

รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวตวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

นางสาวนธิดา กัดสำเนียง

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 PATTERNS OF STUDENTS IN TUTORIAL INSTITUTES
AROUND PHAYATHAI CROSSROADS AREA

MISS NATHIDA KLADSAMNIENG

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning 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	รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณ โดยรอบสี่แยกพญาไท
โดย	นางสาวนริตา กัดสำเนียง
สาขาวิชา	การวางแผนภาคและเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ ไรจนประดิษฐ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารสถาปัตยกรรมศาสตร์

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจินดา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ ไรจนประดิษฐ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิวัฒน์ รัตนวราหะ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ วิเชียรน้อย)

นิติตา กัดัดสำเนียง : รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณ
โดยรอบสี่แยก พญาไท. (TRAVEL PATTERNS OF STUDENTS IN TUTORIAL
INSTITUTES AROUND PHAYATHAI CROSSROADS AREA) อ. ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์หลัก : รอง.ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์, 159 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบถึงรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนใน
สถาบันกวดวิชาจากจุดเริ่มต้นสู่จุดปลายทาง และทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากรูปแบบการเดินทาง เพื่อเป็น
แนวทางในการจัดการและวางแผนเพื่อเชื่อมโยงประสานระบบขนส่งมวลชนและโครงข่ายคมนาคมให้เกิด
ความต่อเนื่องและสอดคล้องกับรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณ
โดยรอบสี่แยกพญาไท โดยทำการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง พร้อมทั้งสังเกตรูปแบบ
และพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียน ตลอดจนการกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของการ
เดินทาง เพื่อเสนอแนะแนวทางในการบริหารจัดการและการพัฒนาที่เหมาะสม การศึกษาครั้งนี้จะใช้
แบบสอบถามโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น คิดตามสัดส่วนของนักเรียนในวันธรรมดาและวันเสาร์-
อาทิตย์

ผลการวิจัยพบว่า มีรูปแบบการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์หลากหลายกว่าวันธรรมดาจาก
ความแตกต่างและเหมือนกันของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางพบว่า ตัวแปรด้านเศรษฐกิจ ความพร้อมของ
โครงข่ายคมนาคม ระบบขนส่งมวลชนและเวลา คือตัวแปรหลักที่ส่งผลต่อรูปแบบการเดินทางของกลุ่ม
นักเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ ในขณะที่ปัจจัยด้านเวลาเป็นตัวแปรสำคัญของกลุ่มนักเรียนในวันธรรมดา
ทั้งนี้ รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทสามารถเป็นตัวชี้วัด
ประสิทธิภาพและความสามารถของโครงข่ายคมนาคมและระบบขนส่งมวลชนเบื้องต้นที่มีอยู่ในปัจจุบันได้
สำหรับข้อเสนอแนะในการวิจัยนี้เสนอแนะให้รัฐเข้าไปส่งเสริมความพร้อมด้านโครงข่ายคมนาคม ระบบ
ขนส่งมวลชน และเชื่อมต่อระบบขนส่งในพื้นที่โดยรอบกรุงเทพมหานคร รวมทั้งวางแผนประสานโครงข่าย
การสัญจรของระบบขนส่งมวลชนต่างๆ ให้มีความต่อเนื่องและจัดหาบริการสาธารณะต่างๆอำนวยความสะดวก
สะดวกในการเดินทางของนักเรียนรวมถึงประชาชนทั่วไปในอนาคต

ภาควิชา.....การวางแผนภาคและเมือง.....ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา.....การวางแผนภาคและเมือง.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์.....

ปีการศึกษา.....2554.....

5274115325 : MAJOR URBAN AND REGIONAL PLANNING

KEYWORDS : TRIP GENERATION/TRAVELLING/ORIGIN/DESTINATION/DISTRIBUTION

NATHIDA KLADSAMNIENG : TRAVEL PATTERNS OF STUDENTS IN
TUTORIAL INSTITUTES AROUND PHAYATHAI CROSSROADS AREA.

ADVISOR : ASSOC.PROF. RAHUTH RODJANAPRADIED, Ph.D., 159 pp.

The purpose of this research is to study travelling patterns of students in tutorial institutes around Phayathai crossroads area since their origin to the destinations and also to collect and make correctly understanding to all of factors or problems effecting to each travelling pattern. The result can lead to efficient transportation management and planning between public transportation interconnection and telecommunication network consistency, by studying the travelling patterns and also observing the basis structure of transportations that related the each pattern. Students' behavior and preference, distribution of location of both beginning points and destinations are also observed and studied leading to advise a suitable travelling pattern.

As the result, found that there is variety of travelling patterns of student in weekend class (Saturday-Sunday) many more than student in weekdays class (Monday-Friday). From the difference of beginning points and destination of both weekdays and weekend classes, found that economical factor, telecommunication system availability, public transportation and time are the most important factors that significantly effect to travelling patterns of student in weekend class. Reversely, the time limitation is only one factor of student in weekday class. However the patterns of students in tutorial institutes around Phayathai crossroads area can indicate the efficiency of the present public transportations and telecommunication system correctly. Eventually, the practical advice based on the research result, pointed at fundamental public transportation and request government to improve and furnish the telecommunication system availability.

Department : Urban and Regional Planning Student's Signature

Field of Study : Urban and Regional Planning Advisor's Signature

Academic Year : 2011

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือและการให้ช่วยเหลือจากอาจารย์หลายท่าน ประกอบด้วย รศ.ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.อภิวัฒน์ รัตนวราหะ และ ผศ.ดร.พนิต ภูจินดา และ รศ.ดร.นิพันธ์ วิเชียรน้อย กรรมการวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้ให้คำปรึกษาและแนะนำอันนำมาซึ่งข้อมูลที่สำคัญในงานวิจัยชิ้นนี้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อให้งานวิจัยชิ้นนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์และบุคลากรคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในสาขาวิชาการวางแผนภาคและเมืองทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจนสามารถนำผลจากแบบสอบถามมาดำเนินงานวิจัยชิ้นนี้จนสำเร็จ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณสุรนาท ลักษณะวงศ์ ในการช่วยเหลืองานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จไปด้วยดี สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา สมาชิกในครอบครัวทุกท่าน รวมถึงเพื่อนๆ การวางแผนภาคและเมืองรุ่น 34 ทุกท่าน เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานนี้ทุกท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลือและคอยเป็นกำลังใจอย่างเสมอมา สำหรับข้อผิดพลาดประการใดที่เกิดขึ้นในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้จัดทำขอน้อมรับแต่เพียงผู้เดียวและกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
สารบัญแผนที่.....	ฑ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 คำถามหลักในการวิจัย.....	3
1.4 สมมติฐานในการวิจัย.....	3
1.5 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.6 กลุ่มตัวอย่างประชากรศึกษา.....	5
1.7 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย.....	5
1.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
1.9 วิธีดำเนินการศึกษา.....	6
1.10 การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล.....	8
1.11 ข้อมูลและแหล่งที่มา.....	9
1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
1.13 คำนิยามในการวิจัย.....	10

	หน้า
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง.....	12
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทาง.....	19
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบขนส่งในเมือง.....	25
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับกวดวิชา.....	33
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
2.6 ตัวชี้วัดทางสถิติ.....	38
2.7 สรุปแนวคิดและทฤษฎี.....	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
3.1 การกำหนดปัญหาการวิจัย.....	41
3.2 ความสำคัญของพื้นที่ศึกษา.....	41
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	42
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	43
3.5 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับแบบสอบถาม.....	45
3.6 การสุ่มตัวอย่าง.....	46
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
3.8 สรุปผลและเสนอแนะ.....	48
บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	49
4.1 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร.....	49
4.2 ตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันกวดวิชาในกรุงเทพมหานคร.....	51
4.3 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนและสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยก พญาไท.....	52
4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคารบริเวณโดยรอบสี่แยก พญาไท.....	58

4.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท.....	60
4.6 โครงข่ายการคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท.....	62
4.7 รูปแบบการเดินทางบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท.....	66
4.8 สรุปสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	77
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์.....	78
5.1 ข้อมูลทั่วไปด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคม.....	78
5.2 ผลการวิเคราะห์ด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน.....	87
5.3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง.....	97
5.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องของรูปแบบการเดินทาง...	123
5.5 สรุปผลการวิเคราะห์จากการแจกแบบสอบถามและการวิเคราะห์ทางสถิติ..	137
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	139
6.1 อภิปรายผลการวิจัย.....	139
6.2 สรุปผลการวิจัย.....	141
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	142
รายการอ้างอิง.....	144
ภาคผนวก.....	147
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	159

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	รูปแบบการขนส่งของเมืองและข้อได้เปรียบเสียเปรียบของการขนส่งแบบต่างๆ.	26
2.2	สรุปตัวแปรจากแนวคิดทฤษฎี.....	40
3.1	จำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง.....	46
4.1	ขนาดพื้นที่และประชากรในเขตราชเทวีจำแนกตามเขตการปกครอง.....	54
5.1	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ.....	79
5.2	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา.....	79
5.3	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดโรงเรียน.....	79
5.4	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ต่อเดือน.....	80
5.5	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน...	81
5.6	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน...	81
5.7	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามที่ตั้งที่อยู่อาศัย.....	82
5.8	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่ที่ตั้งที่อยู่อาศัย.....	83
5.9	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามที่ตั้งของสถาบันการศึกษา.....	84
5.10	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่ที่ตั้งของสถาบันการศึกษา...	85
5.11	จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเหตุจูงใจในการเลือกเรียนกวดวิชา บริเวณพื้นที่ศึกษา	86
5.12	การแวะสถานที่ก่อนมาสถาบันกวดวิชา.....	87
5.13	การแวะสถานที่ก่อนกลับที่พักอาศัย.....	87
5.14	จำนวน ร้อยละ ของการเปลี่ยนโหมดการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา.....	88
5.15	จำนวน ร้อยละ ของการเปลี่ยนโหมดการเดินทางกลับกลับที่พักอาศัย.....	88
5.16	จำนวน ร้อยละ ของวิธีการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา.....	89
5.17	จำนวน ร้อยละ ของจำนวนต่อการเดินทางกลับจากสถาบันกวดวิชาถึง ที่พักอาศัย.....	90
5.18	จำนวน ร้อยละ ช่วงเวลาการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา.....	91

ตารางที่	หน้า
5.19	จำนวน ร้อยละ เวลาที่ออกจากสถาบันกวดวิชาลับที่พัทลุง..... 92
5.20	จำนวน ร้อยละ ระยะเวลาเดินทางไปสถาบันกวดวิชา..... 93
5.21	จำนวน ร้อยละ ระยะเวลาเดินทางจากสถาบันกวดวิชาลับที่พัทลุง..... 94
5.22	จำนวน ร้อยละ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา..... 94
5.23	จำนวน ร้อยละ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชาลับที่พัทลุง... 95
5.24	จำนวน ร้อยละ จำนวนผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชาลับ ที่พัทลุง..... 95
5.25	จำนวน ร้อยละ ผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชาลับ ที่พัทลุง..... 96
5.26	จำนวน ร้อยละ จำนวนผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชาลับ ที่พัทลุง..... 96
5.27	จำนวน ร้อยละ ผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชาลับที่พัทลุง... 97
5.28	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงิน ค่าขนมที่ได้รับต่อวัน..... 99
5.29	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงิน ค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน..... 101
5.30	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเงินค่าขนมกับเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน..... 102
5.31	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายใน การเดินทางในวันธรรมดาไป..... 104
5.32	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงิน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาไป..... 105
5.33	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายใน การเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ไป..... 106
5.34	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงิน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ไป..... 107
5.35	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได ้รับต่อวันกับ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาไป..... 108

ตารางที่	หน้า
5.36	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาขากลับ..... 109
5.37	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป..... 110
5.38	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับ..... 111
5.39	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาขากลับ..... 113
5.40	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป..... 115
5.41	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับ..... 116
5.42	การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของสถาบันการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาขาไป..... 118
5.43	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของเงินค่าขนมของกลุ่มตัวอย่าง..... 123
5.44	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของเงินค่าเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง..... 125
5.45	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง..... 126
5.46	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง 127
5.47	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง..... 129
5.48	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง..... 130
5.49	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง..... 132
5.50	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระยะเวลาในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง..... 134
5.51	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงเวลาที่ออกจากจุดเริ่มต้นในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง..... 136

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
4.1	สถาบันกวดวิชาในพื้นที่ศึกษา.....	57
4.2	กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษา.....	61
4.3	ถนนพญาไท.....	63
4.4	ถนนพญาไท.....	63
4.5	ถนนเพชรบุรี.....	64
4.6	ถนนราชปรารภ.....	64
4.7	ถนนราชปรารภ.....	65
4.8	ถนนรางน้ำ และเส้นทางลัดสู่ถนนรางน้ำ.....	65
4.9	ถนนโยธีและถนนเสนารักษ์.....	66
4.10	รูปแบบการเดินทางทางบก.....	68
4.11	เส้นทางรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (รถไฟฟ้าบีทีเอส)	70
4.12	ตำแหน่งที่ตั้งสถานีพญาไท.....	71
4.13	ตำแหน่งที่ตั้งสถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ.....	72
4.14	ตำแหน่งที่ตั้งสถานีราชเทวี.....	73
4.15	เส้นทางรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ.....	74
4.16	รูปแบบการเดินทางทางราง.....	75
4.17	รูปแบบการเดินทางทางน้ำ.....	76

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
5.1	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการเลือกเรียนกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท	86

สารบัญแนที่

แนที่ที่	หน้า
1.1	4
4.1	51
4.2	52
4.3	53
4.4	55
4.5	56
4.6	59
4.7	60
4.8	62
4.9	67
4.10	69
5.1	83
5.2	85
5.3	122

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองศูนย์กลางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง การศึกษา ตลอดจนศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งที่สำคัญของไทย จึงทำให้กรุงเทพมหานครกลายเป็นแหล่งงานขนาดใหญ่ ทั้งด้านการผลิต ธุรกิจการค้าและการบริการของเอกชน หน่วยงานของรัฐ สาธารณสุข และ โดยเฉพาะด้านการศึกษาที่นับได้ว่าเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ ปัจจุบันนอกจากรัฐบาลจะจัดให้มีบริการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแล้ว การกวดวิชายังเป็นรูปแบบการศึกษารูปแบบหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมในนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งจะต้องเตรียมตัวสอบเข้า ศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยดูได้จากสถิติของจำนวนของโรงเรียนกวดวิชา และจำนวนนักเรียนที่เรียนกวดวิชาในแต่ละปีที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น เกิดค่านิยมการกวดวิชาเพิ่มเติมจากการเรียนการสอนปกติเกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง ทำให้มีการขยายสาขาของสถาบันกวดวิชาไปตามแหล่งชุมชนต่าง ๆ เพื่อให้ นักเรียนสามารถเดินทางมาเรียนได้ด้วยตนเองอย่างสะดวก ซึ่งเห็นได้ว่าการตัดสินใจเลือกเรียนในสถาบันกวดวิชาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาจำเป็นต้องคำนึงปัจจัยทั้งในเรื่องของ ตำแหน่งที่ตั้ง ลักษณะการเข้าถึง รูปแบบการเดินทาง เป็นสำคัญ

สำหรับบริเวณสี่แยกพญาไท เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการขยายตัวของแหล่งงาน การค้า บริการและการเพิ่มขึ้นของสถาบันกวดวิชาอย่างมาก เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของธุรกิจ พาณิชยกรรมของเขตเมืองชั้นใน มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการเกิดขึ้นจำนวนมาก มีความหนาแน่นของประชากร และรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลาย ประกอบกับมีความสามารถในการเข้าถึงในทุกทางทั้ง ถนนสายหลัก ถนนสายรอง รถไฟชานเมือง รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ (BTS) รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Link) หรือแม้กระทั่งสามารถเข้าถึงจากระบบขนส่งสาธารณะบริเวณใกล้เคียงคือ ทางเรือโดยสารคลองแสนแสบโดยขึ้นที่ท่าเรือสะพานหัวช้างต่อด้วยการเดินเท้าหรือใช้ระบบขนส่งสาธารณะเข้าสู่พื้นที่ ทั้งนี้ สี่แยกพญาไทอยู่ใกล้กับอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จึงได้รับอิทธิพลของการเข้าถึงของพื้นที่ที่หลากหลายมากขึ้นจากการอยู่ใกล้ศูนย์กลางการเปลี่ยนถ่ายการคมนาคมของกรุงเทพมหานคร

ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของจำนวนสถาบันกวดวิชาบริเวณสี่แยกพญาไท ประกอบกับการเข้าถึงพื้นที่ด้วยระบบการคมนาคมที่หลากหลาย บริเวณโดยรอบแยกพญาไทจึงกลายเป็นจุดดึงดูดในการเดินทาง เป็นบริเวณที่มีความสำคัญในการเดินทางของประชาชน ส่งผลให้เกิดการเดินทาง (Trip Generation) ของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาที่มีจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin)

และ จุดหมายปลายทาง (Destination) ที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง โดยพื้นที่ในการเดินทางหรือการกระจายตัวของการเดินทางที่เกิดขึ้นนั้นจะสามารถแสดงให้เห็นถึงระดับความสามารถของระบบขนส่งมวลชนที่มีอยู่ ตลอดจนเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของระบบอีกด้วยเช่นกัน

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่เข้ามาเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ซึ่งเป็นเสมือนตัวแทนของประชาชนที่เดินทางสู่พื้นที่ใจกลางเมืองของกรุงเทพมหานคร โดยนักเรียนที่ทำการศึกษาจะเป็นนักเรียนในระดับมัธยมต้นและ มัธยมปลาย มีลักษณะของผู้เดินทางของนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน มีการกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางในการเดินทางที่เหมือนหรือแตกต่างกันโดยใช้โครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่ง ระบบขนส่งสาธารณะที่อยู่บริเวณพื้นที่ทั้งจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางในการเดินทาง ทำให้การเข้าถึงพื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทมีรูปแบบการเข้าถึงและออกจากพื้นที่ที่หลากหลาย เกิดรูปแบบการเดินทางที่มีความแตกต่างกันแม้จะมีจุดเริ่มต้นในการเดินทางเหมือนกัน ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่เดินทางเข้ามาเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไททั้งในกลุ่มวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ และกลุ่มวันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ ที่มีทั้งความเหมือนและความแตกต่างของรูปแบบการเดินทาง ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเสนอแนะเป็นมาตรการ แนวทางการวางแผนระบบขนส่งและโครงข่ายคมนาคมให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 ศึกษารูปแบบการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไททั้งขาไปและขากลับ

1.2.2 วิเคราะห์ที่ตั้งการกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางในการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

1.2.3 ทราบถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง และเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาประสานระบบขนส่งและโครงข่ายคมนาคมให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

1.3 คำถามหลักในการวิจัย

1.3.1 นักเรียนที่เดินทางมาเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท มีรูปแบบการเดินทางเป็นอย่างไร

1.3.2 การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ในวันธรรมดา แตกต่างกับนักเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์หรือไม่ อย่างไร

1.4 สมมติฐานในการวิจัย

1.4.1 การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ในวันธรรมดา กับ วันเสาร์-อาทิตย์ มีตำแหน่งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางที่แตกต่างกัน

1.4.2 นักเรียนที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกันหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน ทั้งในวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ มีรูปแบบการเดินทางที่เหมือนกัน

1.5 ขอบเขตของการศึกษา

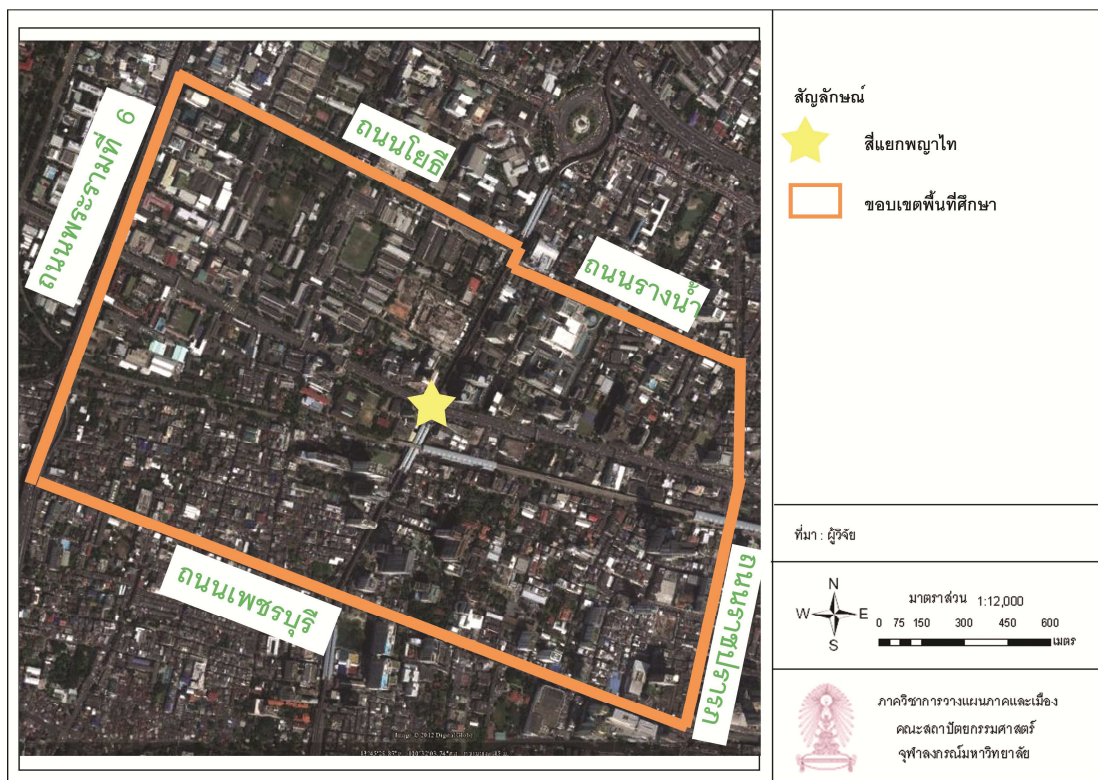
1.5.1 ขอบเขตเนื้อหา

ครอบคลุมประเด็นศึกษาที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทางของนักเรียนจากจุดเริ่มต้นสู่จุดปลายทาง โดยใช้ประชากรกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนที่ศึกษาในสถาบันกวดวิชาบริเวณสี่แยกพญาไท โดยทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง โดยทำการศึกษาสภาพทั่วไป การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายการคมนาคม รูปแบบการสัญจร ที่เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง ตลอดจนการกระจายของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางตามวัตถุประสงค์ต่างๆ โดยทำการสอบถามจากนักเรียนในข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการเดินทาง ลักษณะของผู้เดินทาง ตลอดจนลักษณะของระบบขนส่งต่างๆที่มีผลต่อรูปแบบการเดินทาง นำข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปรูปแบบการเดินทาง หาปัญหาที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนาประสานระบบขนส่งและโครงข่ายคมนาคมให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

1.5.2 ขอบเขตเชิงพื้นที่ศึกษา

บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ตั้งอยู่ในเขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ใกล้กับอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ พื้นที่ที่สำคัญด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านการจราจรในเขตราชเทวี พร้อมทั้งเป็นบริเวณที่มีการเข้าถึงของระบบขนส่งสาธารณะที่หลากหลาย อาทิ รถโดยสารประจำทาง รถไฟชานเมือง รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ (BTS) รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Link) เป็นต้น ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.056 ตร.กม. (แผนที่ที่ 1.1) โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนโยธี และ ถนนรางน้ำ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนราชปรารภ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนเพชรบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนกำแพงเพชร 6



แผนที่ที่ 1.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัย ,2554

1.6 กลุ่มตัวอย่างประชากรศึกษา

ศึกษากลุ่มตัวอย่างประชากรจากนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างจากนักเรียนออกเป็นนักเรียนในกลุ่ม วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ และ นักเรียนในกลุ่มวันเสาร์และวันอาทิตย์ เพื่อศึกษาจากการกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางการเดินทางที่มีความแตกต่างกัน

1.7 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ตัวแปรด้านรูปแบบการเดินทาง และ ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของนักเรียน ซึ่งมีตัวแปรในการวิจัยดังนี้

ตัวแปรต้น 8 ตัวแปร คือ

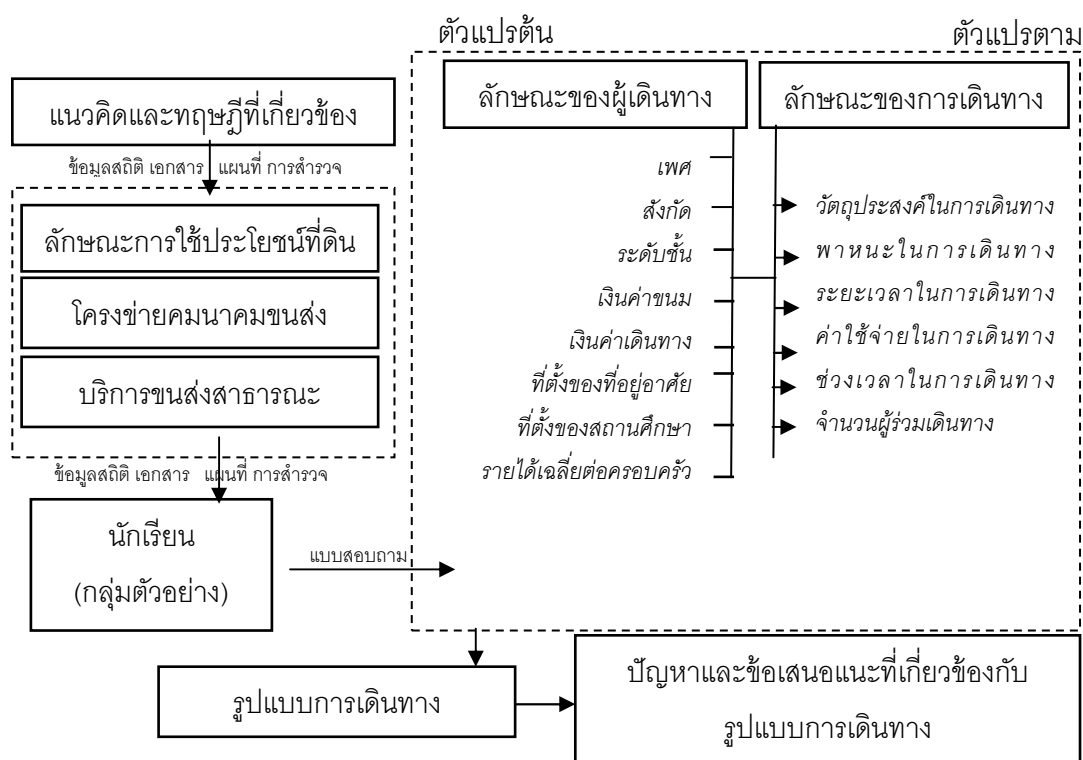
ลักษณะของผู้เดินทาง ประกอบด้วย เพศ, สังกัดโรงเรียน, ระดับชั้น, เงินค่าขนม, เงินค่าเดินทาง, รายได้เฉลี่ยต่อครอบครัว, ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย, และที่ตั้งของสถานศึกษา

ตัวแปรตาม 6 ตัวแปร คือ

รูปแบบการเดินทาง ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ในการเดินทาง, จำนวนผู้ร่วมเดินทาง, วิธีการเดินทาง, ระยะเวลาในการเดินทาง, ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และช่วงเวลาในการเดินทาง

1.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการศึกษากรอบแนวคิดในงานวิจัย เริ่มจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง โดยพิจารณาควบคู่กับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายคมนาคมขนส่งและบริการขนส่งสาธารณะ โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาโดยใช้แบบสอบถามในการหาความสำคัญและความสัมพันธ์ของตัวแปร ทั้ง ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของผู้เดินทาง และ ตัวแปรลักษณะของการเดินทาง เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปรูปแบบของการเดินทางที่เกิดขึ้น เพื่อแนวทางการเสนอแนะที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางอย่างเหมาะสมต่อไป (แผนภูมิที่ 1.1)



แผนภูมิที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

1.9 วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

1.9.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสารและแหล่งข้อมูลทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย

1) รวบรวมข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายการคมนาคม รูปแบบการสัญจร บริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ในปัจจุบัน

2) รวบรวมจำนวนสถาบันกวดวิชา ที่ตั้งการกระจายตัวของสถาบันกวดวิชา จำนวนนักเรียนในสถาบันกวดวิชาของพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างประชากรในการศึกษา

3) รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง การเกิดการเดินทาง การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง และแนวคิดการเก็บข้อมูลในการออกแบบสอบถาม เพื่อทราบถึงปัจจัยที่อาจมีผลต่อรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น

4) รวบรวมตำแหน่งที่ตั้งสถาบันการศึกษา สถานที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางเพื่อทราบการกระจายตัวของกลุ่มที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางการเดินทาง

1.9.2 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม (Field Survey) การสังเกตการณ์ และการออกแบบสอบถามจากนักเรียนที่เรียนสถาบันกวดวิชาในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีข้อมูลในการศึกษา ดังนี้

1) เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนจากจุดเริ่มต้นสู่จุดปลายทาง โดยศึกษาจากลักษณะของผู้เดินทาง ลักษณะการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง เพื่อทราบถึงรูปแบบการเดินทางในปัจจุบัน

2) การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาเพื่อนำมาวิเคราะห์การกระจายตัวของสถานที่ระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง

1.9.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถาม เพื่อนำไปสู่การสร้างคู่มือลงรหัส และดำเนินการลงรหัสคำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อนำมาประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติ SPSS ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลประมวล ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) การหาอัตราส่วนร้อยละ (Percentage Distribution) ค่าสูงสุด-ต่ำสุด (Maximum and Minimum) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้สถิติเชิงอนุมานคือ ไคสแควร์ (Chi-Square) และวิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง (Anova) นำเสนอผ่านตารางและแผนภูมิเพื่อให้เห็นถึงรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่เกิดขึ้นเป็นผลที่ได้จากการสังเกตในเรื่องของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโครงข่ายคมนาคม รูปแบบการขนส่งสาธารณะที่เกิดขึ้นและจากการใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ทราบถึงวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของตัวแปร ตลอดจนที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางแยกตามประเภท ที่อยู่อาศัย

สถาบันการศึกษา พร้อมทั้งสถานที่อื่น ๆ ระหว่างการเดินทางเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย พร้อมทั้งเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น

1.9.4 สรุปผลและเสนอแนะ

นำเสนอผลงานในเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) แสดงให้เห็นถึงรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งเขียนข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการอย่างเหมาะสมรวมถึงเสนอแนะมาตรการ แนวทางการวางแผนระบบขนส่งและโครงข่ายคมนาคมให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

1.10 การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาจำเป็นต้องศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางตามวัตถุประสงค์การเดินทาง จำเป็นต้องใช้แผนที่ในการอ้างอิงจึงมีการนำเสนอเป็นแผนที่สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบกับการวิเคราะห์ที่ได้จากแบบสอบถาม นำเสนอผลผ่าน ภาพ ตารางและแผนภูมิ โดยข้อมูลจากการสอบถามทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลดังนี้

- 1) กำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนในสถาบันกวดวิชา
- 2) กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์โดยใช้ตารางของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อนที่ $\pm 5\%$
- 3) เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง Multi-Stage Sampling โดยแบ่งการสุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนในกลุ่ม วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ และ นักเรียนในกลุ่มวันเสาร์-อาทิตย์
- 4) ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติ SPSS ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) การหาอัตราส่วนร้อยละ (Percentage Distribution)
- 5) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้สถิติเชิงอนุมานคือ ไคสแควร์ (Chi-Square) วิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง (Anova)
- 6) เปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบการเดินทาง ความแตกต่างของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง ที่เกิดขึ้นระหว่างวันธรรมดากับวันเสาร์-อาทิตย์

เมื่อได้ข้อมูลเรียบร้อยแล้วนำมาเขียนพรรณนาสรุปรูปแบบการเดินทาง ปัญหา ที่เกี่ยวข้อง กับรูปแบบการเดินทางของของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาสู่จุดปลายทาง พร้อมทั้งเขียนข้อเสนอแนะแนวทางในการวางแผนและการจัดการอย่างเหมาะสมกับพื้นที่ และวางแผนพัฒนา ประสานระบบขนส่งและโครงข่ายคมนาคมให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

1.11 ข้อมูลและแหล่งที่มา

1.11.1 **ข้อมูลทุติยภูมิ** เป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสภาพโดยทั่วไปและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทางในด้านต่างๆของพื้นที่ศึกษา โดยข้อมูลส่วนใหญ่ได้จากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่

- สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานเขตราชเทวี
- สำนักงานนโยบายและแผนการจราจรขนส่งและจราจร (สนข.)
- กองนโยบายและแผนสำนักการจราจรขนส่ง (สจส.)
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.)
- สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สถาบันกวดวิชาในพื้นที่ศึกษา

1.11.2 **ข้อมูลชั้นปฐมภูมิ** ได้จากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม การสังเกตการณ์และการออกแบบสอบถาม ดังนี้

- การเก็บแบบสอบถามจากนักเรียนในสถาบันกวดวิชา
- การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชา

1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.12.1 ทราบถึงรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชา จากจุดเริ่มต้นสู่จุดปลายที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1.12.2 ทราบถึงการกระจายตัวของที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายของนักเรียนในสถาบันกวดวิชา

1.12.3 ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากรูปแบบการเดินทาง เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและการจัดการอย่างเหมาะสมกับพื้นที่ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนพัฒนา ประสานระบบขนส่งและโครงข่ายคมนาคมให้เกิดต่อเนื่องเหมาะสมต่อไป

1.13 คำนิยามในการวิจัย

การเดินทาง หมายถึง การเคลื่อนย้ายของคนจากจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin) ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง (Destination) โดยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง

รูปแบบการเดินทาง หมายถึง การเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin) ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดปลายทาง (Destination) โดยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง ซึ่งขึ้นกับลักษณะของการเดินทาง ลักษณะของผู้เดินทาง และลักษณะของระบบขนส่ง

สถาบันกวดวิชา หมายถึง สถาบันที่ตั้งขึ้นเพื่อกวดวิชาหรือสอนพิเศษ มีหนังสือวิธีการสอนและสถานที่เป็นของตนเอง

เงินค่าขนม หมายถึง เงินที่นักเรียนได้รับจากผู้ปกครองเพื่อการใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับอาหาร เครื่องดื่ม หรืออื่นๆ เพื่อชีวิตประจำวันของนักเรียนในแต่ละวันของการไปสถาบันการศึกษาหรือสถาบันกวดวิชา

เงินค่าเดินทาง หมายถึง เงินที่นักเรียนได้รับจากผู้ปกครองเพื่อการใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง หมายถึง เงินที่จ่ายสำหรับการเดินทางด้วยระบบขนส่งชนิดต่างๆ ไม่เกี่ยวข้องกับการซื้อสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคระหว่างการเดินทาง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวความคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมข้อมูลเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทาง และระเบียบวิธีวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง

- 2.1.1 การเกิดการเดินทาง
- 2.1.2 วัตถุประสงค์ของการเดินทาง
- 2.1.3 จุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง
- 2.1.4 เวลาในการเดินทาง
- 2.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการขนส่ง
- 2.1.6 แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของบุคคล

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทาง

- 2.2.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเดินทาง
- 2.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง
- 2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะทาง/ระยะเวลาในการเดินทาง
- 2.2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกยานพาหนะในการเดินทาง

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบขนส่งในเมือง

- 2.3.1 ความสำคัญของการคมนาคมขนส่งในเมือง
- 2.3.2 ระบบการขนส่งภายในเมือง
- 2.3.3 ปัญหาการขนส่งภายในเมือง
- 2.3.4 แนวคิดเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชน

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับกวดวิชา

2.4.1 ความเป็นมาของการกวดวิชา

2.4.2 ประเภทของโรงเรียนกวดวิชา

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6 ตัวชี้วัดทางสถิติ

2.7 สรุปแนวคิดและทฤษฎี

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง

2.1.1 การเกิดการเดินทาง

การศึกษาการเดินทางในสหรัฐอเมริกาในระยะแรก จะเป็นการหาจำนวนการเดินทางที่จุดหมายปลายทาง (Trip Ends) โดยไม่คำนึงถึงเส้นทาง ระยะทางและเวลาในการเดินทาง เป็นการศึกษาการเดินทางในรูปความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและกับตัวแปรทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ โดยพบว่าก่อนปี 1950 สหรัฐอเมริกาได้มีการสำรวจจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเพื่อใช้ในการอธิบายรูปแบบการเดินทางที่เป็นอยู่โดยจัดทำเป็นตารางขึ้นเรียกว่า O-D Table ในปี 1953 ได้มีการปรับปรุงแบบจำลองการเกิดการเดินทางและมีสมมติฐานว่า ตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมกับการเกิดการเดินทางมีความสัมพันธ์กันและได้นำแบบจำลองนี้ไปศึกษาที่เมือง Detroit มลรัฐ Michigan ต่อมาในปี 1954 ได้มีการนำเอาความสัมพันธ์ของการเกิดการเดินทางและประชากรหรือลักษณะการใช้ที่ดินที่ก่อให้เกิดการเดินทางที่จุดปลายทางไปศึกษาที่เมือง San Juan และ Puerto Rico ทำให้ในช่วงเวลาต่อมาเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการเดินทางและการขนส่งเพิ่มมากขึ้น (จารึก 2533)

การเกิดการเดินทางเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดความเจริญ เกิดการพัฒนาของเมือง ซึ่งจะแสดงอยู่ในรูปของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในการวางแผนการคมนาคมและขนส่งในเมือง จำเป็นต้องรู้ปริมาณการเดินทางในแต่ละพื้นที่ และรู้ปริมาณและความต้องการของการเดินทาง จะต้องมีความเข้าใจและศึกษาถึงพฤติกรรมและองค์ประกอบที่ทำให้เกิดการเดินทาง เพื่อประโยชน์ในการวางแผนการคมนาคมขนส่งของเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัชวาล วัฒนบรรจง, 2539 : 23)

สรุป

การเกิดการเดินทางเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดความแตกต่างของรูปแบบการเดินทาง โดยการเกิดการเดินทางจะมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดความเจริญ เกิดการพัฒนาของเมือง ออกมาในรูปแบบของการวางแผนการคมนาคมขนส่งเพื่อประโยชน์กับเมืองในอนาคต

2.1.2 วัตถุประสงค์ของการเดินทาง

Wheeler (1972) กล่าวว่า องค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเดินทาง คือ วัตถุประสงค์ของการเดินทาง โดยวัตถุประสงค์ของการเดินทางมี 2 แบบคือ วัตถุประสงค์เดี่ยวและหลายวัตถุประสงค์และจากการศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของการเดินทางกับการเชื่อมต่อของกิจกรรมในเมืองพบว่า การเดินทางแบบจุดประสงค์เดี่ยว มักเกิดจากรูปแบบที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่กระจุกกระจาย ส่วนการเดินทางแบบหลายจุดประสงค์พบในย่านที่รวมกิจกรรมทางเศรษฐกิจหลายอย่างเข้าด้วยกัน เช่น ศูนย์การค้าในย่านกลางเมือง หรือย่านศูนย์การค้าย่อยในเขตชานเมือง

นอกจากนี้ยังได้ศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของการเดินทางกับการเชื่อมต่อของกิจกรรมในเมือง พบว่าการเดินทางแบบจุดประสงค์เดี่ยวมักเกิดจากรูปแบบที่ตั้งของกิจกรรมทางเศรษฐกิจหลายอย่างเข้าด้วยกัน เช่น ศูนย์การค้าในย่านกลางเมืองหรือย่านศูนย์การค้าย่อยในเขตชานเมือง เมื่อเมืองเป็นแหล่งศูนย์กลางกิจกรรมและประชากรเมืองเป็นผู้ดำเนินกิจการต่างๆ บนที่ตั้งแหล่งของกิจกรรมอยู่ในทำเลที่แตกต่างกัน ซึ่งมีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจนและสะท้อนออกมาให้เห็นในลักษณะของการใช้ที่ดินแบบเมือง และก่อให้เกิดความจำเป็นในการเดินทางเพื่อติดต่อสื่อสารและประกอบกิจกรรมต่างๆ ระหว่างพื้นที่

ดังนั้น หากแบ่งการเดินทางออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีการเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางนอกเหนือจากที่พัก (Non Home Based) และ กลุ่มที่มีการเดินทางโดยมีจุดเริ่มต้น หรือจุดปลายทางที่บ้าน (Home Based) โดยการเดินทางที่เริ่มต้นที่บ้านได้แยกย่อยการเดินทางออกเป็นตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง ดังนี้ (Mayer, et al 1966 : 21 อ้างถึงใน บุญงาม เขียวสุภาวัฒน์, 2542 : 8-9)

1) การเดินทางไปทำงาน เป็นการเดินทางไปยังสถานที่ที่ผู้นั้นทำงานอยู่ เช่น โรงงาน ร้านค้า และสำนักงาน

2) การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า การเดินทางเพื่อไปยังสถานที่ค้าปลีกสินค้าโดยไม่คำนึงขนาดหรือประเภทการซื้อขาย การเดินทางไปยังร้านค้าเพื่อเดินดูสินค้าก็เป็นการเดินทางเพื่อซื้อสินค้า แม้จะไม่ได้ซื้อสินค้าก็ตาม

3) การเดินทางเพื่อพักผ่อน การเดินทางทางวัฒนธรรมเพื่อพักผ่อน หรือเพื่อความบันเทิง เช่น โบสถ์ การประชุมประชาชน คอนเสิร์ต ไปเล่นกีฬา หรือการเดินทางเพื่อกิจกรรมทางสังคม เช่น ไปงานเลี้ยง ไปเยี่ยมเพื่อน

4) การเดินทางเพื่อธุรกิจ การเดินทางเป็นสาเหตุจากการติดต่องานในการทำงานในวันปกติ จุดต้นทางของการเดินทางคือสถานที่ทำงาน

5) การเดินทางไปโรงเรียน การเดินทางโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา

J.M.Thomson (1977) ได้จำแนกเหตุผลที่บุคคลต้องการเคลื่อนย้ายตนเองหรือทรัพย์สินของตน ออกเป็น 7 สาเหตุ คือ ความแตกต่างเชิงภูมิศาสตร์เพราะแต่ละพื้นที่สามารถผลิตของที่ตนต้องการได้แตกต่างกัน จึงต้องมีการเคลื่อนย้ายสิ่งของหรือบุคคลไปยังที่นั้นๆ การผลิตเฉพาะอย่าง การประหยัดจากขนาดการผลิตด้านอื่นๆ จุดมุ่งหมายทางการเมืองและการทหาร สัมพันธภาพทางสังคม การเปิดโอกาสทางวัฒนธรรม และที่ตั้งของประชากรนอกจากวัตถุประสงค์ในด้านของสถานที่ที่เป็นจุดต้นทางและปลายทางแล้ว การเดินทางมีองค์ประกอบทางด้านรูปแบบของวัตถุประสงค์ว่า เป็นวัตถุประสงค์เดียวหรือหลายวัตถุประสงค์

สรุป

วัตถุประสงค์ของการเดินทางเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเดินทาง โดยมีจุดเริ่มต้น หรือจุดปลายทางที่บ้าน โดยมี 2 แบบคือ วัตถุประสงค์เดียว และหลายวัตถุประสงค์ ทั้งการเดินทางไปทำงาน การเดินทางเพื่อไปซื้อสินค้า การเดินทางเพื่อพักผ่อน การเดินทางเพื่อธุรกิจ การเดินทางไปโรงเรียน โดยจะมีเมืองเป็นศูนย์กลางของกิจกรรม โดยจุดหมายปลายทางที่เกิดขึ้นจากวัตถุประสงค์ของการเดินทางที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของการใช้กิจกรรมของเมือง สะท้อนออกมาในลักษณะของการใช้ที่ดินแบบเมือง

2.1.3 จุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง

การเดินทางนอกจากเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการเดินทางแล้วยังเกี่ยวข้องกับจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของการเดินทาง ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (Raymond M. Northam, 1979) คือ

- 1) การเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางอยู่ภายในเขตตัวเมือง (internal Movements)
- 2) การเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นอยู่ภายในเขตเมืองแต่มีจุดปลายทางอยู่นอกเขตตัวเมือง (internal-External Movements)
- 3) การเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางอยู่นอกเขตตัวเมือง แต่มีการเดินทางผ่านเขตตัวเมือง (External -External Movements)

Manop Bongsadadt (1973:40) (อ้างในชินินทร์ เขียวสนั่น 2547 : 6) ได้ทำการศึกษาลักษณะการเดินทางของประชากรในกรุงเทพมหานคร ตามแนวทางของ Northam โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) มีการเคลื่อนที่จากนอกเมืองมา CBD (Central Business District) ในระหว่างชั่วโมงเร่งด่วน (Rush hour) คิดแล้วประมาณร้อยละ 60 ของการเดินทางในเมืองระหว่างชั่วโมงเร่งด่วน
- 2) มีการเคลื่อนที่ใน CBD ที่กระทำโดยประชากรที่อาศัยอยู่ใน CBD หรือใกล้ที่ทำงานซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีรายได้ต่ำและรายได้ปานกลางที่อยู่ในเขต CBD ปริมาณการเคลื่อนที่ประเภทนี้ประมาณร้อยละ 20 ของการเดินทางตอนเช้า
- 3) การเคลื่อนที่จาก CBD ไปยังนอกเมืองในตอนเช้า มีน้อยมากเมื่อเทียบกับการเดินทางเข้าสู่เมือง คือร้อยละ 15 การเดินทางประเภทนี้จะเกิดขึ้นในตอนเย็นและต่างก็เลิกงานเพื่อกลับบ้าน
- 4) การเคลื่อนที่จากนอกเมืองแห่งหนึ่งไปยังนอกเมืองอีกแห่งหนึ่ง การเคลื่อนที่ของประชากรในลักษณะนี้จะจำกัดอยู่ในกลุ่มเล็กๆ เนื่องจากไม่มีเส้นทางเชื่อมระหว่างนอกเมือง ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องเดินทางผ่านเข้ามาในเมือง ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระการจราจรในเขต CBD

สรุป

การเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง มีหลายรูปแบบโดยเกี่ยวข้องกับเมืองแทบทั้งสิ้น รูปแบบการเดินทางจะมาสามารถแบ่งตามจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางได้ 4 ลักษณะคือ ทั้งจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางอยู่ในเมือง มีจุดเริ่มต้นอยู่ในเมืองแต่มีจุดปลายทางอยู่นอกเมือง มีจุดเริ่มต้นอยู่นอกเมืองแต่มีจุดปลายทางอยู่ในเมือง และมีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางอยู่นอกเมืองทั้งที่มีการเดินทางผ่านเขตตัวเมืองหรือไม่ผ่านเขตตัวเมือง ซึ่งจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางจะเกี่ยวเนื่องกับวัตถุประสงค์การเดินทางแทบทั้งสิ้น

2.1.4 เวลาในการเดินทาง

Yestes and Garner (1980) กล่าวว่า การใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในเขตตัวเมืองมีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชนในเมือง ซึ่งแบ่งกิจกรรมออกเป็นกิจกรรมที่กระทำในบ้านและกิจกรรมที่กระทำนอกบ้าน กิจกรรมนอกบ้านแต่ละประเภทจะกระทำในช่วงเวลาและสถานที่ที่แตกต่างกัน เช่น การไปโรงพยาบาลในภาวะฉุกเฉิน การไปร้านค้า สามารถทำได้ตลอด 24 ชั่วโมงในหนึ่งวัน การเล่นกีฬาส่วนมากเล่นในช่วงบ่ายในวันหยุดสุดสัปดาห์ การพบปะสังสรรค์ และชมการแสดงคอนเสิร์ตเกิดขึ้นบ่อยมากในช่วงตอนเย็น เป็นต้น ความแตกต่างของช่วงเวลาที่กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้จะมีผลต่อรูปแบบการเดินทางในเมือง และเป็นสิ่งที่สังเกตว่าการเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเช้าและตอนเย็นส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับการเดินทางไปทำงาน

สรุป

ความแตกต่างของช่วงเวลาในการเดินทาง จากจุดเริ่มต้นสู่จุดปลายทาง ไม่ว่าจะมีส่วนที่ระหว่างทางหรือไม่ก็ตาม ช่วงเวลาที่เกิดขึ้นเหล่านี้จะมีผลต่อรูปแบบการเดินทางโดยเฉพาะในเมือง

2.1.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการขนส่ง

จากรูวรรณ ลิมปเสนีย์ (2528) แสดงความสัมพันธ์ของการใช้ที่ดินแบบเมืองกับปริมาณการเดินทาง ว่าการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการเดินทาง เนื่องจากการเริ่มต้นของทำกิจกรรมของประชากรมักเริ่มต้นและจบลงที่ที่พักอาศัย โดยมีการเดินทางมักมีจุดหมายที่สำคัญคือพื้นที่แหล่งงาน ทั้งสถานที่ทำงานและโรงเรียน

ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์ (2529) กล่าวว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการขนส่ง ไม่สามารถชี้ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงใดมีอิทธิพลมากกว่ากัน ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของระบบการขนส่งต่อการใช้ที่ดินค่อนข้างจะเป็นผลระยะยาวแต่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาเนื่องจากอายุการใช้งานที่ยาวนานของโครงสร้างการขนส่งเช่น ถนน สะพาน รางรถไฟ สถานีขนส่ง เป็นต้น ขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงลักษณะการใช้ที่ดิน ขนาดประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ และฐานอุตสาหกรรม จะมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่ออุปสงค์ของการขนส่งในอนาคตความเกี่ยวข้องของการขนส่งและรูปแบบการใช้ที่ดิน โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ภายในเขตเมือง (Urban Location) ในการศึกษาการเกิดการเดินทางมีตัวแปรที่สัมพันธ์กัน เช่น รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) รวมถึงตำแหน่ง (Location) ความหนาแน่น (Intensity) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากร (Social and Economic Characteristics) ชนิดและขอบเขตของความสะดวกในระบบการคมนาคมขนส่ง (Type and Extent of the Transportation Facilities) ที่มีอยู่ในพื้นที่นั้นๆ ความหลากหลายของระบบการขนส่งภายในเมืองจะเป็นระบบโครงข่ายของตนเองประกอบด้วยเส้นทาง สถานีต้นทางและปลายทาง โดยระบบอาจมีบริการเพียงบางส่วนของเมืองหรือทั่วเมืองก็ได้ ทั้งนี้ ความต้องการเดินทางและการเลือกรูปแบบการขนส่งนั้น มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจอยู่หลายอย่างด้วยกัน เช่น ราคา (ในที่นี้ไม่ได้หมายถึงค่าโดยสารเพียงอย่างเดียว แต่รวมต้นทุนอย่างอื่นด้วย โดยเฉพาะในด้านเวลาที่มีส่วนสำคัญที่สุด) รายได้ของบุคคลหรือครัวเรือนรายได้ส่วนเกินระดับพออย่างชีพ

สรุป

ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ที่ดินกับการขนส่ง ไม่สามารถชี้ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงใดมีอิทธิพลมากกว่ากัน แต่การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของการเดินทาง มีตัวแปรในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการเลือกการเดินทาง อาทิ รายได้ ต้นทุน มาเป็นตัวตัดสินใจแต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สะท้อนถึงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทำให้เกิดความเกี่ยวข้องของการขนส่งและรูปแบบการใช้ที่ดิน บริเวณที่มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่นและมีความหลากหลายรูปแบบการขนส่งที่เกิดขึ้นก็จะมีหลากหลายด้วย ทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขนส่งจึงจำเป็นต้องเกิดการพัฒนาคู่กันไป อันจะนำไปสู่นำไปสู่การวางแผนพัฒนาเมืองอย่างต่อเนื่องต่อไป

2.1.6 แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของบุคคล

ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ (2529) อธิบายว่า มนุษย์ต้องการเดินทางก็ต่อเมื่อเข้าจะได้รับประโยชน์บางอย่าง ณ จุดหมายปลายทาง โดยระยะเดินทางจะต้องสั้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ การขนส่งจึงเป็นเสมือนต้นทุนประเภทหนึ่งในการผลิตของมนุษย์ซึ่งจำเป็นต้องหาทางลดให้ต่ำที่สุด ด้านอุปทานการขนส่งจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ทุน(capital equipment) แบ่งตามเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์เป็นส่วนที่ติดตรึงกับที่โดยมากจะมีอายุใช้งานยืนยาวมากและการหามาทดแทนเมื่อสิ้นอายุงานต้องใช้เวลาใช้ค่าใช้จ่ายมาก และไม่ค่อยมีประโยชน์สำหรับการใช้ในวัตถุประสงค์อื่น ๆ อาจเรียกได้ว่าเป็นพื้นฐานทางการขนส่ง (transport infrastructure) เช่น ถนน สะพาน ทางรถไฟ สถานีขนส่ง ท่าเรือ ท่าอากาศยาน เป็นต้น และส่วนที่เคลื่อนที่ได้ หมายถึงการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์เพื่อนำวัตถุหรือบุคคลจากที่แห่งหนึ่งไปยังที่อีกแห่งหนึ่ง ด้านอุปสงค์ที่มีต่อการขนส่งเป็นอุปสงค์สืบเนื่องมาจากความต้องการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนสถานที่เพื่อความพอใจสูงสุดและการขนส่งแต่ละเที่ยวก็มีความเป็นหนึ่งในมิติด้านเวลาและพื้นที่

Cadwallador (1985) ได้แบ่งการเดินทางประจำวันเพื่อกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นการเคลื่อนที่ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ของเมือง เป็น 3 ประเภท คือ

1) การเดินทางไปทำงานสู่ใจกลางเมือง (Downtown Journey to Work) มีจุดเริ่มต้นในเขตชานเมืองและมีจุดหมายปลายทางในย่านเศรษฐกิจเมือง มีระบบการขนส่งมวลชนเสริมการเข้าสู่ย่านนี้

2) การเดินทางของคนในเมืองออกไปทำงานเขตชานเมือง (Reverse Commuting) มีทิศทางตรงข้ามกับการเดินทางชนิดแรก อาจไม่สะดวกในเรื่องของการเดินทางและตารางการขนส่งมวลชน

3) การเดินทางภายในเขตพื้นที่ (Lateral Commuting) เป็นการเดินทางภายในเมืองหรือชานเมือง อาจมีระยะการเดินทางสั้นหรือยาวก็ได้ มีจุดหมายปลายทางกระจายอยู่ทั่วไป การคมนาคมขนส่งสาธารณะยังไม่อำนวยความสะดวกต่อการเดินทางประเภทนี้มากนัก

การดำรงชีวิตของมนุษย์มีกิจกรรมเกิดขึ้นมากมายโดยเฉพาะในเมืองที่มีกิจกรรมในช่วงเวลาหนึ่งมากมาย กิจกรรมที่เป็นกิจวัตรประจำวัน เช่น การกิน การนอน และกิจกรรมที่เกิดขึ้นไม่บ่อยครั้งเช่นการไปเที่ยว หรือการเปลี่ยนงาน กิจกรรมต่างๆมีข้อจำกัดทางด้านเวลาซึ่งงบประมาณทางด้านเวลานั้นขึ้นอยู่กับ การแบ่งเวลา งบประมาณด้านเวลาเมืองประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ จำนวนเวลาที่ใช้ไปกับกิจกรรมต่างๆ และ การแบ่งเวลาของแต่ละกิจกรรม

กิจกรรมของคนส่วนใหญ่มีกิจกรรมที่ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของบุคคล กิจกรรมที่คนส่วนใหญ่ทำคือการเดินทางไปทำงาน ดังนั้นพื้นที่และเวลาจึงมีส่วนในการคำนึงถึง ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และเวลาที่เป็นส่วนสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับการทำกิจกรรมในแต่ละวัน (John R. short, 1984:235-236)

สรุป

รูปแบบการเดินทางของบุคคลขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของบุคคล ส่วนใหญ่เป็นการเดินทางประจำวันเพื่อกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นการเคลื่อนที่ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ของเมือง โดยความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และเวลาที่เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์กับการทำกิจกรรมในแต่ละวันและรูปแบบการเดินทางของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทาง

2.2.1 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเดินทาง

การเกิดการเดินทาง เป็นขั้นตอนหนึ่งของขบวนการวางแผนการขนส่ง ที่เกี่ยวข้องกับ การคาดการณ์จำนวนการเดินทางจากที่แห่งหนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง และเป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเดินทาง และสิ่งแวดล้อม โดยอยู่บนข้อสมมติฐานว่าการเดินทางเกิดมาจากปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ (Bruton M.J., 1935:84-90)

1) รูปแบบการใช้ที่ดิน และการพัฒนาในพื้นที่สภาพ และลักษณะการใช้ที่ดินที่สัมพันธ์กับการเกิดการเดินทาง คือ ความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน ลักษณะของการใช้ที่ดิน และการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งกิจกรรม โดยความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน มักแสดงในรูปของที่อยู่อาศัยต่อพื้นที่ จำนวนลูกจ้างต่อพื้นที่ ส่วนตัวแปรของลักษณะของการใช้ที่ดิน ได้แก่ รายได้ และการเป็นเจ้าของรถยนต์ของครัวเรือน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนรถยนต์มากกว่า 1 คัน มีแนวโน้มการเกิดการเดินทางมากกว่าครัวเรือนที่มีรถยนต์เพียงคันเดียว นอกจากนี้ความเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนตัวยังสัมพันธ์กับขนาดครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีขนาดใหญ่จะมีระดับของความเป็นเจ้าของรถยนต์สูงกว่า ส่งผลต่อการเดินทางที่มีมากขึ้น สำหรับตัวแปรของที่ตั้งกิจกรรมการใช้ที่ดินได้แก่ การกระจายตัวของการใช้ที่ดิน และลักษณะการใช้ที่ดิน โดยตัวแปรทั้งหมดจะสะท้อนถึงความสัมพันธ์ของการเดินทางที่เพิ่มขึ้น

2) ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมของผู้เดินทางในพื้นที่นั้นๆ สภาพเศรษฐกิจ และสังคมของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การเป็นเจ้าของรถยนต์ เป็นต้น สภาพ

ดังกล่าวจะมีผลต่อการเดินทาง เช่น เมื่อประชากรมีรายได้สูง ก็มีโอกาสเป็นเจ้าของรถ ส่งผลต่ออัตราการเดินทางที่เพิ่มสูงขึ้น

3) ลักษณะ ขอบเขต และความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่ลักษณะ ขนาด และประสิทธิภาพของระบบขนส่ง ได้แก่ จำนวนช่องจราจร จำนวนการจราจร ทิศทางการจราจร ชนิดผิวทาง ความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทาง ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจในการเดินทางที่แตกต่างกัน

สรุป

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเดินทาง มี 3 ปัจจัยหลัก รูปแบบการใช้ที่ดิน ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคม และความสามารถในการรองรับของระบบขนส่ง ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์และเกี่ยวเนื่องกัน โดยรูปแบบการใช้ที่ดินจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ของการเดินทางที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในเขตเมือง ลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคมจะก่อให้เกิดการเดินทางในรูปแบบที่แตกต่างกันตามแต่ละบุคคล และความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งจะเป็นตัวกำหนดความหลากหลายของรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น

2.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง

การเดินทางเกิดจากการตัดสินใจของผู้เดินทางว่าจะเดินทางหรือไม่ จะเดินทางไปไหน ด้วยรูปแบบอย่างไร และจะไปเส้นทางใด โดยการตัดสินใจเลือกเดินทางจะเป็นไปอย่างมีเหตุผล และคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางจะขึ้นกับปัจจัยดังต่อไปนี้ (Bruton M.J., 1935:169-174)

1) ลักษณะของการเดินทาง ได้แก่ ระยะทาง และวัตถุประสงค์การเดินทาง โดยระยะทางซึ่งสามารถวัดออกมาในรูปแบบของระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง การเดินทางใกล้ๆ จะมีความแตกต่างของเวลาที่ใช้ไม่มากนัก หากเดินทางระยะไกล ย่อมมีผลต่ออัตราของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทาง ส่วนวัตถุประสงค์ของการเดินทาง พบว่าการเดินทางที่มีจุดต้นทางที่บ้าน โดยทั่วไปจะใช้การเดินทางด้วยรถยนต์สาธารณะมากกว่าการเดินทางที่ไม่มีจุดเริ่มต้นที่บ้าน ขณะที่การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียน และที่ทำงานมีอัตราการใช้รถสาธารณะสูงกว่าการเดินทางเพื่อไปซื้อของ

2) ลักษณะของคนเดินทาง ซึ่งหมายถึงสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของผู้เดินทางโดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ รายได้ การถือครองรถยนต์ ขนาด และโครงสร้างครัวเรือน ความหนาแน่นของที่พักอาศัย ประเภทของงาน และสถานที่ตั้งของแหล่งงาน โดยรายได้จะเป็นตัว

กำหนดการเลือกรูปแบบส่วนความหนาแน่นของที่พักอาศัย พบว่าพื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อยจะมีผลต่อการใช้ระบบขนส่งน้อยทำให้ไม่คุ้มค่ากับการจัดหาระบบขนส่ง เนื่องจากพื้นที่ความหนาแน่นน้อย มีแนวโน้มเป็นเขตที่พักอาศัยของคนรายได้สูง ซึ่งสัมพันธ์กับระดับการครอบครองรถยนต์สูงเช่นกัน ทำให้ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะมีน้อย ในทางกลับกัน พื้นที่ที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ความต้องการใช้บริการของระบบขนส่งสาธารณะจะมีสูง ประกอบกับผู้พักอาศัยมีรายได้ไม่สูง ทำให้อัตราการครอบครองรถยนต์ต่ำ

3) ลักษณะของระบบขนส่ง ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย การเข้าถึงความสะดวกสบาย โดยจากการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยรถยนต์ พบว่าถ้าอัตราส่วนดังกล่าวสูงเพิ่มขึ้น แสดงว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยการขนส่งสาธารณะมีสูงกว่า สำหรับค่าใช้จ่าย จากการศึกษาอัตราค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถยนต์ ถ้าสัดส่วนสูง แสดงว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะสูงกว่ารถยนต์ และจากการเปรียบเทียบปัจจัยค่าใช้จ่าย และเวลา พบว่าผลการลดระยะเวลา มีผลต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากกว่าการลดอัตราค่าโดยสาร สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ได้แก่ การมีที่นั่ง และติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางเช่นกัน

นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว Parida et al ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกการเดินทางของผู้เดินทางระหว่างเมือง และชานเมือง โดยแบ่งเป็นปัจจัยทางลักษณะประชากร ปัจจัยด้านสังคม และจิตวิทยา และปัจจัยด้านระบบขนส่ง สิ่งที่เป็นตัวกำหนดดังกล่าวได้แบ่งแยกออกเป็นดังนี้(Parida et al ,1992 อ้างถึงในบุญงาม เขียมศุภาวัฒน์,2542:11-12)

ปัจจัยทางลักษณะประชากร

- 1) อายุ, เพศ, เผ่าพันธุ์ และระดับการศึกษาของแต่ละคน
- 2) ความเป็นเจ้าของรถ, รายได้ และขนาดของครัวเรือน
- 3) จุดประสงค์ และการได้มาซึ่งรถยนต์สำหรับการเดินทาง
- 4) เวลาในการเดินทาง ความถี่ และความเร็วของระบบขนส่ง
- 5) การใช้ที่ดิน และการกระจายตัวของประชากร
- 6) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพภูมิอากาศ และภูมิประเทศ

ปัจจัยทางสังคม และทางจิตวิทยา

- 1) ความต้องการ, ทัศนคติ, ความรู้สึก และบทบาทของแต่ละบุคคล
- 2) ความต้องการ, ทรัพย์สินสมบัติ, กิจกรรม, ลำดับศักดิ์ และวิถีของครัวเรือน

3) ความสบาย, ความสะดวก และความเชื่อมั่นของระบบขนส่ง

ปัจจัยด้านระบบขนส่ง

ความจุ, ความเร็ว และการเลือกเส้นทาง ซึ่งเป็นคุณสมบัติของระบบขนส่ง ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางแต่ละประเภท โดยการประเมินคุณภาพของระบบขนส่งว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร สามารถวัดจากคุณสมบัติดังนี้

- 1) เวลา ซึ่งเป็นต้นทุน หรือค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถตีเป็นจำนวนเงินได้
- 2) ความเชื่อถือ (ด้านของเวลา) เป็นสิ่งที่สำคัญมากของคนเดินทาง (โดยเฉพาะผู้เดินทางจากนอกเมืองมายังในเมือง ซึ่งต้องการที่จะไปให้ถึงที่หมายได้ตรงเวลา)
- 3) เวลานอกยานพาหนะ (OUT-OF-VEHICLE) เช่น เวลาที่ใช้ในการเดินทำระยะเวลาในการรอยานพาหนะ การเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ ซึ่งบ่อยครั้งจะมากกว่าเวลาภายในยานพาหนะ จากการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เวลาของการเดินเป็น 2/3 ของเวลาในการขับชี่ยานพาหนะ ซึ่งรถยนต์ส่วนตัวมีข้อได้เปรียบ เนื่องจากเวลานอกยานพาหนะน้อย และไม่ต้องการจอดบ่อย
- 4) ค่าใช้จ่าย (OUT-OF-POCKET COSTS) เช่น ค่าใช้จ่ายของรถยนต์ส่วนตัว คือค่าทางด่วนค่าที่จอดรถ ค่าจอดรถราคาแพง อาจเป็นการจูงใจให้คนเลิกใช้รถยนต์ส่วนตัว นอกจากนี้ยังมีค่าเสื่อมราคา ค่าประกัน และค่าบำรุงรักษา
- 5) ความสะดวกสบาย เช่น รับประกันที่นั่งของผู้โดยสาร มีระบบปรับอากาศ
- 6) ความรู้สึกปลอดภัยจากอุบัติเหตุ และอาชญากรรม
- 7) รายได้ ผู้ที่มีรายได้สูงย่อมต้องการประหยัดเวลา และต้องการความสะดวกสบายในการเดินทาง ขณะที่ผู้ที่มีรายได้น้อย จะให้ความสำคัญในเรื่องค่าใช้จ่ายของการเดินทางมากกว่าระยะเวลาหากพิจารณาดูปัจจัยข้างต้น จะพบว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่มีส่วนในการตัดสินใจเลือกประเภทของการเดินทางมีเพียง 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ค่าใช้จ่าย และมูลค่าของเวลาที่เสียไป

สรุป

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางประกอบด้วย ลักษณะของการเดินทาง ลักษณะของคนเดินทาง ลักษณะของระบบขนส่ง โดยล้วนเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางลักษณะประชากร ปัจจัยด้านสังคม และจิตวิทยา และปัจจัยด้านระบบขนส่ง แต่ละปัจจัยจะเป็นตัวสะท้อนการเลือกรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน ความสัมพันธ์ของลักษณะของคนเดินทาง

ที่มีปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และระบบขนส่งเป็นตัวกำหนด จะทำให้เกิดลักษณะของการเดินทางที่แตกต่างกัน

2.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อระยะทาง/ระยะเวลาในการเดินทาง

1) คุณลักษณะของครอบครัว ช่วงวงจรชีวิตที่ขึ้นอยู่กับแต่ละช่วงอายุและสถานภาพสมรสจะมีผลทำให้มีพฤติกรรมการเดินทางแตกต่างกัน กล่าวคือ ช่วงอายุน่าจะมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระยะเวลาการเดินทาง ทั้งนี้เพราะผู้ที่มีอายุมากขึ้นโอกาสที่จะเดินทางติดต่อยิ่งลดลง จากการศึกษาของ Huatzinger (1977) (อ้างถึงใน สะอึ้ง จ๋อมแดงธรรม,2537) พบว่าประชาชนที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปมีอัตราการเดินทางโดยเฉลี่ยลดลงตามลำดับ ทำให้มีระยะเวลาและค่าใช้จ่ายการเดินทางลดน้อยลงไปด้วยส่วนของรูปแบบการเดินทาง ผู้ที่มีอายุมากกว่ามีแนวโน้มที่จะเลือกรูปแบบการเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว ส่วนผู้ที่มีอายุน้อยจะเดินทางโดยใช้รถโดยสารสาธารณะ

2) จำนวนผู้ร่วมโดยสาร โดยเฉลี่ยต่อวัน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเดินทาง ในเรื่องระยะเวลาการเดินทาง พบว่า จำนวนผู้ร่วมโดยสารมากจะทำให้มีระยะเดินทางไกลกว่าผู้ที่เดินทางคนเดียว เพราะโอกาสที่จะเดินทางเพื่อทำกิจกรรมของสมาชิกคนอื่นๆ ด้วย

ในเรื่องระยะเวลาการเดินทางก็เช่นเดียวกัน จำนวนผู้ร่วมโดยสารมากทำให้ระยะเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ผู้ที่มีจำนวนผู้โดยสารมากจะทำให้ระยะเวลาการเดินทางมากกว่าผู้เดินทางคนเดียว เพราะโอกาสที่จะเดินทางเพื่อทำกิจกรรมของสมาชิกคนอื่นๆ ด้วย

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง พบว่า จำนวนผู้ร่วมโดยสารมากทำให้เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพราะเดินทางคนเดียวก็เสียค่าใช้จ่ายเท่ากัน จำนวนผู้ร่วมโดยสารพบว่า มีผลต่อรูปแบบการเดินทาง กล่าวคือ ผู้ที่มีจำนวนผู้โดยสารมากจะใช้รูปแบบการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว ส่วนผู้ที่เดินทางคนเดียวเลือกเดินทางทั้งโดยรถยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารสาธารณะ

3) อาชีพ การมีอาชีพ สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม แตกต่างกัน มีผลทำให้พฤติกรรมการเดินทางแตกต่างกัน อาชีพการงานที่แตกต่างกันทำให้ระยะเวลาการเดินทาง ระยะเวลาการเดินทาง และค่าใช้จ่ายการเดินทางแตกต่างกัน Berry และ Horton (1970) (อ้างถึงใน สะอึ้ง จ๋อมแดงธรรม,2537) กล่าวว่า ตัวกำหนดที่เข้ามามีบทบาทในการเลือกทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยตัวหนึ่ง คือ รูปแบบการเดินทางระหว่างที่อยู่อาศัยและที่ทำงาน ซึ่งตัวกำหนดนั้นนอกจากรายได้แล้ว จะขึ้นอยู่กับอาชีพเป็นสำคัญด้วย

4) การศึกษา จากการศึกษาของ อิสลาเอลลี และ แมคคาร์ที (1985 :154) (อ้างถึงใน สะอึ้ง จ๋อมแดงธรรม,2537) พบว่า ระดับการศึกษาเฉลี่ยของประชาชนในเมืองมี

ความสัมพันธ์เชิงลบกับระยะเวลา ระยะทาง และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะเห็นได้ว่า ระดับการศึกษาที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเดินทาง

5) รายได้ จากการศึกษารายชื่อของ อีสลาเอลลี และ แมคคาร์ที (1985 :154) (อ้างถึงใน สะอึ้ง จ่อมแดงธรรม,2537) พบว่ารายได้เฉลี่ยของครัวเรือนในเมืองมีความสัมพันธ์ที่เชิงบวกกับระยะการเดินทาง และระยะเวลาการเดินทางของประชาชนอย่างมีนัยสำคัญ ในทำนองเดียวกัน การศึกษาของ วิคเตอร์ และบามปี (1984) (อ้างถึงใน สะอึ้ง จ่อมแดงธรรม,2537) ก็พบว่าระดับการเดินทางเฉลี่ยของครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนต่อสัปดาห์ การศึกษาของ J.E. Kain (1962) พบว่าระยะทางการเดินทางจากที่อยู่อาศัยไปยังแหล่งงานมีความสัมพันธ์กับรายได้ กล่าวคือ ระยะทางในการเดินทางไปทำงานจะเพิ่มขึ้นตามระดับรายได้ ผู้ที่มีรายได้สูงที่ทำงานอยู่ในบริเวณศูนย์กลางเมืองมีแนวโน้มในการเดินทางไปทำงานในระยะทางที่ไกลกว่าและจะอยู่อาศัยในเขตชานเมือง ส่วนผู้มีรายได้ต่ำจะเดินทางไปทำงานในระยะทางที่ใกล้กว่า และจะอาศัยในบริเวณแหล่งงาน โดยไม่คำนึงว่าแหล่งงานจะอยู่ที่ใด

6) ย่านที่ตั้งของที่อยู่อาศัย จากทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับเมืองจะพบว่า กรุงเทพฯก็เช่นเดียวกัน การมีที่อยู่อาศัยอยู่ในเขตชั้นใน ระยะทางที่ใกล้ก็ไม่ได้ทำให้เวลาที่ใช้ในการเดินทางน้อยลง เนื่องจากการจราจรติดขัดหนาแน่นมาก แต่การมีที่ตั้งของที่อยู่อาศัยอยู่เขตชั้นกลาง การเดินทางไปทำงานยังเขตชั้นนอกและบริเวณชานเมืองใช้เวลาเดินทางน้อยกว่า

สรุป

ปัจจัยที่มีผลต่อระยะทาง/ระยะเวลาในการเดินทาง ปัจจัยส่วนใหญ่ที่มีผลจะเป็นเรื่องในเรื่องของทำเลที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง รายได้จะเป็นตัวกำหนดการเลือกการเดินทาง รวมถึงการเลือกรูปแบบการขนส่งก็มีผลต่อระยะทาง และระยะเวลาในการเดินทาง ทั้งนี้ ปัจจัยทุกปัจจัยจะมีความสัมพันธ์กัน อาทิ หากระยะทางใกล้ เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูง จะใช้เวลาในการเดินทางน้อย หรือ หากระยะทางใกล้ เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่ำ จะใช้เวลาในการเดินทางมาก

2.2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกยานพาหนะในการเดินทาง

การเลือกพาหนะเป็นขั้นตอนหลักตอนหนึ่งในกระบวนการตัดสินใจในการเดินทางซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้หมายถึง ลักษณะต่างๆ ของการเดินทาง (วัตถุประสงค์) ลักษณะต่าง ๆ ของประเภทยานพาหนะที่สามารถจะเลือกใช้บริการ (ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ค่าโดยสาร ความสะดวก) และลักษณะบุคคลที่ใช้บริการ (ความสามารถในการเป็นเจ้าของรถยนต์ อายุ และรายได้ เป็นต้น) (Beimborn, 1979) อย่างไรก็ตาม ตัวแปรหลักที่

เกี่ยวข้องกับการเลือกใช้พาหนะในการเดินทางประกอบไปด้วย 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรด้านความต้องการทางเศรษฐกิจสังคม (Socio-economic Demand Variables) และตัวแปรทางด้านระดับของการบริการหรือตัวแปรทางด้านการจัดการสิ่งบริการ (Level of Service or Supply Variables)

1) ตัวแปรทางด้านความต้องการเศรษฐกิจที่ใช้อธิบายพฤติกรรมในการเลือกใช้พาหนะในการเดินทางประกอบด้วยรายได้ อายุ และบทบาทในครอบครัว การเป็นเจ้าของยานพาหนะ ขนาดครอบครัว ทำเลที่ตั้งของที่อยู่อาศัยและอาชีพ (Kanafani, 1983)

2) ตัวแปรทางด้านระดับของการบริการหรือตัวแปรทางด้านการจัดการสิ่งบริการ

ตัวแปรทางด้านระดับของการบริการหรือการจัดการสิ่งบริการบางตัวแปรสามารถนำมาใช้อธิบายถึงพฤติกรรมในการเลือกพาหนะในการเดินทาง ซึ่งตัวแปรทางด้านสังคม เศรษฐกิจไม่สามารถอธิบายได้ (Kanafani, 1983) ได้แก่ เวลาในการเข้าถึง เวลาที่อยู่ในยานพาหนะเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ทักษะคิด ระบบการให้บริการขนส่งของรัฐ

สรุป

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการเลือกยานพาหนะในการเดินทางคือปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ตัวแปรทางด้านความต้องการเศรษฐกิจเป็นตัวกำหนดรูปแบบของการเลือกพาหนะในการเดินทาง ผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีมักจะเลือกยานพาหนะในการเดินทางที่ใช้เวลาในการเดินทางต่ำ แต่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงกว่าผู้ที่มีฐานะทางเศรษฐกิจน้อยกว่า ประกอบกับตัวแปรทางด้านระดับของการบริการแม้จะมีความรวดเร็วในการเดินทางมากน้อยเพียงใด หากระดับของการบริการเป็นที่ไม่น่าพอใจของผู้เดินทาง ผู้เดินทางก็จะนิยมที่จะเลือกเดินทางด้วยวิธีการอื่นแม้จะใช้เวลามากกว่าในการเดินทางก็ตาม

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบขนส่งในเมือง

2.3.1 ความสำคัญของการคมนาคมขนส่งในเมือง

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร (2527) ได้อธิบายถึงความสำคัญของระบบการขนส่งว่า หากปราศจากการคมนาคมขนส่ง ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทต่างๆก็คงจะไม่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะการคมนาคมขนส่ง ช่วยอำนวยความสะดวกในการเคลื่อนที่ของคนและสินค้า ช่วยให้เกิดการรวมตัวของแรงงาน เป็นแหล่งที่ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนสินค้า และทำให้บริเวณต่างๆ ภายในเมืองมีรูปแบบที่ผิดกันไปตามบทบาทหน้าที่ โดยมีเส้นทางการคมนาคมเป็นตัวกลางเชื่อมกิจกรรมต่างๆเข้าด้วยกัน

สรุป

การคมนาคมขนส่งเป็นเส้นทางการเชื่อมโยงของกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกเมือง จะเติบโตควบคู่ไปกับการพัฒนาเมือง

2.3.2 ระบบการขนส่งภายในเมือง

ระบบการขนส่งภายในเมืองมีหลายระบบ แต่ละระบบจะมีโครงข่ายของตนเอง คือ ประกอบด้วยเส้นทาง สถานีต้นทางและปลายทาง บางระบบอาจบริการเพียงบางส่วนของเมือง หรือไม่ก็บริการทั่วทั้งเมืองในบางกรณีระบบการขนส่งอย่างหนึ่งอาจช่วยเสริมอีกระบบหนึ่งในขณะที่ในบางเมืองระบบทั้งสองอาจแข่งขันกันก็ได้ ในปัจจุบันตามเมืองใหญ่ๆทั่วไปมักจัดระบบการขนส่งให้สอดคล้องเกื้อกูลกัน (ฉัตรชัย พงศ์ประยูร 2527:143) ข้อแตกต่างระหว่างระบบการขนส่งอาจขึ้นอยู่กับความเป็นเจ้าของ หรือการจัดการบริการ หรือวิธีการขนส่งเองได้จำแนก ระบบการขนส่งตามพาหนะออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆคือ

1) การขนส่งแบบเดี่ยว ได้แก่ รถยนต์ส่วนตัว และพาหนะส่วนตัวอื่นๆ เช่น รถจักรยาน รถจักรยานยนต์ รถสามล้อ และรถแท็กซี่ เป็นต้น

2) ระบบการขนส่งแบบกลุ่ม ได้แก่ รถเมล์ รถราง เรือข้ามฟากและรถไฟ เป็นต้น โดยในปัจจุบัน ยังมีระบบขนส่งมวลชนแบบราง อันเป็นระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพสูงมาก ประเภทหนึ่งที่มีบทบาทในการให้บริการประชาชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครอีกด้วย

การขนส่งภายในเมืองนั้นมีรูปแบบการขนส่งหลายประเภทและประสิทธิภาพ ข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไปตามศักยภาพ โดยอธิบายประเภทของรูปแบบการขนส่งภายในเมือง พร้อมเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียดังนี้ (John R.Short,1984:73)

ตารางที่ 2.1 รูปแบบการขนส่งของเมืองและข้อได้เปรียบเสียเปรียบของการขนส่งแบบต่างๆ

ชนิด	ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
ขนส่งส่วนบุคคล		
การเดินทางหรือวิ่ง	มีความสะดวกและครองตัวในการเดินทางระยะสั้น และได้ประโยชน์จากการออกกำลังกาย อ นุ ร ัก ช ี พ ลั ง ง า น ปราศจากมลพิษ	เคลื่อนที่ช้า ไม่เหมาะกับการเดินทางระยะไกล ไม่สามารถปกป้องผู้เดินทางจากสภาพอากาศ เสียงดัง หรือมลภาวะเป็นพิษ

ตารางที่ 2.1 รูปแบบการขนส่งของเมืองและข้อได้เปรียบเสียเปรียบของการขนส่งแบบต่างๆ (ต่อ)

ชนิด	ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
จักรยาน	มีอิสระในการเดินทาง ใช้ความเร็วเท่ากับรถยนต์สำหรับการเดินทางระยะทางไม่เกิน 8 กม. ค่าใช้จ่ายในการเป็นเจ้าของและบำรุงรักษาถูกกว่ายานพาหนะประเภทอื่น ประหยัดพลังงานและทรัพยากร	ผู้ขับขี่ไม่ได้รับการปกป้องจากสภาพแวดล้อม บรรทุกได้เพียง 1-2 คน เสี่ยงต่ออุบัติเหตุ ช้ากว่าการเดินทางด้วยยานพาหนะอื่นๆ หากการเดินทางมากกว่า 8 กม.
จักรยานยนต์	คล้ายจักรยาน แต่ใช้ความเร็วมากกว่า เมื่อต้องเดินทาง 8 กม. ใช้พลังงานสูงกว่าจักรยาน แต่ไม่ต้องออกแรงมาก	คล้ายจักรยาน แต่มีการใช้พลังงานและสร้างมลพิษทางอากาศและเสียงรบกวน
รถยนต์ส่วนบุคคลหรือรถแท็กซี่	มีอิสระในการเดินทาง สะดวก บรรทุกคนได้จำนวนมาก	ต้องการใช้พื้นที่มากในการใช้งานและที่จอดรถ สิ้นเปลืองพลังงานและทรัพยากร สร้างมลพิษ ค่ายานพาหนะและอะไหล่สูง
ระบบขนส่งมวลชน		
รถไฟ	ขนส่งผู้โดยสารได้จำนวนมาก ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่ารถยนต์ ใช้พลังงานและทรัพยากรน้อยกว่า ต้องการพื้นที่และสร้างมลพิษน้อยกว่ารถยนต์	มีเส้นทางเฉพาะซึ่งไม่อาจใช้ร่วมกับยานพาหนะอื่นได้ การรับส่งไม่ถึง ณ จุดหมายทันที เสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษายานพาหนะและเส้นทางสูงมาก มีความคุ้มค่าเมื่อต้องขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

ตารางที่ 2.1 รูปแบบการขนส่งของเมืองและข้อได้เปรียบเสียเปรียบของการขนส่งแบบต่างๆ (ต่อ)

ชนิด	ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
รถราง	คล้ายรถไฟ แต่เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า	คล้ายรถไฟ
รถโดยสารประจำทาง	ขนส่งผู้โดยสารได้มาก สะดวกกว่าการใช้รถราง ใช้พลังงานและทรัพยากรมากกว่ารถยนต์ ในขณะที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า	คล้ายรถไฟ มีความแออัดมากกว่า ก่อมลภาวะทางเสียงและฝุ่นควันได้มากกว่า
ระบบขนส่งสาธารณะ		
Carpool	ขนส่งบุคคลเป็นกลุ่มเล็กๆ ประหยัดค่าใช้จ่าย ประหยัดพลังงานและทรัพยากรมากกว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพียงคนเดียว ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ทางสังคมต่อผู้ร่วมทาง	มีความสะดวกในการใช้งาน ส่งเสริมให้เกิดการกระจายตัวของเมือง มีข้อจำกัดในการเคลื่อนที่

ที่มา : John R. Short (An introduction to urban geography,1984;P173-174)

การขนส่งในเมืองจะเกี่ยวข้องกับการเดินทางของคนและการขนส่งของสินค้าเป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยพาหนะส่วนตัว(Private Transportation) หรือระบบขนส่งสาธารณะ(Public Transportation)



Raymond M. Northam (1979) อธิบายการคมนาคมในเมืองว่าเกิดจากพฤติกรรมทางพื้นที่ใน 3 ลักษณะ คือ

1) การพึ่งพาซึ่งกันและกัน (Comprementarity) หมายถึง การแบ่งพื้นที่ของการบริโภคและการผลิตโดยอาศัยการคมนาคมเป็นตัวเชื่อม ผู้บริโภค คือ ประชากรของเมือง มีจุดเริ่มต้นของการเดินทางและจุดหมายปลายทางเพื่อซื้อสิ่งของที่ตนต้องการ แหล่งทั้งสองแยกจากกันโดยระยะทาง ยังมีระยะทางห่างจากกันมากเท่าใด การติดต่อก็จะมีจำนวนน้อยลงตามภายใต้สภาพการณ์เช่นนี้ ระยะทางจะเป็นตัวเสียดทาน (Friction of Distance) ทำให้การติดต่อลดน้อยลง รวมถึงตัวแปรอื่นๆ เช่น อายุ เพศอาชีพ จุดมุ่งหมายของการเดินทาง และรายได้ของผู้เดินทางด้วย

2) การขนถ่ายย้ายแหล่ง (Tranferability) หมายถึง ความสามารถของผู้ที่จะเดินทางไปโดยพาหนะสำหรับเคลื่อนที่ มีตัวแปรในด้านราคาค่าขนส่งซึ่งต้องพิจารณาว่าการขนย้ายจะคุ้มค่าทุนที่ต้องจ่ายไปหรือไม่

3) โอกาสแทรกซ้อน (Intervening Opportunities) หมายถึง แรงดึงดูดของการเดินทางโอกาสในการเลือกโดยพิจารณาจากความใกล้ไกล ความสะดวก ราคา และเส้นทาง ที่มีความได้เปรียบเสียเปรียบในการเลือกใช้ เป็นต้น

นอกจากตัวแปรที่ก่อให้เกิดการเดินทางแล้ว ลักษณะการเดินทางยังเกิดจากการตัดสินใจของผู้เดินทางด้วยว่าจะเดินทางหรือไม่ ไปไหน เส้นทางใด รูปแบบอย่างไร โดยการตัดสินใจจะเป็นไปอย่างมีเหตุผลและคำนึงถึงประโยชน์สูงสุด โดยการศึกษาใช้ทฤษฎีพฤติกรรม การตัดสินใจของผู้เดินทาง กล่าวคือ การตัดสินใจว่าจะเดินทางหรือไม่เดินทางไปไหน ไปด้วยรูปแบบอะไร และจะไปเส้นทางใด ผู้เดินทางจะตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ได้ประโยชน์ (Utility) สูงสุด โดยพิจารณาจาก 2 องค์ประกอบหลัก คือ

1) Observed or Representative Utility คือ ค่าของตัวแปรที่ได้จากการสำรวจหรือรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และบ่งบอกออกมาเป็นมูลค่าได้ เช่น ระยะทาง เวลาที่ใช้ในการเดินทางรายได้ ค่าโดยสาร เป็นต้น

2) Random Utility เป็นตัวแปรที่หาค่าโดยตรงไม่ได้ แต่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเลือกทางเลือกนั้น เช่น ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ภูมิอากาศ เป็นต้น

สรุป

ระบบการขนส่งภายในเมืองมีหลายระบบ แต่ละระบบจะมีโครงข่ายของตนเอง มีเส้นทางและปลายทาง ให้บริการทั้งเมืองหรือให้บริการเพียงบางส่วนของเมือง เมื่อระบบหนึ่งขาดความต่อเนื่องอีกระบบหนึ่งจะเข้ามาเป็นระบบเสริมเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการเดินทาง แม้ระบบแต่ละระบบจะมีความสามารถในการขนส่งที่แตกต่างกัน แต่การจัดระบบการขนส่งให้สอดคล้องเกื้อกูลกัน ทั้งการขนส่งแบบเดี่ยว หรือแบบกลุ่มจะช่วยให้เกิดความสะดวกในการเดินทางต่อผู้เดินทาง อันส่งผลต่อตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง อาทิ ระยะเวลา ระยะทาง และ สะท้อนถึงรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นต่อไป

2.3.3 ปัญหาการขนส่งภายในเมือง

Thomson (1977) ได้อธิบายถึงปัญหาของการขนส่งในเมืองใหญ่ไว้ ดังนี้

1) ความคับคั่งของการจราจร (Traffic congestion) เนื่องจากยานพาหนะจำนวนมากเกินกว่าความสามารถในการรองรับของโครงข่ายถนน โดยทำการศึกษาพื้นที่ศูนย์กลางเมือง พบว่า ในช่วงเวลาเร่งด่วนสามารถใช้ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางแค่เพียง 16 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

2) อุบัติเหตุ (Accidents) นับเป็นปัญหาใหญ่บนท้องถนน ในปี 1987 เพียงปีเดียว พบว่าประเทศสหรัฐอเมริกามีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุรถยนต์ถึง 52,653 คน แม้ในการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ไม่ร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต แต่ผู้คนจำนวนมากก็ได้รับบาดเจ็บและเกิดการสูญเสียอันนำมาซึ่งค่ารักษาพยาบาล ความต้องการสถานพยาบาลและการบริการเพื่ออำนวยความสะดวกต่างๆ

3) การบริการขนส่งสาธารณะ (Public Transport) ปัญหาที่เกิดจากการระบบขนส่งสาธารณะคือ (ก) ความไม่เพียงพอด้านการเงิน (ข) ความไม่แน่นอนของความต้องการเดินทาง เนื่องจากในช่วงเวลาเร่งด่วนจะมีผู้ชนจำนวนมากมาใช้บริการ ในขณะที่จะมีผู้ใช้บริการน้อยมากเมื่อเลยจากช่วงชั่วโมงเร่งด่วนไป ทำให้การแก้ปัญหาโดยการลงทุนเพิ่มเพื่อขยายขนาดการบริการเกิดความล้มเหลว

4) ผู้ใช้ทางเท้า (Pedestrians) รูปร่างหรือการวางแผนเมืองส่วนใหญ่มีไว้สำหรับรองรับการใช้รถยนต์ และละเลยผู้ใช้ทางเท้า ทั้งในด้านความสะดวกสบายและเครื่องอำนวยความสะดวกต่างๆ ไม่ควรมองข้ามผู้ใช้ทางเท้า ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของการเดินเท้าหรือใช้จักรยานก็คือและสามารถเป็นรูปแบบการเดินทางที่สำคัญของเมืองได้

5) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental impact) การเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์บนถนนในพื้นที่เมืองเป็นต้นเหตุของมลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ

6) ที่จอดรถ (Parking) รถยนต์ไม่ได้เคลื่อนที่เพียงอย่างเดียว เมื่อเดินทางมาถึงที่หมายย่อมจำเป็นต้องจัดหาพื้นที่สำหรับจอดรถด้วย การจำกัดพื้นที่จอดรถจึงเป็นการควบคุมจำนวนการใช้รถยนต์ในพื้นที่นั้นทางอ้อม หรือในทางตรงกันข้าม คือ การจัดทำที่จอดรถสำหรับเปลี่ยนการเดินทาง (Park and Ride) ในบริเวณรอบนอกของศูนย์กลางเมือง เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ขับขีรถยนต์ไม่ต้องเข้ามาประสบกับปัญหาที่จอดรถหรือการจราจรที่ติดขัด โดยเป็นศูนย์การเปลี่ยนถ่ายการเดินทางมาเป็นรถโดยสารสาธารณะแทน

สรุป

ปัญหาการขนส่งภายในเมือง มีปัญหาหลักๆ อยู่ 6 ปัญหา คือ ความคับคั่งของการจราจร อุบัติเหตุ การบริการขนส่งสาธารณะ ผู้ใช้ทางเท้า ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และที่จอดรถปัญหาส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับผู้ใช้เดินทาง หากผู้ใช้เดินทางตระหนักและให้ความสำคัญกับผู้อื่นที่ร่วมเดินทางในเส้นทางเดียวกัน ปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านี้จะสามารถลดลง จนทำให้มองเห็นปัญหาการขนส่งภายในเมือง เป็นปัญหาที่เกิดจากระบบขนส่งจริงๆ ไม่ได้เกิดจากตัวบุคคล อันจะนำไปสู่การวางแผนการแก้ไขปัญหาการขนส่งได้ตรงจุดและตรงประเด็นมากขึ้น

2.3.4 แนวคิดเกี่ยวกับระบบขนส่งมวลชน

Owen (อ้างใน กฤษฎ, 2536: 23) กล่าวว่าเมืองยังต้องการการขนส่งสาธารณะที่ดีสำหรับสนองความต้องการของผู้ที่ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว เนื่องจากรายได้ อายุ สุขภาพ หรือเป็นเพราะทางเลือกเมื่อไม่มีบริการรถประจำทางหรือรถที่ไปไม่สะดวก ทั้งในด้านการงาน การศึกษา บริการสาธารณะสุข และนันทนาการ เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงชีวิตทุกด้านในเมืองได้ เมืองที่อยู่ในใจกลางซึ่งหนาแน่น มักจะอยู่ห่างไกลจากแหล่งอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่นอกเมือง และพาหนะในการเดินทางไม่เพียงพอกับความต้องการทำให้เป็นอุปสรรคในหารหางาน และการทำงานด้วย

เอกรินทร์ อนุกุลยุทธรณ (2537: 81) กล่าวถึงระบบการสัญจรด้วยระบบขนส่งมวลชนว่าเป็นระบบบริการมวลชนที่รัฐจัดเตรียมไว้ เพื่อจะให้บริการประชาชนในชุมชนเมือง โดยเน้นการเคลื่อนย้ายคนจำนวนมากในช่วงเวลาอันสั้น ซึ่งมีรูปแบบการให้บริการต่างๆตามแต่สภาพความพร้อมและความเหมาะสมกับพื้นที่อันได้แก่ ระบบรถไฟฟ้าใต้ดิน รถไฟฟ้าลอยฟ้า ระบบรถราง เป็นการให้บริการมวลชนเพื่อเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่พื้นที่แหล่งงานและธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Richards (1990) อธิบายถึง การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง แม้โครงข่ายการขนส่งในอุดมคติจะต้องการหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางก็ตาม องค์ประกอบที่สำคัญของจุดเปลี่ยนถ่าย คือ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน รวดเร็วไม่เสียเวลา มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น สภาพอากาศที่เหมาะสม และมีพื้นที่เพียงพอในการให้ผู้คนที่มาใช้บริการซึ่งต้องหยุดรออย่างสบาย ใช้ระยะทางการเดินทางที่น้อยที่สุด เนื่องจากการเดินทางเช่นนี้ต้องต่อรถ 2 - 3 ครั้ง ในหนึ่งเที่ยวการเดินทาง สถานีเปลี่ยนถ่ายการเดินทางอาจมีการบริการระบบขนส่งมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป เช่น รถประจำทาง-รถไฟ รถประจำทาง-รถประจำทาง รถไฟ-รถไฟ รถส่วนตัว (จักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ หรือแวะจอดรถรับ-ส่งกับ รถประจำทาง) หรือมีหลายชนิดในสถานีเดียวกัน โดยลักษณะของที่ตั้งสถานีนั้นจะรองรับผู้โดยสารจากการเดินทางระดับท้องถิ่น (Feeder Routes) ซึ่งเดินทางโดยรถโดยสารหรือรถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อเปลี่ยนถ่ายการเดินทางไปยังสถานีอื่นระหว่างพื้นที่ (Crosstown Routes) ซึ่งอาจเป็นแหล่งค้าขาย มหาวิทยาลัย หรือสถานีซึ่งมีระบบบริการที่ใหญ่กว่า อีกเส้นทางหนึ่งเป็นการเดินทางเพื่อเข้าสู่การเดินทางหลัก (Mainline Corridors) สูพื้นที่แหล่งงานภายในเมือง โดยระบบขนส่งสาธารณะนี้จะควบคู่ไปกับการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว

สรุป

ระบบการสัญจรด้วยระบบขนส่งมวลชนว่าเป็นระบบบริการมวลชนที่รัฐจัดเตรียมไว้ เพื่อสนองความต้องการของผู้ที่ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว ให้บริการประชาชนในชุมชนเมือง โดยเน้นการเคลื่อนย้ายคนจำนวนมากในช่วงเวลาอันสั้น โดยสิ่งที่ประชาชนส่วนใหญ่ต้องการก็คือ ระบบขนส่งมวลชนที่มีความต่อเนื่อง ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน ใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อยที่สุด และที่สำคัญคือระบบการสัญจรด้วยระบบขนส่งมวลชนที่เข้าถึงในทุกพื้นที่

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับกวดวิชา

2.4.1 ความเป็นมาของการกวดวิชา

ความเป็นมาของการกวดวิชาในประเทศไทยสรุปได้ว่า ไม่มีหลักฐานชัดเจนว่าการกวดวิชาในประเทศไทยเริ่มต้นในสมัยใด แต่มีผู้กล่าวไว้ว่าการกวดวิชาเริ่มต้นตั้งแต่สมัยพระนารายณ์ โดยชาวจีนที่มีฐานะดี จ้างครูจีนมาสอนภาษาจีนให้แก่บุคคลที่จะศึกษาในประเทศจีน หลังจากนั้นก็ไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจน จนกระทั่งในปี พ.ศ.2497 ได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์กำหนดไว้ในมาตรา 20(5) ให้มีโรงเรียนกวดวิชาขึ้น จัดเป็นโรงเรียนเอกชลประเภทการศึกษาพิเศษ

ในปี พ.ศ.2503 ได้มีการประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ มีลักษณะที่แยกสายการเรียนทำให้มีจุดอ่อนในการเตรียมตัวเพื่อสอบเข้าแข่งขันของแต่ละสายการเรียน ที่ต้องการจะให้ความพร้อมในการเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้ จึงทำให้การกวดวิชามีบทบาทมากขึ้น ในปี 2512 จึงได้มีการถกเถียงกันมากกว่าควรจะมีการขยายโรงเรียนกวดวิชาให้มากขึ้นหรือไม่ แต่กระทรวงศึกษาธิการเห็นว่าไม่มีความจำเป็นเพราะทำให้ผู้ปกครองสิ้นเปลือง

ในปี พ.ศ.2520 มีการประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2520 ที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนควบคู่กันทั้งวิชาสามัญและวิชาอาชีพ เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่จะใช้ชีวิตได้อย่างดีในสังคม แต่กลับทำให้ผู้ที่มีความประสงค์จะเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยมีพื้นฐานทางวิชาการอ่อนลง จึงทำให้มีการกวดวิชากันมากขึ้น แต่ในปี 2520 นั้นเอง กระทรวงศึกษาธิการย้ายนโยบายเดิมที่ไม่อนุญาตให้มีการขยายหรือซื้อขยายโรงเรียนกวดวิชามากขึ้นไปอีก แม้จะมีผู้ร้องเรียนขอให้ขยายเพิ่มขึ้น แต่กระทรวงศึกษาธิการ ในการประชุมอธิบดีในปี 2521 และ 2524 ก็ยังไม่พิจารณาให้ขยายเพิ่มขึ้นเหมือนเดิม

ในระหว่างปี พ.ศ. 2520-2530 ได้มีการศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องของการกวดวิชากันอย่างกว้างขวาง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้สนับสนุนให้มีการศึกษา

เรื่องของการกวดวิชาอยู่หลายเรื่อง พบว่าการสอบคัดเลือกเข้ามหาวิทยาลัยมีการแข่งขันกันสูงมาก ผู้ที่สอบเข้ามหาวิทยาลัยได้นั้นมีการกวดวิชาเพิ่มมากขึ้น การกวดวิชาจึงขยายวงกว้างขวางขึ้น และมีผลต่อการเรียนในโรงเรียนปกติ ทำให้ไม่สนใจในโรงเรียน โดยเฉพาะในปีสุดท้ายและมีแนวโน้มที่จะทำให้ครูในโรงเรียนสอนในแนวกวดวิชามากขึ้น อย่างไรก็ตามก็พบว่าผู้ที่ไม่ได้กวดวิชา ก็สามารถเข้าสอบมหาวิทยาลัยได้เช่นกัน นักวิชาการหลายคนได้ศึกษาวิเคราะห์และแสดงความเห็นเกี่ยวกับการกวดวิชาไว้มาก ส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าเป็นการแข่งขันในการสอบเข้ามหาวิทยาลัยสูง การเตรียมตัวเพื่อการแข่งขันจึงสูงไปด้วย รูปแบบการกวดวิชาจึงมีหลายชั้นและขยายไปเป็นกวดวิชาเพื่อการศึกษาในระดับต่างๆ อีกด้วย ซึ่งสะท้อนภาพการเอาชนะและนำไปสู่ระบบตัวใครตัวมันในวงการการศึกษาไทย

หลังจากที่ห้ามการขยายตัวของโรงเรียนกวดวิชามานานในปี 2534 กระทรวงศึกษาธิการได้อนุมัติหลักการให้มีการเปิดโรงเรียนกวดวิชาขึ้นได้ และมีหลักเกณฑ์ที่รัดกุมขึ้น ทั้งสถานที่ ผู้บริหาร อาคาร อุปกรณ์ ฯลฯ โรงเรียนกวดวิชาจึงขยายตัวขึ้นอย่างกว้างขวาง และในระหว่างปี 2536-2540 ได้มีความพยายามที่จะปรับการดูแลโรงเรียนกวดวิชาของเอกชนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

หลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติในปี 2542 ความสนใจในเรื่องของกวดวิชาก็กลับมามีความกว้างขวางขึ้นอีก สถาบันราชภัฏสวนสุนันทาได้จัดประชาพิจารณ์ขึ้นเมื่อเดือนกรกฎาคม 2542 และในปี 2543 ข้อถกเถียงบทบาทของโรงเรียนกวดวิชาตาม พ.ร.บ. การศึกษา 2542 ก็มีการอภิปรายกันมากขึ้น โดยในปี 2544 สอนดุสิตโพล ได้ทำการศึกษาเรื่องการเรียนรู้ต่อในสถาบันอุดมศึกษาและพบว่ากวดวิชายังจำเป็นอยู่ในปลายเดือนมกราคม 2544 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จึงได้ออกระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานโรงเรียนเอกชนประเภทโรงเรียนกวดวิชาฉบับใหม่ขึ้น ซึ่งมีมาตรการในเชิงความปลอดภัยและคุณภาพที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น (ไพฑูริย์ สีนลรัตน์ , 2545 : 4-6)

2.4.2 ประเภทของโรงเรียนกวดวิชา

โรงเรียนกวดวิชาเป็นโรงเรียนเอกชน จัดตั้งตามพระราชบัญญัติโรงเรียนราษฎร์ พ.ศ. 2497 มาตรา 20(5) เป็นโรงเรียนที่ได้รับความนิยมมาตลอดกระทั่งปัจจุบัน ความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น การแข่งขันในทางการเรียนก็ยิ่งทวียิ่งขึ้น โรงเรียนกวดวิชาเป็นโรงเรียนที่จัดตั้งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกวดวิชาบางวิชาตามหลักสูตรวิชาสามัญของกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่วิชา ภาษาไทย วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา และวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นโรงเรียนที่มีลักษณะการศึกษาพิเศษ มีวิธีดำเนินการแตกต่างจาก

โรงเรียนประเภทอื่น โดยอาจจะกำหนดเวลาเรียนเป็นครั้งคราว เช่น เรียนเฉพาะวันหยุดหรือเฉพาะภาคฤดูร้อน หรือเปิดทำการสอนตลอดปี โดยเรียนในเวลาเย็น ใช้อาคารสถานที่ของโรงเรียนสามัญศึกษา (ชมนา จักรอารี, 2544)

พอดู สุวรรณทัต (2530) ได้จำแนกโรงเรียนกวดวิชาเป็นประเภทได้ 3 ประเภท คือ

1. ประเภทเรียนลัด โรงเรียนประเภทนี้ผู้เรียนต้องการเรียนเพื่อที่จะไปสมัครสอบเทียบความรู้ เช่น สอบเทียบความรู้ชั้นประโยค ทำให้ผู้เรียนสามารถประหยัดเวลาประหยัดเงินได้มาก เพราะใช้เวลาเรียนน้อยและเสียค่าใช้จ่ายน้อย

2. ประเภทเฉพาะกาล โรงเรียนประเภทนี้คือ โรงเรียนที่เปิดเฉพาะเวลา หรือเฉพาะกิจ ส่วนใหญ่จะเปิดเรียนภาคฤดูร้อน เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนที่ไม่มีโอกาสเรียนในโรงเรียนมาตรฐานได้มีโอกาสเรียนเพื่อเพิ่มเติมความรู้ ทั้งนี้เนื่องจากว่าโอกาสในการเลือกสถานที่เรียนของนักเรียนมีไม่เท่ากัน เมื่อเรียนในโรงเรียนที่มีมาตรฐานไม่ได้ก็เกรงว่าจะสอบแข่งขันเพื่อเข้าเรียนต่อสถาบันชั้นสูงไม่ได้ ฉะนั้นผู้เรียนจึงหาที่เรียนเพิ่มเติมเพื่อควมมีโอกาสที่จะสอบแข่งขันต่อไป

3. ประเภทกวดวิชาตลอดปี โรงเรียนประเภทนี้เปิดสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการแต่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนเสริมในวิชาที่ตนเรียนอ่อน หรือไม่เข้าใจดีพอ เพื่อจะเป็นพื้นฐานการเรียนในโรงเรียนสามัญและเพื่อเป็นความรู้สะสมที่จะใช้สอบแข่งขันเพื่อศึกษาต่อในสถาบันชั้นสูง เมื่อเรียนจบชั้นประโยคสูงสุดในโรงเรียนสามัญภาคปกติแล้ว

สรุป

โรงเรียนกวดวิชาเป็นโรงเรียนเอกชน มีวัตถุประสงค์เพื่อกวดวิชาบางวิชาตามหลักสูตรวิชาสามัญของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนที่มีลักษณะการศึกษาพิเศษ มีวิธีดำเนินการแตกต่างจากโรงเรียนประเภทอื่น โดยอาจจะกำหนดเวลาเรียนเป็นครั้งคราว มีที่ตั้งของโรงเรียนกวดวิชาอยู่ในพื้นที่ที่มีการเข้าถึงได้อย่างสะดวก มีความปลอดภัย เพื่อให้นักเรียนสามารถเดินทางมาเรียนด้วยตนเองได้อย่างปลอดภัย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อนนต์ศิริ ชัยสุวรรณ (2552) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน ซึ่งเป็นที่ตั้งของย่านสถาบันการศึกษาที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร ผลจากการทดสอบสมมติฐานได้ตัวแปรที่มีระดับนัยสำคัญ 7 ตัวแปร ได้แก่ ระดับชั้น สังกัด ที่อยู่อาศัย ค่าขนม รายได้ครอบครัว รถยนต์ที่มีในครอบครัว จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสอบถามโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น และการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเปิดตาราง

Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 96% คิดตามสัดส่วนของนักเรียนแต่ละระดับชั้น โดยสอบถามเกี่ยวกับการสอบถามข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง และเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของนักเรียนโดยแบ่งออก 3 ช่วง คือ 1) การเดินทางไปโรงเรียนในช่วงเช้า 2) การเดินทางกลับบ้านในช่วงเย็น และ 3) การเดินทางไปสถานที่อื่นๆ ก่อนกลับบ้าน

ผลการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารประจำทางและเดินเท้า โดยยานพาหนะทำให้ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาการเดินทางแตกต่างกันช่วงเวลาในการเดินทางขึ้นอยู่กับระดับชั้นของนักเรียน วัตถุประสงค์การเดินทางเป็นแบบ Home-Based ผลการศึกษาร่วมกับการให้บริการของโรงเรียนพบว่าครอบคลุมพื้นที่เกินลำดับศักยภาพของรัศมีการให้บริการตามมาตรฐานผังเมืองกรุงเทพฯ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนบนถนนสามเสนเป็นโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ เช่น เซนต์คาเบรียล เซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ โยธินบูรณะ ราชวินิต โดยมีจำนวนนักเรียนเกินกว่ามาตรฐานสถานศึกษากำหนดไว้ ซึ่งนักเรียนยินยอมเดินทางโดยใช้ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายมากขึ้น ข้อเสนอแนะคือการจัดระบบขนส่งในการเดินทางโดยสนับสนุนการใช้รถโรงเรียน เพิ่มความมีชื่อเสียงของโรงเรียนในย่านอื่นๆ ให้มากขึ้น เพื่อลดความต้องการที่จะเข้าศึกษาในพื้นที่นี้ ปรับปรุงทางเท้าที่นักเรียนใช้สัญจรเป็นประจำ การจัดเวลาเข้า-เลิกเรียนของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นให้แตกต่างกันออกไป เพื่อเป็นการลดปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น

สุกัญญา ชัยพงษ์ (2544) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวัน เข้าสู่พื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตสาทร โดยศึกษาจากประชากรที่เข้ามาทำกิจกรรมโดยมีจุดปลายทางการเดินทางประเภท แหล่งงาน สถานศึกษาย่านการค้า เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบการเดินทางได้แก่ ระยะทาง ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการเดินทาง การศึกษาปัญหาและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวัน ใช้เกณฑ์การเก็บแบบสอบถามจากประชากรที่เข้ามาทำกิจกรรมในพื้นที่เขตสาทร ตามพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวของจุดปลายทางการเดินทางทั้ง 3 ประเภท โดยใช้ตัวชี้วัด Crosstab และการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบจำนวนร้อยละ โดยมีตัวแปรที่ใช้ดังต่อไปนี้

- 1) ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ สถานภาพการสมรส การครอบครองที่อยู่อาศัย
- 2) ตัวแปรด้านการเดินทาง ได้แก่ พาหนะ ระยะเวลา วัตถุประสงค์ในการเดินทางและค่าใช้จ่าย

3) ตัวแปรด้านการเสนอแนะ ได้แก่ การเสนอแนะและความพึงพอใจต่อการเดินทาง

จากการศึกษาพบว่า การเดินทางมาทำงานใช้รถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด การเดินทางเข้ามาใช้บริการยานการค้ำและการบริการใช้รถขนส่งสาธารณะมากที่สุด เช่นเดียวกับการเดินทางมาสถาบันการศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเดินทางโดยรวมสูง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการเดินทางคือลักษณะของผู้เดินทางเอง ลักษณะทางกายภาพมีการกระจุกตัวของแหล่งงาน สถานบริการและสถานศึกษาที่ดึงดูดการเดินทางเข้ามาประกอบกับลักษณะโครงข่ายคมนาคมขนส่ง

วริสสา ศรีหะ (2549) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ระบบขนส่งมวลชนประเภทรางของผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยการอาศัยข้อมูลเอกสารประกอบการสำรวจภาคสนามและสัมภาษณ์ โดยสุ่มตัวอย่างจากผู้ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีรัศมีห่างจากสถานีรถไฟฟ้าเป็นระยะทาง 2 กิโลเมตร โดยศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวกับลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจ การเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน วัตถุประสงค์และพฤติกรรมในการเดินทางที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกยานพาหนะในการเดินทาง ความคิดเห็นต่อบริการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนใต้ดินสายเฉลิมรัชมงคล และรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพ และมาตรการหรือสถานการณ์ที่มีผลต่อการเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางจากการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมาเป็นรถขนส่งสาธารณะ

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ในการเดินทางอย่างมีนัยสำคัญ คือ อายุ อาชีพ บทบาทในครอบครัว ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกพาหนะในการเดินทาง คือ เพศ อาชีพ อายุ บทบาทในครอบครัว จำนวนบุตร รายได้ การครอบครองยานพาหนะ จำนวนผู้ร่วมเดินทาง ระยะทาง ค่าใช้จ่าย และวัตถุประสงค์ในการเดินทาง และที่ตั้งที่อยู่อาศัยมีความสัมพันธ์กับพาหนะที่เลือกใช้ในการเดินทางอย่างมีนัยสำคัญ โดยพบว่าที่ตั้งที่อยู่อาศัยห่างจากสถานีรถไฟฟ้ามากขึ้นการใช้บริการรถไฟฟ้าจะลดลง เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยโดยการควบคุมตัวแปรอื่นๆ พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อการเลือกระบบขนส่งมวลชนประเภทราง คือ ระดับการเข้าถึงบริการ จำนวนผู้ร่วมเดินทาง อายุ และเกณฑ์ การเป็นเจ้าของรถยนต์

2.6 ตัวชี้วัดทางสถิติ

จากการวิจัยของ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง (2554) ได้ให้คำนิยามของตัวชี้วัดทางสถิติต่างๆ ไว้ดังนี้

การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) เป็นวิธีการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่อยู่ในรูปของความถี่หรือรูปของสัดส่วน ตัวอย่างเช่น การศึกษาเจตคติ ความคิดเห็น ความสนใจ หรือการยอมรับ เป็นต้น ซึ่งไม่สามารถวัดค่าออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอน แต่สามารถจำแนกออกเป็นหมวดหมู่ได้ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หรือ ดี ไม่ดี เป็นต้น ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกิดจากการเก็บรวบรวมจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องแล้วจำแนกออกมาเป็นความถี่หรือสัดส่วน ถ้าหากต้องการศึกษาว่าการแจกแจงความถี่ของข้อมูลที่ได้จากตัวแปรหนึ่งเป็นไปลักษณะใด หรือ ถ้าหากต้องการเปรียบเทียบตัวแปร 2 กลุ่ม หรือมากกว่า 2 กลุ่มว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ การทดสอบไคสแควร์จะเหมาะสมกว่าการทดสอบด้วย z เนื่องจากการทดสอบด้วย z เหมาะสำหรับการทดสอบสัดส่วนของประชากรเพียงกลุ่มเดียว หรือการทดสอบความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของสิ่งที่น่าสนใจจากประชากร 2 กลุ่มเท่านั้น การทดสอบไคสแควร์จึงเป็นวิธีการทางสถิติที่นิยมใช้มากในการเปรียบเทียบหรือทดสอบข้อมูลที่เป็นความถี่หรือข้อมูลที่อยู่ในรูปของสัดส่วน โดยเฉพาะการใช้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า

ความแปรปรวน (Variance) เป็นมาตรการวัดการกระจายของข้อมูลซึ่งมีความสัมพันธ์กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการทดสอบสมมติฐานโดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน ตัวแปรที่ศึกษาอาจมีเพียงตัวแปรเดียวหรือหลายตัวแปรที่ศึกษาพร้อมๆ กันก็ได้ แต่ละตัวแปรอาจแยกออกได้หลายระดับหรือหลายชนิด ซึ่งเรียกส่วนย่อยๆ นี้ว่า สิ่งทดลอง หรือ Treatment การวิเคราะห์ความแปรปรวน จึงเหมาะสำหรับการทดสอบสมมติฐานในการวิจัยเชิงทดลองหรือการวิจัยเชิงประยุกต์มากกว่าการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยตัวแปรที่ต้องการศึกษามีลักษณะดังต่อไปนี้

1) ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นอาจมีเพียงตัวเดียวหรือมากกว่าหนึ่งตัว แต่ตัวแปรต้องมีเพียงตัวเดียวเท่านั้น

2) ลักษณะของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นอาจจำแนกออกเป็นระดับต่าง ๆ หรือจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ เช่น ระดับความสามารถของผู้เขียน จำแนกออกเป็น เก่ง ปานกลาง และ อ่อน เป็นต้น

3) ลักษณะของตัวแปรตามต้องมีค่าต่อเนื่อง เช่น คะแนน น้ำหนัก ส่วนสูง ความเร็ว หรือ เจตคติ เป็นต้น

การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)
- 2) การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA)

2.7 สรุปแนวคิดและทฤษฎี

จากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่าการเกิดการเดินทางเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดความแตกต่างของรูปแบบการเดินทาง โดยมีวัตถุประสงค์ของการเดินทางเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเดินทาง รูปแบบการเดินทางของบุคคลขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เป็นการเดินทางประจำวันเพื่อกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นการเคลื่อนที่ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ของเมือง โดยมีปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเดินทาง 3 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยด้านรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งบริเวณที่มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่นก็จะมีหลากหลายรูปแบบการขนส่งที่เกิดขึ้นด้วย อันก่อให้เกิดความสัมพันธ์ของการเดินทางที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในเขตเมือง ปัจจัยด้านลักษณะทางเศรษฐกิจ และสังคม ก่อให้เกิดรูปแบบการเดินทางแต่ละบุคคลแตกต่างกัน และ ปัจจัยด้านความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งจะเป็นตัวกำหนดความหลากหลายของรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น โดยผู้เดินทางเลือกเดินทางมักจะเลือกระบบขนส่งมวลชนที่มีความต่อเนื่อง ความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน สามารถเข้าถึงในทุกพื้นที่ และใช้ระยะเวลาในการเดินทางน้อยที่สุด

ด้วยเหตุนี้ จุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง ลักษณะทางเศรษฐกิจ และเวลา รวมถึงปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง อาทิ จำนวนผู้ร่วมเดินทาง ระดับของการบริการขนส่งสาธารณะ รวมถึงปัญหาการขนส่งภายในเมือง ซึ่งจะส่งต่อตัวแปรอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง อาทิ ระยะเวลา ระยะทาง และ สะท้อนถึงรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นตามมาเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้รูปแบบการเดินทางโดยเฉพาะในเขตเมืองของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน จึงสามารถสรุปตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้ 3 ประเภท (ตารางที่ 2.2) ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 สรุปตัวแปรจากแนวคิดทฤษฎี

ลักษณะของผู้เดินทาง	รูปแบบเดินทาง	พื้นที่และระบบการขนส่ง
เพศ	วัตถุประสงค์ในการเดินทาง	รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน
อายุ	พาหนะในการเดินทาง	ลักษณะการเข้าถึงพื้นที่
ระดับชั้น	ระยะเวลาในการเดินทาง	รูปแบบการขนส่ง
เงินค่าขนมน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	ประสิทธิภาพการขนส่ง
เงินค่าเดินทาง	ช่วงเวลาในการเดินทาง	
ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย	จำนวนผู้ร่วมเดินทาง	
ที่ตั้งของสถานศึกษา		
ที่ทำงานของผู้ปกครอง		
รายได้ครอบครัว		
จำนวนพาหนะในครอบครัว		
จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
แรงจูงใจ		

ที่มา: ผู้วิจัย ,2554

งานวิจัยนี้ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนในระดับมัธยมต้นและมัธยมปลาย ปัจจุบันนักเรียนส่วนใหญ่ในระดับชั้นเหล่านี้ จะเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะด้วยตนเอง ทั้งในวันจันทร์ ถึง ศุกร์ และ วันเสาร์ วันอาทิตย์ ดังนั้น รูปแบบการเดินทางของนักเรียนเป็นเสมือนกลุ่มตัวแทนของประชากรที่เดินทางในเขตเมือง นำไปสู่การวางแผนทาง มาตรการ รวมถึงจะมีส่วนช่วยในการวางแผนประสานระบบขนส่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นการวางแผนในเรื่องของระบบการคมนาคมขนส่ง ที่มีประสิทธิภาพ และ มีความต่อเนื่อง เชื่อมโยงเข้าถึงทุกพื้นที่ด้วยเวลาอันรวดเร็วแล้วจำเป็นต้องวางแผนด้านการคมนาคมขนส่งควบคู่กับการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สอดคล้องและเกิดประโยชน์กับประชาชนมากที่สุดต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการทบทวน แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยการศึกษาแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทเป็นการศึกษาในเชิงปริมาณ (Quantitative) ที่ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ทั้งนี้ สำหรับเนื้อหาในบทนี้จะเป็นการนำเสนอรายละเอียด ขั้นตอน วิธีดำเนินการวิจัย แหล่งที่มาของข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล เพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการในการดำเนินงานวิจัย อย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1. การกำหนดปัญหาการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท โดยใช้รูปแบบของระบบคมนาคมที่มีความหลากหลายเป็นตัวบ่งบอกรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น ซึ่งผลการวิจัยจะบ่งชี้ว่ารูปแบบการเดินทาง ของนักเรียนที่เดินทางมาเรียนในสถาบันสอนพิเศษบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท มีรูปแบบการเดินทางเป็นอย่างไร พร้อมทั้งมีการกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียน ในวันธรรมดา แตกต่างกับนักเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ หรือไม่ อย่างไร อันจะสะท้อนให้เห็นถึงโครงข่ายการคมนาคมและรูปแบบการขนส่งสาธารณะที่เกิดขึ้นในปัจจุบันในพื้นที่

3.2 ความสำคัญของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ซึ่งอยู่ในเขตราชเทวีของกรุงเทพมหานคร เป็นบริเวณที่อยู่ในเขตชั้นในด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร มีความสามารถในการเข้าถึงที่หลากหลายทั้งจากทาง ถนนสายหลัก ถนนสายรอง รถไฟฟ้าชานเมือง รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ (BTS) รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Link) เป็นต้น อีกทั้งยังบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท อยู่ใกล้กับอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ศูนย์กลางการเปลี่ยนถ่ายการคมนาคมของกรุงเทพมหานคร บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทจึงเป็นอีกบริเวณหนึ่งของกรุงเทพมหานครที่มีความสำคัญในการเดินทาง เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของธุรกิจพาณิชยกรรมของเขตเมืองชั้นใน มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการเกิดขึ้นจำนวนมาก โดยมีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลายทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ พาณิชยกรรม การค้าบริการ สถาบันการศึกษา รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของสถาบันกวดวิชาในบริเวณพื้นที่จำนวนมาก ดังนั้นจึงเกิดการเดินทางของนักเรียนเข้ามาศึกษาในสถาบันกวดวิชาทั้งจากในระดับย่าน เมือง และภูมิภาค เป็นจำนวนมาก ทั้งในวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยการรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท คือ การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้ทำการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 เพื่อหาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยคือ แบบสอบถาม และการสำรวจพื้นที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสารและแหล่งข้อมูลทั้งหมดหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ประกอบด้วย

- 1) รวบรวมข้อมูลสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา การใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงข่ายการคมนาคม รูปแบบการสัญจร บริการขนส่งสาธารณะในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางภาพของพื้นที่ในปัจจุบัน
- 2) รวบรวมจำนวนสถาบันกวดวิชา ที่ตั้งการกระจายตัวของสถาบันกวดวิชา จำนวนนักเรียนในสถาบันกวดวิชาของพื้นที่ศึกษา เพื่อทราบถึงจำนวนของกลุ่มตัวอย่างประชากรในการศึกษา
- 3) รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง การเกิดการเดินทาง การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง และแนวคิดการเก็บข้อมูลในการออกแบบสอบถาม รวมถึงนโยบาย โครงการที่เกี่ยวข้องทั้งในปัจจุบันและอนาคตเพื่อทราบถึงปัจจัยที่อาจมีผลต่อรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น
- 4) รวบรวมตำแหน่งที่ตั้งการกระจายตัวของกลุ่มที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางการเดินทาง

3.3.2 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสำรวจข้อมูลภาคสนาม (Field Survey) การสังเกตการณ์ และการออกแบบสอบถามจากนักเรียนที่เรียนสถาบันกวดวิชาในพื้นที่ศึกษา ซึ่งมีข้อมูลในการศึกษา ดังนี้

- 1) เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนจากจุดเริ่มต้นสู่จุดปลายทาง โดยศึกษาจากลักษณะของผู้เดินทาง ลักษณะการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง เพื่อทราบถึงรูปแบบการเดินทางในปัจจุบัน
- 2) การสังเกตการณ์พฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาเพื่อนำมาวิเคราะห์การกระจายตัวของสถานที่ระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเครื่องมือในการวิจัยออกเป็น การสำรวจพื้นที่ในการศึกษา และการเก็บแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.4.1 การสำรวจพื้นที่ในการศึกษา เป็นการศึกษาสภาพทั่วไปบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท สภาพโครงสร้างพื้นฐานของการสัญจรที่เกี่ยวข้องกับการเกิดรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชา ซึ่งประกอบด้วย ทางเดินเท้า ถนน ระบบการขนส่งสาธารณะ จุดจอดรถประจำทาง ทางม้าลาย สะพานลอยคนข้าม รวมถึงศึกษาสภาพปัญหาการใช้เส้นทางสัญจรทั่วไปของพื้นที่

3.4.2 แบบสอบถาม การเก็บข้อมูลแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ โดยศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนจากจุดเริ่มต้นสู่จุดปลายทาง เป็นการเก็บแบบสอบถามจากนักเรียน เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นของนักเรียนในสถาบันกวดวิชา โดยศึกษาตัวแปรด้านโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน และตัวแปรรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท รวมทั้งศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเดินทาง โดยมีกระบวนการเก็บแบบสอบถามดังนี้

1) แบบสอบถาม Pre – Test เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อคัดเลือกตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน ด้านรูปแบบการเดินทาง ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยใช้แบบสอบถาม Pre – Test จำนวน 100 ชุด โดยแบ่งออกเป็นวันธรรมดา 50 ชุด และวันเสาร์-อาทิตย์ 50 ชุด เพื่อนำผลที่ได้มาคัดเลือกตัวแปร สรุปรูปตัวแปรที่สำคัญ และนำไปใช้เป็นตัวแปรในการออกแบบสอบถามจริงต่อไป

โดยใช้เครื่องมือตารางไขว้ Crosstab และค่าไคสแควร์ (X^2 -Test) เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการวิเคราะห์การเดินทางของนักเรียนคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้จำนวน 12 ตัวแปร และใช้ค่าสถิติไคสแควร์เพื่อทดสอบสมมติฐานจะเหลือตัวแปรจำนวน 8 ตัวแปร โดยผลจากการทดสอบสมมติฐานจะพบว่า มีตัวแปรที่มีระดับนัยสำคัญ 8 ตัวแปร ได้แก่ เพศ ระดับชั้น สังกัด จำนวนเงินค่าขนม จำนวนเงินค่าเดินทาง รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ที่ตั้งอยู่อาศัย และ ที่ตั้งสถาบันการศึกษา

ทั้งนี้ สามารถสรุปตัวแปรที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยนี้ ออกเป็น 2 กลุ่มคือ
กลุ่มที่ 1 ตัวแปรด้านโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคม ประกอบด้วย 8 ตัวแปร คือ

- 1) เพศ
- 2) ระดับชั้น
- 3) สังกัด
- 4) จำนวนเงินค่าขนม
- 5) จำนวนเงินค่าเดินทาง
- 6) รายได้เฉลี่ยของครอบครัว
- 7) ที่ตั้งอยู่อาศัย
- 8) ที่ตั้งสถานบันการศึกษา

กลุ่มที่ 2 ตัวแปรด้านรูปแบบการเดินทาง ประกอบด้วย 5 ตัวแปร คือ

- 1) ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง
- 2) ระยะเวลาในการเดินทาง
- 3) ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 4) ช่วงเวลาในการเดินทาง
- 5) จำนวนผู้ร่วมเดินทาง

2) **แบบสอบถาม** สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยจริงอาศัยตัวแปรที่ได้จากแบบสอบถาม Pre – Test มาสร้างแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นการสอบถามข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ซึ่งเป็นผู้เดินทางในการวิจัย คำถามในแบบสอบถามส่วนที่ 1 นี้เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของผู้เดินทางแต่ละคนโดยได้คัดเลือกจากตัวแปรในแบบสอบถาม Pre – Test ได้แก่ เพศ ระดับชั้น สังกัด จำนวนเงินค่าขนม จำนวนเงินค่าเดินทาง รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ที่ตั้งอยู่อาศัย และ ที่ตั้งสถานบันการศึกษา

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ซึ่งเป็นผู้เดินทางในการวิจัยในส่วนของ ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ระยะเวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และช่วงเวลาในการเดินทาง รวมทั้งพฤติกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในการเดินทาง โดยแบ่งออกเป็น การเดินทางไป-กลับ สถาบันกวดวิชาของนักเรียนในวันธรรมดา การเดินทางไป-กลับ สถาบันกวดวิชาของนักเรียนในวันเสาร์- อาทิตย์ และการเดินทางไปสถานที่อื่นทั้งก่อนไปสถาบันกวดวิชา และก่อนกลับที่พักอาศัย

3.5 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับแบบสอบถาม

เนื่องจากไม่สามารถหาค่าที่แท้จริงของจำนวนนักเรียนในสถาบันกวดวิชาได้ เพราะไม่เหตุผลทางการแข่งขันทางด้านธุรกิจและเหตุผลอื่นๆของแต่ละสถาบัน ดังนั้นเพื่อให้สามารถดำเนินการศึกษาต่อไปได้ จึงทำการคำนวณจำนวนนักเรียนจากรอบการเรียนในช่วงเปิดภาคเรียน และอาศัยข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาทำการคาดประมาณจำนวนนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท โดยจากการคำนวณสามารถคำนวณจำนวนนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณสี่แยกพญาไทออกมาได้ 31,000 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนในวันธรรมดาจำนวน 8,000 คน และ ในวันเสาร์อาทิตย์จำนวน 23,000 คน

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยนี้ได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Yamane (1967) ได้เสนอสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสัดส่วน 1 กลุ่มโดยสมมติค่าสัดส่วนเท่ากับ 0.5 และที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad \dots\dots\dots(1)$$

โดย n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

N = จำนวนประชากรที่ทราบค่า

e = ค่าความคลาดเคลื่อนที่จะยอมรับได้ (allowable error)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการคำนวณออกเป็น 2 กลุ่มคือ

กลุ่ม 1 = นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบในวันธรรมดา

กลุ่ม 2 = นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบในวันเสาร์ วันอาทิตย์

กลุ่ม 1 นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบในวันธรรมดา

$$n = \frac{8,000}{1 + 8,000(0.05)^2}$$

โดย N = จำนวนนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในวันธรรมดา

e = ระดับความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5% จะใช้ค่า 0.05

กลุ่ม 2 นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบในวันเสาร์ วันอาทิตย์

$$n = \frac{23,000}{1 + 23,000(0.05)^2}$$

โดย N = จำนวนนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในวันเสาร์ วันอาทิตย์

e = ระดับความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5% จะใช้ค่า 0.05

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มนักเรียนในสถาบันกวดวิชา	นักเรียนทั้งหมด (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
กลุ่มที่ 1 นักเรียนวันธรรมดา	8,000	381
กลุ่มที่ 2 นักเรียนวันเสาร์ วันอาทิตย์	23,000	396
รวม	31,000	777

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

หมายเหตุ : การเก็บแบบสอบถามที่เกิดขึ้นจากสูตรที่คำนวณเป็นเพียงขั้นต่ำของจำนวนแบบสอบถามที่ต้องเก็บเมื่อพิจารณาถึงการป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามการเก็บแบบสอบถามในการวิจัยจึงสามารถเก็บแบบสอบถามเกินกว่าสูตรที่คำนวณได้

3.6 การสุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้มีการสุ่มตัวอย่างแบบ Multi-Stage Sampling ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) สุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะนักเรียนที่เรียนกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทในช่วงเวลาเปิดภาคการศึกษาคือในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2554 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2554 และเดือนตุลาคม พ.ศ.2554 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2555

2) สุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) จะมีลักษณะคล้ายกับการสุ่มแบบบังเอิญแต่เพิ่มเงื่อนไขของการสุ่มขึ้นมาอีกประการหนึ่ง กำหนดสุ่มจากนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท โดยมีโรงเรียนกวดวิชาซึ่งเปิดดำเนินการและมีสาขาตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา จำนวน 25 แห่ง ได้แก่

กวดวิชาคุณครูภูมิเทพ

กวดวิชาตั้งใจ

แอฟฟลายด์ฟิสิกส์ พญาไท

กวดวิชาสูงส่งเสริมปัญญา พญาไท

สมัยวิทยา พญาไท

พัฒนาการศึกษา พญาไท

กวดวิชาภาษาอังกฤษ"คุณครูสมศรี"พญาไท

กวดวิชาพัฒนาการเรียนรู้อ

กวดวิชาอาจารย์อรรณพ พญาไท	ศูนย์อัจฉริยภาพวิทย์-คณิต
อำนวยการศิลป์พิเศษ	กวดวิชาวรรณสรณ์ พญาไท
กวดวิชาเคมีอาจารย์อุ๊ พญาไท	เตรียมศึกษาดินแดง
เดอะเบรน อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	กวดวิชาวัฒนศิลป์วิทยาลัย
ภาษาและกวดวิชาเบญจพัฒน์	กวดวิชาพิชญวิทยา
ธนาภูมิวิทยา กวดวิชา	พัฒนาความรู้สังคมศึกษา
กวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็ปท์ พญาไท	กวดวิชาเกียรติบัณฑิต
กวดวิชาอรรณพ พิชญ์ กิตติภูมิ	กวดวิชาปัญญาประสิทธิ์
กวดวิชาเวสต์สตีดี พญาไท	

โดยทำการสุ่มจากจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวันธรรมดาและวันเสาร์-อาทิตย์ โดยจากการคำนวณประชากรกลุ่มตัวอย่าง วันธรรมดามีกลุ่มตัวอย่าง 381 คน ในวันเสาร์-อาทิตย์จากกลุ่มตัวอย่าง 396 คน มีสถาบันกวดวิชาในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 25 จะได้ว่าต้องสุ่มตัวอย่างอย่างน้อยสถาบันกวดวิชาละ 15 ชุด ทั้งในวันธรรมดาและวันเสาร์-อาทิตย์ โดยเก็บวันธรรมดาดังกล่าวอย่างน้อย 3 ชุดต่อ 1 สถาบันกวดวิชา และในวันเสาร์และอาทิตย์วันละ 8 ชุดต่อ 1 สถาบันกวดวิชา

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของคำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถาม เพื่อนำไปสู่การสร้างคู่มือลงรหัส และดำเนินการลงรหัสคำตอบที่ได้จากแบบสอบถาม เพื่อนำมาประมวลผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติ SPSS ในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลประมวล ด้วยการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) การหาอัตราส่วนร้อยละ (Percentage Distribution) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้สถิติเชิงอนุมานคือ ไคสแควร์ (Chi-Square) โดยใช้ตาราง Crosstab มาอธิบาย และวิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง (Anova) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย นำเสนอผ่านตารางและแผนภูมิแท่งเพื่อให้เห็นถึงรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่เกิดขึ้นเป็นผลที่ได้จากการสังเกตในเรื่องของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และโครงข่ายคมนาคม รูปแบบการขนส่ง สาธารณะที่เกิดขึ้นและจากการใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ทราบถึงวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของตัวแปร ตลอดจนที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางแยกตามประเภท ที่อยู่อาศัย สถาบันการศึกษา

พร้อมทั้งสถานที่อื่น ๆ ระหว่างการเดินทางเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย พร้อมทั้งเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นระหว่างวันธรรมดากับวันเสาร์-อาทิตย์

3.8 สรุปผลและเสนอแนะ

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลงานในเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) แสดงให้เห็นถึงรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งเขียนข้อเสนอแนะในการบริหารจัดการอย่างเหมาะสม รวมถึงเสนอแนะมาตรการ แนวทางการวางแผนระบบขนส่งและโครงข่ายคมนาคมให้เกิดความเหมาะสมต่อไป

บทที่ 4

สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

การวิจัยเรื่องรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร รวมถึงมีการเข้าถึงด้วยโครงข่ายคมนาคมที่มีความหลากหลาย โดยจะทำการศึกษาดำเนินที่ตั้งของโรงเรียนและสถาบันกวดวิชาในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ทราบลักษณะในภาพรวมก่อน ซึ่งจะเป็นการศึกษาทั้งในทั้งลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม เช่น ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ลักษณะการใช้ประโยชน์อาคาร สภาพเศรษฐกิจ สังคม กิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ รวมถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่ง เช่น ลักษณะเส้นทางสัญจร การบริการขนส่งสาธารณะ เป็นต้น เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา ในหัวข้อดังต่อไปนี้

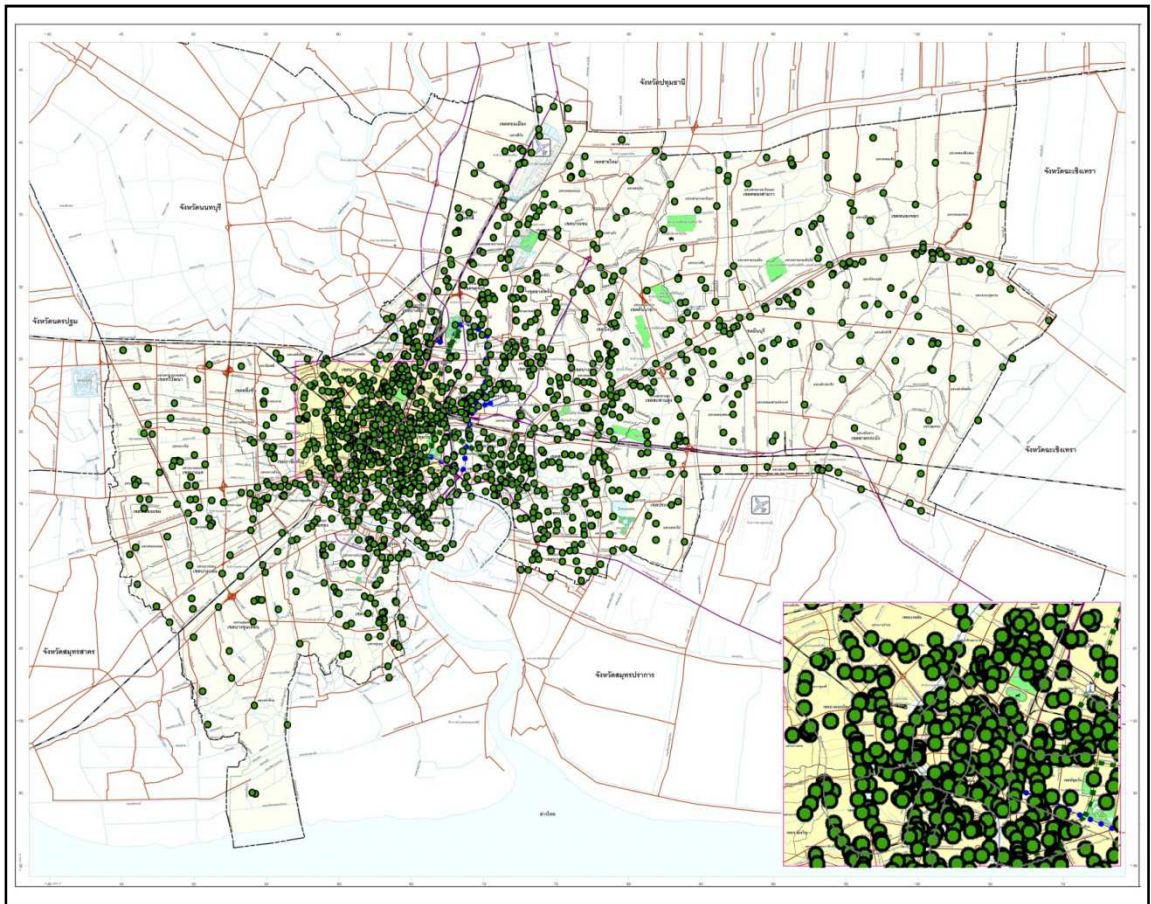
- 4.1 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร
- 4.2 ตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันกวดวิชาในกรุงเทพมหานคร
- 4.3 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนและสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท
- 4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคารบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท
- 4.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท
- 4.6 โครงข่ายการคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท
- 4.7 รูปแบบการเดินทางบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

4.1 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร

ในการจัดการศึกษา ปัจจุบันสถานศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีอำนาจหน้าที่ หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานครที่เป็นศูนย์กลางของการศึกษาของประเทศในทุกๆระดับ และมีสถานศึกษาตั้งอยู่เป็นจำนวนมากในทุกพื้นที่เขตของกรุงเทพมหานคร ทั้ง 50 เขต โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการศึกษา ได้แก่ กรุงเทพมหานครและกระทรวงศึกษาธิการ โดยเฉพาะในส่วน of กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการปรับโครงสร้างใหม่ มีการยกฐานะของสถานศึกษาในระดับเดียวกันรวมเข้าไว้ในสังกัดเดียวกัน (**แผนที่ที่ 4.1**) (รายงานสถานศึกษาทุกสังกัด เขตกรุงเทพมหานคร: 2550) ซึ่งแต่ละสังกัดสามารถแจกแจงได้ดังนี้

- 1) สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร (สนศ.กทม.) จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับมัธยมศึกษา

- 2) สถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ มีหน่วยงานรับผิดชอบ ดังนี้
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (ส.ปช.) รับผิดชอบจัดการศึกษา ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับประถมศึกษา
 - กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (สศ.) รับผิดชอบจัดการศึกษาในสถานศึกษาของรัฐ ประเภทสามัญ ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 1-6
 - สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา (ส.ปช.) รับผิดชอบจัดการศึกษา ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาถึงระดับประถมศึกษา
 - สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน (สช.) มีหน้าที่ควบคุมดูแลการจัดการศึกษาของโรงเรียนเอกชนทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทสามัญศึกษา (กส.สช.) ซึ่งเปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 และประเภทอาชีวศึกษา (กอ.สช.) เปิดสอนตั้งแต่ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
 - สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) หรือกรมอาชีวศึกษาเดิม (อศ.) เป็นหน่วยงานขึ้นกับกระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่จัดการศึกษาในสถานศึกษาของรัฐ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
 - สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) เป็นหน่วยงานขึ้นกับกระทรวงศึกษาธิการ มีหน้าที่ดูแลและจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของสถานศึกษาของรัฐและเอกชน รวมทั้งโรงเรียนสาธิตของสถาบันอุดมศึกษา

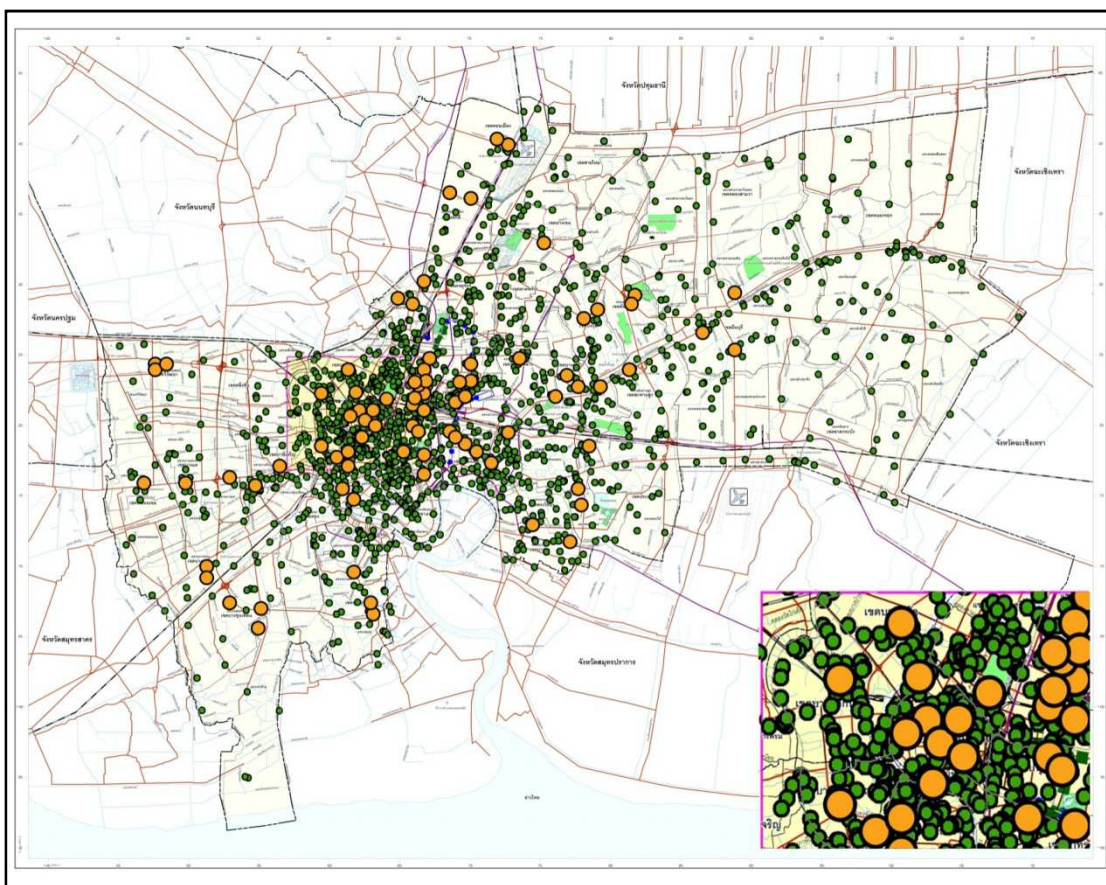


แผนที่ 4.1 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4.2 ตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันกวตวิชาในกรุงเทพมหานคร

ตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันกวตวิชาในกรุงเทพมหานครจะกระจายตัวอยู่ตามถนนสายสำคัญของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานครที่มีการกระจุกตัวของสถาบันกวตวิชาจำนวนมาก ทั้งนี้การเลือกที่ตั้งของสถาบันกวตวิชาล้วนมีปัจจัยในเรื่องการเดินทางเข้ามาเกี่ยวข้องแทบทั้งสิ้น หากที่ตั้งไม่เหมาะสมการเดินทางของนักเรียนมายังสถานบันกวตวิชาเกิดความลำบาก จะส่งผลหลักในการตัดสินใจของผู้ปกครองในการอนุญาตให้บุตรหลานมาเรียนในสถานทีนั้นๆ (แผนที่ที่ 4.2)



แผนที่ 4.2 ที่ตั้งของสถาบันกวตวิชา (สีส้ม) และที่ตั้งของโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร (สีเขียว)
ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4.3 ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนและสถาบันกวตวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

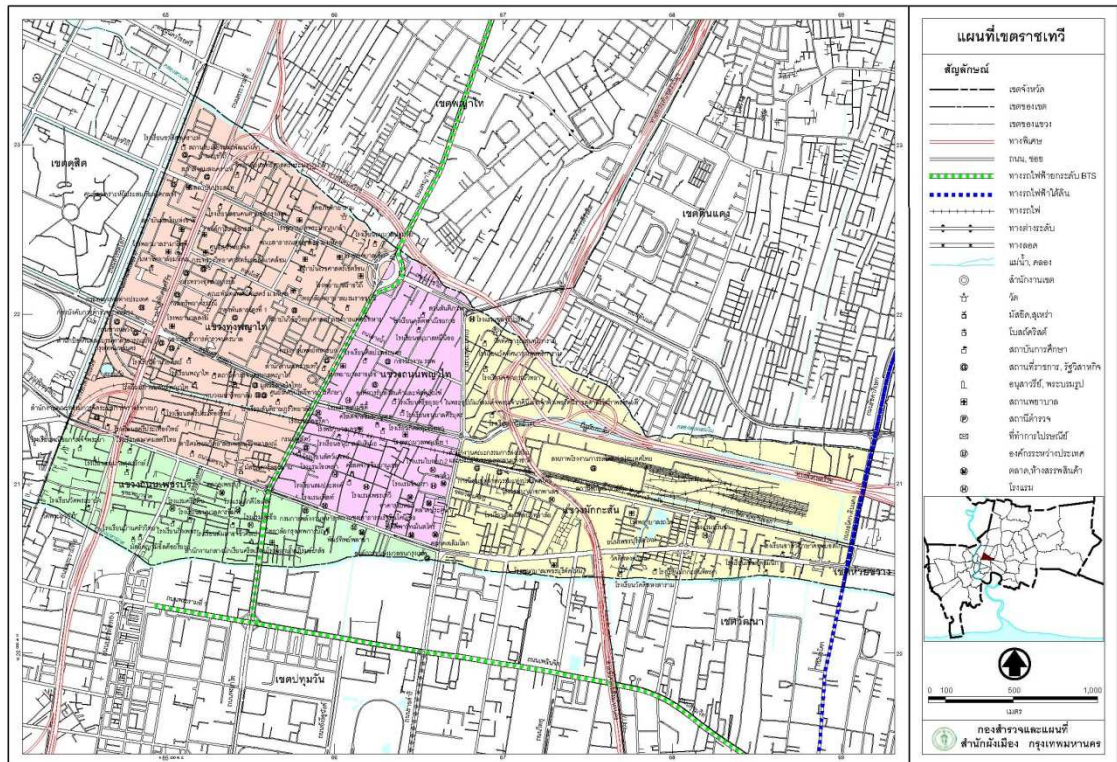
การศึกษาลักษณะทางกายภาพของบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญของกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ในพื้นที่เขตราชเทวี จึงจำเป็นต้องทราบรายละเอียดและความชัดเจน เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการวิเคราะห์ในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

4.3.1 ที่ตั้งและอาณาเขตของเขตราชเทวี

เขตราชเทวีเดิมอยู่ในพื้นที่การปกครองของเขตพญาไท ต่อมาเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535 กรุงเทพมหานครได้จัดแบ่งพื้นที่โดยตั้งเขตราชเทวีขึ้นตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เขตพญาไทและเขตราชเทวี กำหนดให้เขตราชเทวี มีพื้นที่การปกครองรวม 7.725 ตารางกิโลเมตร และมีพื้นที่การบริหารรวม 4 แขวง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการปกครอง การบริหาร และอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการติดต่อใช้บริการ ชื่อของเขต ราชเทวี เป็นพระนามของสมเด็จพระนางเจ้าสุชมัยมาลมารศรี พระราชเทวี ซึ่งเป็นพระนางเธอในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ปัจจุบัน เขตราชเทวีตั้งอยู่

พื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร มีสภาพเป็นแหล่งพาณิชยกรรมและเป็นที่ตั้งของสถาบันราชการจำนวนมาก โดยมีอาณาเขตติดต่อ (แผนที่ที่ 4.3) ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตพญาไทและเขตดินแดง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตวัฒนาและเขตปทุมวัน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตห้วยขวาง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตดุสิต



แผนที่ที่ 4.3 ขอบเขตการปกครองเขตราชเทวี
ที่มา: สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2554

4.3.2 ขอบเขตการปกครอง เขตราชเทวี

เขตราชเทวีแบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 4 แขวง ประกอบด้วย แขวงทุ่งพญาไท แขวงถนนพญาไท แขวงถนนเพชรบุรี และแขวงมักกะสัน มีขนาดพื้นที่รวมและประชากรแต่ละแขวง ดังนี้ ตารางที่ 4.1 ขนาดพื้นที่และประชากรในเขตราชเทวีจำแนกตามเขตการปกครอง

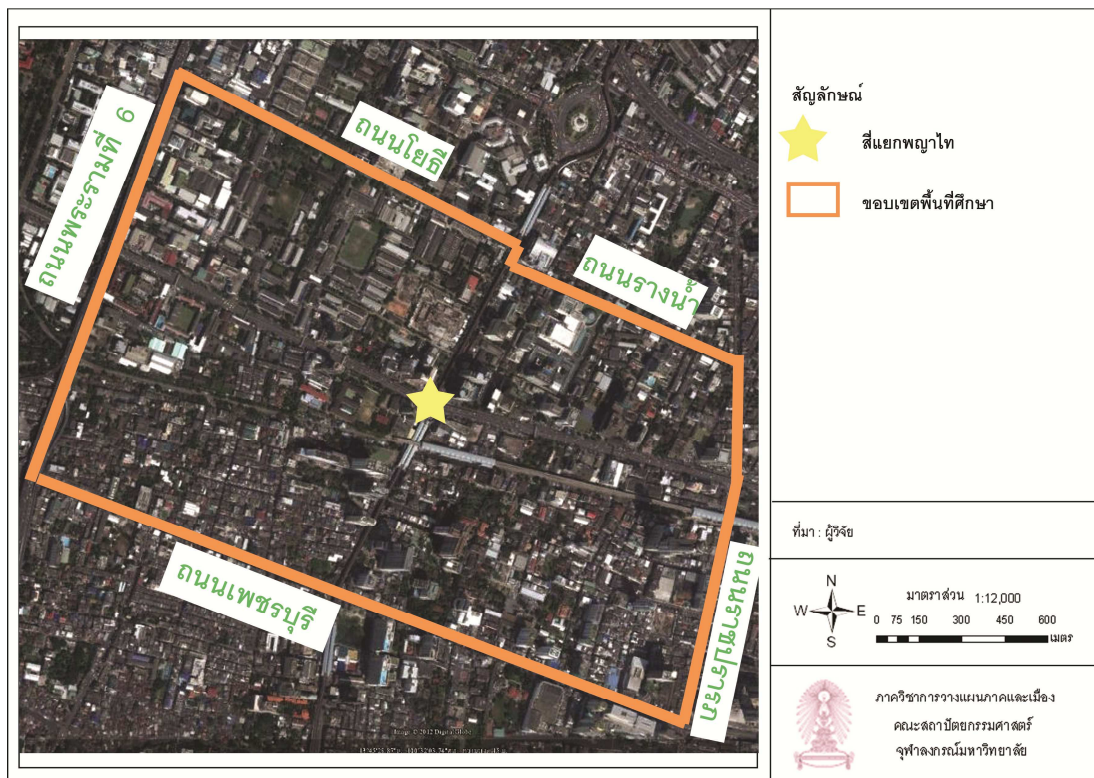
เขต/แขวง	ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	ประชากร (คน)
แขวงทุ่งพญาไท	2.559	29,276
แขวงถนนพญาไท	1.136	9,463
แขวงถนนเพชรบุรี	1.148	15,563
แขวงมักกะสัน	2.882	18,303
เขตราชเทวี	7.725	72,605

ที่มา : กรมการปกครอง, 2555

4.3.3 ที่ตั้งและอาณาเขตของพื้นที่ศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท จึงกำหนดพื้นที่การศึกษาจากขอบเขตของโครงข่ายการคมนาคม ซึ่งบริเวณพื้นที่ศึกษานี้ตั้งอยู่ในบริเวณแขวงทุ่งพญาไท ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งพื้นที่หนึ่งในเขตราชเทวี อันเป็นผลเนื่องมาจากอยู่ใกล้กับอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิซึ่งเป็นศูนย์กลางทางการคมนาคมขนส่งแห่งใหญ่ของกรุงเทพมหานคร พร้อมทั้งยังเป็นบริเวณที่มีรูปแบบการเดินทางและการเข้าถึงของระบบขนส่งสาธารณะที่หลากหลาย โดยขอบเขตขนาดพื้นที่ศึกษาประมาณ 2.056 ตร.กม. (แผนที่ที่ 4.4) มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนโยธี และ ถนนรางน้ำ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนราชปรารภ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนเพชรบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนกำแพงเพชร 6



แผนที่ที่ 4.4 พื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4.3.4 ที่ตั้งสถาบันการศึกษาและสถาบันกวดวิชาของพื้นที่ศึกษา

สำหรับพื้นที่ศึกษามีสถาบันการศึกษาตั้งอยู่ทั้งหมด 13 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนพญาไท โรงเรียนอานวยศิลป์ คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล โรงเรียนกิตติคุณวิทยา โรงเรียนอนุบาลศิริบุตร โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนสัตวแพทย์ โรงเรียนอนุบาลตันติเมธ โรงเรียนเสนาธิกรักรกรมการแพทย์ทหารโรงเรียนปานะพันธ์พญาไท โรงเรียนสันติราษฎร์ สาธิตมัธยมวิทยาลัยเพชรบุรี วิทยาลัยการณณ์ โรงเรียนสตรีประทีปวิทย์ และโรงเรียนศิลปะพระนคร ซึ่งในงานวิจัยนี้ที่ตั้งของสถาบันการศึกษาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทนี้ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นหนึ่งของการเดินทางของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ถึงรูปแบบการเดินทางในระยะสั้นในกลุ่มวันธรรมดาได้

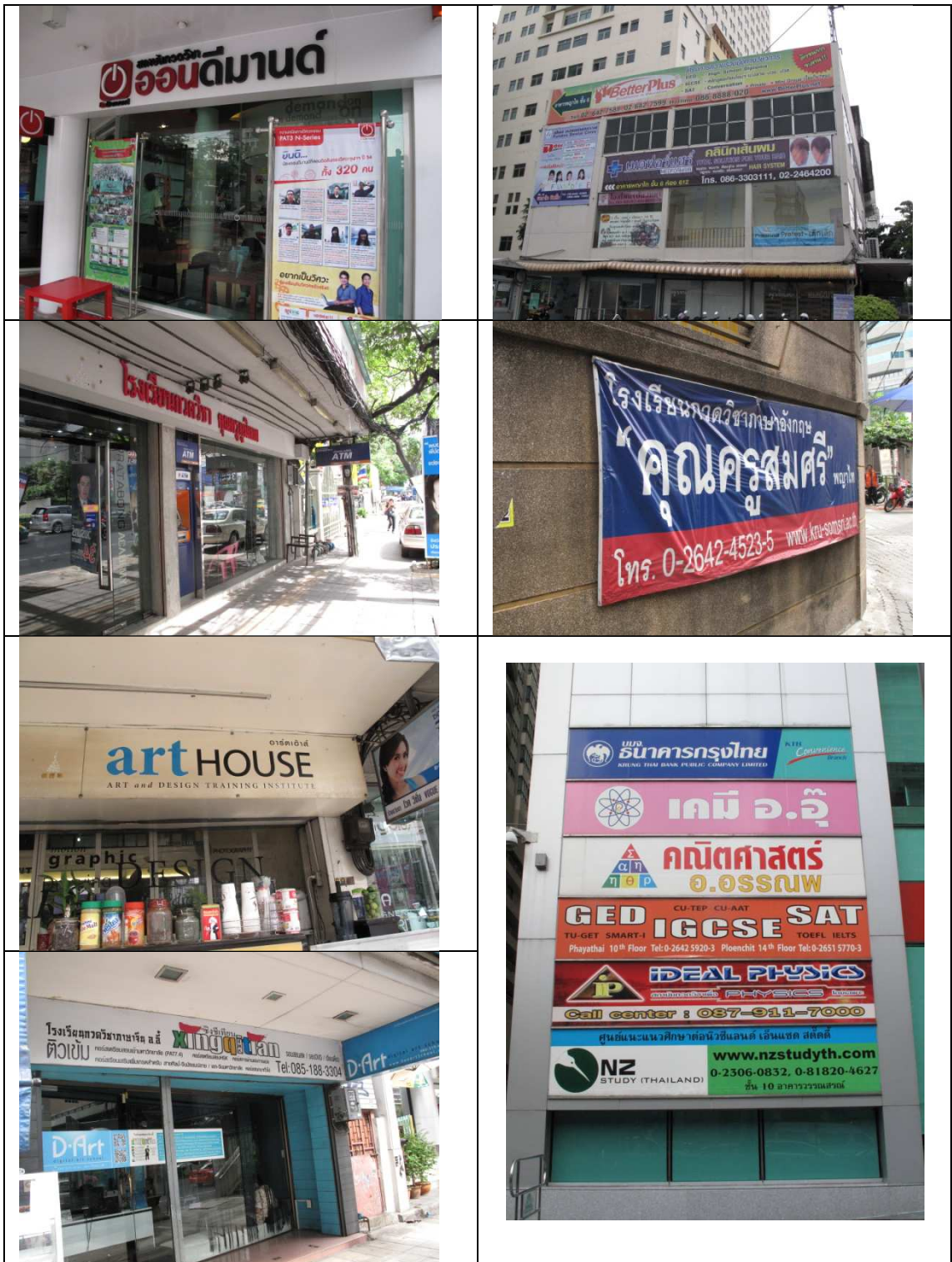
พื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทเริ่มมีการขยายสถาบันกวดวิชาเกิดขึ้นมากในพื้นที่เขตราชเทวี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จึงทำให้เกิดการรวมกลุ่มกันของที่ตั้งของสถาบันจำนวนมาก โดยเฉพาะบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ที่สามารถเดินทางเข้าถึงได้อย่างสะดวก อันเนื่องมาจากมีวิธีการเดินทางเข้าถึงทั้งจากทางถนนพญาไท ถนนสายสำคัญเริ่มต้นจากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ การเข้าถึงของรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (รถไฟฟ้าบีทีเอส) และการเข้าถึงได้อย่างสะดวกสำหรับผู้เดินทางมาจากพื้นที่รอบนอกของกรุงเทพมหานคร และ จังหวัดอื่นๆ ซึ่งจะ

เห็นได้ว่าที่ตั้งของสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทนี้มีที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีการเข้าถึงได้อย่างสะดวก และมีความปลอดภัยในการเดินทางสำหรับนักเรียน ทั้งนี้ จากการศึกษาทางด้านกายภาพของพื้นที่ศึกษา พบว่าบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทมีสถาบันกวดวิชาในพื้นที่จำนวน 25 แห่ง คือ กวดวิชาคุณครูภูมิเทพ กวดวิชาตั้งใจ แอพพลายด์ฟิสิกส์ พญาไท กวดวิชาสูงส่งเสริมปัญญา พญาไท สมัยวิทยา พญาไท พัฒนาการศึกษา พญาไท กวดวิชาภาษาอังกฤษ"คุณครูสมศรี"พญาไท กวดวิชาพัฒนาการเรียนรู้ กวดวิชาอาจารย์อรรณพ พญาไท อำนวยศิลป์พิเศษ กวดวิชาวรรณสรณ์ พญาไท ศูนย์อัจฉริยภาพวิทย์-คณิต กวดวิชาเคมีอาจารย์อุ๊ พญาไท เตรียมศึกษาดินแดง เดอะเบรน อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ กวดวิชาวัฒนศิลป์วิทยาลัย ภาษาและกวดวิชาเบญจพัฒน์ กวดวิชาพิชญวิทยา ธนาภูมิวิทยา กวดวิชาพัฒนาความรู้สังคมศึกษา กวดวิชาภาษาอังกฤษเอ็นคอนเส็ปท์พญาไท กวดวิชาเกียรติบัณฑิตกวดวิชาอรรณพ พิชญ์ กิตติภูมิ กวดวิชาปัญญาประสิทธิ์ และ กวดวิชาเวิลด์สตูดิโอ พญาไท (แผนที่ 4.5 และภาพที่ 4.1)



แผนที่ที่ 4.5 ตำแหน่งที่ตั้งสถาบันการศึกษาในพื้นที่ศึกษา

ที่มา : ผู้วิจัย, 2554



ภาพที่ 4.1 สถาบันกวศึกษาในพื้นที่ศึกษา

ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย, 2554

4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศึกษา

การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันของเขตราชเทวีเมื่อพิจารณาตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2549 เขตราชเทวีได้ถูกกำหนดให้มีประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3 ประเภทคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก โดยจะถูกกำหนดบริเวณทางตอนบนของเขตราชเทวี การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม สำหรับพื้นที่ศึกษาจะอยู่ในพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม

เมื่อพิจารณากการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและการใช้ประโยชน์อาคารตามจริงพบว่าพื้นที่ในพื้นที่ศึกษาที่ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2549 ได้กำหนดให้เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เป็นบริเวณที่ตั้งของสถาบันราชการจำนวนมาก แต่สำหรับบริเวณที่ถูกกำหนดให้เป็นซึ่งเป็นบริเวณที่มีการใช้พื้นที่อย่างหลากหลาย มีการผสมผสานทั้งที่พักอาศัย พาณิชยกรรม สถาบันราชการ สถาบันการศึกษา ฯลฯ (แผนที่ที่ 4.6 และ แผนที่ที่ 4.7) โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย จะอยู่ทางตอนล่างของพื้นที่ศึกษา โดยจะอยู่ในพื้นที่ด้านในถัดเข้ามาจากพื้นที่ถนนสายหลัก จะกระจุกตัวอยู่พื้นที่ด้านในระหว่างถนนศรีอยุธยา กับ ถนนเพชรบุรี

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม จะกระจุกตัวอยู่บริเวณริมถนนพญาไท บริเวณสี่แยกพญาไท และบริเวณถนนเพชรบุรี ใกล้แยกราชปรารภเป็นจำนวนมาก โดยกิจกรรมทางด้านพาณิชยกรรมก็จะแตกต่างกันไปตามตำแหน่งที่ตั้ง โดยจะมีทั้งการค้าขาย ห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงานธุรกิจ รวมถึง สถาบันกวดวิชา

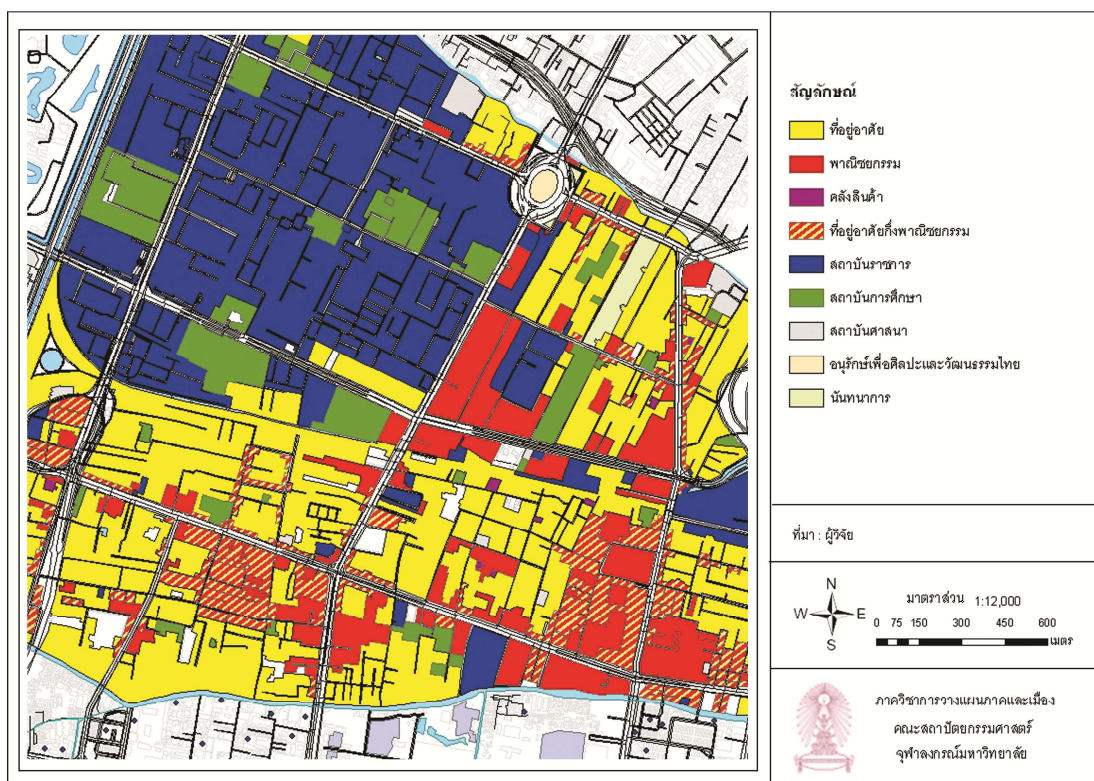
3) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยกึ่งพาณิชยกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้จะอยู่บริเวณตอนล่างของพื้นที่ศึกษา จะมีลักษณะการใช้ที่ดินแบบผสมผสาน มีการประกอบพาณิชยกรรมบริเวณชั้นที่ 1 และอยู่อาศัยในบริเวณชั้นที่ 2 ส่วนมากจะเกาะอยู่บริเวณริมถนนสายหลักและถนนสายรอง

4) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ บริเวณเขตราชเทวีนับได้ว่ามีความสำคัญในเรื่องของเป็นสถานที่ตั้งของสถานที่ราชการ โรงพยาบาลของรัฐจำนวนมาก คอย

ให้บริการทั้งในระดับชุมชน ระดับเมือง และระดับประเทศ เช่น กรมการแพทย์ทหารบก กระทรวงวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น

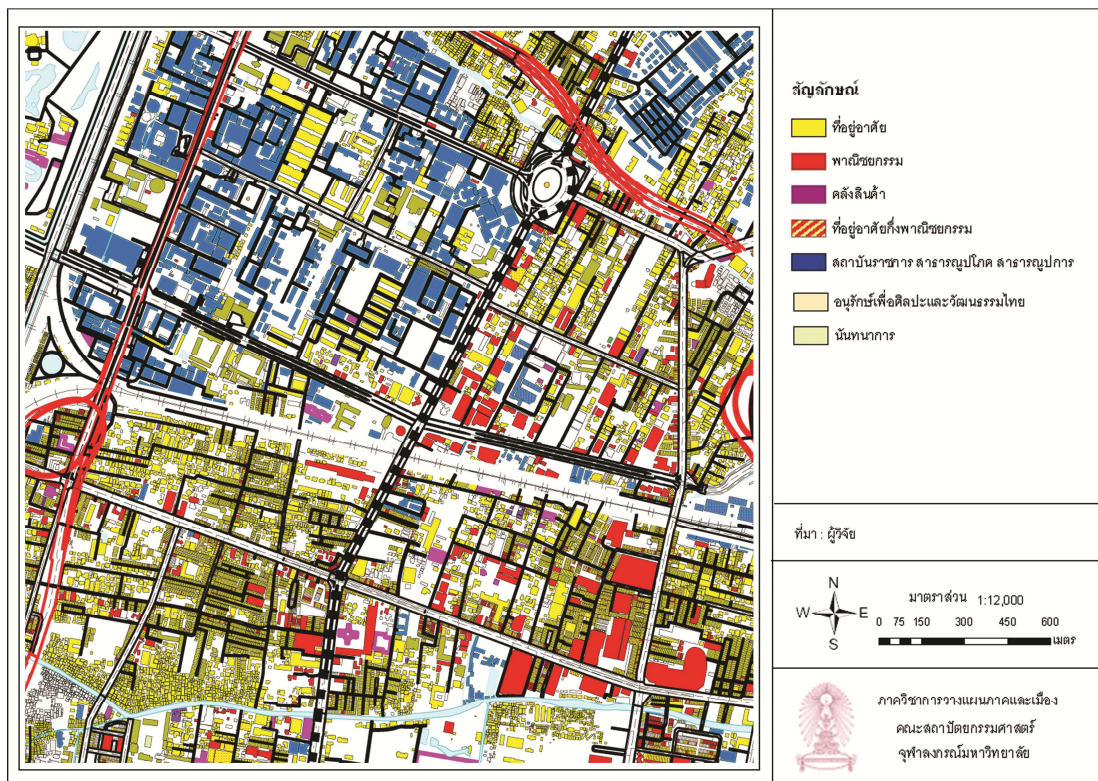
5) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา สำหรับพื้นที่ศึกษามีสถาบันการศึกษาตั้งอยู่ทั้งหมด 13 แห่ง ประกอบด้วย โรงเรียนพญาไท โรงเรียนอานวยศิลป์ คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล โรงเรียนกิตติคุณวิทยา โรงเรียนอนุบาลศิริบุตร โรงเรียนศรีอยุธยา โรงเรียนสัตวแพทย์ โรงเรียนอนุบาลตันติเมธ โรงเรียนเสนารักษ์ กรมการแพทย์ทหาร โรงเรียนปานะพันธ์พญาไท โรงเรียนสันติราษฎร์ สาธิตมัธยมวิทยาลัยเพชรบุรีวิทยาลัยราชภัฏโรงเรียนสตรีประเทืองวิทย์ และโรงเรียนศิลปะพระนคร

6) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทคลังสินค้า มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คลังสินค้าที่อยู่ในพื้นที่ศึกษานี้จะเป็นสถานที่เก็บสินค้าประเภทผ้า เพราะอยู่ใกล้กับ ประตูน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งการค้าขาย เสื้อผ้า แฟชั่น ที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร



แผนที่ที่ 4.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554



แผนที่ที่ 4.7 การใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4.5 สภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท เพื่อต้องการทราบถึงลักษณะของกิจกรรมและลักษณะทางสังคมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ห้ข้อมูลให้สอดคล้องต่อเนื่องกับลักษณะทางกายภาพและรูปแบบการเดินทาง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

4.5.1 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ลักษณะทางเศรษฐกิจของพื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท มีลักษณะทางเศรษฐกิจที่มีความหลากหลาย ลักษณะเศรษฐกิจส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ที่เกาะตัวอยู่ตามแนวถนนสายสำคัญ ทั้งถนนพญาไท ถนนศรีอยุธยา ถนนเพชรบุรี ถนนราชปรารภ มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการใช้บริการของภาครัฐที่สถาบันราชการต่างๆ โรงพยาบาลของรัฐ โรงพยาบาลเอกชน ที่ให้บริการทั้งในระดับชุมชน ระดับเมือง จนถึงระดับประเทศ รวมถึงสถาบันกวดวิชาที่เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจของพื้นที่อีกอย่างหนึ่ง มีกิจกรรมการบริการในประเภทต่างๆ เช่น ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ที่คอยให้บริการทั้ง นักท่องเที่ยวของกลุ่มของ

พนักงาน ประชาชนที่พักอาศัย หรือสัญจรผ่าน หรือแม้กระทั่งนักเรียนในสถาบันกวดวิชาจะมาใช้บริการในช่วงเวลาของวันเสาร์ อาทิตย์ และวันธรรมดาในช่วงเวลาเย็น จึงทำให้ลักษณะรูปแบบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นเป็นลักษณะที่เป็นธุรกิจชัดเจน และ ลักษณะของกิจกรรมที่รองรับความต้องการของพนักงาน ประชาชนทั่วไป รวมถึง นักเรียนในสถาบันกวดวิชา (ภาพที่ 4.2)

4.5.2 ลักษณะทางสังคม

บริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นเขตพื้นที่เมืองชั้นในที่รวมกลุ่มกระจุกตัวหนาแน่น อยู่ใกล้ศูนย์กลางของกรุงเทพมหานครในด้านการคมนาคมขนส่ง คือ อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ทำให้พื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทมีลักษณะทางสังคมที่หลากหลาย มีลักษณะการใช้พื้นที่ของกลุ่มคนมีความแตกต่างกันออกไปตามการประกอบอาชีพ เกิดการทับซ้อนทางสังคมของกลุ่มคน ทั้งการรวมกลุ่มกันของนักเรียน ประชากรวัยทำงาน ด้วยเหตุที่พื้นที่เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของกลุ่มคนนี้เองทำให้การเดินทางของนักเรียนต้องปะปนไปกับกลุ่มคนอื่นๆในพื้นที่ เกิดการแออัดบางพื้นที่ในช่วงโมงเร่งด่วน รวมถึงความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการเดินทางของนักเรียน (ภาพที่ 4.2)

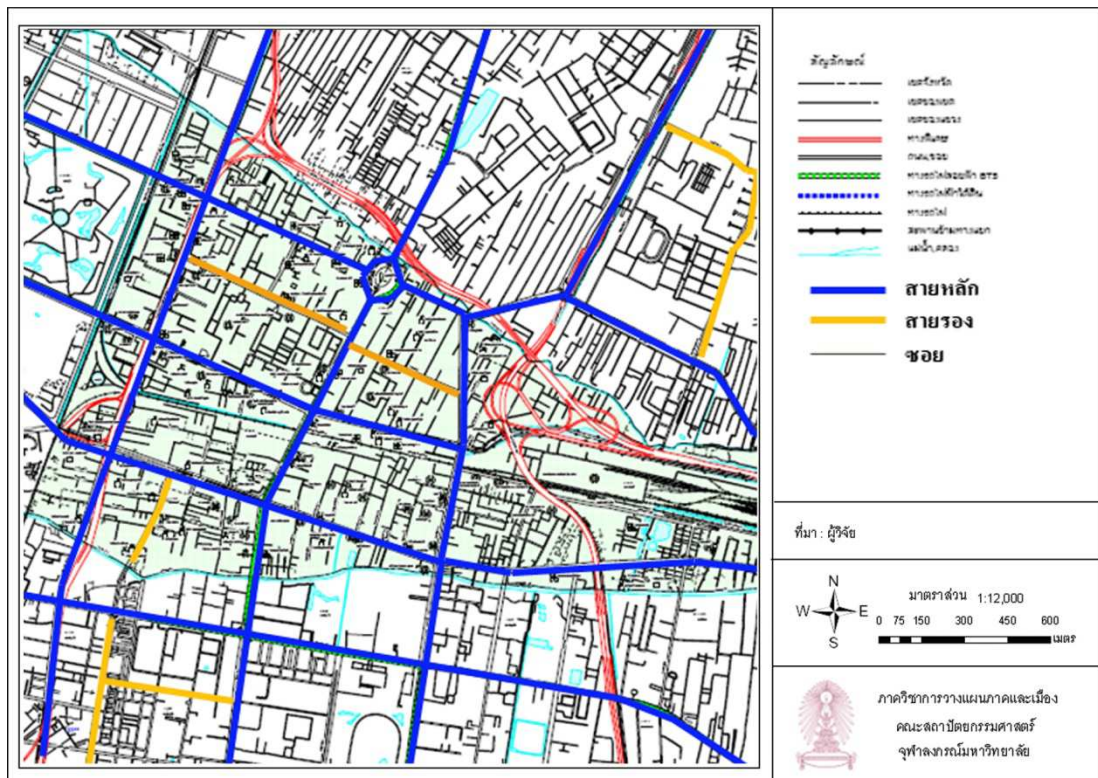


ภาพที่ 4.2 กิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษา

ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย, 2554

4.6 โครงข่ายคมนาคมขนส่งบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

พื้นที่ศึกษามี ถนนพญาไท เป็นโครงข่ายคมนาคมขนส่งหลักของการเดินทาง เพื่อเป็นแกนเชื่อมโยงการเดินทางกับถนนสายหลักอื่นๆและถนนสายรอง รวมถึงถนนสายย่อย ในการเดินทางเข้าถึงพื้นที่บริเวณสี่แยกพญาไท โครงข่ายการคมนาคมขนส่งและการเข้าถึงพื้นที่บริเวณสี่แยกพญาไทด้วยระบบถนน เป็นโครงข่ายการสัญจรหลักอย่างหนึ่งของพื้นที่ โดยจะมีถนนสายหลัก ถนนสายรอง และถนนสายย่อยที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงการเดินทางเข้าถึงพื้นที่ ซึ่งสามารถเดินทางได้ด้วยวิธีการหลายวิธี ทั้งการใช้รถโดยสารประจำทาง รถตู้โดยสารสาธารณะ ยานพาหนะส่วนบุคคล จักรยาน การเดินเท้า เป็นต้นสำหรับบริเวณสี่แยกพญาไทสามารถแบ่งรายละเอียดตามขนาดลำดับค้ำยของถนน (แผนที่ 4.8) ได้ดังนี้



แผนที่ที่ 4.8 ลำดับค้ำยของถนนบริเวณพื้นที่ศึกษา

ที่มา : ผู้วิจัย, 2554

4.6.1 ถนนสายหลัก

ถนนพญาไท เป็นถนนสายหลัก มีลักษณะเป็นแนวเหนือทอดยาวลงไปยังทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา เป็นเส้นทางยกระดับของรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สายสุขุมวิท (รถไฟฟ้าบีทีเอส) ตั้งแต่สี่แยกปทุมวัน ถึงอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ โดยถนนพญาไทเป็นที่ตั้งของสถานีราชเทวี สถานีพญาไท (จุดเชื่อมต่อรถไฟฟ้าไปท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) และสถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ เนื่องจากเป็นถนนที่เริ่มต้นอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ การจราจรหนาแน่นค่อนข้างหนาแน่น ประกอบกับมีการเกาะตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง (ภาพที่ 4.3)



ภาพที่ 4.3 ถนนพญาไท

ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย, 2554

ถนนศรีอยุธยา เป็นถนนสายหลักที่มีลักษณะทอดตัวทางตะวันออกไปตะวันตก อยู่บริเวณกลางพื้นที่ศึกษา มีการเกาะตัวของสถาบันการศึกษา สถาบันราชการ และพาณิชยกรรมขนาดใหญ่จำนวนมาก (ภาพที่ 4.4)



ภาพที่ 4.4 ถนนพญาไท

ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย, 2554

ถนนเพชรบุรี เป็นถนนที่กำหนดขอบเขตของพื้นที่การศึกษาด้านใต้ มีลักษณะทอดตัวทางตะวันออกไปตะวันตก มีการเกาะตัวของกิจกรรมประเภทพาณิชยกรรมประเภทการค้าและการบริการ ห้างสรรพสินค้า จำนวนมาก (ภาพที่ 4.5)



ภาพที่ 4.5 ถนนเพชรบุรี

ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย,2554

ถนนราชปรารภ เป็นถนนที่กำหนดขอบเขตของพื้นที่การศึกษาด้านตะวันตก มีลักษณะเป็นแนวเหนือทอดยาวลงไปยังทิศใต้ มีการเกาะตัวของที่อยู่อาศัยกึ่งพาณิชยกรรมจำนวนมาก รวมถึงกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่คอยให้บริการแก่นักท่องเที่ยว และประชาชนที่เข้ามาในพื้นที่จำนวนมาก อาทิ โรงแรม ร้านอาหาร เป็นต้น (ภาพที่ 4.6)



ภาพที่ 4.6 ถนนราชปรารภ

ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย,2554

ถนนพระรามที่ 6 เป็นถนนที่กำหนดขอบเขตของพื้นที่การศึกษาด้านตะวันตก มีการเกาะตัวของกิจกรรมประเภทสถาบันราชการจำนวนมาก (ภาพที่ 4.7)



ภาพที่ 4.7 ถนนราชปรารภ
ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย, 2554

4.6.2 ถนนสายรอง

ถนนรางน้ำ เป็นถนนที่กำหนดขอบเขตของพื้นที่การศึกษาด้านเหนือฝั่งขวา มีลักษณะทอดตัวทางตะวันออกไปตะวันตก อยู่ระหว่างถนนพญาไทกับถนนราชปรารภ เป็นถนนที่เป็นเส้นทางลัดสู่ถนนศรีอยุธยา และ ถนนราชวิถีจำนวนมาก จึงกลายเป็นเส้นทางสำคัญเส้นหนึ่งในการเดินทางและช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรจากถนนสายหลักได้เป็นอย่างดี (ภาพที่ 4.8)



ภาพที่ 4.8 ถนนรางน้ำ และเส้นทางลัดสู่ถนนรางน้ำ
ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย, 2554

ถนนโยธี เป็นถนนที่กำหนดขอบเขตของพื้นที่การศึกษาด้านเหนือฝั่งซ้าย มีลักษณะทอดตัวทางตะวันออกไปตะวันตก เป็นที่ตั้งของสถาบันราชการ โดยมีถนนเสนารักษ์ที่เชื่อมโยงระหว่างถนนโยธีกับถนนราชวิถี โดยสามารถบรรเทาปัญหาการจราจรจากถนนสายหลักได้อีกเส้นทางหนึ่ง (ภาพที่ 4.9)



ภาพที่ 4.9 ถนนโยธีและถนนเสนารักษ์

ที่มา: การสำรวจของผู้วิจัย, 2554

4.7 รูปแบบการเดินทางบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

การเดินทางเข้าถึงพื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท มีรูปแบบการเดินทางโดยสามารถแบ่งรูปแบบการเดินทางออกเป็น 3 ประเภท คือ ทางบก ทางราง และทางน้ำ มีทั้งรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะและยานพาหนะส่วนบุคคล โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.7.1 ทางบก

1) ยานพาหนะส่วนบุคคล

โดยส่วนใหญ่การเดินทางของคนในกรุงเทพมหานครหากมียานพาหนะส่วนตัