Radial and Ring Network) มีวัตถุประสงค์ เพื่อลดปริมาณความแออัดของการจราจรภายในศูนย์กลางเมือง และลดระยะเวลาในการเดินทาง ประกอบด้วย 1) โครงข่ายแบบรัศมี (Radial Network) จะมีลักษณะของสถานีตั้งอยู่ศูนย์กลางเมือง และเส้นทางเดินรถเป็นเส้นทางรัศมีหลายเส้นกระจายออกจากพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (Radial Line) และ 2) โครงข่ายแบบวงแหวน (Ring Network) มีเส้นทางเดินรถที่เชื่อมระหว่างสถานีและจุดหยุดรถเข้าด้วยกันในลักษณะที่เป็นวงแหวนล้อมรอบพื้นที่ (Ring Line) โดยเน้นการเดินทางจากด้านหนึ่งของเมืองไปยังอีกด้านหนึ่งของเมือง ทำให้มีการแยกที่ตั้งของกิจกรรมโดยเกิดขึ้นตามจุดตัดจนกลายเป็นโหนด(Node) (ภาพที่ 2.1) ส่งผลต่อการขยายตัวของ

เมือง โดยเกิดชุมชนที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่อยู่ห่างศูนย์กลางเมืองอยู่จำนวนมาก ถึง 20-30 กิโลเมตร เกิดขึ้น ตามหลักแล้ว เมืองที่มีประชากรตั้งแต่ 20,000 คนขึ้นไป ควรมีถนน 1 วงแหวน และ ประชากร 500,000 คนขึ้นไป ควรมีถนนวงแหวน 2 วง โดยลักษณะของวงแหวนไม่จำเป็นต้องเป็น วงกลม และสามารถเลือกวางแนวตามความเหมาะสมของพื้นที่ได้ เพื่อให้การจราจรเคลื่อนที่เข้า หรือออกเมืองได้อย่างรวดเร็ว และลดปริมาณความแออัดของการจราจรภายในศูนย์กลางเมือง



ภาพที่ 2.1 แสดงรูปทรงของโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน

2.1.5 แนวคิดระบบขนส่งมวลชนเสริม

Richards (1990) กล่าวว่า การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง แม้โครงข่ายการขนส่งในอุดมคติจะต้องการหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางก็ตาม องค์ประกอบที่สำคัญของจุดเปลี่ยนถ่าย คือ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน รวดเร็วและไม่เสียเวลา มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น สภาพอากาศที่เหมาะสม และมีพื้นที่เพียงพอในการจูงใจคนซึ่งมาใช้บริการซึ่งต้องหยุดรออย่างสบาย ใช้ระยะเวลาเดินทางให้น้อยที่สุด เนื่องจากการเดินทางเช่นนี้ต้องต่อรถ 2-3 ครั้ง ในหนึ่งเที่ยวการเดินทางสถานีเปลี่ยนถ่ายการเดินทางอาจมีการบริการระบบขนส่งมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป เช่น รถประจำทาง-รถไฟ รถประจำทาง-รถประจำทาง รถไฟ-รถไฟ รถส่วนตัว(จักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ หรือแวนเจอดรถรับ-ส่ง กับ รถประจำทาง) หรือมีหลายชนิดในสถานีเดียวกัน โดยลักษณะของที่ตั้งสถานีนั้นจะรองรับผู้โดยสารจากการเดินทางระดับท้องถิ่น (Feeder Routes) ซึ่งเดินทางโดยรถโดยสารหรือรถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อเปลี่ยนถ่ายการเดินทางไปยังสถานีอื่นระหว่างพื้นที่ (Crosstown Routes) ซึ่งอาจเป็นแหล่งค้าขาย มหาวิทยาลัย หรือสถานีซึ่งมีระบบบริการที่ใหญ่กว่า อีกเส้นทางหนึ่งเป็นการเดินทางเพื่อเข้าสู่การเดินทางหลัก (Mainline Corridors) สู่อำเภอหรือสำนักงานภายในเมือง โดยระบบขนส่งสาธารณะนี้จะควบคู่ไปกับการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว

อรรถพล เก่าประเสริฐ (2545) อธิบายว่า Feeder ในเขตเมือง จะมีระยะห่างระหว่างสถานีที่สอดคล้องกับระยะเดินเท้า (Walking Distance) ซึ่งไม่เกิน 400-500 เมตร คือ เมื่อออกจาก

สถานีแล้วเดินอีก 400–500 เมตร ก็จะถึงปลายทาง รถไฟฟ้าบีทีเอส ซึ่งมีระยะห่างระหว่างสถานี 800–1,000 เมตร บทบาทหน้าที่ของระบบ Feeder ในเขต CBD คือ รวบรวมคนและกระจายคน ในเขตเมือง หากจะยึดระบบ Feeder ออกไปนอกเขตเมืองโดยยังใช้ระยะห่างระหว่างสถานีเท่าเดิม หน้าที่ของระบบก็จะกลายเป็น Line Haul ซึ่งไม่เหมาะกับระบบซึ่งหยุดทุกสถานีและมีระยะห่างระหว่างสถานีสั้น เนื่องจากผู้โดยสารที่เดินทางจากชานเมืองเข้ามาในเขต CBD จะใช้เวลาเดินทางนาน ตัวอย่างเช่น การยึดเส้นทางรถไฟฟ้าบีทีเอสออกไปถึงปากน้ำโดยที่ใช้ระยะห่างระหว่างสถานี 800-1,000 เมตร เท่าเดิม ผู้โดยสารที่เดินทางจากปากน้ำเข้ามายัง CBD ก็จะใช้เวลานานจนอาจรู้สึกว่เสียเวลา ซึ่งเป็นไปตามหลักของค่าเวลาในการเดินทาง (Value of Time) คือ ผู้เดินทางจะมีความอดทนต่อการเสียเวลาอยู่ระดับหนึ่ง เมื่อผ่านเวลานั้นไปแล้วก็จะเริ่มตีค่าของการเสียเวลา และเมื่อเลยเวลาช่วงหนึ่งไปแล้ว ก็จะตีค่าของเวลาที่เสียไปเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อผู้เดินทางเริ่มหงุดหงิดกับเวลาที่เสียไปคือเริ่มคิดค่าเสียเวลาในการเดินทาง ค่าเสียเวลาจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นไปถึงเพดานซึ่งกำหนดโดยระดับรายได้ คนที่มีรายได้สูงมักเริ่มหงุดหงิดเร็วและจะตีค่าของเวลาสูงกว่าคนมีรายได้ต่ำ เมื่อคำนึงถึงเรื่องเหล่านี้แล้วการออกแบบส่วนต่อขยายของบีทีเอส ก็ควรเพิ่มระยะห่างระหว่างสถานีนอกเขต CBD ให้กลายเป็นระบบขนส่งมวลชนประเภทผสมซึ่งทำหน้าที่ Feeder ในเขต CBD และ Line Haul นอกเขต CBD โดยสร้างสถานีรถไฟในพื้นที่ศูนย์กลางของชุมชนใหม่ (Sub-center) ที่อยู่นอกเขต CBD และระหว่าง Sub-center และ CBD ก็อาจสร้างสถานีซึ่งห่างกัน 2-3 กิโลเมตร หรือมากกว่านั้น

2.1.6 ระบบรถประจำทางด่วนพิเศษ

รถประจำทางด่วนพิเศษหรือ รถโดยสารด่วนพิเศษ (Bus Rapid Transit) เป็นรถโดยสารที่สามารถให้บริการได้รวดเร็ว ประหยัดเวลาสะดวกสบายและปลอดภัยสูง ใกล้เคียงรถไฟฟ้า แต่จะวิ่งบนทางเฉพาะบนถนนแยกจากรถอื่นๆ โดยมีแนวคิดพื้นฐานของระบบรถประจำทางด่วนพิเศษ ดังนี้ (บัญญัติภรณ์ ณรงค์อินทร์, 2548: 16)

1) การเลือกช่องเดินรถ

แนวคิดสำหรับรถประจำทางด่วนพิเศษ คือให้มีช่องทางเดินรถวิ่งไปตามแนวเกาะกลางถนน และการที่มีสถานีอยู่เกาะกลางทำให้ตัวรถ ต้องมีประตูเข้า – ออกด้านขวามือ ไม่แนะนำให้จัดรถวิ่งกลับทิศ (Contra Flow) เพื่อใช้รถที่มีประตูเข้า – ออกด้านซ้ายมือตามมาตรฐาน เนื่องจากมีประเด็นขัดแย้งด้านการจัดการจราจรและปัญหาด้านความปลอดภัยภายในกรอบของแผนการให้บริการเดินรถประจำทางด่วนพิเศษ

2) พื้นทาง (Road Pavement)

โดยทั่วไปรถประจำทางด่วนพิเศษจะวิ่งไปบนผิวถนนเดิม การขยับขึ้นนูนมีความสำคัญมากต่อความเหมาะสมความสะดวกสบายของผู้โดยสาร ดังนั้นผิวของช่องรถประจำทางด่วนพิเศษจะต้องเรียบและได้ระดับตรงกับสถานีที่เป็นบริเวณรถหยุดจอดและเร่งความเร็ว โครงสร้างพื้นทางจึงจำเป็นต้องมีความมั่นคงแข็งแรง การออกแบบจะใช้คอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อหลีกเลี่ยงการเสื่อมสภาพอย่างรวดเร็วของผิวยางมะตอย

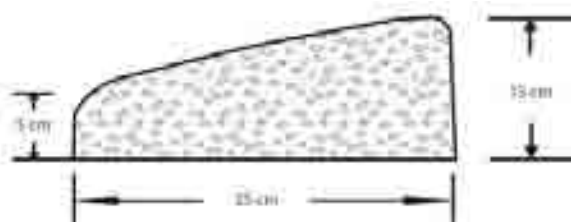
3) เลนแซง (Passing Lanes)

การจัดให้มีเลนแซงในบริเวณที่มีพื้นที่อำนวยจะเพิ่มความเร็วของระบบและเพิ่มความสะดวกในการให้บริการผู้โดยสารด้วย โดยทั่วไปแล้วเลนแซงจะมีความจำเป็นในกรณีที่มีรถบริการในลักษณะด่วนพิเศษหรือจำกัดจุดจอดรับ – ส่งผู้โดยสาร ซึ่งจะช่วยให้รถที่บริการด่วนพิเศษสามารถแซงรถที่จอดรับ – ส่งผู้โดยสารทุกสถานี ในบางสถานีได้ เลนแซงจะช่วยให้รถประจำทางด่วนพิเศษ สามารถแซงรถคันอื่นๆ ที่ต่อแถวกันอยู่ (Bunching) ได้ด้วย

ปัจจุบันจะเห็นได้ว่า โครงการรถโดยด่วนพิเศษ (BRT) ในกรุงเทพมหานครไม่ได้ออกแบบให้มีเลนแซงเนื่องจากข้อจำกัดของถนนเดิม แต่เลนแซงก็ยังคงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาระบบให้มีบริการที่ถี่ขึ้นและจุผู้โดยสารให้ได้มากขึ้นด้วย

4) คั่นกันเลน BRT (Lane Barrier)

คั่นกันเลนมีไว้ป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรปกติรถกล้าเข้ามาในช่อง BRT และช่วยแยกช่องวิ่ง BRT ออกจากช่องจราจรปกติทั่วไป การทาสีผิวทางแยกและบริเวณที่ใช้ช่องทางร่วมกันจะช่วยให้สามารถมองเห็นช่องทาง BRT ได้อย่างชัดเจนขึ้น และจะกันไม่ให้รถโดยสารส่วนบุคคลวิ่งเข้ามาขวางหรือใช้ช่อง BRT ได้



ภาพที่ 2.2 ด้านข้างคั่นกันเลน BRT

รูปแบบของที่คั่นกันแบบให้รถ BRT วิ่งข้ามออกมาได้ (Mountable Barrier) เป็นดังแสดงในรูปภาพ เพียงพอที่จะกันไม่ให้รถยนต์ส่วนบุคคลรูล้ำเข้ามาใช้ช่อง BRT แต่รถ BRT สามารถที่จะข้ามคั่นกันนี้ไปยังช่องจราจรปกติได้ ในกรณีที่ช่อง BRT ถูกปิดกั้นจากรถเสียหรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ เช่น รถลากจะสามารถป็นเข้ามาได้เช่นกัน

5) ขนาดของช่อง BRT และการใช้ระบบนำร่อง

ความกว้างของช่อง BRT โดยทั่วไปจะอยู่ที่ 3.2 ถึง 3.5 เมตรเพื่อความปลอดภัยในการเดินรถ และในบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด

6) ทางเลือกสำหรับสะพานลอยข้ามแยก

อุปสรรคหลัก ๆ ในการพัฒนาทางวิ่ง BRT ขีดเกาะกลางคือการที่เลนขีดเกาะกลางวิ่งไปเจอกับสะพานลอยหรืออุโมงค์ลอดแยก โดยทั่วไปแล้วรถ BRT จะยังคงวิ่งขีดเกาะกลางและใช้สะพานลอยหรืออุโมงค์ทางลอด อย่างไรก็ตาม แนวทางดังกล่าวใช้ไม่ได้ในกรณีต่อไปนี้

- เมื่อเลน BRT วิ่งเข้าสู่ถนนที่อยู่ใต้สะพานลอย (เช่นเดียวกับกรณีแยกเกษตร)
- เมื่อตัวสะพานลอยยาวมาก (เช่นเดียวกับสะพานลอยบนถนนพระราม 3)
- หรือเมื่อรถ BRT จำเป็นจะต้องเลี้ยว

7) การออกแบบทางแยก – ต่างระดับ

จุดต่อระหว่างรถ BRT และการจราจรอื่น ๆ ที่ทางแยกเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นตามปกติ และแนวทางในการแก้ปัญหาที่สมบูรณ์ที่สุดก็คือ การทำทางแยกต่างระดับ แม้ว่าจะเป็นการลงทุนที่ต้องใช้งบประมาณมากก็ตาม แต่แนวคิดในการออกแบบโครงการระยะที่ 1 ที่เสนอไว้ ได้ตัดประเด็นการก่อสร้างทางแยกต่างระดับเนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา อย่างไรก็ตาม อาจรวมเอาข้อเสนอเหล่านี้ไว้ในอนาคต

8) การออกแบบทางแยก – สัญญาณไฟ

การให้สิทธิพิเศษสัญญาณไฟผ่านการติดตั้งสัญญาณไฟจราจรสำหรับ BRT โดยเฉพาะมีความจำเป็นและจะช่วยย่นระยะเวลาในการเดินทางของรถ BRT ได้เป็นอย่างมาก ซึ่งรวมไปถึงระบบที่มีความซับซ้อนซึ่งจะสามารถตรวจจับการมาถึงของรถ BRT ที่ทางแยกและให้ไฟเขียวพิเศษแก่รถ BRT เพื่อไม่ให้รถ BRT ต้องมารอสัญญาณไฟแดง หลังจากรถ BRT ผ่านไฟแล้ว ระบบจะทำการปรับค่าใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณจราจรทั่วไป

9) ตำแหน่งสถานี

สถานี BRT ควรจะอยู่ห่างกันเฉลี่ยประมาณ 700 เมตรตามหลักยุทธศาสตร์ แต่อาจจะมีการปรับเปลี่ยนให้ใกล้กับตำแหน่งที่จะมีผู้ใช้บริการ ที่สำคัญ ๆ (เช่น ศูนย์การค้า ย่านที่พักอาศัย หนาแน่น โรงเรียน หรือสถานีรถไฟ ฯลฯ) และเส้นทางป้อนผู้โดยสารเข้าสู่ระบบ จำนวนจอดให้บริการจะถูกปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสมตามความสัมพันธ์ระหว่างประเภทกิจกรรมของผู้โดยสาร

10) สถานีเปลี่ยนถ่ายผู้โดยสาร (Interchange Station)

การมีสถานีที่เกาะกลางจะเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้โดยสารได้ลงจากรถ เพื่อเปลี่ยนไปใช้บริการอื่น ๆ ที่อยู่ในเส้นทางเดียวกันได้ เมื่อเครือข่าย BRT ได้รับการพัฒนามากขึ้นเท่าใด (ณ จุดที่มีเส้นทาง BRT วิ่งมาตัดกัน) สถานีเปลี่ยนถ่ายผู้โดยสารก็ควรได้รับความเอาใจใส่มากขึ้นเท่านั้นด้วย และการจัดให้มีเส้นทางเลือกใหม่ ๆ ในระบบช่วยหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายผู้โดยสารหลาย ๆ ครั้งได้

11) ขนาดและความจุของสถานี

จะต้องมีพื้นที่ว่างเพียงพอสำหรับการจอดรถและสามารถที่จะรองรับการเคลื่อนตัวของผู้โดยสารในช่วงเร่งด่วนได้ ขนาดของสถานีขึ้นอยู่กับการประมาณการปริมาณความต้องการในการเดินทางของผู้โดยสาร จำนวนเส้นทาง (ช่องทางสำหรับจอดเทียบรถ) และข้อจำกัดของพื้นที่

จากข้อจำกัดของพื้นที่ ขานชาลาสถานีระดับทั่วไปอาจจะมีลักษณะที่แคบและยาว ทำให้มีความจำเป็นจะต้องสร้างเป็นขานชาลาแบบทิศทางเดียวที่เข้าถึงได้จากสะพานลอยคนข้ามที่อยู่ตรงกลาง ดังนั้นทางข้ามดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นชั้นสถานี (Concourse) ในตัว ซึ่งจะต้องกว้าง 6 เมตร สำหรับระบบเก็บค่าโดยสาร

12) การเข้า - ออกตัวรถโดยสาร

การเข้า - ออกตัวรถโดยสารจะต้องเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว โดยมีความปลอดภัยเป็นที่ตั้ง ความสูงพื้นรถ BRT จะต้องพอดีกับความสูงของพื้นขานชาลาสถานี (ตามมาตรฐาน BRT ที่ 90 ซม.) ให้สามารถเข้า - ออกจากรถได้ในระดับเดียวกัน และด้วยระบบนาร่องรถในการเทียบรถที่ขานชาลา ทำให้เกิดช่องว่างขานชาลากับตัวรถน้อยที่สุด

13) สถานีปลายทางและพื้นที่จอดพักรถ

เมื่อรถ BRT มาถึงปลายทาง รถ BRT อาจจะมีวงออกจากระบบหรือกลับรถเพื่อให้บริการต่อ ดังนั้นที่สถานีปลายทางจะต้องจัดเตรียมสิ่งต่าง ๆ ไว้รองรับความต้องการเฉพาะต่อไปนี้

- จุดกลับรถ
- ต้องรองรับผู้โดยสารจำนวนมากซึ่งจะลงจากรถทั้งหมดที่สถานีได้
- จุดเชื่อมต่อผู้โดยสารสู่บริการอื่น ๆ เช่น ป้ายหยุดรถโดยสารประจำทางหรือจุดรถแท็กซี่
- สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เช่น ห้องนั่งเล่น ห้องอาบน้ำและสุขา สำหรับให้คนขับได้พักผ่อนในช่วงหยุดพักและเปลี่ยนกะ
- ต้องมีพื้นที่จอดรถเพียงพอในลานจอดรถหรือเก็บรถ

14) ที่ตั้งสถานีปลายทางจำเป็นต้องออกแบบให้รองรับการใช้งานดังต่อไปนี้

การออกแบบสถานีปลายทางผู้ออกแบบต้องคำนึงว่าจะใช้สถานีปลายทางดังกล่าวเป็นแบบถาวรหรือชั่วคราวที่จะต้องย้ายเมื่อมีการขยายต่อเส้นทางออกไปหรืออยู่จุดรถที่ใกล้กับเส้นทางเพื่อทำความสะอาดและเติมน้ำ ทางจุดปลายทางด้านหนึ่ง (ปกติจะเป็นปลายทางเขตชานเมือง) จะต้องมีศูนย์ซ่อมบำรุง (และสามารถที่จะทำการซ่อมแซมตัวรถเล็ก ๆ น้อย ๆ ได้ และรวมถึงการปรับแก้ระบบรถ

พนิต ภูจินดา (2550) ได้กล่าวถึงมาตรการในการใช้งานของ BRT ตามหลักการของสากลว่า มาตรการด้านการจราจรแต่ละมาตรการล้วนมีเงื่อนไขในการใช้งานที่แตกต่างกันไป ระบบ BRT ก็มีเงื่อนไขของตนเองเช่นกัน

ข้อกำหนดประการแรกของระบบ BRT คือห้ามนำเอาช่องทางการจราจรเดิมที่มีอยู่แล้วมาปรับเปลี่ยนเป็นช่องทางสำหรับระบบ BRT อย่างเด็ดขาด เพราะจะทำให้ระบบการจราจรเกิดปัญหาการติดขัดไปทั้งระบบ การที่จะต้องเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรของเมืองด้วยระบบ BRT หมายความว่าโครงสร้างพื้นฐานด้านการจราจรที่มีอยู่เดิมไม่เพียงพอต่อการจราจรในเมืองนั้นและเกิดการจราจรติดขัดขึ้นแล้ว ระบบ BRT จะเข้ามาช่วยให้สภาพการจราจรดีขึ้น ดังนั้น ระบบ BRT จะต้องหาช่องทางวิ่งใหม่ซึ่งไม่ใช่เบียดบังเอาอุปสงค์ (Supply) การจราจรเดิมมาใช้งาน ในบางกรณีอาจต้องจัดการระบบโครงข่ายถนนใหม่ทั้งหมด เหมือนกับเป็นการล้างไฟใหม่เพื่อสามารถใส่ระบบ BRT ลงไปได้โดยให้การจราจรด้วยยานพาหนะเดิมที่ติดขัดอย่างหนักอยู่แล้วไม่ได้รับผลกระทบมากนัก

เงื่อนไขประการที่สองของการนำเอาระบบ BRT มาใช้งาน จะต้องระลึกไว้เสมอว่า ระบบ BRT มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการจราจรของเมืองที่มีอยู่เดิม ไม่ใช่ลดประสิทธิภาพการจราจรในระบบหนึ่งแล้วเอามาให้ระบบ BRT ใช้แทน ดังนั้น จึงไม่ควรใช้เดินรถ BRT บนถนนที่มีช่องทางวิ่งน้อยกว่า 3 ช่องจราจรในกรณีเดินรถทางเดียว และ 6 ช่องจราจรในกรณีที่เดินรถสองทิศทาง เพราะต้องมีช่องจราจรสำหรับรถยนต์ส่วนตัวให้พอเพียงที่จะใช้งานได้กรณีฉุกเฉิน เช่น กรณีที่มีอุบัติเหตุ

ขณะที่รถยนต์ส่วนตัวเปลี่ยนช่องทางซึ่งเป็นอุบัติเหตุปกติในเมืองใหญ่ ทำให้เสียช่องทางจราจรไปถึง 2 ช่อง การมีถนน 3 ช่องทางต่อทิศทางทำให้การจราจรยังคงพอจะเคลื่อนที่ไปได้ และเป็นช่องทางให้รถฉุกเฉินเข้าถึงที่เกิดเหตุได้ด้วย ตามเงื่อนไขนี้แสดงว่ารถ BRT สามารถให้บริการบนเส้นทางสายหลักของเมือง ซึ่งตามลำดับศักยภาพของการออกแบบระบบจราจรแล้วจะเป็นถนนระดับ Arterial ขึ้นไปเท่านั้น จึงจะมีช่องทางการจราจรถึง 6 ช่องได้ และถนนที่ได้มาตรฐานแบบนี้มีไม่มากนักในกรุงเทพมหานคร

เงื่อนไขประการที่สาม คือ จะต้องจัดมาตรการรองรับในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินกับตัวระบบของ BRT เอง เพราะระบบ BRT มีทางวิ่งเฉพาะที่แยกขาดออกจากการจราจรปกติของเมือง และต้องมีการป้องกันไม่ให้รถยนต์ส่วนตัวเข้ามาใช้งานทางวิ่งของระบบ BRT อีกด้วย เช่น การสร้างแนวกันระหว่างรถยนต์ส่วนตัวกับระบบ BRT หรือการจัดการให้ระดับต่างกัน เป็นต้น แต่การแบ่งแยกดังกล่าวเป็นดาบสองคม เพราะเมื่อป้องกันไม่ใช้คนอื่นมาใช้ระบบ BRT แล้ว ในทางกลับกัน ก็เป็นการป้องกันไม่ให้ระบบ BRT ไปใช้ถนนปกติเช่นกัน ด้วยเหตุดังกล่าว ตัวระบบ BRT เองซึ่งปกติจะมีหนึ่งช่องทางต่อหนึ่งทิศทางเท่านั้น จึงไม่ควรแยกช่องทางวิ่งของแต่ละทิศทางออกจากกันโดยเด็ดขาด แต่ควรจะเป็นสองช่องทางต่อเนื่องกันเพื่อให้อีกช่องทางหนึ่งสามารถใช้งานแทนอีกช่องทางหนึ่งได้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น เกิดรถเสีย หรือมีเหตุใดก็ตามที่ทำให้ไม่สามารถใช้ช่องทางตามทิศทางปกติได้ ตัวอย่างที่ไม่ควรทำได้แก่ การเอาเกาะกลางถนนมากั้นแบ่งระบบ BRT ในทิศทางที่แตกต่างกันเป็นช่วงยาวเกินกว่าความจำเป็น (อาจกั้นได้บางช่วงในกรณีพิเศษเช่น มีป้ายหยุดรถ BRT อยู่กลางถนนซึ่งก็เป็นระยะที่ไม่ไกลนักสามารถหลีกเลี่ยงได้)

เงื่อนไขประการที่สี่ คือ การคำนึงถึงภาพรวมของระบบขนส่งมวลชนทั้งหมดที่มีอยู่ในเมืองนั้น โดยจะต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะนำระบบ BRT เข้ามาเป็นระบบหลักหรือระบบเสริมของเมือง แล้วปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนทั้งหมดให้ประสานต่อเนื่องกันอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามของกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดให้ระบบรถไฟฟ้าบนรางทั้งบนดินและใต้ดินเป็นระบบหลัก ส่วนระบบ BRT ที่จะสร้างใหม่เป็นระบบเสริมหลัก (Major Feeder) ส่วนระบบรถประจำทางเดิมที่ยังวิ่งอยู่บนถนนปกติร่วมกับรถประเภทอื่นเป็นระบบเสริมรอง (Minor Feeder) เมื่อกำหนดได้ดังกล่าวแล้ว ก็จะต้องจัดรูปแบบเส้นทางให้สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ซ้ำซ้อน เช่น ยกเลิกเส้นทางของรถประจำทางที่ซ้ำซ้อนกับระบบ BRT หรือ ไม่จัดระบบ BRT ให้วิ่งบนเส้นทางเดียวกับรถไฟฟ้าบนราง แต่จัดให้เป็นระบบที่วิ่งตั้งฉากกับแนวของรถไฟฟ้าบนราง และเข้าตัดกับแนวของรถไฟฟ้าที่สถานีรถไฟ เพื่อส่งถ่ายผู้โดยสารเข้าและออกจากกระบวนหลัก เป็นต้น อีกทั้งยังควรมีระบบการจัดการที่เป็นแบบเดียวกัน เช่น ให้ผู้โดยสารสามารถซื้อบัตรโดยสารใบ

เดียวแล้วใช้ได้กับทุกระบบ โดยคิดจากจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง โดยไม่ต้องคิดว่า จะเดินทางด้วยยานพาหนะใด

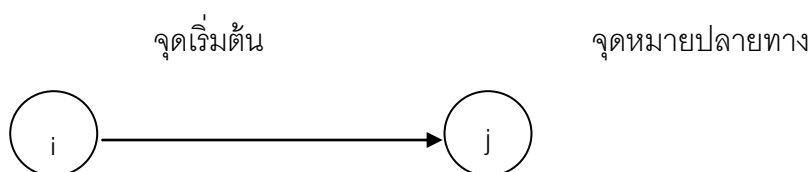
2.2 แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเดินทาง (Travel behavior)

2.2.1 ความหมายของพฤติกรรมกรรมการเดินทาง

พฤติกรรมกรรมการเดินทาง หมายถึง พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง เช่น เวลาเริ่มและเลิกทำงาน จำนวนครั้งของการเดินทางในหนึ่งวัน และระยะห่างระหว่างที่จอดยานพาหนะกับที่ตั้งกิจกรรมหลักของเมือง

2.2.2 แนวคิดการเกิดการเดินทาง

การเดินทาง หมายถึง การเดินทางเป็นการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin : i) ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง (Destination : j) ของการเดินทาง นั้นด้วยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง



การเดินทางของคนส่วนมาก มีจุดเริ่มต้นหรือจุดหมายปลายทางที่บ้าน ดังนั้นในการศึกษาถึงการเดินทางของคนจึงนิยมจัดกลุ่มของคนเดินทางออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ก่อนคือกลุ่มที่การเดินทางนั้นมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางที่บ้าน (Home Based) และกลุ่มที่การเดินทางนั้นมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางที่ไม่ใช่บ้าน (Non Home Based) นอกจากนั้นกลุ่มการเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางที่บ้านยังนิยมถูกจัดให้แยกย่อยไปอีกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง ทั้งนี้เพื่อที่จะทำให้การเดินทางที่มีพฤติกรรมของการเดินทางใกล้เคียงกันมาอยู่รวมกัน วัตถุประสงค์ของเดินทางเหล่านั้น ได้แก่ ไปทำงาน ไปโรงเรียน และอื่น ๆ การทำเช่นนี้จะทำให้ความสามารถศึกษาถึงความสัมพันธ์ของจำนวนการเดินทาง กับตัวแปรที่เป็นปัจจัยให้เกิดการเดินทางได้ชัดเจนและใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น (ครรชิต ฝินวนล, 2535: 8)

2.2.3 องค์ประกอบพฤติกรรมกรรมการเดินทาง

พฤติกรรมกรรมการเดินทางของคนเกิดขึ้นจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. การเกิดการเดินทาง (Trip Generation) การดำเนินกิจกรรมใด ๆ ย่อมทำให้เกิดการเดินทางจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง รูปแบบการสัญจรแรกๆบนถนนเป็นแบบผสมที่การใช้รถและคน

ระหว่างคนเดินเท้ากับยานยนต์ ซึ่งเป็นผลมาจากการแยกคนกับกิจกรรมออกจากกัน แต่เมื่อการเดินทางขยายตัวขึ้น ทำให้เกิดระบบถนนที่ต่างกัน การสัญจรแต่ละชนิดมีเส้นทางเป็นของตนเอง เกิดการแบ่งแยกอย่างสมบูรณ์ (Jan, 1987)

การเกิดการเดินทางเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดความเจริญ เกิดการพัฒนาของเมือง จำนวนของการเดินทางในแต่ละพื้นที่ ความต้องการของการเดินทางจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำการศึกษา และต้องมีความเข้าใจถึงพฤติกรรมและองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดการเดินทาง เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการคมนาคมขนส่งของเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จุดประสงค์ของการเดินทางในเมือง จุดประสงค์ของการเดินทางเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเดินทางในเมือง แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเดินทางของประชากรในเมือง มักมีพื้นฐานมาจากจุดประสงค์ของการเดินทาง จุดประสงค์ของการเดินทางในเมืองมี 2 แบบ คือ

- จุดประสงค์เดียว เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์ของการเดินทางเพียงประการเดียว ได้แก่ การเดินทางเพื่อการศึกษา ทำงาน ชื้อของ พักผ่อน เป็นต้น ในจำนวนนี้การเดินทางเพื่อการศึกษาเป็นจุดประสงค์ที่มีความอ่อนไหว (Sensitive) ต่อระยะทางน้อยที่สุด

- หลายจุดประสงค์ เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไปโดยมีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางเช่นเดียวกับแบบจุดประสงค์เดียว แต่มีการหยุดระหว่างทางเนื่องจากมีหลายจุดประสงค์ Garrison (1959) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับจุดประสงค์การเดินทางภายในเมือง Cedar Rapids รัฐไอโอวา พบว่า ระยะทางเฉลี่ยของการเดินทางหลายจุดประสงค์เพื่อไปซื้อของยาวประมาณ 3-4 ไมล์ และยาวกว่าระยะทางเฉลี่ยของการเดินทางแบบจุดประสงค์เดียว ซึ่งมีระยะทางเฉลี่ยน้อยกว่า 3 ไมล์ (เพิ่มศักดิ์ พูลพร, 2548: 39)

2.2.4 แนวคิดความต้องการการเดินทาง

นระ คมนามูล (2547) กล่าวถึงเทคนิควิธีการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่นิยมใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดการเดินทางกับตัวแปรต่างๆ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการขนส่ง การสำรวจเก็บข้อมูลจุดต้นทาง – จุดปลายทาง การใช้ที่ดิน และสภาพทางเศรษฐกิจสังคม โดยกระบวนการคาดคะเนความต้องการการเดินทาง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้ คือ

1. การเกิดการเดินทาง (Trip generation) เป็นขั้นตอนที่ใช้หาจำนวนเที่ยวของการเดินทางที่เกิดขึ้นเป็นประจำในพื้นที่ย่อยหนึ่งๆ หรือจุดดึงดูดไปสู่พื้นที่ย่อยต่างๆ ที่ได้แบ่งไว้ ทั้งนี้ต้องมีการจำแนกวัตถุประสงค์ของการเดินทาง เช่น การเดินทางเพื่อไปทำงาน: HBW การเดินทาง

เพื่อไปศึกษาเล่าเรียน: HBE การเดินทางอื่นๆ: HBO และการเดินทางที่ไม่ใช่การไปทำงาน: NHB เป็นต้น

2. การกระจายการเดินทาง (Trip distribution) เป็นขั้นตอนที่ใช้หาจำนวนเที่ยวของการเดินทางในแต่ละวัตถุประสงค์ ที่มีการไปมาหาสู่ระหว่างพื้นที่ต่างๆ หรือระหว่างพื้นที่ย่อยทั้งหลาย ภายในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

3. การเลือกรูปแบบการเดินทาง (Modal split) เป็นขั้นตอนที่มีการแบ่งกลุ่มการเดินทางของผู้คนตามประเภทของการขนส่งที่ผู้คนใช้ในการเดินทางซึ่งได้จากข้อมูลการสำรวจพฤติกรรมจริงของผู้คนในท้องถิ่นๆ ประกอบกับการพิจารณาเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเดินทางรูปแบบต่างๆ ระหว่างการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล รถเมล์ และรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเดินทาง จำนวนรถยนต์ รถจักรยานยนต์เฉลี่ยต่อครัวเรือนและอัตราความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ

4. การแจกแจงการเดินทาง (Trip assignment) เป็นขั้นตอนที่มีการจัดการเกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของปริมาณการจราจรตามเส้นทางต่างๆ ที่จัดหาได้ระหว่างสถานที่สองแห่งใดๆ โดยอาศัยหลักความจริงที่ว่าผู้เดินทางมักจะเลือกเส้นทางที่สะดวกและประหยัดเวลาที่สุด โดยคำนึงถึงเรื่องเงินเป็นลำดับรอง

2.2.5 คุณลักษณะการเดินทาง (Travel Characteristics)

1) จุดประสงค์ในการเดินทาง

วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ลักษณะของการเดินทางที่ใช้วัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ในการจัดแบ่งประเภท จะระบุเพียงต้นทางหรือปลายทางเพียงด้านเดียวเท่านั้น เพราะเป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไปว่า ต้นทางหรือปลายทางที่ไม่ได้ระบุคือ ที่พักอาศัย สามารถจำแนกออกได้เป็นดังนี้ (พนิต ภูจินดา, 2550 อ้างถึงใน อนนต์ศิริ วงษ์ชัยสุวรรณ, 2552)

1. Work Trip คือการเดินทางเพื่อไปยังสถานที่ทำงานหรือ แหล่งงาน

2. Shopping Trip คือ การเดินทางเพื่อไปยังร้านค้า โดยปกติแล้วจะไม่พิจารณาถึงขนาดของร้านค้าและการจับจ่ายซื้อสินค้าจริง หรือหมายความว่า การเดินทางเพื่อไปยังร้านค้าเพื่อชมสินค้าแต่ไม่ได้ซื้อสินค้าก็ถือว่าเป็น Shopping Trip เช่นกัน

3. **Social or Recreation Trip** คือ การเดินทางเพื่อไปยังสถานบันเทิงหรือสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่น โบสถ์ วัด โรงละคร โรงภาพยนตร์ สนามกีฬา รวมไปถึงการเดินทางเพื่อไปเยี่ยมคนรู้จักด้วย

4. **Business Trip** คือ การเดินทางในระหว่างเวลาทำงานเพื่อไปทำงานนอกสถานที่ทำงานหลัก

5. **School Trip** คือ การเดินทางไปสถานที่ศึกษา

ตารางที่ 2.2 แสดงการหาวัตถุประสงค์ของการเดินทางจากลักษณะการใช้ที่ดินที่จุดปลายทาง

วัตถุประสงค์ของการเดินทาง	ลักษณะการใช้ที่ดินที่จุดเริ่มต้น	ลักษณะการใช้ที่ดินที่จุดปลายทาง
Home Based Work (HBW)	1	2
	2	1
Home Based School (HBS)	1	3
	3	1
Home Based Others (HBO)	1	4, 5, 6, 7, 8
	4, 5, 6, 7, 8	1
Non Home Based Work (NHB)	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

ที่มา : ครรชิต ผิวนวล (2535)

หมายเหตุ : (1) – บ้าน (2) – ทำงาน (3) – โรงเรียน
(4) – ธุรกิจส่วนตัว (5) – ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับงาน (6) – เปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง
(7) – พักผ่อน (8) – อื่น ๆ

2) ลักษณะการใช้พื้นที่

ลักษณะการใช้พื้นที่ ที่ต่างกันส่งผลให้ลักษณะการเดินทางที่เกิดขึ้นแตกต่างกันไปด้วย ดังนั้นประสิทธิภาพในการพยากรณ์ความต้องการเดินทางด้วยแบบจำลอง จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความละเอียดแม่นยำของข้อมูลการใช้พื้นที่ นอกจากลักษณะการใช้พื้นที่ที่ส่งผลต่อลักษณะการเดินทางที่แตกต่างกันแล้ว ความหนาแน่นของและดึงดูดการเดินทางหลัก ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นจุดต้นทางหรือปลายทางก็ตาม ดังต่อไปนี้ (วิโรจน์ ฐโงปการ, 2544)

1. **เขตที่พักรถ** เนื่องจากร้อยละ 80 ถึง 90 ของการเดินทางที่เกิดขึ้นนั้น มักมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทาง เชื่อมโยงกับที่พักรถ

2. **ย่านธุรกิจและอุตสาหกรรม** รวมถึงแหล่งจ้างงานและอาคารสำนักงานต่างๆ ด้วย ทั้งนี้กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้าและอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ย่อมก่อให้เกิดลักษณะการเดินทางที่แตกต่างกันด้วย

3. **พื้นที่การศึกษา** อาทิ โรงเรียน และมหาวิทยาลัย ฯลฯ

4. **พื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและสันทนาการ** ไม่ว่าจะเป็นสวนสาธารณะ ห้างสรรพสินค้า โรงภาพยนตร์ และแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เป็นต้น

3) ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายของผู้เดินทาง (User Cost) คือ อัตราค่าโดยสารทั้งหมดที่ใช้ในการเดินทาง รวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการเดินทาง (Out-of-pocket Cost) อาทิ ค่าเสียเวลาในการเดินทาง ค่าความสะดวกรสบาย ค่าผลกระทบต่อสังคม ฯลฯ

4) เวลาที่ใช้ในการเดินทาง

เวลาที่ใช้ในการเดินทาง (Travel Time) คือ เวลาทั้งหมดที่ใช้เดินทางจากต้นทางถึงปลายทาง ประกอบด้วย 5 ส่วนคือ เวลาการเข้าถึงสถานี (Access time) เวลารอรถโดยสาร (Waiting time) เวลาการเดินทาง (Travel time) เวลาในการเปลี่ยนขบวนรถ (Transfer time) และเวลาที่ออกจากสถานี (Departure time) (Vukan R.V., 1922 อ้างถึงใน ยุทธกิจ ครุฑาโรจน์, 2548)

5) ช่วงเวลาในการเดินทาง

ปัญหาการจราจรมักมีผลมาจากปริมาณการเดินทางอย่างหนาแน่นในบางช่วงเวลาของวัน ช่วงเวลาที่มีการจราจรมากเรียกว่า “ช่วงเวลาเร่งด่วน” จะเกิดขึ้นสองครั้งในหนึ่งวัน คือช่วงเช้าที่ประชากรส่วนใหญ่เดินทางไปทำงานและช่วงเย็นที่เดินทางกลับบ้าน ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนมักจะมากเกินกว่าที่ความสามารถในการรองรับโครงสร้างพื้นฐานการจราจรจะรองรับได้ มาตรการการจัดการด้านจราจร (Traffic Management) ได้ถูกนำมาใช้เพื่อให้การจราจรในเมืองมีความคล่องตัวและสะดวกรบายยิ่งขึ้น เช่น การห้ามยานพาหนะบางประเภทเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วน การกำหนดช่องทางพิเศษสำหรับรถขนส่งมวลชน การเก็บค่าผ่านทางสำหรับทางพิเศษ ฯลฯ (อนนต์ศรี วงษ์ชัยสุวรรณ, 2552:20)

6) ความถี่ในการเดินทาง

ความถี่ในการเดินทาง คือ ค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งในการเดินทางของแต่ละวัตถุประสงค์ต่อหนึ่งสัปดาห์ หรือจำนวนเที่ยวของการเดินทางในแต่ละวัตถุประสงค์ ที่มีการไปมาหาสู่ระหว่างพื้นที่ต่างๆ หรือระหว่างพื้นที่ย่อยทั้งหลาย ภายในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

7) การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง

การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง โดยองค์ประกอบที่สำคัญของจุดเปลี่ยนถ่าย คือ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน รวดเร็วไม่เสียเวลา มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น สภาพอากาศที่เหมาะสม และมีพื้นที่เพียงพอในการจับคู่คนซึ่งมาใช้บริการซึ่งต้องหยุดรออย่างสบาย ใช้ระยะเวลาเดินทางให้น้อยที่สุด เนื่องจากการเดินทางเช่นนี้ต้องต่อรถ 2-3 ครั้ง ในหนึ่งเที่ยวการเดินทาง สถานีเปลี่ยนถ่ายการเดินทางอาจมีบริการระบบขนส่งมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป หรือมีหลายชนิดในสถานีเดียวกัน โดยลักษณะของที่ตั้งสถานีนั้นจะรองรับผู้โดยสารจากการเดินทางระดับท้องถิ่น (Feeder Routes) ซึ่งเดินทางโดยรถโดยสารหรือรถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อเปลี่ยนถ่ายการเดินทางไปยังสถานีอื่นระหว่างพื้นที่ (Crosstown Routes) ซึ่งอาจเป็นแหล่งค้าขาย มหาวิทยาลัย หรือสถานีซึ่งมีระบบบริการที่ใหญ่กว่า อีกเส้นทางหนึ่งเป็นการเดินทางเพื่อเข้าสู่การเดินทางหลัก (Mainline Corridors) สู่พื้นที่แหล่งงานภายในเมือง โดยระบบขนส่งสาธารณะนี้จะควบคู่ไปกับการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว (Richards, 1990 อ้างถึงใน ดวงกมล มณีเนตร, 2544: 21)

คุณลักษณะการเดินทาง จะประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ลักษณะการใช้พื้นที่ ค่าใช้จ่ายของผู้เดินทาง เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง และการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง

2.2.6 คุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-economic Characteristics)

โครงสร้างทางด้านประชากรหรือคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางจะเป็นตัวกำหนดความสามารถและข้อจำกัดส่วนบุคคลในการเดินทางด้วยยานพาหนะประเภทต่างๆ และรูปแบบการเดินทาง ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิด และทฤษฎี ในเรื่องการเก็บข้อมูลด้านโครงสร้างประชากร จะได้ตัวแปรทั้งหมดจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

Northam (1979) ได้กล่าวถึงตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นปัจจัยในการเลือกการเดินทางของบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ อาชีพ และรายได้ของผู้เดินทาง

Meyer and Miller (1984) ได้กล่าวถึงตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการเดินทาง โดยมีตัวแปรดังนี้ เพศ เชื้อชาติ อายุ ระดับชั้นการศึกษา อาชีพ เส้นทางการที่ใช้ในการเดินทาง ที่อยู่อาศัย รายได้ครอบครัว

VDV/Socialdata (1993) ได้กล่าวถึงตัวแปรด้านโครงสร้างประชากรหรือข้อมูลส่วนบุคคลไว้ดังต่อไปนี้ กลุ่มอายุ เพศ การศึกษา สถานภาพครอบครัว อาชีพ ฯลฯ วิโรจน์ ฐิโงปการ,

2544 ได้กล่าวถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้เดินทาง ครอบครัวของผู้เดินทางหรือผู้ประกอบการต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา โดยทั่วไปตัวแปรลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีอิทธิพลต่อการเดินทาง ได้แก่ จำนวนสมาชิกครอบครัว จำนวนยานพาหนะ ประเภทที่อยู่อาศัย รายได้ครอบครัว

ศักดิ์สิทธิ์ เฉลิมพงศ์ (2548) ได้กล่าวถึงตัวแปรสำคัญทางด้านโครงสร้างประชากรในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม เพื่อวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการเดินทาง โดยมีตัวแปรดังนี้ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ จำนวนรถยนต์ในครอบครอง

จากการศึกษาตัวแปรที่สำคัญทางโครงสร้างประชากรหรือคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมจากผู้เขียนทั้ง 5 ท่าน สามารถรวบรวมตัวแปรทั้งหมด 11 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ จำนวนสมาชิกครอบครัว ประเภทที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนบุคคล รายได้ครอบครัว จำนวนรถในครอบครอง

2.3 สรุปแนวคิดและทฤษฎี

จากแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า โครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT สายสาทร-ราชพฤกษ์ เป็นระบบขนส่งมวลชนที่วิ่งบนทางวิ่งเฉพาะตามแนวของวงแหวนล้อมรอบเมืองโดยผ่านย่านที่พักอาศัยชานเมือง อาทิ ย่านราชพฤกษ์ วงเวียนใหญ่ ท่าพระ และพระรามที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์พัฒนาย่านชุมชนสำคัญๆ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นย่านการค้า หรือชุมชนศูนย์กลางแห่งใหม่ของกรุงเทพฯ เพื่อกระจายความแออัดจากศูนย์กลางเมือง กระจายคนสู่ศูนย์กลางเศรษฐกิจต่างๆ ทั้งในตัวเมืองและชานเมืองอย่างทั่วถึง และบทบาทที่สำคัญของรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีในด้านของการคมนาคมขนส่ง คือ เป็นโครงข่ายที่ช่วยเสริมความคล่องตัวในการเดินทางจากย่านต่างๆ ป้อนการเดินทางหรือรองรับผู้โดยสารรถไฟฟ้า เต็มเต็มในเส้นทางที่ระบบรถไฟฟ้าไม่สามารถเข้าถึง และส่งเสริมให้เกิดการใช้ระบบขนส่งมวลชนมากขึ้น

2.4 สรุปตัวแปรจากแนวคิดทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

จากแนวคิดข้างต้นทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมการเดินทางของผู้เดินทางมีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ อันได้แก่ คุณลักษณะการเดินทาง และคุณลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง รวมทั้งคุณลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่นั้นๆ โดยงานวิจัยนี้จะสรุปเป็นประเด็นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

ตารางที่ 2.3 สรุปตัวแปรจากแนวคิดและทฤษฎี

ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง	คุณลักษณะการเดินทาง	รูปแบบการเดินทาง
เพศ	วัตถุประสงค์ในการเดินทาง	การเดินทางเพื่อไปทำงาน
อายุ	ลักษณะการใช้พื้นที่	การเดินทางเพื่อไปเรียน
สถานภาพ	ค่าใช้จ่ายของผู้เดินทาง	การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า
จำนวนสมาชิกครอบครัว	เวลาที่ใช้ในการเดินทาง	การเดินทางเพื่อไปพักผ่อนหย่อนใจ/อื่นๆ
ประเภทที่อยู่อาศัย	ช่วงเวลาในการเดินทาง	
ระดับการศึกษา	ความถี่ในการเดินทาง	
อาชีพ	การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง	
รายได้ส่วนบุคคล		
รายได้ครอบครัว		
จำนวนรถในครอบครอง		

ที่มา : ผู้วิจัย

2.4 สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชเรศน์ อัครบรรเทิงใจ (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติ และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษของประชาชนในกรุงเทพมหานคร โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามจากการสุ่มแบบโควต้า โดยการสุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 26-30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพพนักงานเอกชน รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท และมียานพาหนะเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่ใช้งานระบบขนส่งมวลชนมากกว่า 20 วันต่อเดือน โดยใช้เพื่อการไปทำงาน และใช้บริการรถไฟฟ้ามากที่สุด

วันชัย ศักดิ์พิงศธร (2553) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยในอาคารชุดตามแนวรถไฟฟ้า บีทีเอสบนถนนสุขุมวิท ซึ่งได้แก่ ศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้พักอาศัยในอาคารชุดใกล้สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส ศึกษาพฤติกรรมการเดินทางและปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางเมื่อพิจารณาด้านประเภทการเดินทาง รถไฟฟ้าบีทีเอสถูกใช้งานสำหรับการเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้ามากที่สุด เนื่องจากสามารถเชื่อมโยงโดยตรงระหว่างอาคารชุดพักอาศัยบนถนนสุขุมวิทกับแหล่งจับจ่ายสินค้าบนถนนเดียวกันได้โดยตรงไม่ต้องมีการเปลี่ยน

ถ่ายยานพาหนะและการเดินทางประเภทดังกล่าวมักจะเดินทางในช่วงนอกเวลาเร่งด่วนที่มีผู้ใช้งานรถไฟฟ้าบีทีเอสในสัดส่วนต่ำ

2.5 กรอบแนวคิดงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษบีทีเอสและการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสารรถประจำทางด่วนพิเศษ ซึ่งจะเริ่มต้นด้วยการศึกษาวัตถุประสงค์หลักและข้อมูลพื้นฐานของโครงการ อันได้แก่ การออกแบบโครงข่ายเส้นทางเดินรถ วัตถุประสงค์หลักของโครงการ จำนวนผู้ใช้จริง โครงข่ายถนน และระบบขนส่งมวลชนที่เกี่ยวข้อง

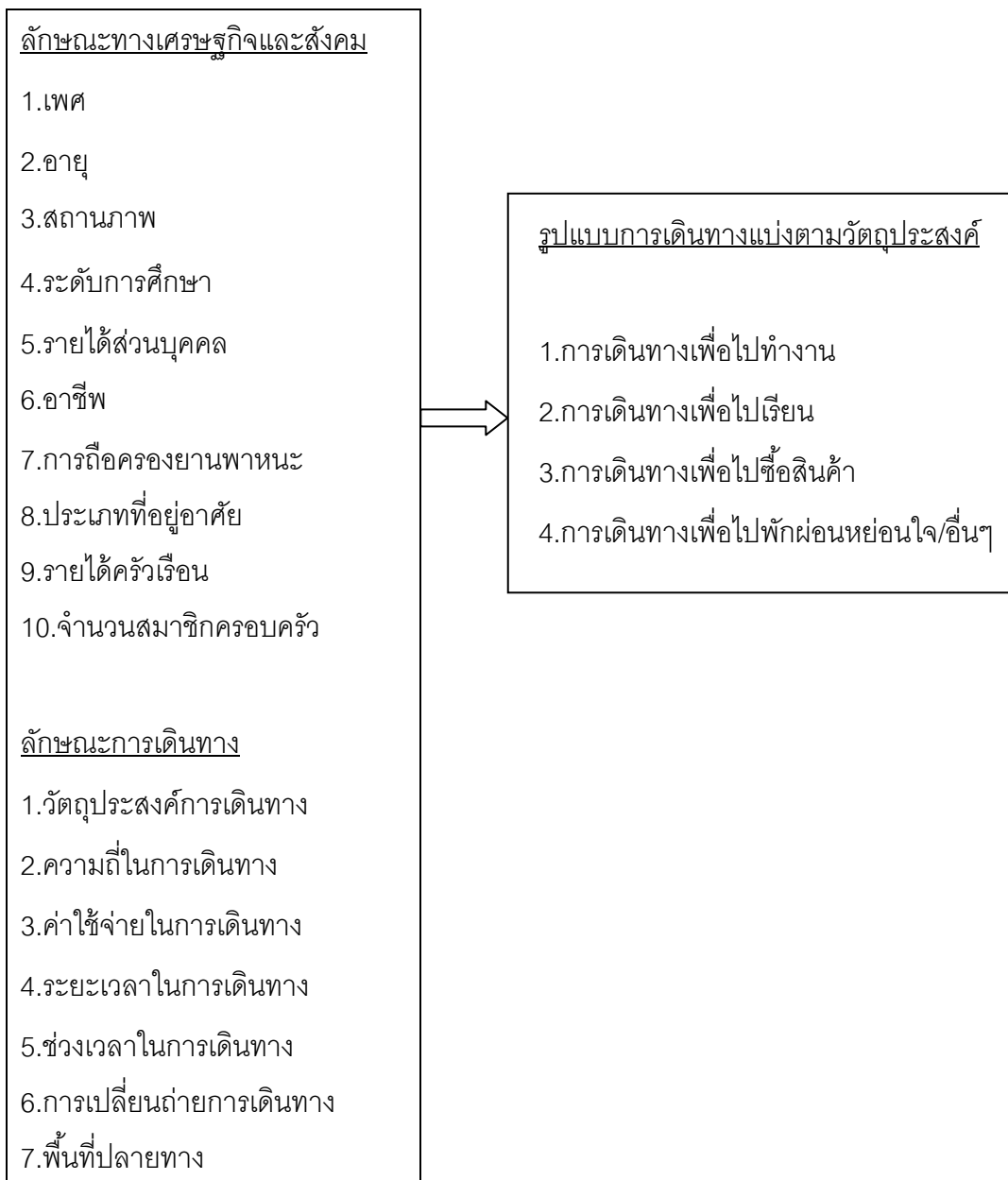
ลำดับต่อมา คือ ศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง อันได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ จำนวนสมาชิกครอบครัว ประเภทที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษา อาชีพ ที่อยู่อาศัย รายได้ส่วนบุคคล รายได้ครอบครัว จำนวนรถในครอบครอง

ขั้นตอนต่อไป ศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสารและผู้พักอาศัย ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง พื้นที่ปลายทาง โดยการออกแบบสอบถามและการสังเกต นำมาซึ่งข้อเท็จจริงของพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสารในภาพรวมเบื้องต้น

นำข้อมูลของผู้โดยสารในขั้นตอนแรกและขั้นตอนที่สองมาวิเคราะห์ร่วมกัน เพื่อแยกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ กลุ่มประชากรที่เดินทางโดยใช้รถไฟฟ้าบีทีเอส กลุ่มประชากรที่ไม่ได้เดินทางใช้รถไฟฟ้าบีทีเอส จะช่วยให้เห็นภาพรวมของปรากฏการณ์เบื้องต้น

ขั้นตอนสุดท้ายคือ นำข้อมูลที่ได้มาจัดระเบียบและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน โดยแบ่งกลุ่มของปรากฏการณ์ออกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละกลุ่ม อันได้แก่ (1) กลุ่มประชากรที่เดินทางทางเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส (2) กลุ่มประชากรที่ไม่ได้เดินทางเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส เพื่อหาความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของงานวิจัยซึ่งประเด็นในการทดสอบสมมติฐานของงานวิจัยนี้ คือ โครงการรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษบรรล่วัตถุประสงค์ที่ถูกพัฒนามาเพื่อเป็นระบบรองของรถไฟฟ้าบีทีเอสหรือไม่ รวมถึงกลุ่มผู้เดินทางประจำแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์กันอย่างไร จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษสามารถพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดได้ ดังนี้

ตารางที่ 2.4 กรอบแนวคิดของงานวิจัย



บทที่ 3

วิธีการศึกษา

3.1 ความสำคัญของพื้นที่ศึกษา

โครงการรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT สายสาทร-ราชพฤกษ์ เป็นโครงการที่กรุงเทพมหานครคาดหวังว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับคนกรุงเทพฯ โดยเฉพาะในย่านราชพฤกษ์ วงเวียนใหญ่ ท่าพระพระรามที่ 3 สาทร และสีลม รวมทั้งลดปัญหาและผลกระทบด้านการจราจร บริเวณทางแยกที่สำคัญ สร้างทางเดินลอยฟ้าเชื่อมระหว่าง BTS สถานีช่องนนทรีกับ BRT สถานีสาทร เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางเชื่อมต่อบริเวณระหว่าง BTS และ BRT ระหว่างทางเดินเชื่อมก่อสร้างลานอเนกประสงค์บริเวณแยกสาทร-นราธิวาส เพื่อใช้เป็นลานกิจกรรมต่างๆ และจุดพักผ่อนหย่อนใจระหว่างการเดินทาง โครงการนี้ใช้เงินลงทุนทั้งหมดประมาณ 2,000 ล้านบาท รูปแบบสถานีเน้นความสะดวกสบายและปลอดภัยคล้ายสถานีรถไฟฟ้า มีทางขึ้น-ลงที่เหมาะสม, เคาน์เตอร์, ตู้ขายตั๋วโดยสารอัตโนมัติ และประตูตรวจตั๋วอัตโนมัติเช่นเดียวกับรถไฟฟ้า (BTS) สำหรับทางวิ่งใช้ถนนช่องซิดเกาะกลางทั้งสองด้าน มีคนคอนกรีตกันแบ่งช่องทางเฉพาะ BRT กับรถประเภทอื่น ยกเว้นบริเวณสะพานข้ามทางแยกและสะพานพระราม 3 ซึ่งจัดให้เป็นช่องเดินรถมวลชนสำหรับรถที่มีจำนวนคนบนรถตั้งแต่ 3 คน เข้ามาใช้ได้ โดยตีเส้นจราจรพิเศษแบ่งแยกช่องทาง และช่องทางร่วมบริเวณทางแยกซึ่งให้รถทุกประเภทเข้ามาใช้ได้ ความโดดเด่นอีกประการของรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT คือการใช้ระบบขนส่งอัจฉริยะที่ทำให้ทราบตำแหน่งของรถโดยสารทุกคันสามารถกำหนดแผนการเดินทางและระยะเวลาในการเดินทางได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงการเดินทางเข้ากับระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจรอัตโนมัติเพื่อให้การเดินทางมีความต่อเนื่องอีกด้วย

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. **ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ** การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ในงานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 ชุด จากกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการใช้รถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT โดยทำการเก็บข้อมูลผู้โดยสารจากสถานีต้นทางสาทร ถึงสถานีปลายทางราชพฤกษ์ ทั้ง 12 แห่ง รวมทั้งเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 111 คริวเรือน จากผู้พักอาศัยตามแนวบีอาร์ทีในระยะไม่เกิน 500 เมตร ที่มีผู้อยู่อาศัยทั้งสิ้น 4,000 คริวเรือน

2. **ข้อมูลชั้นทุติยภูมิ** การเก็บข้อมูลจากผลงานการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึง ตำราวิชาการ วารสารสิ่งพิมพ์ และข้อมูลที่เผยแพร่ตามเว็บไซต์

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. **แบบสอบถาม** การเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อเป็นการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT โดยศึกษาตัวแปรด้านลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ลักษณะการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT

2. **การสำรวจพื้นที่** เป็นการสำรวจพื้นที่ที่ครอบคลุมโครงการ BRT ทั้ง 12 สถานี ตั้งแต่สถานีต้นทางสาทร จนถึงสถานีปลายทางราชพฤกษ์ รวมทั้งบริเวณที่พักรถโดยสารโดยรอบโครงการ โดยสำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา สภาพการจราจร และระบบถนน

3.4 ประชากรกลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้ดำเนินการศึกษาในเรื่องของพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีและผู้พักรถโดยสารตามแนวบีอาร์ทีภายในระยะ 500 เมตร จึงได้แบ่งกลุ่มประชากรที่จะศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : กลุ่มตัวอย่างผู้พักรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที

การสุ่มขนาดของตัวอย่างในส่วนนี้ใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1967) โดยพื้นที่ศึกษาผู้พักรถโดยสารตามแนวเส้นทางเดินรถบีอาร์ที มีผู้อยู่อาศัยทั้งสิ้น 4,000 ครัวเรือน กำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม คือ 0.1

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

ซึ่งในที่นี้

n คือ ขนาดของตัวอย่างที่ต้องการสุ่ม

N คือ ขนาดของประชากรทั้งหมด

e คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่ม

$$n = \frac{4,000}{1+4,000 (0.1)^2}$$

$$= \frac{4,000}{36}$$

ดังนั้น ขนาดของครัวเรือนที่ควรสุ่ม = 111 ครัวเรือน

งานวิจัยนี้จะกำหนดกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเขตที่ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา (ภาพที่ 1.2) ทั้งหมด 4 เขต อันได้แก่ เขตสาทร เขตยานนาวา เขตบางคอแหลม เขตธนบุรี โดยใช้เกณฑ์ของระยะเส้นทางเดินรถที่ผ่านแต่ละเขตนั้น ๆ กำหนดสัดส่วนการเก็บแบบสอบถามผู้พักอาศัย ดังนี้

ตารางที่ 3.1 สัดส่วนการเก็บแบบสอบถามผู้พักอาศัย

เขต	จำนวน (คน)	เส้นทางเดินรถ(ร้อยละ)
เขตสาทร	14	13.2
เขตยานนาวา	55	49.7
เขตบางคอแหลม	25	22
เขตธนบุรี	17	15.1
รวม	111	100

ที่มา : ผู้วิจัย

ส่วนที่2 : กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที

1. ประชากร ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้โดยสารรถ BRT โดยสำรวจผู้โดยสารรถ BRT ที่เป็นนักเรียนและนักศึกษา, บุคคลทั่วไป และผู้สูงอายุวัยเกษียณ สำหรับประชากรที่ศึกษามีจำนวนทั้งสิ้น 15,000 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง จากประชากร 15,000 คน ทำการสุ่มโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) จำนวน 375 คน กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และความคลาดเคลื่อน 5% โดยมีรายละเอียด ดังนี้

สูตร Stratified Random Sampling

$$n = \frac{\sum_{i=1}^L \frac{N_i^2 p_i q_i}{W_i}}{N_T^2 D + \sum_{i=1}^L N_i p_i q_i}$$

โดยที่ $D = \frac{B^2}{Z^2}$

ซึ่งในที่นี้

N_i = จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม

N_T = จำนวนประชากรทั้งหมด

p_i = ความน่าจะเป็นของประชากร

$$q_i = 1 - p_i$$

B = ระดับความคลาดเคลื่อน

w_i = น้ำหนักในแต่ละกลุ่ม

โดยกำหนดให้

กลุ่ม 1 = ผู้โดยสารรถ BRT ที่คือนักเรียนและนักศึกษา

กลุ่ม 2 = ผู้โดยสารรถ BRT ที่เป็นบุคคลทั่วไป

กลุ่ม 3 = ผู้โดยสารรถ BRT ที่เป็นผู้สูงอายุ

B = ระดับความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 5

Z = ระดับเชื่อมั่น ร้อยละ 95

p_i, q_i = ความน่าจะเป็นของประชากร = 0.5

$$\sum_{i=1}^3 \frac{N_i^2 p_i q_i}{W_i} = \left(\frac{3,750^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.25} \right) + \left(\frac{10,500^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.7} \right) + \left(\frac{750^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05} \right) = 56,250,000$$

$$N_T^2 D = 15,000^2 \times \frac{0.05^2}{1.96^2} = 146,423.37$$

$$\sum_{i=1}^3 N_i p_i q_i = (3,750 \times 0.5 \times 0.5) + (10,500 \times 0.5 \times 0.5) + (750 \times 0.5 \times 0.5) = 3,750$$

$$n = \frac{\sum_{i=1}^3 \frac{N_i^2 p_i q_i}{W_i}}{N_T^2 D + \sum_{i=1}^3 N_i p_i q_i} = 374.57 \text{ คน} \approx \text{ทำการสุ่ม 375 คน}$$

สำหรับจำนวนที่สุ่มในแต่ละกลุ่มนั้น มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรแต่ช่วงอายุ	ประชากร (N_i)	น้ำหนัก (W_i)	กลุ่ม ตัวอย่าง
กลุ่มที่ 1 ประชากรวัยเรียน (อายุ 15-23 ปี)	3,750	0.25	94
กลุ่มที่ 2 ประชากรวัยทำงาน (อายุ 24-55 ปี)	10,500	0.7	262
กลุ่มที่ 3 ประชากรผู้สูงอายุ (55 ปีขึ้นไป)	750	0.05	19
รวม	15,000	1.00	375

ที่มา : ผู้วิจัย

3.5 สรุป

จากตัวอย่างของผู้พักอาศัยใกล้แนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ทั้งหมด 242 ตัวอย่าง ซึ่งมาจาก 111 คริวเรือน และตัวอย่างของผู้โดยสารรถด่วนพิเศษทั้งหมด 375 ตัวอย่างสามารถประมวลผลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมได้ โดยจะสรุปตัวแปรเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างของทั้ง 2 ส่วนได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 : กลุ่มตัวอย่างผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษปีอาร์ที

1. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 9 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ส่วนบุคคล รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน จำนวนสมาชิก อาชีพ การถือครอง ยานพาหนะ ประเภทที่อยู่อาศัย ลักษณะพื้นที่ปลายทาง

2. ลักษณะการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดิน โดยสารด่วนพิเศษ ประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 7 ตัวแปร ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง พื้นที่ปลายทาง

ส่วนที่ 2 : กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที

1. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 7 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ส่วนบุคคล อาชีพ การถือครองยานพาหนะ

2. ลักษณะการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ ประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 6 ตัวแปร ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง

บทที่ 4

พื้นที่ศึกษา

4.1 ที่มาของโครงการ

โครงการนี้เริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2548 ในสมัยของนายอภิรักษ์ โกษะโยธิน ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ด้วยงบประมาณ 1,400 ล้านบาท หลังจากได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2550 เริ่มก่อสร้างจริงเมื่อปี พ.ศ. 2550 และมีกำหนดเปิดให้บริการในช่วงปี พ.ศ. 2551-2552 แต่ได้เกิดความล่าช้ามาอย่างต่อเนื่อง แม้การก่อสร้างสถานีเสร็จสมบูรณ์ไปก่อนหน้านั้นแล้ว เนื่องจากการจัดหาตัวรถหยุดชะงักไปถึง 9 เดือนภายใต้กระบวนการตรวจสอบความโปร่งใสของกรมสอบสวนคดีพิเศษ (DSI) รวมไปถึงความล่าช้าในกระบวนการจัดซื้อพร้อมติดตั้งระบบขนส่งอัจฉริยะ, การก่อสร้างทางเดินเชื่อมสถานีสาทรกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส ช่องนนทรีที่แยกสาทร-นราธิวาส และการก่อสร้างช่องทางเดินรถเฉพาะสำหรับบีอาร์ที แต่ในภายหลังสามารถเปิดให้บริการได้เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2553

4.2 โครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) สายสาทร-ราชพฤกษ์

รถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ สายสาทร-ราชพฤกษ์ หรือสายช่องนนทรี-ราชพฤกษ์ เป็นระบบรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ หรือบีอาร์ที (BRT) สายนำร่องของกรุงเทพมหานคร และเป็นสายแรกของประเทศไทย เดินรถบนถนนนราธิวาสราชนครินทร์, ถนนพระรามที่ 3, สะพานพระราม 3 และถนนรัชดาภิเษก-ท่าพระ ระยะทาง 15.9 กิโลเมตร มีจุดจอดรับส่งผู้โดยสาร 12 สถานี โดยจัดช่องทางการเดินรถแยกจากช่องทางปกติบนพื้นถนนเดิมในทิศทางเดียวกัน ยกเว้นบนสะพานข้ามทางแยกและสะพานพระราม 3 ที่เดินรถในช่องเดินรถมวลชน (High-Occupancy Vehicle/HOV Lane) ร่วมกับรถยนต์ที่มีผู้โดยสารตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป และบริเวณทางแยกบางจุดที่ใช้ช่องทางร่วมกับรถทั่วไป

การจัดเลนของ BRT จะจัดให้รถวิ่งไปบนเลน BRT ผ่านสถานีซึ่งตั้งอยู่ชิดขอบแต่ละด้านของคลองช่องนนทรี ไปตามแนวถนนนราธิวาสราชนครินทร์และถนนพระราม 3 สะพานลอยข้ามแยกในแนวถนนพระราม 3 มีช่องทางจราจรสองช่องทางในแต่ละทิศทาง โดยสะพานลอยข้ามแยกนี้อยู่แต่ละด้านของคลอง จากการหารือร่วมกันระหว่างคณะที่ปรึกษาและตัวแทนจากกรุงเทพมหานคร เห็นตรงกันว่าควรใช้หนึ่งช่องของสะพานลอยข้ามแยกในแต่ละทิศทางเป็น

ช่องทางวิ่ง BRT นั้นคือช่องทางวิ่งของสะพานลอยข้ามแยกทั้งสองทิศทางนั้น ช่องทางหนึ่งจะถูกใช้สำหรับ BRT และอีกช่องทางหนึ่งสำหรับการจราจรทั่วไป ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนี้จะส่งผลกระทบต่อสะพานลอยข้ามแยกพระราม 3 ในช่วงถนนนราธิวาสราชนครินทร์และทางขึ้นสะพานพระราม 3 เท่านั้น สำหรับเลน BRT ที่จะข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาเพื่อไปสิ้นสุดยังแยกราชพฤกษ์นั้นให้ BRT วิ่งข้ามสะพานพระราม 3 โดยมีเหตุผลหลักคือ การจะทำให้ BRT เป็นทางเลือกที่น่าสนใจนั้นต้องให้บริการเดินรถได้อย่างรวดเร็วและตรงเวลา ระหว่างฝั่งตะวันตกและตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเส้นทาง BRT ที่วิ่งผ่านสะพานกรุงเทพนั้นอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อการควบคุมการเดินรถ นำไปสู่ความเสียหายทั้งต่อ BRT และการจราจรทั่วไป โดยหลักการแล้ว ช่วงมโหฬรรักษ์ (ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา) จะมีหน้าที่ตัดถนนเช่นเดียวกับถนนนราธิวาสราชนครินทร์และถนนพระราม 3 แต่เปลี่ยนจากเลน BRT ซิดขอบคลองเป็นเลนซิดกลางแทน พร้อมกับสถานีท่าพระซึ่งอยู่ใกล้กับห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์

4.3 สภาพทั่วไปของที่ตั้งสถานี ย่านสาทร-ราชพฤกษ์

BRT สายสาทร-ราชพฤกษ์ ระยะทางประมาณ 15.9 กม.วิ่งให้บริการในทิศทางกลับกันครอบคลุม ทั้งหมด 4 เขต ได้แก่

1.เขตสาทร ประกอบด้วย 3 แขวง ได้แก่ แขวงยานนาวา แขวงทุ่งวัดดอน แขวงทุ่งมหาเมฆ สภาพทั่วไปเป็นศูนย์กลางย่านธุรกิจ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพธุรกิจ ค้าขายและรับจ้างทั่วไป เป็นแหล่งชุมชนที่หนาแน่นมาก

2.เขตยานนาวา ประกอบด้วย 2 แขวง ได้แก่ แขวงช่องนนทรี แขวงบางโพงพาง สภาพทั่วไปเป็นแหล่งการค้า การบริการ และแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

3.เขตบางคอแหลม ประกอบด้วย 3 แขวง ได้แก่ แขวงบางคอแหลม แขวงวัดพระยาไกร แขวงบางโคล่สภาพทั่วไปเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

4.เขตธนบุรี ประกอบด้วย 7 แขวง ได้แก่ แขวงวัดกัลยาณ์ แขวงหิรัญบุรี แขวงบางยี่เรือ แขวงบุคคโล แขวงดาวคะนอง แขวงสำเหร่ แขวงตลาดพลู เป็นเขตอนุรักษ์เมืองเก่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรมทางฝั่งธนบุรี

4.4 พื้นที่ให้บริการ

แขวงทุ่งมหาเมฆ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร, แขวงช่องนนทรี แขวงบางโพงพาง เขตยานนาวา, แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม และแขวงบุคคโล เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 4.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

4.5 เส้นทางที่ให้บริการ

เริ่มต้นจากถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ที่แยกสาทร-นราธิวาสด้านทิศใต้ ผ่านแยกจันทน์-นราธิวาส แยกรัชดา-นราธิวาส เลี้ยวขวาที่แยกพระรามที่ 3-นราธิวาสเข้าสู่ถนนพระรามที่ 3 ขึ้นสะพานข้ามแยกพระรามที่ 3-วงแหวนอุตสาหกรรม, แยกสาทรประดิษฐ์, แยกพระรามที่ 3-รัชดา (ใต้สะพานพระราม 9) และแยกเจริญราษฎร์ ก่อนขึ้นสะพานพระราม 3 ข้ามแยกถนนตึก แม่น้ำเจ้าพระยา ข้ามแยกบุคคลิและแยกมไหสวรรย์เข้าสู่ถนนรัชดาภิเษก-ท่าพระ แล้วเลี้ยวขวาไปสิ้นสุดที่ถนนราชพฤกษ์ บริเวณใต้สะพานข้ามแยกรัชดา-ตลาดพลู ฝั่งห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์ท่าพระ

ตารางที่ 4.1 แสดงรายชื่อสถานีรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)

ระยะทาง จากจุดเริ่มต้น(กม.)	ชื่อสถานี	ที่ตั้งสถานี	จุดเปลี่ยนเส้นทาง
0	สาทร	บริเวณแยกสาทร-นราธิวาส หน้าตึกเอ็มไพร์ทาวเวอร์ และบางกอกซิติ้ทาวเวอร์	รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลม ช่องนนทรี
0.59	อาคารสงเคราะห์	บริเวณปากซอยนราธิวาสราชนครินทร์ 15	
1.38	เทคนิคกรุงเทพ	หน้ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ	
2.17	ถนนจันทน์	บริเวณแยกถนนจันทน์เก่า	
3.66	นาราม 3	หน้าโรงเบียร์เยอรมันตะวันแดง และทางเข้าสำนักงานเขตยานนาวา	
6.35	วัดदान	หน้าธนาคารกรุงศรีอยุธยา สำนักงานใหญ่ ใกล้วัดदान	
7.34	วัดปริวาส	หน้าวัดปริวาส	
8.83	วัดดอกไม้	หน้าวัดดอกไม้	
10.62	สะพานพระราม 9	บริเวณซอยวาโก้ ใกล้สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา ได้สะพานพระราม 9	
11.41	เจริญราษฎร์	หน้าศูนย์การค้าฟิวเจอร์มาร์ท พระราม 3	
12.40	สะพานพระราม 3	บริเวณทางขึ้นสะพานพระราม 3 ฟุ่งกรุงเทพฯ ใกล้สำนักงานเขตบางคอแหลม	
15.69	ราชพฤกษ์	มีจุดจอดแล้วจรใต้สะพานข้ามแยกรัชดา-ตลาดพลู	รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสีลม ส่วนต่อขยายช่วงตากสิน- บางหว้า

ที่มา : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2553

4.6 การบริหารงาน

ดำเนินงานโดยทางกรุงเทพมหานครลงทุนทั้งหมด และให้บริษัทกรุงเทพมหานครตั้งบริษัท ลูกขึ้นมาบริหารจัดการ จัดซื้อจัด และจัดหาพนักงานมาปฏิบัติการ แต่ไม่มีส่วนเข้ามาลงทุน และไม่มีส่วนในการแบ่งผลกำไร จึงไม่ขัดต่อพระราชบัญญัติว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือ ดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 (พ.ร.บ.ร่วมทุน)

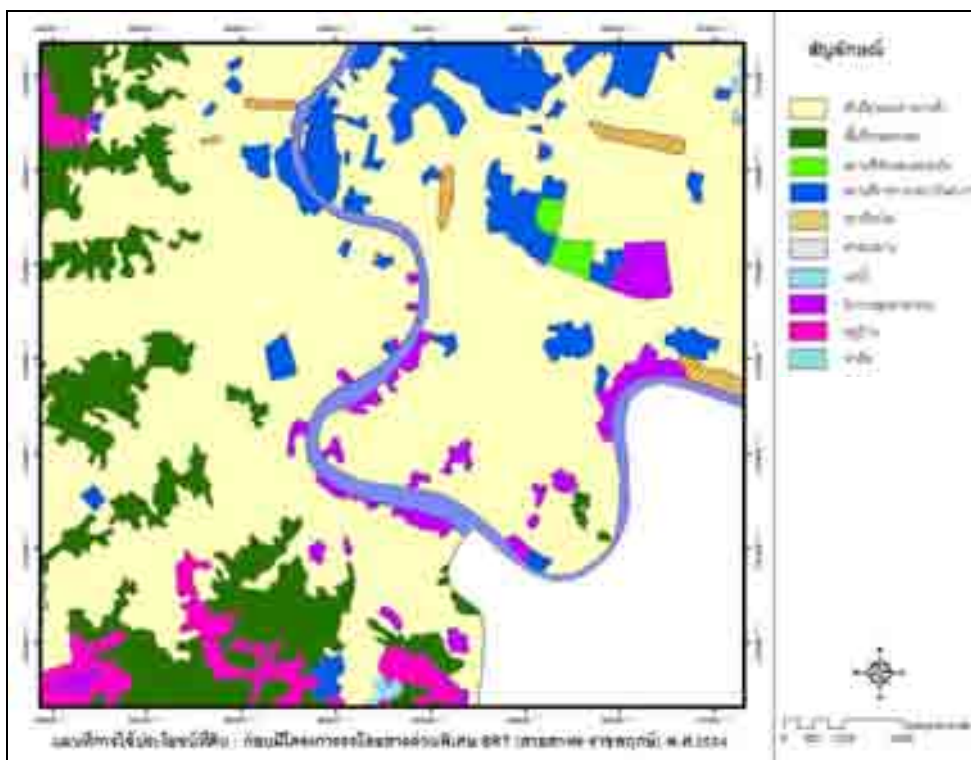
4.7 โครงการส่วนต่อขยาย

มีแนวคิดก่อสร้างส่วนต่อขยายในเส้นทางชองนนทรี-สุขสวัสดิ์ โดยแยกจากเส้นทางชอง นนทรี-ราชพฤกษ์ ที่ถนนพระรามที่ 3 ไปตามถนนวงแหวนอุตสาหกรรม ข้ามสะพานวงแหวน อุตสาหกรรมมุ่งหน้าถนนสุขสวัสดิ์ และแยกประชาอุทิศ (กม.9) คาดว่าจะสามารถรองรับประชาชน ย่านถนนสุขสวัสดิ์ได้ไม่ต่ำกว่า 30,000 คนต่อวัน ขณะนี้อยู่ระหว่างศึกษาความเป็นไปได้

4.8 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

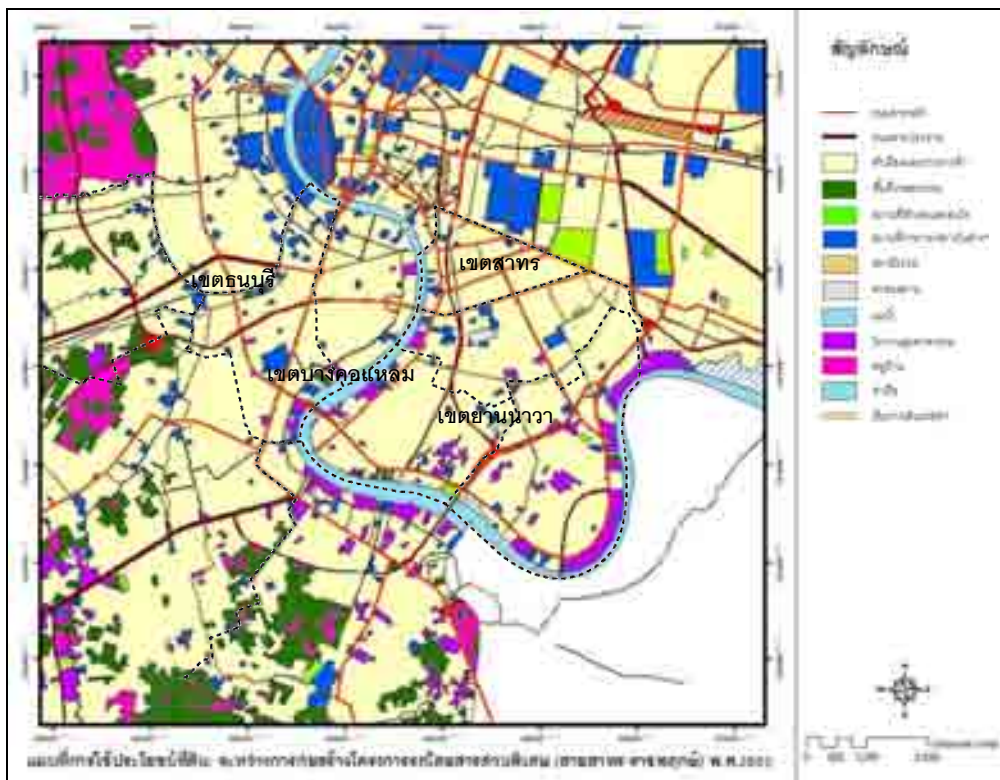
กรุงเทพมหานครมีการขยายตัวของพื้นที่เมือง (Built-up Area) อย่างรวดเร็วตาม สภาวะการณ์การเติบโตของเศรษฐกิจโดยเพิ่มขึ้นจาก 585.54 ตารางกิโลเมตรในปีพ.ศ.2538 เป็น 672.32 ตารางกิโลเมตรในปีพ.ศ.2543 ถึงแม้ว่าภายหลังการประกาศใช้บังคับผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549 ซึ่งมีนโยบายควบคุมการพัฒนาเมืองให้อยู่ในบริเวณที่มีศักยภาพจาก บริการสาธารณูปโภคภายในแนวถนนวงแหวนรอบนอก และสงวนรักษาบริเวณชานเมืองให้เป็น พื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมเพื่อการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมและทรัพยากรทางธรรมชาติก็ตาม แต่ การเติบโตของเมืองยังคงขยายออกไปในพื้นที่รอบนอกของกรุงเทพมหานคร และพื้นที่ต่อเนื่องใน เขตจังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานีทางด้านเหนือและในเขตจังหวัดสมุทรปราการทางด้าน ได้ โดยอาศัยการเชื่อมโยงโครงข่ายถนนสายหลักเป็นปัจจัยสำคัญของการขยายพื้นที่พัฒนาเมือง

แผนที่ 4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2544 ก่อนการก่อสร้างโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษBRT



ที่มา : ผู้วิจัย

แผนที่ 4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2552 ระหว่างการก่อสร้างโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ



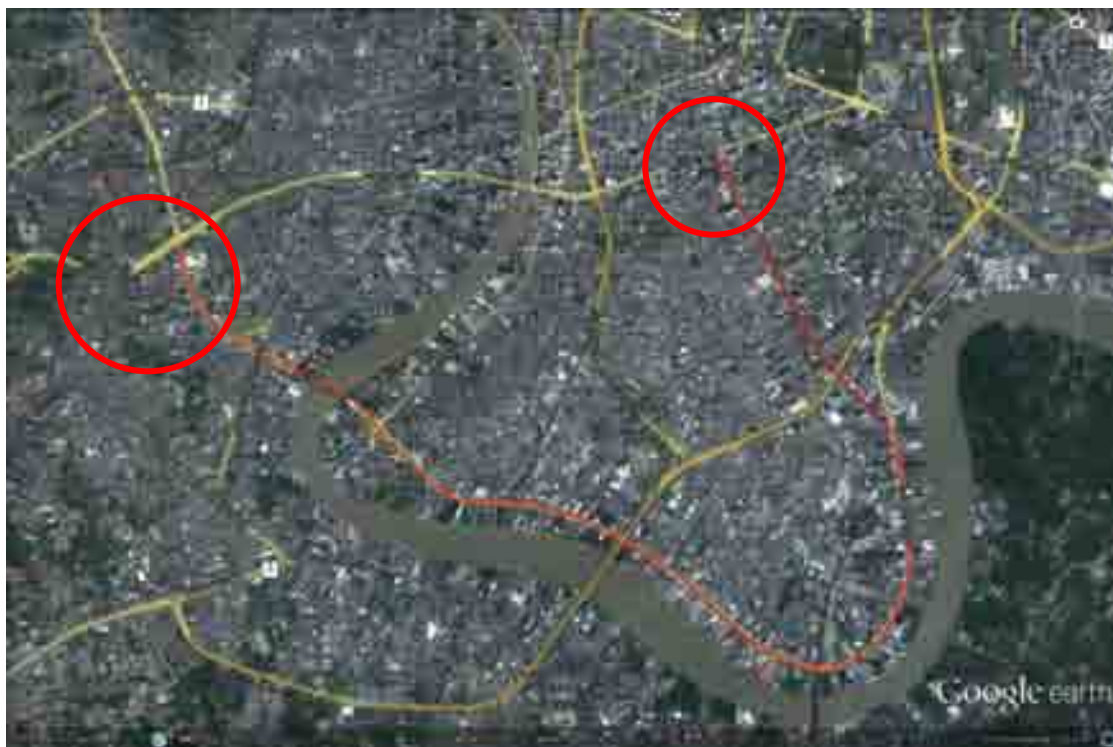
ที่มา : ผู้วิจัย

ภาพที่ 4.2 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที พ.ศ. 2552

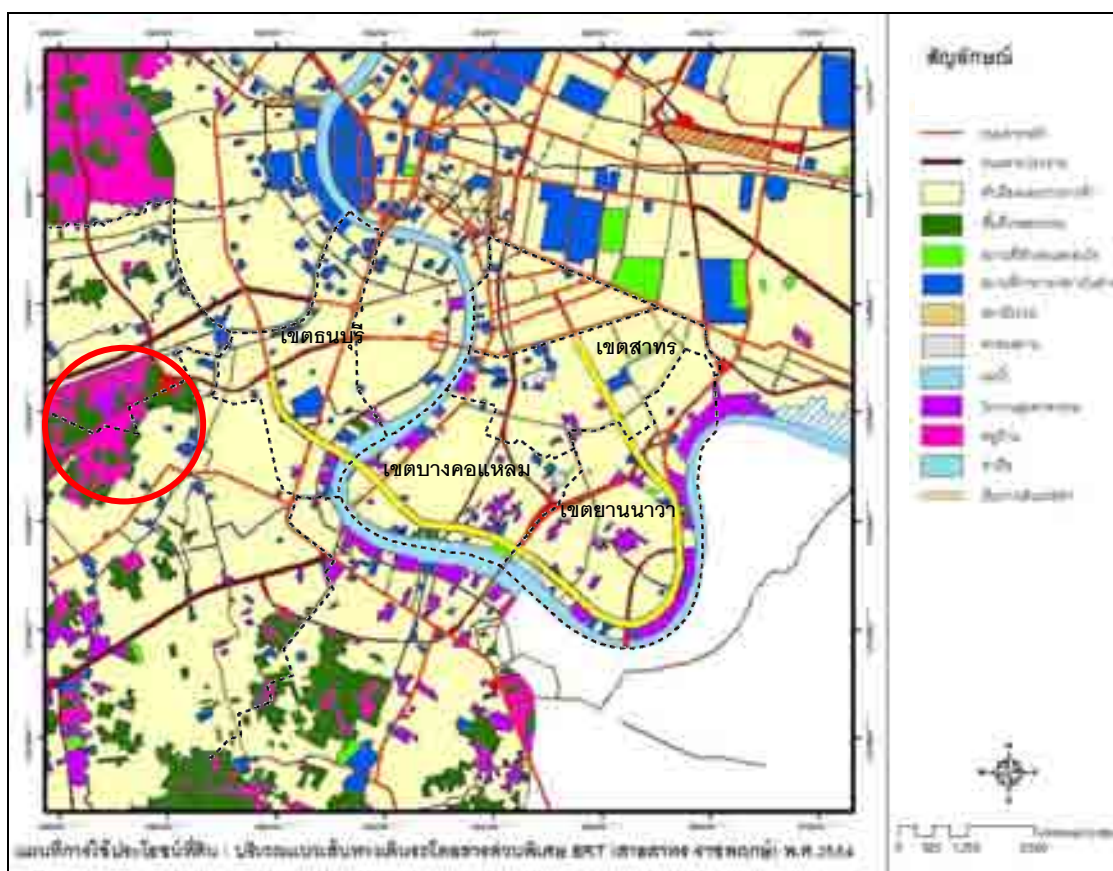


ที่มา : ผู้วิจัย

ภาพที่ 4.3 ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที พ.ศ. 2555



แผนที่ 4.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2554 หลังการก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษBRT



ที่มา : ผู้วิจัย

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวเส้นทางเดินรถของโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT อันได้แก่ เขตสาทร เขตยานนาวา เขตบางคอแหลม และเขตธนบุรี ระหว่างปี พ.ศ.2545-2553 พบว่า มีการขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่องในอัตราที่สูง โดยเฉพาะบริเวณรอบๆจุดตัดของแนวรถไฟฟ้าและรถโดยสารด่วนพิเศษมากที่สุดในเขตสาทร โดยเพิ่มในอัตราร้อยละ 6.57 หรือ 858 ไร่ ทั้งนี้เป็นผลจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร สำหรับพื้นที่อุตสาหกรรมซึ่งเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ทำให้เกิดการจ้างงานและกิจกรรมการค้าและบริการต่อเนื่องอื่นๆ ยังคงมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากที่สุดในเขตยานนาวาในอัตราร้อยละ 5.50 ต่อปี หรือ 189 ไร่ จากการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทคลังสินค้าเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะเขตธนบุรีในอัตราร้อยละ 4.76 ต่อปี ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีจำนวนพื้นที่ ลดลงได้แก่ พื้นที่นันทนาการ และพื้นที่ว่าง ซึ่งลดลงมากที่สุดเป็นเขตสาทรคิดเป็นอัตราร้อยละ 10.69 และ 9.94 ต่อปี ตามลำดับ เป็นผลจากการพัฒนาโครงข่ายการคมนาคมขนส่งในบริเวณดังกล่าว ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายตัวของการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมเข้าไปในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการสถาบันศาสนา และสถาบันการศึกษา ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก

ตารางที่ 4.2 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2545-2553

เขต	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่(หน่วย : ไร่)		การเปลี่ยนแปลง
		พ.ศ.2545	พ.ศ.2553	พื้นที่(ไร่)
เขตธนบุรี	ที่อยู่อาศัย	2,574	2,952	378
	พาณิชยกรรม	483	507	24
	อุตสาหกรรม	67	74	7
	คลังสินค้า	69	92	23
	สถาบันราชการ	145	149	4
	สถาบันการศึกษา	148	163	15
	สถาบันศาสนา	213	219	6
	นันทนาการ	36	64	28
	เกษตรกรรม	0	21	21
	ที่ว่าง	474	120	-354
	แหล่งน้ำ	345	628	283
	ถนน	792	657	-135
Total		5,344	5,646	302
เขตยานนาวา	ที่อยู่อาศัย	2,860	4,092	1,232
	พาณิชยกรรม	1,389	1,102	-287
	อุตสาหกรรม	491	680	189
	คลังสินค้า	604	489	-115
	สถาบันราชการ	59	85	26
	สถาบันการศึกษา	105	142	37
	สถาบันศาสนา	123	163	40
	นันทนาการ	165	85	-80
	เกษตรกรรม	-	315	315
	ที่ว่าง	1,409	1,095	-314
	แหล่งน้ำ	1,432	1,079	-353
	ถนน	1,776	1,087	-689
Total		10,414	10,414	-

เขต	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่(หน่วย : ไร่)		การเปลี่ยนแปลง
		พ.ศ.2545	พ.ศ.2553	พื้นที่(ไร่)
เขตบางคอแหลม	ที่อยู่อาศัย	2,207	2,771	564
	พาณิชยกรรม	800	1,070	270
	อุตสาหกรรม	204	275	71
	คลังสินค้า	198	231	33
	สถาบันราชการ	58	88	30
	สถาบันการศึกษา	63	93	30
	สถาบันศาสนา	134	135	1
	นันทนาการ	458	98	-360
	เกษตรกรรม	0	88	88
	ที่ว่าง	778	414	-364
	แหล่งน้ำ	1,012	939	-73
	ถนน	914	624	-290
Total		6,826	6,826	-
เขตสาทร	ที่อยู่อาศัย	1,866	2,724	858
	พาณิชยกรรม	755	660	-95
	อุตสาหกรรม	118	161	43
	คลังสินค้า	58	74	16
	สถาบันราชการ	416	580	164
	สถาบันการศึกษา	294	377	83
	สถาบันศาสนา	121	108	-13
	นันทนาการ	421	106	-315
	เกษตรกรรม	-	-	-
	ที่ว่าง	523	159	-364
	แหล่งน้ำ	142	101	-41
	ถนน	1,115	779	-336
Total		5,829	5,829	-

ที่มา : สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

บทที่ 5

ผลการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวเส้นทางเดินรถ และพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) รวมถึงผู้ที่พักอาศัยอยู่บริเวณแนวเส้นทางเดินรถของรถโดยสารด่วนพิเศษในระยะ 500 เมตร จำแนกตามรูปแบบการเดินทาง โดยผู้วิจัยจะอธิบายผลการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วน อันได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษ และส่วนที่ 2 เป็นผลศึกษาของพฤติกรรมการเดินทางของผู้ที่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งจะประกอบด้วยตัวแปรด้านลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ลักษณะการเดินทางของผู้ใช้โดยสารด่วนพิเศษ โดยกำหนดขนาดของตัวอย่างในการเก็บข้อมูลในส่วนแรก 242 ตัวอย่าง 111 ครั้วเรือน และส่วนที่ 2 ทั้งสิ้น 375 ชุด ผลการศึกษานี้ได้ดำเนินการโดยจัดทำแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS 17.0 ในส่วนของแบบสอบถามจัดแบ่งชุดข้อมูลของแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ

จากตัวอย่างของผู้พักอาศัยใกล้แนวรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ทั้งหมด 242 ตัวอย่าง ซึ่งมากกว่า 111 ครั้วเรือน สามารถประมวลผลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมได้ดังตาราง โดยจะสรุปเป็นประเด็นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

1. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 9 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ รายได้ส่วนบุคคล รายได้เฉลี่ยของครั้วเรือน จำนวนสมาชิก อาชีพ การถือครองยานพาหนะ ประเภทที่อยู่อาศัย ลักษณะพื้นที่ปลายทาง

2. ลักษณะการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษ ประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 7 ตัวแปร ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง พื้นที่ปลายทาง

5.1 ผลการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงซึ่งมีมากกว่าเพศชาย 55%
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 57.9% มีอายุเฉลี่ย 24 - 55 ปี
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 26.0% มีรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน 10,001 - 15,000 บาท
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 28.8% มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน 10,001 - 15,000 บาท
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 56.6 % มียานพาหนะ
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 32.4% มีจำนวนสมาชิก 3 คนต่อครัวเรือน
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 41.7% มีอาชีพพนักงาน/รับจ้าง
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 40.5% พักอาศัยบ้านของตนเอง
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 59.5% มีลักษณะของพื้นที่ปลายทางอยู่ในแนว BRT

1. **เพศ** จากผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งหมด 242 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 133 คน คิดเป็นร้อยละ 55.0 รองลงมาเป็นเพศชาย มีจำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 45.0

แผนภูมิที่ 5.1 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT จำแนกตามเพศ



2. **อายุ** ผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสายตะวันออกพิเศษ BRT ทั้งหมด 242 คน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 24 - 55 ปี มีจำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 57.9 รองลงมาตามลำดับคือ อายุ 15-23 ปี มีจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 36.8 และอายุมากกว่า 55 ปี มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4

แผนภูมิที่ 5.2 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสายตะวันออกพิเศษ BRT จำแนกตามช่วงอายุ



3. **รายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน** สำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสายตะวันออกพิเศษ BRT ทั้งหมด 242 คน ส่วนใหญ่อยู่ในมีรายได้ส่วนบุคคล 10,001 - 15,000 บาท จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0 รองลงมาตามลำดับคือ รายได้ส่วนบุคคล 5,001 - 10,000 บาท จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2, รายได้ส่วนบุคคล 15,001 - 20,000 บาท จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5, รายได้ส่วนบุคคล ต่ำกว่า 5,001 บาท จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5, รายได้ส่วนบุคคล 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4, รายได้ส่วนบุคคล 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0, รายได้ส่วนบุคคล 50,001 - 60,000 บาท จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9, รายได้ส่วนบุคคล 40,001 - 50,000 บาท จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.7, รายได้ส่วนบุคคล 70,001 - 80,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2, รายได้ส่วนบุคคล 80,001 - 90,000 บาท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2, รายได้ส่วนบุคคล 60,001 - 70,000 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4, รายได้ส่วนบุคคล 90,001 - 100,000 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 และรายได้ส่วนบุคคล มากกว่า 100,000 บาท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4

แผนภูมิที่ 5.3 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าพิเศษ BRT จำแนกตามรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน
บุคคลต่อเดือน



4. รายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน สํารวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าพิเศษ BRT ทั้งหมด 111 ครัวเรือน (ผู้พักอาศัย 242 คน) ส่วนใหญ่อยู่ในมีรายได้เฉลี่ยครัวเรือน 10,001 - 15,000 บาท จำนวน 32 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 28.8 รองลงมาตามลำดับคือรายได้เฉลี่ยครัวเรือน 15,001 - 20,000 บาท จำนวน 24 คิดเป็นร้อยละ 21.6, รายได้เฉลี่ยครัวเรือน 20,001-30,000 บาท จำนวน 18 คิดเป็นร้อยละ 16.2, รายได้เฉลี่ยครัวเรือน 5,001 - 10,000 บาท จำนวน 17 คิดเป็นร้อยละ 15.3, รายได้เฉลี่ยครัวเรือน 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 9 คิดเป็นร้อยละ 8.1, รายได้เฉลี่ยครัวเรือน 50,001 - 60,000 บาท จำนวน 4 คิดเป็นร้อยละ 3.6, รายได้เฉลี่ยครัวเรือน 40,001 - 50,000 บาท จำนวน 3 คิดเป็นร้อยละ 2.7, รายได้เฉลี่ยครัวเรือน ต่ำกว่า 5,001 บาท จำนวน 2 คิดเป็นร้อยละ 1.8, รายได้เฉลี่ยครัวเรือน 70,001 - 80,000 บาท จำนวน 1 คิดเป็นร้อยละ 0.9 และรายได้เฉลี่ยครัวเรือน 80,001 - 90,000 บาท จำนวน 1 คิดเป็นร้อยละ 0.9

แผนภูมิที่ 5.4 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสำรวจเฉพาะ BRT จำแนกตามรายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน



5. การถือครองยานพาหนะ จากผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสำรวจเฉพาะ BRT ทั้งหมด 242 คน ส่วนใหญ่มียานพาหนะจำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 56.6 รองลงมาคือ ไม่มียานพาหนะจำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4

แผนภูมิที่ 5.5 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสำรวจเฉพาะ BRT จำแนกตามการถือครองยานพาหนะ



6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากผลการสำรวจ ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งหมด 111 ครัวเรือน (ผู้พักอาศัย 242 คน) ส่วนใหญ่ครัวเรือนมีจำนวนสมาชิก 3 คน มีจำนวน 36 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 32.4 รองลงมาตามลำดับคือ ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิก 3 คน มีจำนวน 36 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 32.4, ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิก 2 คน มีจำนวน 25 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.5, ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิก 4 คน มีจำนวน 20 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 18.0, ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิก 1 คน มีจำนวน 13 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.7, ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิก 5 คน มีจำนวน 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9.9, ครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิก 6 คน มีจำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 3.6 และครัวเรือนที่มีจำนวนสมาชิก 7 คน มีจำนวน 2 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 1.8

แผนภูมิที่ 5.6 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน



7. อาชีพ จากผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งหมด 242 คน ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงาน/รับจ้าง มีจำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 รองลงมาตามลำดับคือ อาชีพนักเรียน/นักศึกษา มีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9, อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2, อาชีพข้าราชการ มีจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 6.2, อาชีพนักวิชาการ/งานวิชาชีพอิสระ มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0, อาชีพแม่บ้าน

มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7 และอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0

แผนภูมิที่ 5.7 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT จำแนกตามอาชีพ



8. ประเภทที่อยู่อาศัย จากผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งหมด 111 ครั้วเรือน (ผู้พักอาศัย 242 คน) ส่วนใหญ่พักอาศัยบ้านของตนเอง จำนวน 45 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 40.5 รองลงมาตามลำดับคือ พักอาศัยบ้านเช่า จำนวน 21 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 18.9, ทาวน์เฮาส์ จำนวน 18 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 16.2, อพาร์ทเมนท์ จำนวน 15 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 13.5 และคอนโดมิเนียม จำนวน 12 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 10.8

แผนภูมิที่ 5.8 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT จำแนกตามประเภทที่อยู่อาศัย



9. ลักษณะพื้นที่ปลายทาง จากผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งหมด 242 คน ลักษณะของพื้นที่ปลายทางส่วนใหญ่อยู่ในแนว BRT จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 59.5 รองลงมาคือ ลักษณะของพื้นที่ปลายทางอยู่นอกแนว BRT จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5

แผนภูมิที่ 5.9 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT จำแนกตามลักษณะพื้นที่ปลายทาง



ตารางที่ 5.1 สรุปค่าสถิติการวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้พักอาศัยตามแนว
รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT

ข้อมูล	ค่าสถิติ	
	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)
1. เพศ		
ชาย	109	45.0
หญิง	133	55.0
2. อายุ (ปี)		
อายุ 15-23 ปี	89	36.8
อายุ 24 - 55 ปี	140	57.9
มากกว่า 55 ปี	13	5.4
3. รายได้บุคคลต่อเดือน (บาท)		
ต่ำกว่า 5,001	40	16.5
5,001 - 10,000	49	20.2
10,001 - 15,000	63	26.0
15,001 - 20,000	40	16.5
20,001-30,000	18	7.4
30,001 - 40,000	12	5.0
40,001 - 50,000	4	1.7
50,001 - 60,000	7	2.9
60,001 - 70,000	1	.4
70,001 - 80,000	3	1.2
80,001 - 90,000	3	1.2
90,001 - 100,000	1	.4
มากกว่า 100,000	1	.4
4. รายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน (บาท)		
ต่ำกว่า 5,001	2	1.8
5,001 - 10,000	17	15.3
10,001 - 15,000	32	28.8

ข้อมูล	ค่าสถิติ	
	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)
15,001 - 20,000	24	21.6
20,001-30,000	18	16.2
30,001 - 40,000	9	8.1
40,001 - 50,000	3	2.7
50,001 - 60,000	4	3.6
70,001 - 80,000	1	0.9
80,001 - 90,000	1	0.9
5. การถือครองยานพาหนะ		
มี	137	56.6
ไม่มี	105	43.4
6. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1 คน	13	11.7
2 คน	25	22.5
3 คน	36	32.4
4 คน	20	18.0
5 คน	11	9.9
6 คน	4	3.6
7 คน	2	1.8
7. อาชีพ		
ข้าราชการ	15	6.2
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	8	3.3
นักวิชาการ/งานวิชาชีพอิสระ	12	5.0
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	44	18.2
พนักงาน/รับจ้าง	101	41.7
นักเรียน/นักศึกษา	53	21.9
แม่บ้าน	9	3.7

ข้อมูล	ค่าสถิติ	
	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)
8. ประเภทที่อยู่อาศัย		
บ้านของตนเอง	45	40.5
บ้านเช่า	21	18.9
ทาวน์เฮาส์	18	16.2
คอนโดมิเนียม	12	10.8
อพาร์ทเมนท์	15	13.5
9. ลักษณะพื้นที่ปลายทาง		
ในแนว BRT	144	59.5
นอกแนว BRT	98	40.5

ที่มา : แบบสอบถาม

ตารางที่ 5.2 สรุปค่าสถิติการวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้พักอาศัยตามแนว
รถโดยสารด่วนพิเศษที่ใช้และไม่ใช้บีอาร์ที

ข้อมูล	การเดินทางของผู้พักอาศัยที่ใช้และไม่ใช้ BRT				
	ใช้ BRT		ไม่ใช้ BRT		รวม
	ค่าสถิติ		ค่าสถิติ		
	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)	
1. เพศ					
ชาย	11	28.2	98	48.3	109
หญิง	28	71.8	105	51.7	133
รวม	39	100.0	203	100.0	242
2. อายุ					
กลุ่มวัยเรียน (15-23 ปี)	24	61.5	65	32.0	89
กลุ่มวัยทำงาน (24 - 55 ปี)	15	38.5	125	61.6	140
กลุ่มวัยเกษียณ (มากกว่า 55 ปี)	0	0.0	13	6.4	13
รวม	39	100.0	203	100.0	242
3. รายได้บุคคลต่อเดือน (บาท)					
ต่ำกว่า 5,001	14	35.9	26	12.8	40
5,001 -10,000	4	10.3	45	22.2	49
10,001 -15,000	11	28.2	52	25.6	63
15,001 -20,000	2	5.1	38	18.7	40
20,001-30,000	3	7.7	15	7.4	18
30,001 -40,000	1	2.6	11	5.4	12
40,001 -50,000	1	2.6	3	1.5	4
50,001 -60,000	0	0.0	7	3.4	7

60,001 -70,000	0	0.0	1	0.5	1
70,001 -80,000	2	5.1	1	0.5	3
80,001 -90,000	1	2.6	2	1.0	3
90,001 -100,000	0	0.0	1	0.5	1
มากกว่า 100,000	0	0.0	1	0.5	1
รวม	39	100.0	203	100.0	242
4. การถือครองยานพาหนะ					
มี	24	61.5	113	55.7	137
ไม่มี	15	38.5	90	44.3	105
รวม	39	100.0	203	100.0	242
5. อาชีพ					
ข้าราชการ	2	5.1	13	6.4	15
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	2.6	7	3.4	8
นักวิชาการ/งานวิชาชีพอิสระ	3	7.7	9	4.4	12
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	0	0.0	44	21.7	44
พนักงาน/รับจ้าง	10	25.6	91	44.8	101
นักเรียน/นักศึกษา	19	48.7	34	16.7	53
แม่บ้าน	4	10.3	5	2.5	9
รวม	39	100.0	203	100.0	242
6. ลักษณะของพื้นที่ปลายทาง					
ในแนว BRT	25	64.1	119	58.6	144
นอกแนว BRT	14	35.9	84	41.4	98
รวม	39	100.0	203	100.0	242

ที่มา : ผู้วิจัย

5.2 ผลการศึกษาลักษณะและพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)

จากการรวบรวมข้อมูลด้านลักษณะและพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินโดยสารด่วนพิเศษ BRT ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรด้านวัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง ลักษณะพื้นที่ปลายทาง โดยจะอธิบายแต่ละประเด็น ดังต่อไปนี้

1. **วัตถุประสงค์ในการเดินทาง** วัตถุประสงค์ในการเดินทางที่มีมากที่สุดคือการเดินทางเพื่อไปทำงาน คิดเป็นร้อยละ 74.38 รองลงมา ได้แก่ การเดินทางเพื่อไปโรงเรียน ร้อยละ 21.90 การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า ร้อยละ 2.48 และการเดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/อื่นๆ ร้อยละ 1.24

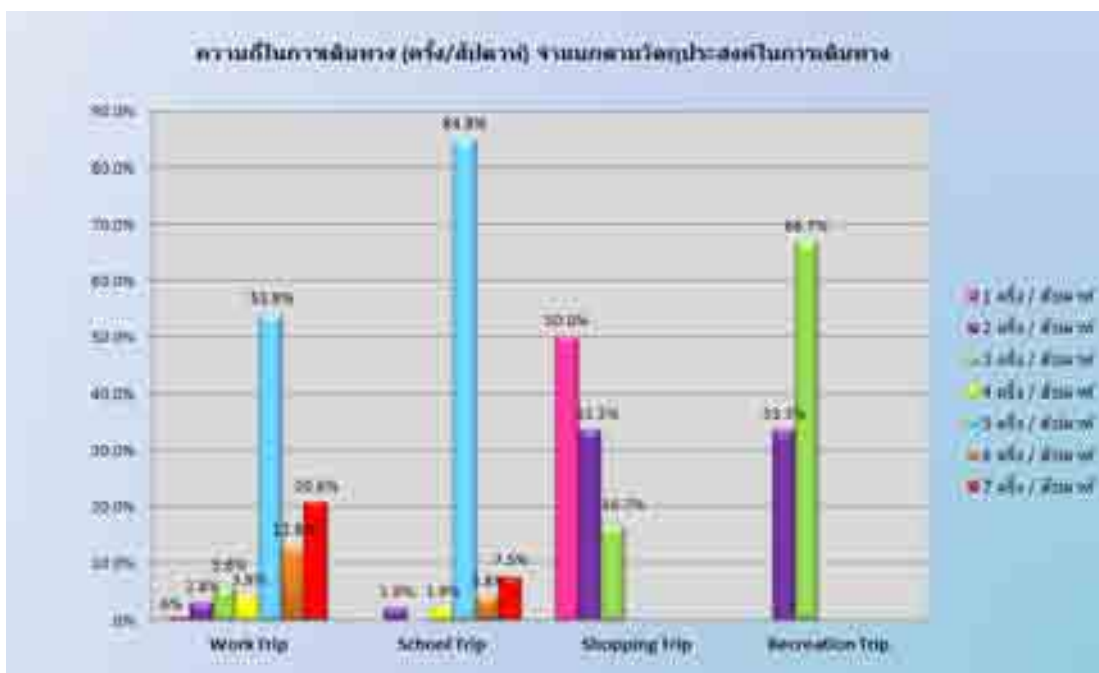
แผนภูมิที่ 5.10 จำแนกวัตถุประสงค์ในการเดินทาง



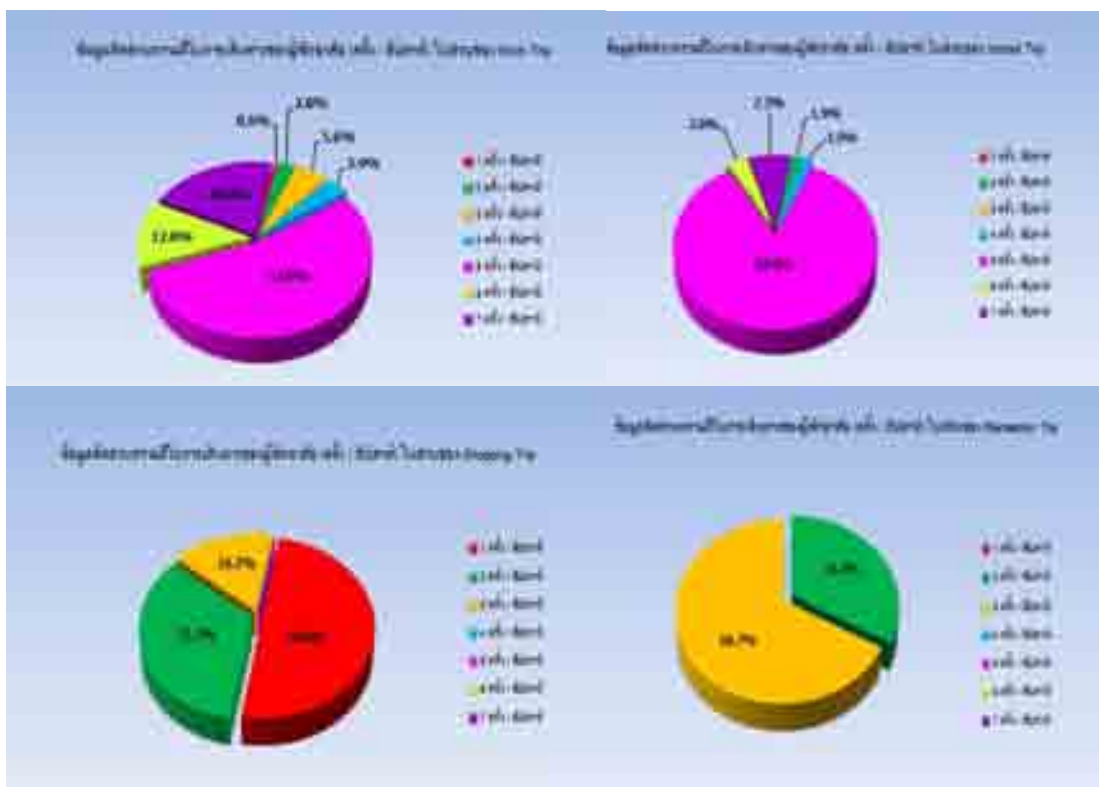
2. **ความถี่ในการเดินทาง** จากการศึกษาพบว่า ความถี่ในการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที พบว่า มีความถี่ในการเดินทางสูงสุดเฉลี่ย 5 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปทำงานส่วนใหญ่เดินทางเฉลี่ย 5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 53.9 วัตถุประสงค์เพื่อเดินทางไปเรียน พบว่า คนส่วนใหญ่เดินทาง 5 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ

84.9 ส่วนผู้ที่เดินทางเพื่อไปซื้อสินค้าส่วนใหญ่จะเดินทาง 1 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 50 และผู้ที่เดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ เดินทางเฉลี่ยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ร้อยละ 66.7

แผนภูมิที่ 5.11 ความถี่ในการเดินทางของผู้พักอาศัยจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



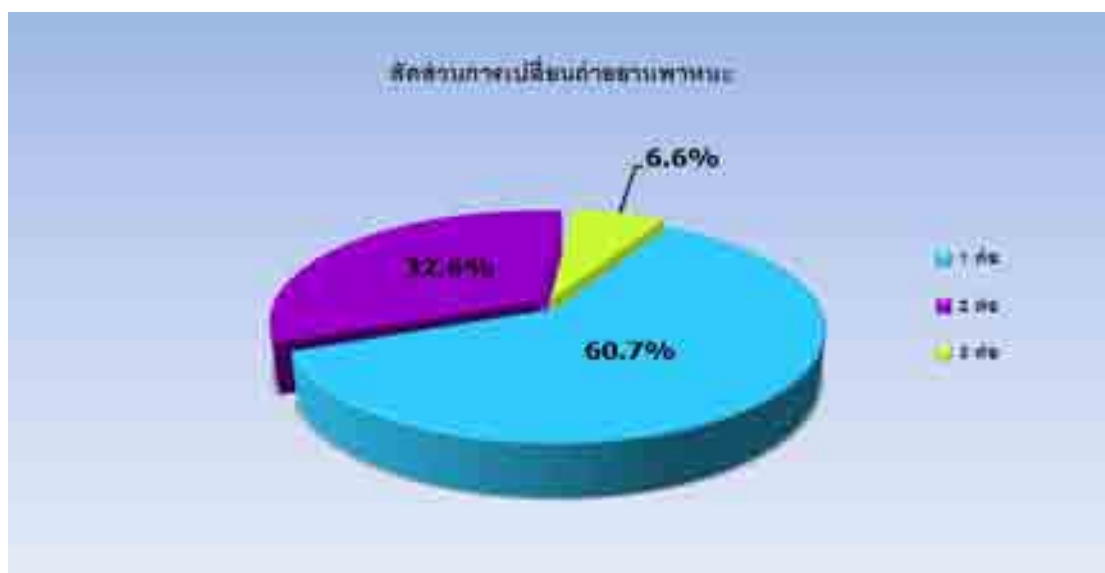
แผนภูมิที่ 5.12 ความถี่ในการเดินทางของผู้พักอาศัยจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



3. การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง จากการวิเคราะห์ พบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสวนพิเศษปาร์กที่มีรูปแบบการเดินทางไม่มีการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.7 รองลงมาคือการต่อรถ 2 ต่อ ร้อยละ 32.6 และการต่อรถ 3 ต่อ ร้อยละ 6.6 โดยจำแนกลำดับการเลือกรูปแบบการเดินทาง ดังนี้

- อันดับ 1 : เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 14.88
- อันดับ 2 : เดินทางด้วย BTS จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 11.57
- อันดับ 3 : เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09

แผนภูมิที่ 5.13 สัดส่วนการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง



ตารางที่ 5.2 รหัสรูปแบบการเดินทาง

รหัส	รูปแบบการเดินทาง	รหัส	รูปแบบการเดินทาง
1	เดิน	9	BTS
2	รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล	10	เรือ
3	มอเตอร์ไซด์รับจ้าง	11	MRT
4	รถยนต์ส่วนบุคคล	12	Airport Link
5	รถแท็กซี่	13	รถไฟ
6	รถตู้	14	รถโรงเรียนหรือรถที่ทำงาน
7	รถเมล์	15	รถสองแถว
8	BRT	16	รถสามล้อเครื่อง

ที่มา: แบบสอบถาม

ตารางที่ 5.3 สัดส่วนการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ

ลำดับที่	การเดินทางไปยังจุดหมายปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร (คน)	ร้อยละ
1	1	17	7.02
2	2	22	9.09
3	3	15	6.20
4	4	36	14.88
5	5	3	1.24
6	7	14	5.79
7	8	8	3.31
8	9	28	11.57
9	16	4	1.65
10	1-7	2	0.83
11	3-6	3	1.24
12	3-9	7	2.89
13	3-11	2	0.83
14	7-3	5	2.07
15	7-6	1	0.41
16	7-7	7	2.89
17	7-9	1	0.41
18	7-11	1	0.41
19	7-13	3	1.24
20	7-15	2	0.83
21	8-3	3	1.24
22	8-7	1	0.41
23	8-9	17	7.02
24	9-3	7	2.89
25	9-6	7	2.89
26	9-8	3	1.24

ลำดับที่	การเดินทางไปยังจุดหมายปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร (คน)	ร้อยละ
27	9-9	1	0.41
28	9-12	1	0.41
29	1-8-7	1	0.41
30	7-6-3	1	0.41
31	7-8-3	1	0.41
32	7-9-3	3	1.24
33	7-9-11	3	1.24
34	8-7-3	3	1.24
35	8-9-3	2	0.83
36	9-11-3	2	0.83
รวม		242	100.00

ที่มา: แบบสอบถาม

4. ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (ตารางที่ 5.4) พบว่า ในการเดินทางขาไปของผู้เดินทางไปทำงาน ไปเรียน และซื้อสินค้า ส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท โดยคิดเป็นร้อยละ 28.33, 41.51 และ 66.67 ของผู้เดินทางไปทำงาน ไปเรียน และซื้อสินค้า ขาไปทั้งหมดตามลำดับ และในการเดินทางขากลับของผู้เดินทาง ไปทำงาน ไปเรียน และซื้อสินค้า ส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทเช่นเดียวกับขาไป โดยคิดเป็นร้อยละ 28.89, 43.40 และ 66.67 ของผู้เดินทางไปทำงาน ไปเรียน และซื้อสินค้า ขากลับทั้งหมดตามลำดับ แต่สำหรับการเดินทางทั้งขาไปและขากลับของผู้เดินทางเพื่อสันถนาการและอื่นๆ มีค่าใช้จ่ายในระดับที่ไม่แตกต่างกันโดยคิดเป็นร้อยละ 33.33 ประกอบด้วย ไม่เสียค่าใช้จ่าย, เสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท และ เสียค่าใช้จ่าย 41-60 บาท

ตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินทางขาไปและขากลับจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง

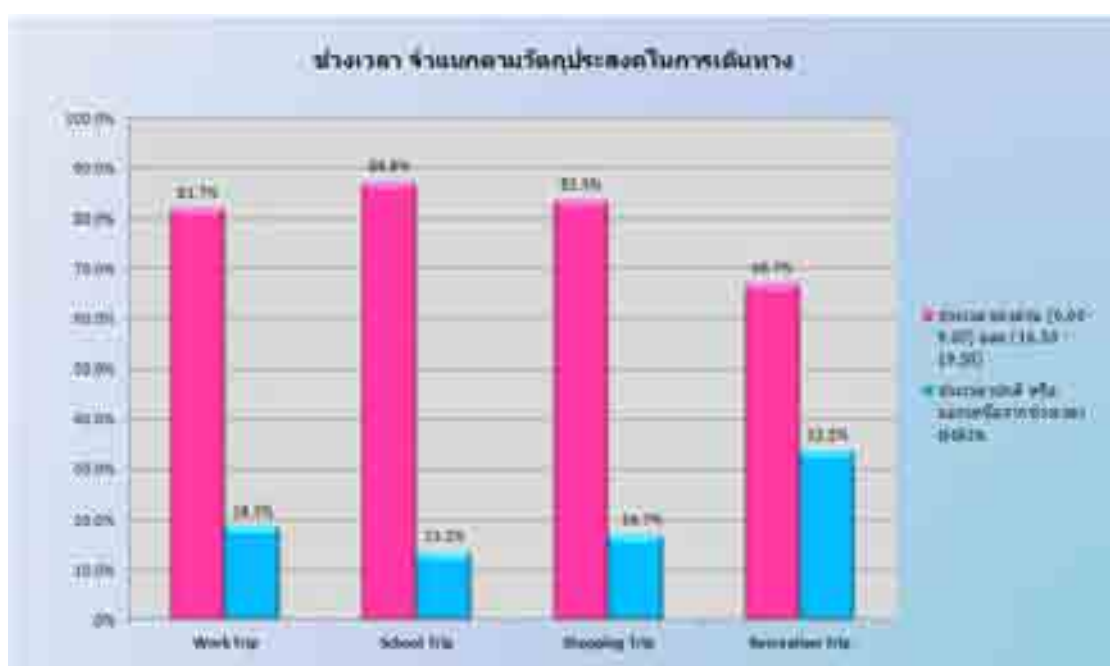
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	วัตถุประสงค์ของการเดินทาง															
	Work Trip				School Trip				Shopping Trip				Recreation Trip			
	ขาไป	ร้อยละ	ขากลับ	ร้อยละ	ขาไป	ร้อยละ	ขากลับ	ร้อยละ	ขาไป	ร้อยละ	ขากลับ	ร้อยละ	ขาไป	ร้อยละ	ขากลับ	ร้อยละ
ไม่เสียค่าใช้จ่าย	37	20.56	34	18.89	7	13.21	7	13.21	1	16.67	1	16.67	1	33.33	1	33.33
ไม่เกิน 20 บาท	51	28.33	52	28.89	22	41.51	23	43.40	4	66.67	4	66.67	1	33.33	1	33.33
21-40 บาท	21	11.67	27	15.00	8	15.09	10	18.87	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
41-60 บาท	21	11.67	21	11.67	3	5.66	2	3.77	1	16.67	1	16.67	1	33.33	1	33.33
61-80 บาท	12	6.67	10	5.56	2	3.77	1	1.89	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
81-100 บาท	17	9.44	16	8.89	3	5.66	2	3.77	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
มากกว่า 100 บาท	21	11.67	20	11.11	8	15.09	8	15.09	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รวม	180	100.00	180	100.00	53	100.00	53	100.00	6	100.00	6	100.00	3	100.00	3	100.00

ที่มา: แบบสอบถาม

5. ช่วงเวลาในการเดินทาง

ด้านช่วงเวลาในการเดินทาง พบว่า การเดินทางเพื่อไปเรียน, การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า, การเดินทางเพื่อไปทำงาน และการเดินทางเพื่อไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ มีสัดส่วนในการเดินทางสูงในช่วงเวลาเร่งด่วน (06.00-9.00 น. และ 16.30-19.30 น.) คิดเป็นร้อยละ 86.8, 83.3, 81.7 และ 66.7 ตามลำดับ

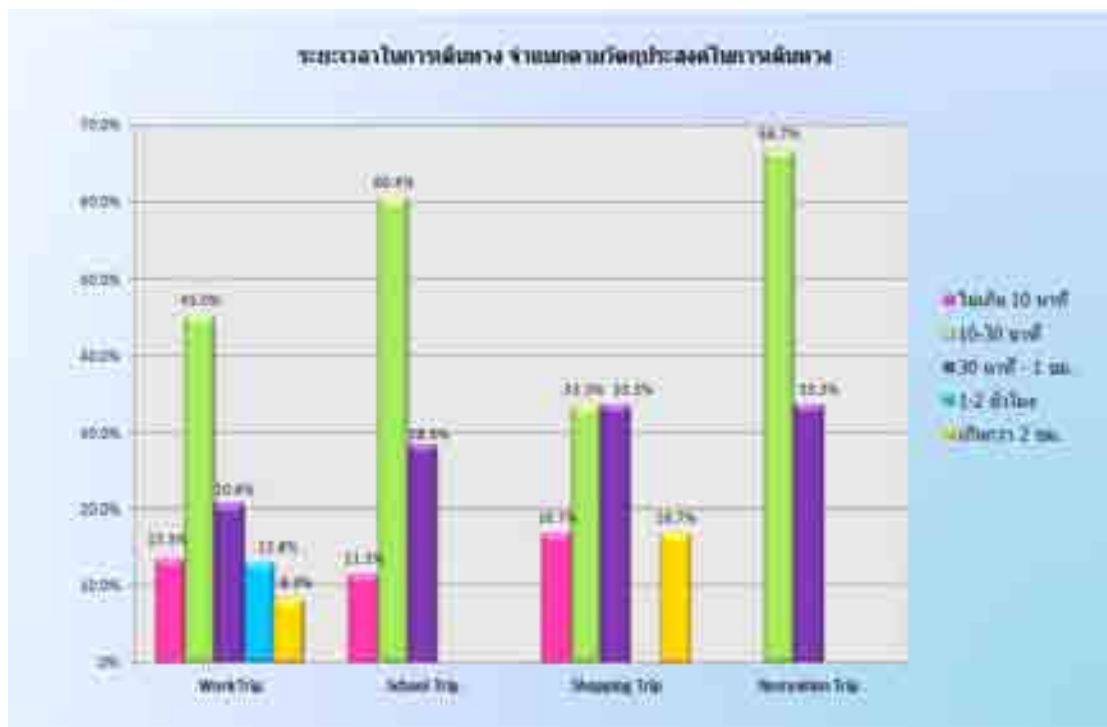
แผนภูมิที่ 5.14 แสดงสัดส่วนช่วงเวลาในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



6. ระยะเวลาในการเดินทาง

ด้านระยะเวลาในการเดินทาง พบว่า การเดินทางเพื่อไปทำงานมีระยะเวลาในการเดินทางสูงสุด 10 - 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 45.0 รองลงมาคือ 30 นาที - 1 ชม. คิดเป็นร้อยละ 20.6 ส่วนการเดินทางเพื่อไปเรียนมีระยะเวลาในการเดินทางสูงสุด 10 - 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 60.4 รองลงมาคือ 30 นาที - 1 ชม. คิดเป็นร้อยละ 28.3 สำหรับการเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้ามีระยะเวลาในการเดินทางสูงสุดในระดับที่เท่ากันคือ 10 - 30 นาที และ 30 นาที - 1 ชม. โดยคิดเป็นร้อยละ 33.3 และการเดินทางเพื่อไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ มีระยะเวลาในการเดินทางสูงสุด 10 - 30 นาที คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ 30 นาที - 1 ชม. คิดเป็นร้อยละ 33.3

แผนภูมิที่ 5.15 แสดงสัดส่วนระยะเวลาในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



ตารางที่ 5.5 แสดงรูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อที่ 1

		วัตถุประสงค์ของการเดินทาง				Total
		Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
เดินทางต่อที่ 1	เดิน	19	1	0	0	20
	รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล	22	0	0	0	22
	มอเตอร์ไซด์รับจ้าง	21	6	0	0	27
	รถยนต์ส่วนบุคคล	35	0	1	0	36
	รถแท็กซี่	3	0	0	0	3
	รถเมล์	30	11	0	1	42
	BRT	11	19	3	1	34
	BTS	35	16	2	1	54
	รถสามล้อเครื่อง	4	0	0	0	4
Total		180	53	6	3	242

ที่มา : ผู้วิจัย

ตารางที่ 5.6 แสดงรูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อที่ 2

		วัตถุประสงค์ของการเดินทาง				Total
		Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
เดินทางต่อที่ 2	มอเตอร์ไซด์รับจ้าง	5	10	0	0	15
	รถตู้	4	8	0	0	12
	รถเมล์	7	4	1	1	13
	BRT	5	0	0	0	5
	BTS	8	23	2	1	34
	MRT	3	5	1	1	10
	Airport Link	1	0	0	0	1
	รถไฟ	2	1	0	0	3
	รถสองแถว	0	2	0	0	2
Total		35	53	4	3	95

ที่มา : ผู้วิจัย

ตารางที่ 5.7 แสดงรูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อที่ 3

		วัตถุประสงค์ของการเดินทาง				Total
		Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
เดินทางต่อที่ 3	มอเตอร์ไซด์รับจ้าง	5	1	4	2	12
	รถเมล์	1	0	0	0	1
	MRT	1	1	0	1	3
Total		7	2	4	3	16

ที่มา : ผู้วิจัย

จากตัวอย่างของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสำรวจเฉพาะ BRT ทั้งหมด 242 ตัวอย่าง ซึ่งมาจาก 111 คริวเรือน สรุปเป็นประเด็นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 83.9% เดินทางโดยไม่ใช้ BRT
- ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ 90.9% เดินทางโดยไม่ใช้ BRT ต่อ BTS

ตารางที่ 5.8 สัดส่วนของผู้พักอาศัยที่ใช้และไม่ใช้บีอาร์ที

ข้อมูล	ค่าสถิติ	
	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)
1. การเดินทางของผู้พักอาศัยที่ใช้และไม่ใช้ BRT		
ใช้ BRT	39	16.1
ไม่ใช้ BRT	203	83.9
รวม	242	100
2. การเดินทางของผู้พักอาศัยผู้พักอาศัยที่ใช้และไม่ใช้ BRT ต่อ BTS		
ใช้ BRT ต่อ BTS	22	9.1
ไม่ใช้ BRT ต่อ BTS	220	90.9
รวม	242	100

ที่มา : ผู้วิจัย

7. การเดินทางของผู้พักอาศัยที่ใช้และไม่ใช้ BRT จากผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าบีอาร์ทีทั้งหมด 242 คน ส่วนใหญ่เดินทางโดยไม่ใช้ BRT มีจำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 83.9 และเดินทางโดยใช้ BRT มีจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 16.1

แผนภูมิที่ 5.10 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าบีอาร์ทีที่ใช้และไม่ใช้บีอาร์ที



8. การเดินทางของผู้พักอาศัยผู้พักอาศัยที่ใช้และไม่ใช้ BRT ต่อ BTS จากผลการสำรวจพบว่า ผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งหมด 242 คน ส่วนใหญ่เดินทางโดยไม่ใช้ BRT ต่อ BTS มีจำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 90.9 และเดินทางโดยใช้ BRT ต่อ BTS มีจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1

แผนภูมิที่ 5.11 แสดงข้อมูลผู้พักอาศัยที่เลือกใช้ BRT ต่อและไม่ต่อ BTS



9. รูปแบบการเดินทาง จำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ Wok Trip จากของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสารด่วนพิเศษ BRT พบว่าผู้ที่มีวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ Wok Trip ส่วนใหญ่เดินทางโดย BTS คิดเป็นร้อยละ 19.4 รองลงมาเดินทางโดยรถเมล์ คิดเป็นร้อยละ 17.1 เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 15.8 และเดินทางด้วย BRT ร้อยละ 7.2

แผนภูมิที่ 5.12 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปทำงาน



10. รูปแบบการเดินทาง จำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ School Trip จากของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าโดยสำรวจเฉพาะ BRT พบว่าผู้ที่มีวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ School Trip ส่วนใหญ่เดินทางโดย BTS คิดเป็นร้อยละ 36.1 รองลงมาเดินทางโดย BRT คิดเป็นร้อยละ 17.6 และเดินทางโดยมอเตอร์ไซด์รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 15.7 ตามลำดับ

แผนภูมิที่ 5.13 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปเรียน



11. รูปแบบการเดินทาง จำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ Shopping Trip จากของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าพิเศษ BRT พบว่าผู้ที่มีวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ Shopping Trip ส่วนใหญ่เดินทางโดย BTS และมอเตอร์ไซด์รับจ้าง มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 28.6 รองลงมาเดินทางโดย BRT คิดเป็นร้อยละ 21.4 นอกจากนี้เดินทางโดย MRT, รถเมล์ และ รถยนต์ส่วนบุคคล มีจำนวนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 7.1

แผนภูมิที่ 5.14 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปซื้อสินค้า



12. รูปแบบการเดินทาง จำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ Recreation Trip จากของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าพิเศษ BRT พบว่าผู้ที่มีวัตถุประสงค์การเดินทางแบบ Recreation Trip ส่วนใหญ่เดินทางโดย BTS, MRT, รถเมล์ และมอเตอร์ไซด์รับจ้าง มีจำนวนเท่ากันคิดเป็นร้อยละ 22.2 รองลงมาเดินทางโดย BRT คิดเป็นร้อยละ 11.1

แผนภูมิที่ 5.15 รูปแบบการเดินทางของผู้พักอาศัยที่เดินทางไปเล่นนันทนาการ



ส่วนที่2: การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ

จากตัวอย่างของผู้โดยสารทั้งหมด 375 ตัวอย่าง สามารถประมวลผลลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม โดยจะสรุปเป็นประเด็นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างได้ ดังนี้

1. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 7 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ส่วนบุคคล อาชีพ การถือครองยานพาหนะ

2. ลักษณะการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ ประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 6 ตัวแปร ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง

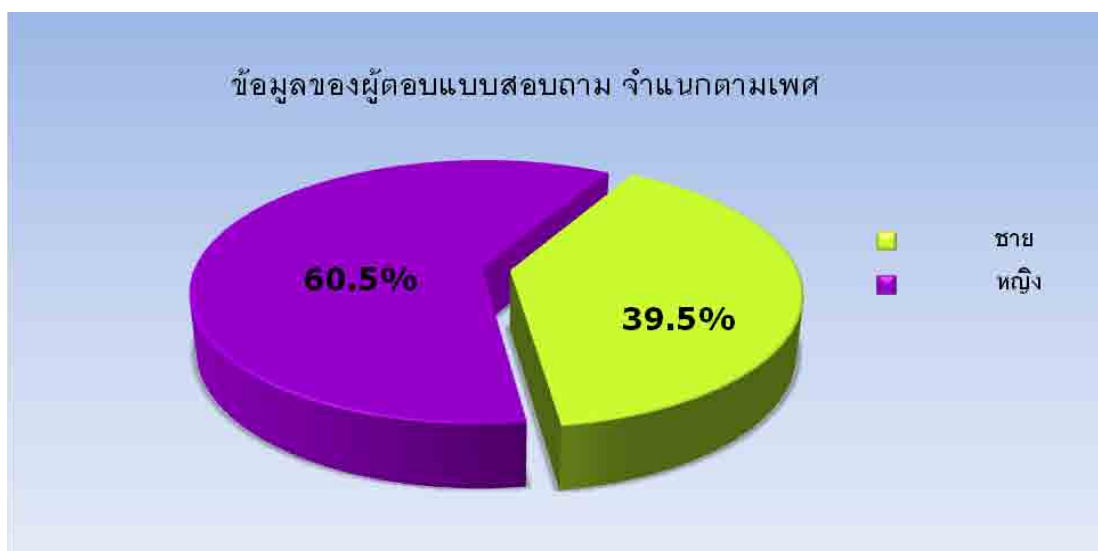
3. นำตัวแปรทั้งสองเรื่องดังกล่าวมาผสมผสานกันเพื่ออธิบายผลของความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถด่วนพิเศษ ดังนี้

5.3 ผลการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

- ผู้โดยสารส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงซึ่งมีมากกว่าเพศชาย 60 %
- ผู้โดยสารส่วนใหญ่ 34.7% มีอายุเฉลี่ย 21-30 ปี
- ผู้โดยสารส่วนใหญ่ 76.3% มีสถานภาพโสด
- ผู้โดยสารส่วนใหญ่ 46.9% จบการศึกษาระดับปริญญาตรี
- ผู้โดยสารส่วนใหญ่ 24% มีรายได้ส่วนบุคคลต่อเดือน 10,000-15,000 บาท
- ผู้โดยสารส่วนใหญ่ 50.9% ประกอบอาชีพพนักงาน/รับจ้าง
- ผู้โดยสารส่วนใหญ่ 84.8% มียานพาหนะไว้ในครอบครอง

1. เพศ จากผลการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้โดยสารรถ BRT) ทั้งหมด 375 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 60.5 รองลงมาเป็นเพศชาย มีจำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5

แผนภูมิที่ 5.16 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกเพศ



2. อายุ จากผลการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้โดยสารรถ BRT) ทั้งหมด 375 คน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 21 - 30 ปี มีจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 34.7 รองลงมาตามลำดับคือ ช่วงอายุ 31 - 40 ปี มีจำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 26.1, ช่วงอายุ 10 - 20 ปี มีจำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3, ช่วงอายุ 51 - 60 ปี มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5, ช่วงอายุ 41 - 50 ปี มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 และอายุ 61 ปีขึ้นไป มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8

แผนภูมิที่ 5.17 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกช่วงอายุ



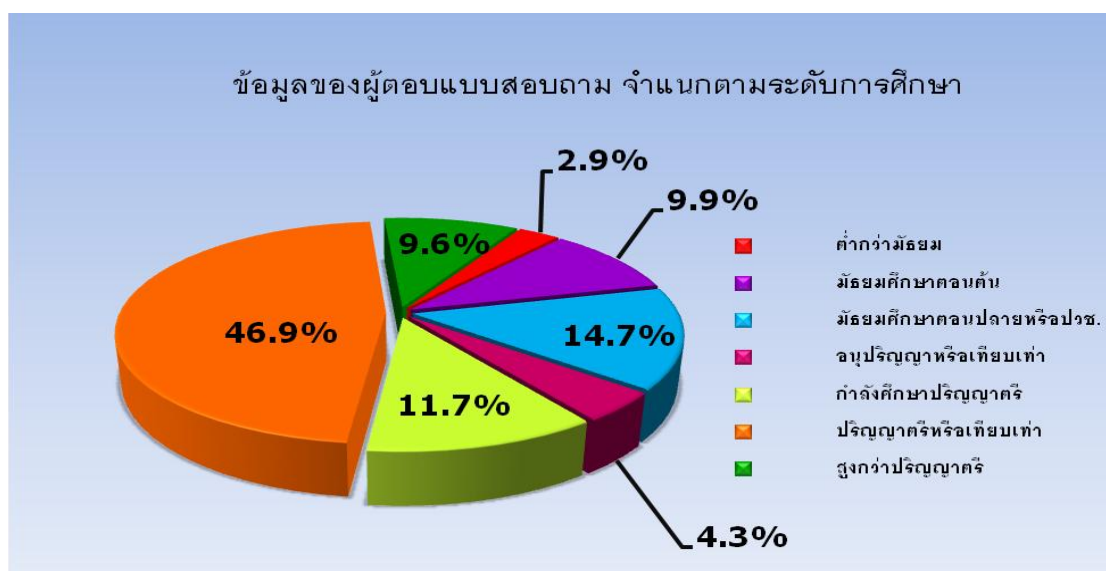
3. **สถานภาพ** จากผลการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้โดยสารรถ BRT) ทั้งหมด 375 คน ส่วนใหญ่สถานภาพโสด มีจำนวน 286 คน คิดเป็นร้อยละ 76.3 รองลงมาตามลำดับคือ แต่งงานแล้ว มีจำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 และหย่า/ ม้าย มีจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.1

แผนภูมิที่ 5.18 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสถานภาพ



4. **ระดับการศึกษา** จากผลการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้โดยสารรถ BRT) ทั้งหมด 375 คน ส่วนใหญ่อยู่ในมีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีจำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 46.9 รองลงมาตามลำดับคือ มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. มีจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7 ,กำลังศึกษาปริญญาตรี มีจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 11.7 ,มัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ,สูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 ,อนุปริญญาหรือเทียบเท่า มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.3 และ ต่ำกว่ามัธยม มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9

แผนภูมิที่ 5.19 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา



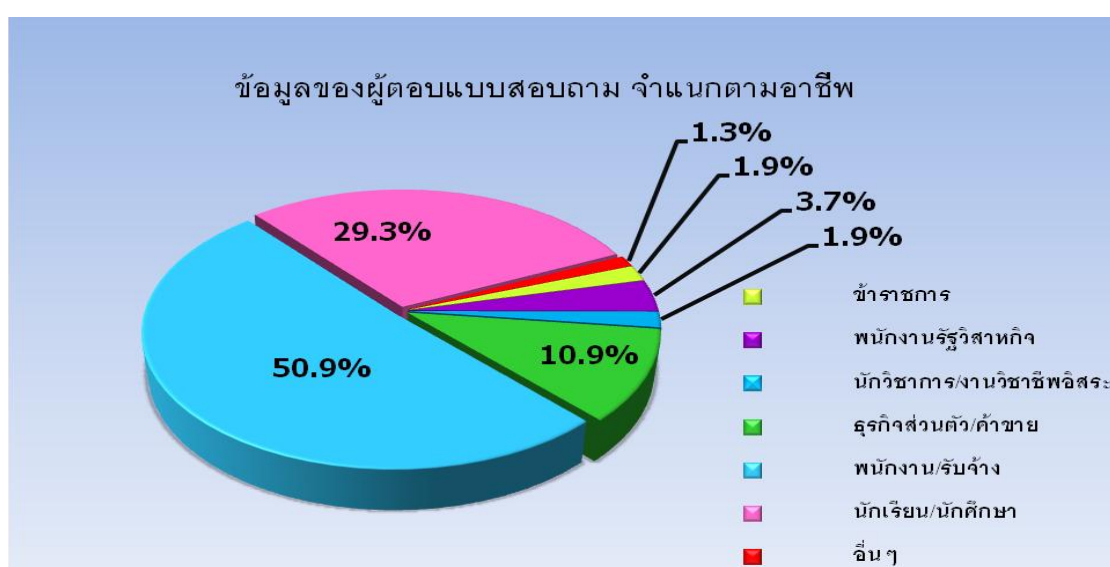
5, รายได้ส่วนบุคคล จากผลการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้โดยสารรถ BRT) ทั้งหมด 375 คน ส่วนใหญ่อยู่ในมีรายได้ส่วนบุคคล 10,001-15,000 บาท/เดือน มีจำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 24 รองลงมาตามลำดับคือ รายได้ส่วนบุคคลต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน มีจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 ,รายได้ส่วนบุคคล 20,001-30,000 บาท/เดือน มีจำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 16.8 ,รายได้ส่วนบุคคล มากกว่า 30,001 บาท/เดือน มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 14.4 ซึ่งเท่ากับรายได้ส่วนบุคคล 15,001-20,000 บาท/เดือน มีจำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 14.4และ รายได้ส่วนบุคคล 5,001-10,000 บาท/เดือน มีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 11.2

แผนภูมิที่ 5.20 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกรายได้ส่วนบุคคล



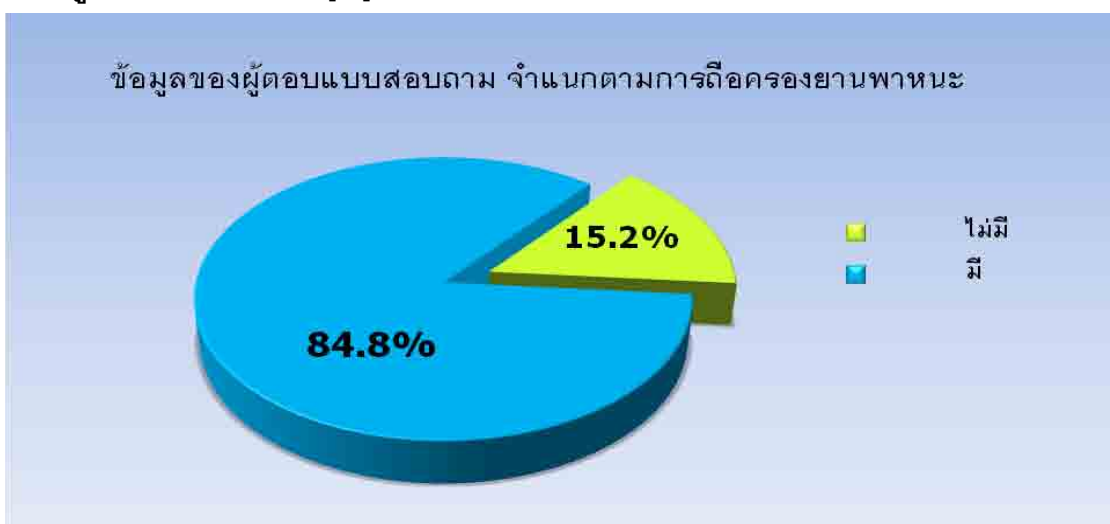
6. อาชีพ จากผลการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้โดยสารรถ BRT) ทั้งหมด 375 คน ส่วนใหญ่อยู่ในมีอาชีพ พนักงาน/รับจ้าง มีจำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 50.9 รองลงมาตามลำดับคือ นักเรียน/นักศึกษา มีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 ,ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีจำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9 ,พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7 ,ข้าราชการ มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.9 ซึ่งเท่ากับนักวิชาการ/งานวิชาชีพอิสระ มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.9 และอาชีพอื่นๆ มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

แผนภูมิที่ 5.21 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ



7. การถือครองยานพาหนะ จากผลการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม (ผู้โดยสารรถ BRT) ทั้งหมด 375 คน ส่วนใหญ่มียานพาหนะ จำนวน 318 คน คิดเป็นร้อยละ 84.8 และไม่มียานพาหนะ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2

แผนภูมิที่ 5.22 แสดงข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการถือครองยานพาหนะ



ตารางที่ 5.9 สรุปค่าสถิติการวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้โดยสารด่วนพิเศษ

ข้อมูล	ค่าสถิติ	
	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)
1. เพศ		
ชาย	148	39.5
หญิง	227	60.5
2. อายุ (ปี)		
วัยเรียน (อายุ 10 - 23 ปี)	132	35.2
วัยทำงาน (อายุ 24 - 55 ปี)	229	61.1
วัยเกษียณ (อายุ 56 ปีขึ้นไป)	14	3.7
3. สถานภาพ		
โสด	286	76.3
แต่งงานแล้ว	81	21.6
หย่า/ม้าย	8	2.1
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยม	11	2.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	37	9.9
กำลังศึกษาปริญญาตรี	44	11.7
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	176	46.9
สูงกว่าปริญญาตรี	36	9.6
5. รายได้ส่วนบุคคล (บาท/เดือน)		
ต่ำกว่า 5,000	72	19.2
5,001-10,000	42	11.2
10,001-15,000	90	24
15,001-20,000	54	14.4

ข้อมูล	ค่าสถิติ	
	ความถี่ (Frequency)	ร้อยละ (Percentage)
20,001-30,000	63	16.8
มากกว่า 30,001	54	14.4
6. อาชีพ		
ข้าราชการ	7	1.9
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	14	3.7
นักวิชาการ/งานวิชาชีพอิสระ	7	1.9
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	41	10.9
พนักงาน/รับจ้าง	191	50.9
นักเรียน/นักศึกษา	110	29.3
อื่นๆ	5	1.3
7. การถือครองยานพาหนะ		
ไม่มี	57	15.2
มี	318	84.8

ที่มา : แบบสอบถาม

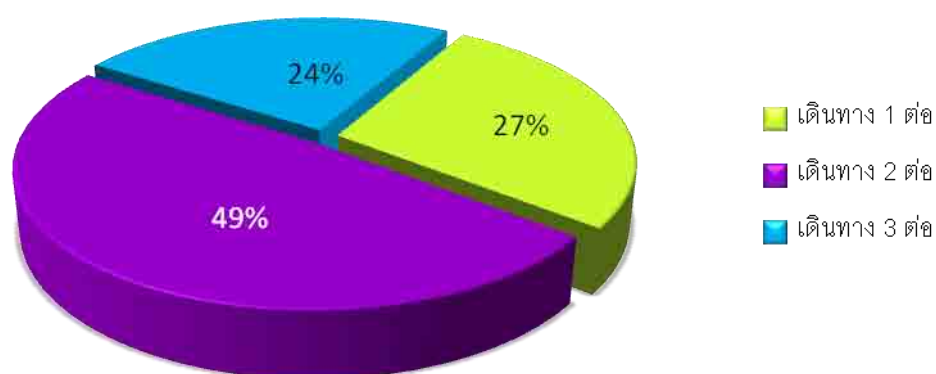
5.4 ผลการศึกษาลักษณะและพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารส่วนบุคคลพิเศษ

จากการรวบรวมข้อมูลด้านลักษณะและพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารส่วนบุคคลพิเศษ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรด้านวัตถุประสงค์การเดินทาง ความถี่ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ช่วงเวลาในการเดินทาง การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง โดยผู้วิจัยจะอธิบายแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

1. **วัตถุประสงค์ในการเดินทาง** (แผนภูมิที่ 5.23) วัตถุประสงค์ในการเดินทางที่มีมากที่สุดคือการเดินทางเพื่อไปทำงาน คิดเป็นร้อยละ 58.90 รองลงมา ได้แก่ การเดินทางเพื่อไปโรงเรียน ร้อยละ 25.10 การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า ร้อยละ 10.70 และการเดินทางเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ/อื่นๆ ร้อยละ 5.30

3. การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง (แผนภูมิที่ 5.25) จากการวิเคราะห์ พบว่า มีรูปแบบการเดินทางที่ใช้ยานพาหนะ 2 ต่อมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 49 รองลงมาคือการต่อรถ 1 ต่อ ร้อยละ 27 และการต่อรถ 3 ต่อ ร้อยละ 24

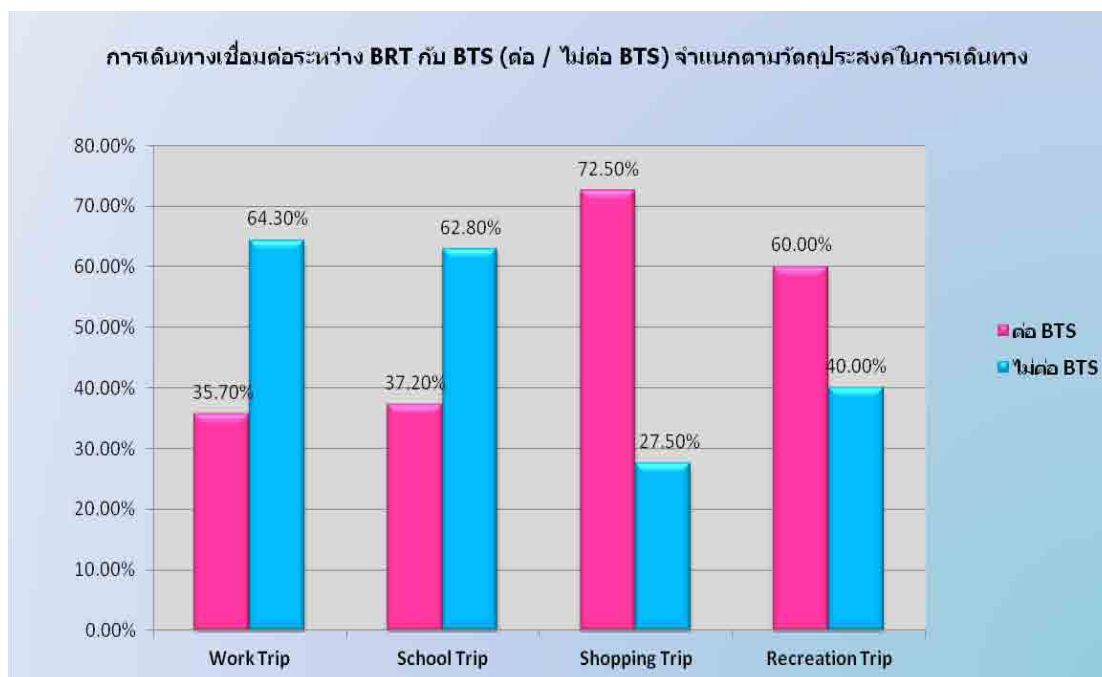
แผนภูมิที่ 5.25 สัดส่วนการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะของผู้โดยสารรถด่วนพิเศษ BRT



แผนภูมิที่ 5.26 สัดส่วนการเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะของผู้โดยสารรถด่วนพิเศษ BRT จำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



แผนภูมิที่ 5.27 สัดส่วนการเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS ตามวัตถุประสงค์ในการเดินทาง



จากการวิเคราะห์แยกสัดส่วนการเดินทาง พบว่า ผู้โดยสารที่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ในการเดินทางต่อเดี๋ยวมียังมีจำนวน 102 คน กรณีต่อรถ 2 ต่อและ 3 ต่อ แสดงผลลัพธ์ได้ดังนี้ (ตาราง 5.9 และ 5.10) จากตารางพบว่ารูปแบบการเดินทางด้วยรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT และมาต่อรถไฟฟ้าบีทีเอสมากที่สุดร้อยละ 30.77 รองลงมาคือการใช้รถเมล์และไปต่อรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT เพื่อไปยังจุดหมายปลายทางคิดเป็นร้อยละ 11.36 จากข้อมูลข้างต้นพบว่าผู้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับการโดยสารรถด่วนพิเศษ BRT ทั้งสิ้นจำนวน 155 ราย ดังนั้น ผู้ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับการโดยสารรถ BRT ทั้งสิ้นจำนวน 220 ราย จากผู้โดยสารทั้งหมด 375 คน

ตารางที่ 5.10 รหัสรูปแบบการเดินทาง

รูปแบบการเดินทาง	รหัส
รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT	1
รถไฟฟ้าBTS	2
รถของที่ทำงานหรือโรงเรียน	3
รถเมล์	4
รถตู้	5
รถแท็กซี่	6
รถยนต์ส่วนตัว	7
มอเตอร์ไซด์รับจ้าง	8
รถจักรยานส่วนบุคคล	9
รถสองแถว	10

ที่มา : แบบสอบถาม

ตารางที่ 5.11 สัดส่วนผู้โดยสารที่เลือกรูปแบบการเดินทางไปยังจุดหมายปลายทาง

ลำดับที่	การเดินทางไปจุดหมายปลายทาง 2 ต่อ และ 3 ต่อ	จำนวนผู้โดยสาร (คน)	ร้อยละ
1	1-2	84	30.77
2	1-4	4	1.47
3	1-5	4	1.47
4	1-6	2	0.73
5	1-8	8	2.93
6	1-10	1	0.37
7	2-1	16	5.86
8	3-1	1	0.37
9	4-1	31	11.36
10	5-1	5	1.83
11	6-1	5	1.83
12	7-1	6	2.20
14	10-1	4	1.47
15	1-2-4	6	2.20

ลำดับที่	การเดินทางไปจุดหมายปลายทาง 2 ต่อ และ 3 ต่อ	จำนวนผู้โดยสาร (คน)	ร้อยละ
16	2-1-8	1	0.37
17	4-1-2	3	1.10
18	4-1-5	1	0.37
19	4-1-7	1	0.37
20	4-1-8	7	2.56
21	4-1-9	2	0.73
22	4-1-10	1	0.37
23	4-2-1	10	3.66
24	4-8-1	6	2.20
25	5-1-6	1	0.37
26	5-1-9	1	0.37
27	5-2-1	10	3.66
28	7-1-2	6	2.20
29	7-1-8	1	0.37
30	7-4-1	4	1.47
31	8-1-2	11	4.03
32	8-1-8	4	1.47
33	8-2-1	3	1.10
34	8-4-1	2	0.73
35	10-2-1	5	1.83
36	10-4-1	5	1.83
รวม		273	100

ที่มา : แบบสอบถาม

4.ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ในส่วนของค่าใช้จ่ายในการเดินทาง พบว่าการเดินทางเพื่อไปทำงานมีค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากที่สุดไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 44.30 ในกลุ่มการเดินทางเพื่อไปเรียนมีค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงสุดไม่เกิน 20 บาท ร้อยละ 50 กลุ่มการเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า 41-60 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.50 และการเดินทางเพื่อไป

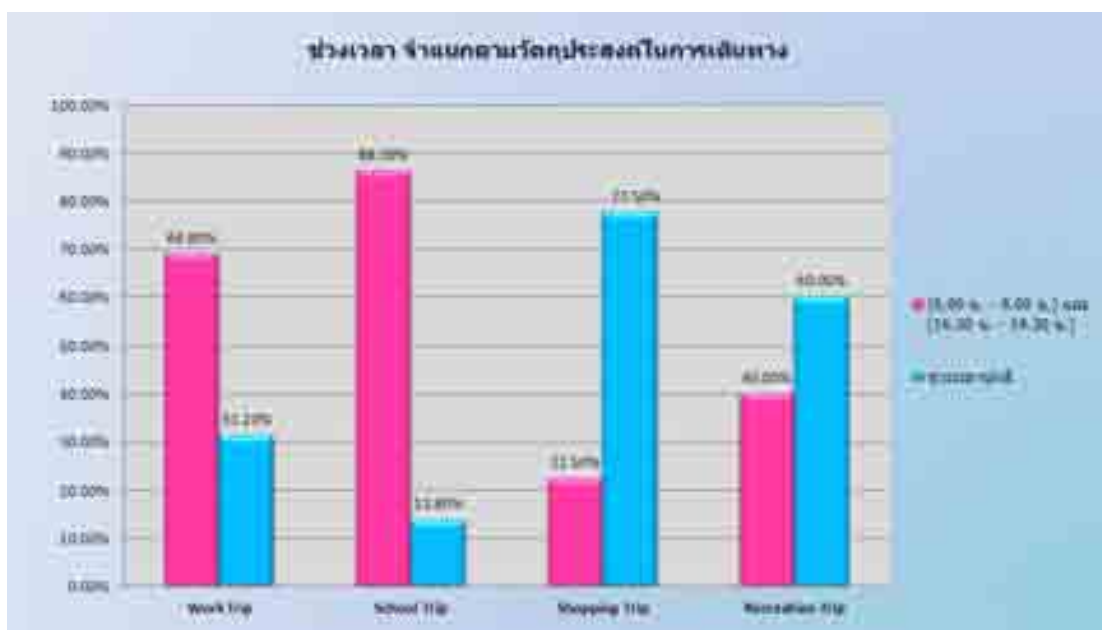
สถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆมีค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาทขึ้นไปหรือคิดเป็นร้อยละ 40

แผนภูมิที่ 5.28 สัดส่วนค่าใช้จ่ายในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



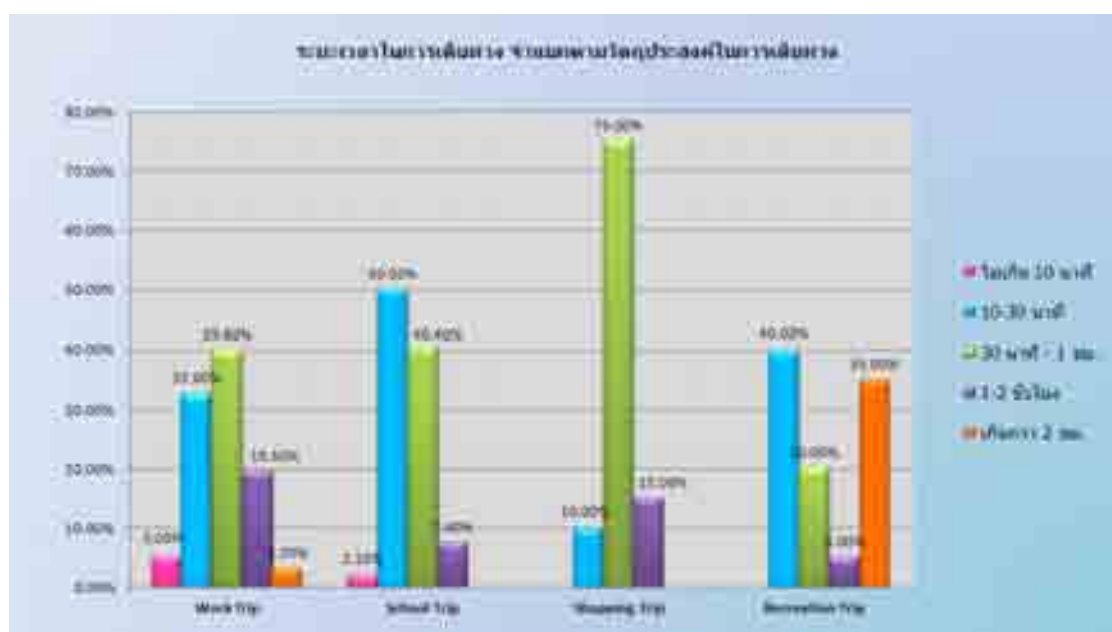
5. ช่วงเวลาในการเดินทาง พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วน (06.00-9.00 น. และ 16.30-19.30 น.) การเดินทางเพื่อไปเรียนมีสัดส่วนในการเดินทางสูงที่สุดร้อยละ 86.20 รองลงมาคือการเดินทางเพื่อไปทำงานร้อยละ 68.80 ส่วนการเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้ามีสัดส่วนในการเดินทางช่วงเวลาปกติสูงที่สุดร้อยละ 77.50 รองลงมาคือการเดินทางเพื่อไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆร้อยละ 60

แผนภูมิที่ 5.29 สัดส่วนช่วงเวลาในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



6. ระยะเวลาในการเดินทาง ด้านระยะเวลาในการเดินทาง พบว่า การเดินทางเพื่อไปทำงานมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดทั้งไปและกลับคือ 30 นาที -1ชม. คิดเป็นร้อยละ 55.0 โดยการเดินทางเพื่อไปเรียนมีระยะเวลาในการเดินทางสูงสุด 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 35.9

แผนภูมิที่ 5.30 สัดส่วนระยะเวลาในการเดินทางจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทาง



5.5 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมกับพฤติกรรมการเดินทาง

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอการพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสารด่วนพิเศษ BRT โดยพิจารณาจากตัวแปรด้านลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม กับลักษณะการเดินทาง ผสานจับคู่อธิบายความสัมพันธ์ด้วยการสร้างตารางแจกแจงความถี่ และอธิบายประกอบกับวัตถุประสงค์การเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งนี้ จากการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามได้เปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งสิ้นจำนวน 155 ราย และกลุ่มผู้ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งสิ้นจำนวน 220 ราย จากผู้โดยสารทั้งหมด 375 คน พบว่า การเดินทางของโดยสารด่วนพิเศษ BRT มีลักษณะดังนี้

5.3.1 เพศ (ตารางที่ 5.12)

วัตถุประสงค์การเดินทางไปทำงาน เพศหญิงไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 38.8 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 21.1 ส่วนเพศชายไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 36.5 รองลงมาคือใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 20.9

วัตถุประสงค์การเดินทางไปเรียน เพศหญิงไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 13.7 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 9.3 ส่วนเพศชายไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 18.9 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 9.5

วัตถุประสงค์การเดินทางไปซื้อสินค้า เพศหญิงใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 9.3 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 4.0 ส่วนเพศชายใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 5.4 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 1.4

วัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ เพศหญิงไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 2.6 รองลงมาคือใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 1.3 ส่วนเพศชายใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 6.1 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 1.4

สรุปตัวแปรเพศกับรูปแบบการการเดินทาง พบว่าในวัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อไปทำงานกลุ่มผู้โดยสารที่เป็นเพศหญิงไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด โดยมีสัดส่วนใกล้เคียงกับเพศชายที่ไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มาก

ส่วนวัตถุประสงค์เพื่อไปเรียน พบว่าเพศชายไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด โดยมีสัดส่วนใกล้เคียงกับเพศหญิงที่ไม่ใช่ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากเช่นกัน แสดงว่าส่วนใหญ่ทั้งเพศชายและเพศหญิงเดินทางไปทำงานและไปเรียนโดยไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT

ตารางที่ 5.12 แสดงการแจกแจงความถี่เพศและรูปแบบการเดินทาง

เพศ			รูปแบบการเดินทาง				Total
			Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
ชาย	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ BRT กับ BTS	Count	31	14	8	9	62
		% of Total	20.9%	9.5%	5.4%	6.1%	41.9%
	ไม่ ต่อ BTS	Count	54	28	2	2	86
		% of Total	36.5%	18.9%	1.4%	1.4%	58.1%
	Total	Count	85	42	10	11	148
		% of Total	57.4%	28.4%	6.8%	7.4%	100.0%
หญิง	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ BRT กับ BTS	Count	48	21	21	3	93
		% of Total	21.1%	9.3%	9.3%	1.3%	41.0%
	ไม่ ต่อ BTS	Count	88	31	9	6	134
		% of Total	38.8%	13.7%	4.0%	2.6%	59.0%
	Total	Count	136	52	30	9	227
		% of Total	59.9%	22.9%	13.2%	4.0%	100.0%

ที่มา : แบบสอบถาม

5.3.2 สถานภาพการสมรส

ผู้ที่มีสถานภาพต่างกันมีรูปแบบการเดินทางดังนี้ (ตารางที่ 5.12)

วัตถุประสงค์การเดินทางไปทำงาน พบว่าผู้ที่มีสถานภาพโสดและสมรส ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 35 และ 42 ตามลำดับ และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT รองลงมา ร้อยละ 21.7 และ 21 ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีสถานภาพหย่า/หม้าย ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT

วัตถุประสงค์การเดินทางไปเรียน พบว่าผู้ที่มีสถานภาพโสดและสมรส ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 19.9 และ 2.5 ตามลำดับ ผู้ที่มีสถานภาพโสดใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 12.2

วัตถุประสงค์การเดินทางไปซื้อสินค้า พบว่าผู้ที่มีสถานภาพโสดและสมรส ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 6.6 และ 12.3 ตามลำดับ และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT รองลงมา ร้อยละ 0.7 และ 11.1 ตามลำดับ

วัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ พบว่าผู้ที่มีสถานภาพโสดใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 3.1 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT รองลงมา ร้อยละ 0.7 ส่วนผู้ที่มีสถานภาพสมรส ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 7.4 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ รองลงมา ร้อยละ 3.7

สรุปตัวแปรสถานภาพการสมรสกับรูปแบบการการเดินทาง พบว่าในวัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อไปทำงานกลุ่มผู้โดยสารทั้งที่มีสถานภาพโสด, สมรส และหย่า/หม้าย ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ส่วนวัตถุประสงค์เพื่อไปเรียนกลุ่มผู้โดยสารที่มีสถานภาพโสดและสมรส ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT

ตารางที่ 5.13 แสดงการแจกแจงความถี่สถานภาพการสมรส และรูปแบบการเดินทาง

สถานภาพการสมรส			วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				Total
			Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
โสด	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ BRT กับ BTS	Count	62	35	19	9	125
		% of Total	21.7%	12.2%	6.6%	3.1%	43.7%
		ไม่ ต่อ BTS	Count	100	57	2	2	161
		% of Total	35.0%	19.9%	.7%	.7%	56.3%
	Total	Count	162	92	21	11	286
		% of Total	56.6%	32.2%	7.3%	3.8%	100.0%
แต่งงานแล้ว	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ BRT กับ BTS	Count	17	0	10	3	30
		% of Total	21.0%	.0%	12.3%	3.7%	37.0%
		ไม่ ต่อ BTS	Count	34	2	9	6	51
		% of Total	42.0%	2.5%	11.1%	7.4%	63.0%
	Total	Count	51	2	19	9	81
		% of Total	63.0%	2.5%	23.5%	11.1%	100.0%
หย่า/ม้าย	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ไม่ ต่อ BRT กับ BTS	Count	8				8
		% of Total	100.0%				100.0%
		Total					
	Total	Count	8				8
	% of Total	100.0%				100.0%	

ที่มา : แบบสอบถาม

5.3.3 ระดับการศึกษา

ผู้ที่มีการศึกษาในแต่ละระดับมีรูปแบบการเดินทางดังนี้

วัตถุประสงค์การเดินทางไปทำงาน พบว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 42.0 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 29.5

วัตถุประสงค์การเดินทางไปเรียน พบว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 56.8 และ 29.1 ตามลำดับ และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT คิดเป็นร้อยละ 18.9 และ 21.8

วัตถุประสงค์การเดินทางไปซื้อสินค้า พบว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด 15.9 และไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 4.5

วัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ พบว่าผู้ที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 5.7 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 4.5 และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุดร้อยละ 9.1

สรุปตัวแปรสถานภาพการสมรสกับรูปแบบการการเดินทาง พบว่าส่วนใหญ่ผู้โดยสารที่เดินทางไปทำงานมีระดับการศึกษาปริญญาตรี และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT และนักเรียนระดับมัธยมต้นไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 56.8

ตารางที่ 5.14 แสดงการแจกแจงความถี่ระดับการศึกษา และรูปแบบการเดินทาง

ระดับการศึกษา				วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				Total
				Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
ต่ำกว่ามัธยม	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ	Count	0	3	0		3
			% of Total	.0%	27.3%	.0%		27.3%
		ไม่ต่อ	Count	6	0	2		8
		BTS	% of Total	54.5%	.0%	18.2%		72.7%
	Total	Count	6	3	2		11	
		% of Total	54.5%	27.3%	18.2%		100.0%	
มัธยมศึกษาตอนต้น	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ	Count	2	7		1	10
			% of Total	5.4%	18.9%		2.7%	27.0%
		ไม่ต่อ	Count	5	21		1	27
		BTS	% of Total	13.5%	56.8%		2.7%	73.0%
	Total	Count	7	28		2	37	
		% of Total	18.9%	75.7%		5.4%	100.0%	
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช.	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ	Count	4	12		0	16
			% of Total	7.3%	21.8%		.0%	29.1%
		ไม่ต่อ	Count	18	16		5	39
		BTS	% of Total	32.7%	29.1%		9.1%	70.9%
	Total	Count	22	28		5	55	
		% of Total	40.0%	50.9%		9.1%	100.0%	
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ	Count	3			1	4
			% of Total	18.8%			6.3%	25.0%
		ไม่ต่อ	Count	12			0	12
		BTS	% of Total	75.0%			.0%	75.0%
	Total	Count	15			1	16	
		% of Total	93.8%			6.3%	100.0%	

กำลังศึกษาปริญญาตรี	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ	Count	5	12			17
			% of Total	11.4%	27.3%			38.6%
	ไม่ต่อ BTS	Count	7	20			27	
		% of Total	15.9%	45.5%			61.4%	
Total			Count	12	32		44	
			% of Total	27.3%	72.7%		100.0%	
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ	Count	52	0	28	10	90
			% of Total	29.5%	.0%	15.9%	5.7%	51.1%
	ไม่ต่อ BTS	Count	74	2	8	2	86	
		% of Total	42.0%	1.1%	4.5%	1.1%	48.9%	
Total			Count	126	2	36	12	176
			% of Total	71.6%	1.1%	20.5%	6.8%	100.0%
สูงกว่าปริญญาตรี	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ	Count	13	1	1		15
			% of Total	36.1%	2.8%	2.8%		41.7%
	ไม่ต่อ BTS	Count	20	0	1		21	
		% of Total	55.6%	.0%	2.8%		58.3%	
Total			Count	33	1	2		36
			% of Total	91.7%	2.8%	5.6%		100.0%

ที่มา : แบบสอบถาม

5.3.4 อาชีพ

กลุ่มวัตถุประสงค์ที่เดินทางไปทำงาน พบว่าอาชีพพนักงาน/รับจ้างมากที่สุด ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 58.6 และกลุ่มที่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 27.7

กลุ่มวัตถุประสงค์ที่เดินทางไปเรียน พบว่านักเรียน/นักศึกษาเลือกเดินทางโดยไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 51.8 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 30.9

กลุ่มวัตถุประสงค์ที่เดินทางไปซื้อสินค้า พบว่าพนักงาน/รับจ้างเดินทางโดยใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 7.9 และไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 4.2 รองลงมาคือกลุ่มอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ได้เลือกเดินทางโดยใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ทั้งหมด ร้อยละ 34.1

กลุ่มวัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ พบว่าธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 22.0 และไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 12.2 รองลงมาคือกลุ่มนักเรียนนักศึกษา พบว่าไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 1.8 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 0.9

สรุป อาชีพที่กับรูปแบบการเดินทาง พบว่าส่วนใหญ่ผู้โดยสารรถด่วนพิเศษ BRT ประกอบพนักงาน/รับจ้างมากที่สุด รองมาคือกลุ่มนักเรียนนักศึกษา ซึ่งทั้งสองกลุ่มไม่ได้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด

ตารางที่ 5.15 แสดงการแจกแจงความถี่อาชีพและรูปแบบการเดินทาง

อาชีพ		วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				Total	
		Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip		
ข้าราชการ การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ ร BRT กับ BTS	Count	2			1	3	
	% of Total	28.6%			14.3%	42.9%	
	ไม่ต่อ BTS	Count	4			0	4
		% of Total	57.1%			.0%	57.1%
	Total	Count	6			1	7
		% of Total	85.7%			14.3%	100.0%
พนักงาน การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ รัฐวิสาหกิจ BRT กับ BTS	Count	7				7	
	% of Total	50.0%				50.0%	
	ไม่ต่อ BTS	Count	7				7
		% of Total	50.0%				50.0%
	Total	Count	14				14
		% of Total	100.0%				100.0%
นักวิชาการ การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ ร/งาน BRT กับ BTS วิชาชีพ อิสระ	Count	2				2	
	% of Total	28.6%				28.6%	
	ไม่ต่อ BTS	Count	5				5
		% of Total	71.4%				71.4%
	Total	Count	7				7
		% of Total	100.0%				100.0%
ธุรกิจ การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง ต่อ ส่วนตัว/ BRT กับ BTS ค้าขาย	Count	8		14	9	31	
	% of Total	19.5%		34.1%	22.0%	75.6%	
	ไม่ต่อ BTS	Count	5		0	5	10
		% of Total	12.2%		.0%	12.2%	24.4%
	Total	Count	13		14	14	41
		% of Total	31.7%		34.1%	34.1%	100.0%

ตารางที่ 5.15 (ต่อ)

พนักงาน/ การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง รับจ้าง กับ BTS	BRT ต่อ	Count	53	1	15		69
		% of Total	27.7%	.5%	7.9%		36.1%
	ไม่ต่อ BTS	Count	112	2	8		122
		% of Total	58.6%	1.0%	4.2%		63.9%
	Total	Count	165	3	23		191
		% of Total	86.4%	1.6%	12.0%		100.0%
นักเรียน/ การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง นักศึกษา กับ BTS	BRT ต่อ	Count	7	34	0	1	42
		% of Total	6.4%	30.9%	.0%	.9%	38.2%
	ไม่ต่อ BTS	Count	7	57	2	2	68
		% of Total	6.4%	51.8%	1.8%	1.8%	61.8%
	Total	Count	14	91	2	3	110
		% of Total	12.7%	82.7%	1.8%	2.7%	100.0%
อื่นๆ	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง กับ BTS	Count	0		0	1	1
		% of Total	.0%		.0%	20.0%	20.0%
	ไม่ต่อ BTS	Count	2		1	1	4
		% of Total	40.0%		20.0%	20.0%	80.0%
	Total	Count	2		1	2	5
		% of Total	40.0%		20.0%	40.0%	100.0%

ที่มา : แบบสอบถาม

5.3.5 การถือครองยานพาหนะ

วัตถุประสงค์ที่เดินทางไปทำงาน พบว่าผู้ที่มีการถือครองยานพาหนะไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 37.4 และผู้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 20.1 รองลงมาคือผู้ที่ไม่มีการถือครองยานพาหนะ พบว่าไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มาก ร้อยละ 40.4 และผู้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 26.3

วัตถุประสงค์ที่เดินทางไปเรียน พบว่าผู้ที่มีการถือครองยานพาหนะไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 14.2 และผู้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 10.1 รองลงมาคือผู้ที่ไม่มีการถือครองยานพาหนะ พบว่าไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มาก ร้อยละ 24.6 และผู้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 5.3

วัตถุประสงค์ที่เดินทางไปซื้อสินค้า พบว่าผู้ที่มีการถือครองยานพาหนะใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 9.1 และผู้ที่ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 2.8 รองลงมาคือผู้ที่ไม่มีการถือครองยานพาหนะ พบว่าไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มาก ร้อยละ 3.5 และไม่มีผู้ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT

วัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ พบว่าผู้ที่มีการถือครองยานพาหนะใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 3.8 รองลงมาคือผู้ที่ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 2.5

สรุปการถือครองยานพาหนะกับรูปแบบการเดินทางพบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มผู้ที่มีการถือครองยานพาหนะ และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด

ตารางที่ 5.16 แสดงการแจกแจงความถี่การถือครองยานพาหนะ และรูปแบบการเดินทาง

การมียานพาหนะ			วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				Total
			Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
ไม่มี	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT ต่อ กับ BTS	Count	15	3	0		18
		% of Total	26.3%	5.3%	0.0%		31.6%
	ไม่ต่อ BTS	Count	23	14	2		39
		% of Total	40.4%	24.6%	3.5%		68.4%
	Total	Count	38	17	2		57
		% of Total	66.7%	29.8%	3.5%		100.0%
มี	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT ต่อ กับ BTS	Count	64	32	29	12	137
		% of Total	20.1%	10.1%	9.1%	3.8%	43.1%
	ไม่ต่อ BTS	Count	119	45	9	8	181
		% of Total	37.4%	14.2%	2.8%	2.5%	56.9%
	Total	Count	183	77	38	20	318
		% of Total	57.5%	24.2%	11.9%	6.3%	100.0%

ที่มา : แบบสอบถาม

5.3.6 รายได้ส่วนบุคคล

ผู้ที่มีรายได้ส่วนบุคคลในแต่ละระดับ มีรูปแบบการเดินทางดังนี้ (ตารางที่ 5.16)

วัตถุประสงค์การเดินทางไปทำงาน พบว่าผู้ที่มีรายได้ส่วนบุคคล 10,001-15,000 บาท เป็นกลุ่มที่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 41.1 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 33.3

วัตถุประสงค์การเดินทางไปเรียน พบว่าผู้ที่มีรายได้ส่วนบุคคลต่ำกว่า 5,000 บาท เป็นกลุ่มที่ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 51.4 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 25

วัตถุประสงค์การเดินทางไปซื้อสินค้า พบว่าผู้ที่มีรายได้ส่วนบุคคล 15,001-20,000 บาท ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 25.9 และกลุ่มผู้ที่มีรายได้ส่วนบุคคล 10,001-15,000 บาท ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด 7.8

วัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ พบว่าผู้ที่มีรายได้ส่วนบุคคล 10,001-15,000 บาท ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 7.8 และ ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT รองลงมา ร้อยละ 3.3

สรุปตัวแปรสถานภาพการสมรสกับรูปแบบการการเดินทาง พบว่าผู้โดยสารส่วนใหญ่มีรายได้บุคคลระหว่าง 10,001-15,000 บาท และเลือกใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด

ตารางที่ 5.17 แสดงการแจกแจงความถี่รายได้ส่วนบุคคล และรูปแบบการเดินทาง

รายได้ต่อเดือน			วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				Total
			Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
ต่ำกว่า 5,000	การเดินทางเชื่อมต่อ ระหว่าง BRT กับ BTS	Count	7	18	0	1	26
		% of Total	9.7%	25.0%	.0%	1.4%	36.1%
	ไม่ต่อ BTS	Count	4	37	2	3	46
		% of Total	5.6%	51.4%	2.8%	4.2%	63.9%
	Total	Count	11	55	2	4	72
		% of Total	15.3%	76.4%	2.8%	5.6%	100.0%
5,001-10,000	การเดินทางเชื่อมต่อ ระหว่าง BRT กับ BTS	Count	2	13			15
		% of Total	4.8%	31.0%			35.7%
	ไม่ต่อ BTS	Count	12	15			27
		% of Total	28.6%	35.7%			64.3%
	Total	Count	14	28			42
		% of Total	33.3%	66.7%			100.0%
10,001-15,000	การเดินทางเชื่อมต่อ ระหว่าง BRT กับ BTS	Count	30	2	2	7	41
		% of Total	33.3%	2.2%	2.2%	7.8%	45.6%
	ไม่ต่อ BTS	Count	37	2	7	3	49
		% of Total	41.1%	2.2%	7.8%	3.3%	54.4%
	Total	Count	67	4	9	10	90
		% of Total	74.4%	4.4%	10.0%	11.1%	100.0%
15,001-20,000	การเดินทางเชื่อมต่อ ระหว่าง BRT กับ BTS	Count	7	0	14	2	23
		% of Total	13.0%	.0%	25.9%	3.7%	42.6%
	ไม่ต่อ BTS	Count	27	2	0	2	31
		% of Total	50.0%	3.7%	.0%	3.7%	57.4%
	Total	Count	34	2	14	4	54
		% of Total	63.0%	3.7%	25.9%	7.4%	100.0%

ตารางที่ 5.17 (ต่อ)

20,001-30,000	การเดินทางเชื่อมต่อ ต่อ ระหว่าง BRT กับ BTS	Count	12	2	12	1	27
		% of Total	19.0%	3.2%	19.0%	1.6%	42.9%
	ไม่ต่อ BTS	Count	33	3	0	0	36
		% of Total	52.4%	4.8%	.0%	.0%	57.1%
	Total	Count	45	5	12	1	63
		% of Total	71.4%	7.9%	19.0%	1.6%	100.0%
มากกว่า 30,001	การเดินทางเชื่อมต่อ ต่อ ระหว่าง BRT กับ BTS	Count	21		1	1	23
		% of Total	38.9%		1.9%	1.9%	42.6%
	ไม่ต่อ BTS	Count	29		2	0	31
		% of Total	53.7%		3.7%	.0%	57.4%
	Total	Count	50		3	1	54
		% of Total	92.6%		5.6%	1.9%	100.0%

ที่มา : แบบสอบถาม

5.3.7 ระยะเวลาในการเดินทาง

วัตถุประสงค์การเดินทางไปทำงาน พบว่า กลุ่มผู้โดยสารใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที - 1 ชม. ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 28.1 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 26.9 รองลงมาคือกลุ่มใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที พบว่า ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 45.8 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 9.2

วัตถุประสงค์การเดินทางไปเรียน พบว่า กลุ่มผู้โดยสารใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 28.2 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 7.6 รองลงมาคือกลุ่มใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที - 1 ชม. พบว่า ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 13.1 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 10.6

วัตถุประสงค์การเดินทางไปซื้อสินค้า พบว่า กลุ่มผู้โดยสารใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที - 1 ชม. ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 14.4 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 4.4 รองลงมาคือกลุ่มใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 1-2 ชั่วโมงพบว่า ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 10.5

วัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ พบว่า กลุ่มผู้โดยสารใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 6.1 รองลงมาคือ เกินกว่า 2 ชม. โดยใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 50.0

สรุประยะเวลาในการเดินทางกับรูปแบบการเดินทาง พบว่าในกลุ่มที่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 30 นาที - 1 ชม. ส่วนใหญ่ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทางไปทำงาน และวัตถุประสงค์การเดินทางไปซื้อสินค้าจะใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถบีอาร์ที

ตารางที่ 5.18 แสดงการแจกแจงความถี่ระยะเวลาในการเดินทาง และรูปแบบการเดินทาง

ระยะเวลาในการเดินทาง			วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				Total
			Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreati on Trip	
ไม่เกิน 10 นาที	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	Count	11	2			13
		% of Total	84.6%	15.4%			100.0%
	Total	Count	11	2			13
		% of Total	84.6%	15.4%			100.0%
10-30 นาที	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ ต่อ BTS	Count	12	10	0	0	22
		% of Total	9.2%	7.6%	.0%	.0%	16.8%
	ไม่ต่อ BTS	Count	60	37	4	8	109
		% of Total	45.8%	28.2%	3.1%	6.1%	83.2%
	Total	Count	72	47	4	8	131
		% of Total	55.0%	35.9%	3.1%	6.1%	100.0%
30 นาที - 1 ชม.	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ ต่อ BTS	Count	43	21	23	4	91
		% of Total	26.9%	13.1%	14.4%	2.5%	56.9%
	ไม่ต่อ BTS	Count	45	17	7	0	69
		% of Total	28.1%	10.6%	4.4%	.0%	43.1%
	Total	Count	88	38	30	4	160
		% of Total	55.0%	23.8%	18.8%	2.5%	100.0%
1-2 ชั่วโมง	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ ต่อ BTS	Count	22	4	6	1	33
		% of Total	38.6%	7.0%	10.5%	1.8%	57.9%
	ไม่ต่อ BTS	Count	21	3	0	0	24
		% of Total	36.8%	5.3%	.0%	.0%	42.1%
	Total	Count	43	7	6	1	57
		% of Total	75.4%	12.3%	10.5%	1.8%	100.0%
เกินกว่า 2 ชม.	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ ต่อ BTS	Count	2			7	9
		% of Total	14.3%			50.0%	64.3%
	ไม่ต่อ BTS	Count	5			0	5
		% of Total	35.7%			.0%	35.7%
	Total	Count	7			7	14
		% of Total	50.0%			50.0%	100.0%

ที่มา : แบบสอบถาม

5.3.8 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

วัตถุประสงค์การเดินทางไปทำงาน พบว่า กลุ่มผู้โดยสารที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ไม่เกิน 20 บาทไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 57.5 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 6.5 รองลงมาคือ กลุ่มผู้โดยสารที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท ไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 32.1 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT 28.3

วัตถุประสงค์การเดินทางไปเรียน พบว่า กลุ่มผู้โดยสารที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ไม่เกิน 20 บาทไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 27.5 และใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 3.3 รองลงมาคือ กลุ่มผู้โดยสารที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 12.3 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT 3.8

วัตถุประสงค์การเดินทางไปซื้อสินค้า พบว่า กลุ่มผู้โดยสารที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 41-60 บาทใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 26.4 รองลงมาคือ กลุ่มผู้โดยสารที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT ร้อยละ 9.4 และไม่ใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT 6.6

วัตถุประสงค์การเดินทางไปสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและอื่นๆ พบว่า กลุ่มผู้โดยสารที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางในกลุ่มอื่นๆใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT มากที่สุด ร้อยละ 53.3

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างค่าเดินทางกับรูปแบบการเดินทาง พบว่า กลุ่มผู้โดยสารส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มที่มีค่าเดินทางไม่เกิน 20 บาท ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อไปทำงานและไปเรียน โดยทั้งสองกลุ่มจะไม่เลือกใช้ BTS ในการเดินทางร่วมกับรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT

ตารางที่ 5.19 แสดงการแจกแจงความถี่ค่าใช้จ่ายในการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง			วัตถุประสงค์ในการเดินทาง				Total
			Work Trip	School Trip	Shopping Trip	Recreation Trip	
ไม่เสียค่าใช้จ่าย การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ไม่ต่อ BTS	Count	4	6			10
		% of Total	40.0%	60.0%			100.0%
	Total	Count	4	6			10
		% of Total	40.0%	60.0%			100.0%
ไม่เกิน 20 บาท การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ BTS	Count	10	5	0	0	15
		% of Total	6.5%	3.3%	.0%	.0%	9.8%
	ไม่ต่อ BTS	Count	88	42	4	4	138
		% of Total	57.5%	27.5%	2.6%	2.6%	90.2%
	Total	Count	98	47	4	4	153
		% of Total	64.1%	30.7%	2.6%	2.6%	100.0%
21-40 บาท การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ BTS	Count	30	13	10	4	57
		% of Total	28.3%	12.3%	9.4%	3.8%	53.8%
	ไม่ต่อ BTS	Count	34	4	7	4	49
		% of Total	32.1%	3.8%	6.6%	3.8%	46.2%
	Total	Count	64	17	17	8	106
		% of Total	60.4%	16.0%	16.0%	7.5%	100.0%
41-60 บาท การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ BTS	ต่อ BTS	Count	28	13	19		60
		% of Total	38.9%	18.1%	26.4%		83.3%
	ไม่ต่อ BTS	Count	9	3	0		12
		% of Total	12.5%	4.2%	.0%		16.7%
	Total	Count	37	16	19		72
		% of Total	51.4%	22.2%	26.4%		100.0%

ตารางที่ 5.19 (ต่อ)

61-80 บาท	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ ต่อ BTS	Count	9	2			11
		% of Total	47.4%	10.5%			57.9%
	ไม่ต่อ BTS	Count	5	3			8
		% of Total	26.3%	15.8%			42.1%
Total		Count	14	5			19
		% of Total	73.7%	26.3%			100.0%
อื่นๆ	การเดินทางเชื่อมต่อระหว่าง BRT กับ ต่อ BTS	Count	2	2		8	12
		% of Total	13.3%	13.3%		53.3%	80.0%
	ไม่ต่อ BTS	Count	2	1		0	3
		% of Total	13.3%	6.7%		.0%	20.0%
Total		Count	4	3		8	15
		% of Total	26.7%	20.0%		53.3%	100.0%

ที่มา : แบบสอบถาม

บทที่ 6

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องของพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้โดยสารด่วนพิเศษ (BRT) และผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถในระยะ 500 เมตร บริเวณสายสาทร-ราชพฤกษ์ กรุงเทพมหานคร มีจุดมุ่งหมายเพื่อบ่งชี้ถึงคุณลักษณะของการเดินทางเพื่อเข้าถึงที่ทำงานและสถานศึกษาของผู้โดยสารรถโดยสารด่วนพิเศษ พร้อมทั้งได้อธิบายลักษณะการเข้าถึงเพื่อใช้บริการรถโดยสารด่วนพิเศษ โดยได้จัดทำแบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้โดยสารของรถโดยสารด่วนพิเศษในช่วงการเดินทางที่ออกจากบ้านจนถึงจุดหมายปลายทาง โดยพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และครอบคลุมจำนวน 12 สถานี ได้แก่ สถานีสาทร สถานีอาคารสงเคราะห์ สถานีเทคนิคกรุงเทพ สถานีถนนจันทน์ สถานีนราวม 3 สถานีวัดदान สถานีวัดปริวาส สถานีวัดดอกไม้ สถานีสะพานพระราม 9 สถานีเจริญราษฎร์ สถานีสะพานพระราม 3 สถานีราชพฤกษ์ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาคูณลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางของผู้โดยสารและผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษได้ดังต่อไปนี้

6.1 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)

จากการจัดทำแผนแม่บทรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT จนได้เป็นแผนแม่บทฯ 14 เส้นทางใน พ.ศ.2548 ซึ่งมีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์พัฒนาย่านชุมชนสำคัญๆ ให้เป็นย่านการค้าหรือชุมชนศูนย์กลางแห่งใหม่ของกรุงเทพฯ เพื่อกระจายความแออัดจากศูนย์กลางเมือง จากการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังมีโครงการ พบว่า มีการขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่องในอัตราที่สูง โดยเฉพาะบริเวณรอบๆ จุดตัดของแนวรถไฟฟ้าและรถโดยสารด่วนพิเศษมากที่สุดในเขตสาทร โดยเพิ่มในอัตราร้อยละ 6.57 หรือ 858 ไร่ รองลงมาคือ บริเวณสถานีปลายทาง อันได้แก่ เขตจอมทองบริเวณย่านถนนราชพฤกษ์เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 4.29 หรือ 1,918 ไร่ และเขตภาษีเจริญบริเวณย่านถนนเพชรเกษมเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 0.96 หรือ 316 ไร่ เนื่องจากมีประชากรได้เข้ามาพักอาศัยบริเวณจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรมากขึ้น ทั้งนี้เป็นผลจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในทำเลที่เป็นจุดตัดหรือจุดเชื่อมระบบขนส่งมวลชน

อย่างไรก็ดี พบว่า ผลการศึกษาสอดคล้องกับสมมติฐานหลักที่ว่าระบบขนส่งมวลชนบนทางวิ่งเฉพาะตามแนวของวงแหวนล้อมรอบเมืองไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่อย่างไรก็ตาม กล่าวคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวเส้นทางเดินรถบีอาร์ที (Feeder line) ซึ่งครอบคลุมเขตสาทร ยานนาวา บางคอแหลม และธนบุรี โดยภาพรวมแล้วไม่มีการเปลี่ยนแปลง และการกระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งตรงข้ามแนวเส้นทางเดินรถของรถไฟฟ้าบีทีเอส (Trunk line) โดยที่ดินตามแนวรถไฟฟ้าบีทีเอสเป็นทำเลที่มีราคาที่ดินสูงสุดคือ สถานีสยามสแควร์ เพลินจิต และชิดลม ตารางวาละ 1,000,000 บาท และเป็นราคาที่สูงที่สุดในเขตกรุงเทพฯ ในปี 2552 ถึงร้อยละ 25 แสดงให้เห็นว่าความสัมพันธ์ของการคมนาคมขนส่งระบบรางกับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย และประเภทพาณิชยกรรมมีความสัมพันธ์กับมูลค่าของที่ดินค่อนข้างสูง(นิพนธ์ วิเชียรน้อย, 2554)

6.2 พฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)

จากการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที เป็นระบบขนส่งมวลชนที่วิ่งบนทางวิ่งเฉพาะตามแนวของวงแหวนล้อมรอบเมือง เพื่อให้เป็นโครงข่ายที่ช่วยเสริมความคล่องตัวในการเดินทางจากย่านต่างๆ ป้อนการเดินทางหรือรองรับผู้โดยสารจากรถไฟฟ้า โดยโครงการรถโดยสารด่วนพิเศษ BRT สายสาทร-ราชพฤกษ์ เป็นโครงการที่กรุงเทพมหานครคาดหวังว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับคนกรุงเทพฯ โดยเฉพาะในย่านราชพฤกษ์ วงเวียนใหญ่ ท่าพระพระรามที่ 3 สาทร และสีลม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และมักประสบปัญหาการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน

อย่างไรก็ดี พบว่า ผลการศึกษาที่ได้ขัดแย้งกับสมมติฐานที่ว่าผู้พักอาศัยในระยะไม่เกิน 500 เมตรจากเส้นทางเดินรถ จะเลือกใช้รถโดยสารด่วนพิเศษเป็นหลักในการเดินทาง โดยผู้พักอาศัยไม่ได้ใช้บีอาร์ทีเป็นหลักในการเดินทาง และยังคงเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล แม้ว่าจะเป็นช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีการจราจรติดขัด ซึ่งเป็นการเดินทางต่อเดียว และเมื่อรวมการเดินทางตั้งแต่เข้าถึงสถานี การหยุดรถ การเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ จะใช้เวลาในการเดินทางที่ไม่แตกต่างกันมาก ทำให้การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นรูปแบบที่ถูกเลือกมากที่สุด เนื่องจากแหล่งงานของผู้พักอาศัยกระจายไปตามโหนดต่างๆ ของเมืองและโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนที่ยังไม่ครอบคลุมอย่างทั่วถึง

6.3 พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT)

จากการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที พบว่า วัตถุประสงค์ในการเดินทางที่มีมากที่สุดคือการเดินทางเพื่อไปทำงาน รองลงมาเป็นการเดินทางเพื่อไปโรงเรียน มีความถี่ในการเดินทางสูงสุด 5 ครั้งต่อสัปดาห์ มีรูปแบบการเดินทางที่ใช้ยานพาหนะ 2 ต่อ และใช้รถเมล์เชื่อมต่อกับต่อรถโดยสารด่วนพิเศษ เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางประมาณ 20 บาท เดินทางสูงที่สุดในช่วงเวลาเร่งด่วน มีระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 30 นาที

อย่างไรก็ดีผู้โดยสารเดินทางไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของบีอาร์ที ซึ่งขัดแย้งกับข้อสมมติฐานที่ว่า กลุ่มผู้โดยสารที่เดินทางไปทำงานเลือกใช้รถโดยสารด่วนพิเศษเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส กล่าวคือ กลุ่มผู้โดยสารที่เดินทางไปทำงานและไปเรียน (Work & School Trip) ซึ่งเดินทางเป็นการเดินทางแบบประจำในช่วงเวลาเร่งด่วน ไม่ได้เลือกรูปแบบการเดินทางที่ใช้บีอาร์ทีเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอสตามวัตถุประสงค์ของบีอาร์ที โดยรูปแบบการเดินทางที่ใช้บีอาร์ทีไปเชื่อมต่อบีทีเอส จะถูกใช้ในวัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า (Shopping Trip) ในช่วงเวลาปกติมากที่สุด จึงกล่าวสรุปให้เห็นลักษณะพฤติกรรมการเดินทางในวัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อไปทำงานและไปซื้อสินค้าที่มีความสำคัญ ดังนี้

6.3.1 วัตถุประสงค์เพื่อการเดินทางไปทำงาน

การเดินทางเพื่อไปทำงานของผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที นอกเหนือจากปริมาณผู้ใช้บริการที่น้อยกว่าการประมาณการถึงครึ่งหนึ่งแล้วยังพบว่า เป็นรูปแบบการเดินทางที่ไม่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอสมากที่สุด โดยผู้โดยสารส่วนใหญ่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษเชื่อมต่อกับรถเมล์ ซึ่งเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เป็นกลุ่มคนในวัยทำงาน มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานหรือรับจ้าง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้มีรายได้น้อยใช้ระยะเวลาในการเดินทางประมาณ 30 นาที โดยจะออกเดินทางไปทำงานในเวลาเร่งด่วนซึ่งมักจะมีปัญหาการจราจรติดขัดแต่ก็ยังคงเลือกเดินทางเชื่อมต่อกับรถเมล์มากกว่ารถไฟฟ้าบีทีเอสซึ่งประหยัดกว่าในแง่ของค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และระยะเวลาในการเดินทางที่ไม่แน่นอนเกินไป เนื่องจากเส้นทางเดินรถของบีทีเอส (Trunk line) ผ่านที่ตั้งของย่านการค้าหรือห้างสรรพสินค้าต่างๆ แต่ไม่ผ่านแหล่งงานหลักที่กระจายตามโหนดต่างๆของเมือง แสดงให้เห็นถึงโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนของกรุงเทพมหานครที่ยังไม่ครอบคลุมจุดหมายปลายทางหลัก โดยเฉพาะแหล่งงาน

6.3.2 วัตถุประสงค์เพื่อการเดินทางไปซื้อสินค้า

การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้าของผู้โดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที พบว่า เป็นวัตถุประสงค์การเดินทางที่ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอสมากที่สุด เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป และประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน เป็นกลุ่มผู้มีรายได้สูง และมียานพาหนะไว้ในครอบครอง ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 30 นาที ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 41-60 บาท มีส่วนร่วมในการเดินทางช่วงเวลาปกติสูงสุด สอดคล้องกับที่ตั้งของแนวรถไฟฟ้าบีทีเอสซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นแหล่งที่ตั้งของย่านการค้าหรือห้างสรรพสินค้าต่างๆ ที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร เช่น ห้างสรรพสินค้าสยามพารากอน เซ็นทรัลเวิร์ล เซ็นทรัลชิดลม สยามสแควร์ เป็นต้น ส่งผลให้การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้าเป็นรูปแบบการเดินทางที่ใช้รถไฟฟ้าบีทีเอสเชื่อมต่อกับรถโดยสารด่วนพิเศษมากที่สุด

6.4 บทสรุป

โครงการรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีเป็นระบบขนส่งมวลชนใหม่ล่าสุดของกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์หลักคือทำหน้าที่เป็นระบบขนส่งมวลชนเสริมของบีทีเอส ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการประโยชน์ที่ดิน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานหลักที่ว่าระบบขนส่งมวลชนบนทางวิ่งเฉพาะตามแนวของวงแหวนล้อมรอบเมืองไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่มีการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในทำเลที่เป็นจุดตัดหรือจุดเชื่อมระบบขนส่งมวลชน

จากการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางเพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของรถโดยสารด่วนพิเศษ นอกเหนือผู้ใช้บริการน้อยกว่าการประมาณการถึงครั้งแล้ว พบว่า ผู้โดยสารเดินทางไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของบีอาร์ที เนื่องจากผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถโดยสารด่วนพิเศษ (BRT) ยังคงเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทาง และกลุ่มผู้โดยสารที่เดินทางไปทำงานและไปเรียน (Work & School Trip) ไม่ได้เลือกรูปแบบการเดินทางที่ใช้บีอาร์ทีเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอสตามวัตถุประสงค์ของบีอาร์ที โดยรูปแบบการเดินทางที่ใช้บีอาร์ทีไปเชื่อมต่อบีทีเอสจะถูกใช้ในวัตถุประสงค์การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า (Shopping Trip) ในช่วงเวลาปกติมากที่สุด เนื่องจากเส้นทางเดินรถของบีทีเอส (Trunk line) ผ่านที่ตั้งของย่านการค้าหรือห้างสรรพสินค้าต่างๆ แต่ไม่ผ่านแหล่งงานหลัก แสดงให้เห็นถึงโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนของกรุงเทพมหานครที่ยังไม่ครอบคลุมจุดหมายปลายทางหลัก โดยเฉพาะแหล่งงาน

6.5 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ระบบขนส่งมวลชนเสริม (feeder) ไม่ได้กระตุ้นให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือมูลค่าที่ดินแต่อย่างใด แต่เกิดการพัฒนอสังหาริมทรัพย์ในทำเลที่เป็นจุดเชื่อมระบบขนส่งมวลชน และผู้พักอาศัยตามแนวบีอาร์ทีไม่ใช่บีอาร์ทีเป็นหลักในการเดินทาง และผู้โดยสารที่เดินทางไปทำงานและไปเรียนไม่ได้ใช้บีอาร์ทีเชื่อมต่อกับบีทีเอส แต่กลุ่มที่เดินทางไปซื้อสินค้าเลือกใช้บีอาร์ทีต่อกับบีทีเอสมากที่สุด เนื่องจากโครงข่ายของระบบขนส่งมวลชนเชื่อมต่อกับศูนย์การค้าแต่ไม่เชื่อมต่อกับแหล่งงาน จึงขอเสนอแนะ ดังนี้

1. พัฒนาจุดตัดของรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีและรถไฟฟ้าบีทีเอสบีทีเอสให้เป็นจุดเชื่อมระบบขนส่งมวลชน (TOD) ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อผลักดัน กระตุ้นการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. พัฒนาโครงข่ายของระบบขนส่งมวลชนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ให้ทั่วถึงและสมบูรณ์เชื่อมโยงกับแหล่งงานและสถานศึกษา เพื่อดึงดูดให้คนหันมาใช้บริการมากขึ้น ลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และได้ใช้ประโยชน์จากระบบขนส่งสาธารณะอย่างแท้จริง
3. ปรับปรุงทางเท้า

6.6 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

ผลการศึกษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของผู้พักอาศัยตามแนวเส้นทางเดินรถบีอาร์ที และผู้ใช้รถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ที ทั้งนี้การศึกษาต่อไปควรทำการศึกษาผู้โดยสารรถไฟฟ้าบีทีเอส เพื่อนำมาประกอบการพัฒนา และปรับปรุง โครงการรถโดยสารด่วนพิเศษบีอาร์ทีและโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานคร ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6

กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

คณะกรรมการโครงการรถโดยสารประจำทางด่วนพิเศษ BRT. คู่มือโดยสาร BRT.

กรุงเทพมหานคร : สำนักการจราจรและขนส่ง, 2553

ครรชิต ผิวฉวน. การประยุกต์แบบจำลองพฤติกรรมกรรมการเดินทางประเภท Disaggregate Demand

Models ในกทม. และปริมณฑล. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยและพัฒนา

ของ

คณะวิศวกรรมศาสตร์, 2535.

จารุวรรณ ลิ้มปเสนีย์. การขนส่ง. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

เจดจัน เขียมศิริ. การศึกษาพฤติกรรมกรรมการเดินทางไปซื้อสินค้าและบริการของคนที่ย้ายอยู่ใน

_____ ชุมชนที่มีอาชีพหลักต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ,

สาขาวิชา

ภูมิศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรี

นครินทร์วิโรฒ,

2518

ชเรศน์ อัครบรรเทงใจ. ทัศนคติ และปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการรถโดยสารประจำทางด่วน

พิเศษของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ,

สาขาวิชาบริหารธุรกิจ ภาควิชาพาณิชยศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการ

บัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

ดำรงพล ใจยา. พฤติกรรมการใช้พื้นที่สัญจรของผู้โดยสารรถไฟฟ้าระบบขนส่งมวลชน

กรุงเทพมหานครในบริเวณย่านสีลม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ,

สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

นระ คมนามูล. เทคโนโลยีการขนส่งสาธารณะในเมือง ระบบขนส่งสาธารณะในกทม. พิมพ์ครั้งที่ 6

กรุงเทพมหานคร : เซเวน พรินท์ ดิง กรุ๊ป, 2547.

นิติตระดับปริญญาโทมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต. บทความทางวิชาการการวางแผนโครงสร้าง
พื้นฐานและการขนส่ง. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการวางแผนภาค
 และเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

พนิต ภูจันดา. เอกสารประกอบการสอนการวางแผนระบบขนส่งมวลชน, ภาควิชาการวางแผนภาค
 และเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555

เพิ่มศักดิ์ พูลพร. ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาจราจรกับโครงสร้างถนนของพื้นที่ปิดล้อมขนาดใหญ่
ของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางแผนผัง
 เมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.

วันชัย ริมวิทยากร. เศรษฐศาสตร์การขนส่ง. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และการ
 พัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2525.

วันชัย ศักดิ์พิงศธร. พฤติกรรมการเดินทางของผู้พักอาศัยตามแนวรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ
พระชนมพรรษา (ปีที่เอส) บนถนนสุขุมวิท. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,
 สาขาวิชาการวางแผนภาค ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะ
 สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

สุรพล ปธานวนิช และศักดิ์ศรี บริบาลบรรพตเขตต์. การเลือกตำแหน่งที่อยู่อาศัย และแบบ
แผนการเดินทางไปทำงานด้วยรถเมล์ของลูกจ้างในเขตกรุงเทพมหานคร และ
ปริมณฑล. กรุงเทพมหานคร : สาขาวิชาพัฒนาแรงงานและสวัสดิการ คณะ
 สังคม
 สงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2544.

อภิชาติ เพ็ญสุภา. การขนส่ง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ดำรงเกียรติ, 2526.

ภาษาอังกฤษ

Garrison, William L., and Marts, Marison E. Influence of Highway Improvement on _____ Urban Landuse. A Graphic Summary. Washington : University of Washington, 1958.

Lemberg, K. Passenger Transport as a Urban Element. In Cresswell, R. (ed.), Passenger Transport and the Environment. p.8 London : Leonard Hill, 1977.

Morrill Richard L., Robert J. Earickson, and Philip Rees. Factors Influencing Distances Traveled To Hospitals. Economic Geography. (April 1970) : 161-171

Murdie, Robert A. Cultural Diffrences in Consumer Travel. Economic Geography (July 1965) : 211-233

ภาคผนวก



Department of Urban and Regional
Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
Bangkok 10330, Thailand
T: 662 2184441 F: 662 2184440

14. เวลาที่ท่านออกจากบ้าน

- 1) 04.30-05.00 น. 2) 05.01-05.30 น. 3) 05.31-06.00 น. 4) 06.01-06.30 น.
 5) 06.31-07.00 น. 6) 07.01-07.30 น. 7) 07.31-08.00 น. 8) 08.01-08.30 น. 9) อื่นๆ.....

15. เวลาที่ท่านถึงที่ทำงาน/โรงเรียน

- 1) 04.30-05.00 น. 2) 05.01-05.30 น. 3) 05.31-06.00 น. 4) 06.01-06.30 น.
 5) 06.31-07.00 น. 6) 07.01-07.30 น. 7) 07.31-08.00 น. 8) 08.01-08.30 น. 9) อื่นๆ.....

16. โดยปกติท่าน **เดินทางมาทำงานหรือสถานศึกษา**กี่ครั้ง (นับเริ่มจากที่พักอาศัย)

- 1) 1 ครั้ง 2) 2 ครั้ง 3) 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เดินทางด้วยรถอะไร		ครั้งที่ 2 เดินทางด้วยรถอะไร		ครั้งที่ 3 เดินทางด้วยรถอะไร	
1)	<input type="checkbox"/> รถโดยสารส่วนพิเศษ BRT (โปรดระบุชื่อสถานี).....	1)	<input type="checkbox"/> รถโดยสารส่วนพิเศษ BRT (โปรดระบุชื่อสถานี).....	1)	<input type="checkbox"/> รถโดยสารส่วนพิเศษ BRT (โปรดระบุชื่อสถานี).....
2)	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า MRT (โปรดระบุชื่อสถานี).....	2)	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า MRT (โปรดระบุชื่อสถานี).....	2)	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า MRT (โปรดระบุชื่อสถานี).....
3)	<input type="checkbox"/> รถสองล้อส่วนบุคคล/จักรยานยนต์	3)	<input type="checkbox"/> รถสองล้อส่วนบุคคล/จักรยานยนต์	3)	<input type="checkbox"/> รถสองล้อส่วนบุคคล/จักรยานยนต์
4)	<input type="checkbox"/> รถแท็กซี่	4)	<input type="checkbox"/> รถแท็กซี่	4)	<input type="checkbox"/> รถแท็กซี่
5)	<input type="checkbox"/> รถตู้	5)	<input type="checkbox"/> รถตู้	5)	<input type="checkbox"/> รถตู้
6)	<input type="checkbox"/> รถแท็กซี่	6)	<input type="checkbox"/> รถแท็กซี่	6)	<input type="checkbox"/> รถแท็กซี่
7)	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	7)	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	7)	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว
8)	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	8)	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	8)	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง
9)	<input type="checkbox"/> รถจักรยานส่วนบุคคล	9)	<input type="checkbox"/> รถจักรยานส่วนบุคคล	9)	<input type="checkbox"/> รถจักรยานส่วนบุคคล
10)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	10)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....	10)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ).....
ระยะเวลาที่จอด (โปรดระบุ)..... น.		ระยะเวลาที่จอด (โปรดระบุ)..... น.		ระยะเวลาที่จอด (โปรดระบุ)..... น.	
☞ ถ้าไม่ทราบระยะเวลาการจอดทุกส่วน คันทาง..... น.ม.		☞ ถ้าไม่ทราบระยะเวลาการจอดทุกส่วน คันทาง..... น.ม.		☞ ถ้าไม่ทราบระยะเวลาการจอดทุกส่วน คันทาง..... น.ม.	
ป้ายทะเบียน.....		ป้ายทะเบียน.....		ป้ายทะเบียน.....	

17. เวลาที่ท่านออกจากที่ทำงาน / สถานศึกษา

- 1) 14.00-14.30 น. 2) 14.31-15.00 น. 3) 15.01-15.30 น. 4) 15.31-16.00 น. 5) 16.01-16.30 น.
 6) 16.31-17.30 น. 7) 17.01-17.30 น. 8) 017.31-18.00 น. 9) 18.01-18.30 น. 10) 18.31-19.00 น.
 11) 19.01-19.30 น. 12) 19.31-20.00 น. 13) อื่นๆ ระบุ.....

18. เวลาที่ท่านกลับถึงบ้าน

- 1) 14.00-14.30 น. 2) 14.31-15.00 น. 3) 15.01-15.30 น. 4) 15.31-16.00 น. 5) 16.01-16.30 น.
 6) 16.31-17.30 น. 7) 17.01-17.30 น. 8) 017.31-18.00 น. 9) 18.01-18.30 น. 10) 18.31-19.00 น.
 11) 19.01-19.30 น. 12) 19.31-20.00 น. 13) อื่นๆ ระบุ.....



Department of Urban and Regional
Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
Bangkok 10330, Thailand
T: 662 2184441 F: 662 2184448

19. โดยปกติท่านเดินทางกลับจากที่ทำงาน / สถานศึกษาถึงบ้านกี่ครั้ง

- 1) 1 ครั้ง 2) 2 ครั้ง 3) 3 ครั้ง

ข้อที่ 1 เก็บทางตัวขอไว้		ข้อที่ 2 เก็บทางตัวขอไว้		ข้อที่ 3 เก็บทางตัวขอไว้	
1) <input type="checkbox"/> รถโดยสารส่วนพิเศษ BRT (โปรดระบุชื่อสถานี)		1) <input type="checkbox"/> รถโดยสารส่วนพิเศษ BRT (โปรดระบุชื่อสถานี)		1) <input type="checkbox"/> รถโดยสารส่วนพิเศษ BRT (โปรดระบุชื่อสถานี)	
2) <input type="checkbox"/> รถไฟฟ้าบีทีเอส (โปรดระบุชื่อสถานี)		2) <input type="checkbox"/> รถไฟฟ้าบีทีเอส (โปรดระบุชื่อสถานี)		2) <input type="checkbox"/> รถไฟฟ้าบีทีเอส (โปรดระบุชื่อสถานี)	
3) <input type="checkbox"/> รถสองล้อที่ทำงานหรือโรงเรียน		3) <input type="checkbox"/> รถสองล้อที่ทำงานหรือโรงเรียน		3) <input type="checkbox"/> รถสองล้อที่ทำงานหรือโรงเรียน	
4) <input type="checkbox"/> รถแท็กซี่		4) <input type="checkbox"/> รถแท็กซี่		4) <input type="checkbox"/> รถแท็กซี่	
5) <input type="checkbox"/> รถตู้		5) <input type="checkbox"/> รถตู้		5) <input type="checkbox"/> รถตู้	
6) <input type="checkbox"/> รถจักรยาน		6) <input type="checkbox"/> รถจักรยาน		6) <input type="checkbox"/> รถจักรยาน	
7) <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว		7) <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว		7) <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	
8) <input type="checkbox"/> รถแท็กซี่ไรด์บีบีบี		8) <input type="checkbox"/> รถแท็กซี่ไรด์บีบีบี		8) <input type="checkbox"/> รถแท็กซี่ไรด์บีบีบี	
9) <input type="checkbox"/> รถจักรยานส่วนบุคคล		9) <input type="checkbox"/> รถจักรยานส่วนบุคคล		9) <input type="checkbox"/> รถจักรยานส่วนบุคคล	
10) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)		10) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)		10) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)	
ระยะเวลาทั้งหมด (โปรดระบุ) _____ ชม. — ถ้าไม่ทราบระยะเวลากรุณาระบุจำนวนครั้ง จำนวน _____ ครั้ง ป้ายรถ _____		ระยะเวลาทั้งหมด (โปรดระบุ) _____ ชม. — ถ้าไม่ทราบระยะเวลากรุณาระบุจำนวนครั้ง จำนวน _____ ครั้ง ป้ายรถ _____		ระยะเวลาทั้งหมด (โปรดระบุ) _____ ชม. — ถ้าไม่ทราบระยะเวลากรุณาระบุจำนวนครั้ง จำนวน _____ ครั้ง ป้ายรถ _____	

20. ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้จ่ายและรับรถโดยสารสำหรับการเดินทาง

ไปทำงาน/สถานศึกษา		กลับบ้าน	
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	ระยะเวลาในการเดินทาง	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	ระยะเวลาในการเดินทาง
1) <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 15 นาที	1) <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 10 นาที	1) <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 15 นาที	1) <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 10 นาที
2) <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 20 นาที	2) <input type="checkbox"/> 10-30 นาที	2) <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 20 นาที	2) <input type="checkbox"/> 10-30 นาที
3) <input type="checkbox"/> 21-40 นาที	3) <input type="checkbox"/> 30 นาที - 1 ชม.	3) <input type="checkbox"/> 21-40 นาที	3) <input type="checkbox"/> 30 นาที - 1 ชม.
4) <input type="checkbox"/> 41-60 นาที	4) <input type="checkbox"/> 1-2 ชั่วโมง	4) <input type="checkbox"/> 41-60 นาที	4) <input type="checkbox"/> 1-2 ชั่วโมง
5) <input type="checkbox"/> 61-80 นาที	5) <input type="checkbox"/> 2 ชั่วโมง - 2 ชม.	5) <input type="checkbox"/> 61-80 นาที	5) <input type="checkbox"/> 2 ชั่วโมง - 2 ชม.
6) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)	6) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)	6) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)	6) <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)



Department of Urban and Regional
Faculty of Architecture, Chulalongkorn University
Bangkok 10330, Thailand
T: 662 2184441 F: 662 2184440

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากร เศรษฐกิจ และสังคม

1. จำนวนผู้อาศัยในบ้าน _____ คน

เพศ	อายุ 6 ปีขึ้นไป		อายุต่ำกว่า 6 ปี	ลูกจ้าง
	ทำงานแล้ว	ไม่ได้ทำงาน		
ชาย				
หญิง				

2. รายได้เฉลี่ยของทั้งครอบครัวต่อเดือน

- 1) ต่ำกว่า 5,000
 2) 5,001-10,000
 3) 10,001-15,000
 4) 15,001-20,000
 5) 20,001-30,000
 6) 30,001-40,000
 7) 40,001-50,000
 8) 50,001-60,000
 9) 70,001-80,000
 10) 80,001-90,000
 11) มากกว่า 90,001

3. การถือครองยานพาหนะในครอบครัว

- 1) ไม่มี
 2) มี รถยนต์ _____ คัน
 รถจักรยานยนต์ _____ คัน

4. จำนวนข้อมูลผู้อยู่อาศัยที่สามารถรวบรวมได้ _____ คน

5. ผู้ให้ข้อมูล เกี่ยวกับเรื่อง ไม่เกี่ยวข้องกับ กับจำนวน ถ้าเกี่ยวข้องกับ _____ กับจำนวน

6. สถานะความเป็นเจ้าของบ้าน เป็นเจ้าของเอง เป็นบ้านเช่า

7. จำนวนปีที่อยู่อาศัย _____ ปี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยที่มีอายุ 6 ปีขึ้นไป (กรอกโดยผู้อาศัย)

ข้อมูลผู้อยู่อาศัย					
(1) อาชีพ	จำนวน	(2) สถานะในครอบครัวเป็น	(3) อายุ	(4) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	(5) จำนวนครั้งที่ออกเดินทาง ครั้งต่อปี (นับไม่คืน)
1) ข้าราชการ	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง
2) พนักงานรัฐวิสาหกิจ	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง
3) นักวิชาการ/งานวิชาชีพอิสระ	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง
4) ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง
5) พนักงานรับจ้าง	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง
6) นักเรียนนักศึกษา	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง
7) แม่บ้าน	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง
8) อื่นๆ (โปรดระบุ) _____	.....คน	(สามี/ภรรยา/บุตร/ญาติลูกจ้างอื่นๆ)	.....	.....	..... ครั้ง

ข้อมูลการเดินทาง	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5
สถานี(สถานีกระบวนวุฒรวุฒิวินิจูกจ้างอื่นๆ)					
(1) สถานที่ตั้งเส้นทาง					
(2) ลักษณะของที่ตั้งเส้นทาง					
(3) เวลาที่เริ่มเดินทาง					
(4) สถานที่ตั้งปลายทาง					
(5) ลักษณะของที่ตั้งปลายทาง					
(6) เวลาที่ถึงปลายทาง					
(7) วิศุขประสงค์ของการเดินทาง					
(8) ประเภทของยานพาหนะ	รถโดยสารส่วนที่ 1	รถโดยสารส่วนที่ 1	รถโดยสารส่วนที่ 1	รถโดยสารส่วนที่ 1	รถโดยสารส่วนที่ 1
1. ต้น (100 พ. ขึ้นไป)	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท
2. รถจักรยานส่วนบุคคล					
3. รถจักรยานยนต์รับจ้าง					
4. รถยนต์ส่วนตัว	รถโดยสารส่วนที่ 2	รถโดยสารส่วนที่ 2	รถโดยสารส่วนที่ 2	รถโดยสารส่วนที่ 2	รถโดยสารส่วนที่ 2
5. รถแท็กซี่	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท
6. รถตู้					
7. รถเมล์					
8. รถโดยสารคนพิการ BRT	รถโดยสารส่วนที่ 3	รถโดยสารส่วนที่ 3	รถโดยสารส่วนที่ 3	รถโดยสารส่วนที่ 3	รถโดยสารส่วนที่ 3
9. รถไฟฟ้า MRT	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท
10. เรือ					
11. เรือที่ให้บริการ MRT					
12. Airport Link	รถโดยสารส่วนที่ 4	รถโดยสารส่วนที่ 4	รถโดยสารส่วนที่ 4	รถโดยสารส่วนที่ 4	รถโดยสารส่วนที่ 4
13. รถไฟ	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท	1. ประเภทพาหนะ 2. เวลาที่ใช้ในการเดินทาง... นาที 3. ค่าโดยสาร... บาท
14. รถโดยสารปรับอากาศที่ทำงาน					
11. เรือ (ไม่ระบุ)					
(9) สถานีที่จอดรถและค่าจอดรถ (เฉพาะรถยนต์ส่วนบุคคล)	สถานีที่จอด ค่าจอดรถ	สถานีที่จอด ค่าจอดรถ	สถานีที่จอด ค่า	สถานีที่จอด ค่า	สถานีที่จอด ค่าจอดรถ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ : นางสาวชญัญพัชร เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา

วันเกิด : 23 มกราคม พ.ศ. 2531

วุฒิการศึกษา

2549-2552 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการนิเทศศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

2553-2554 จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย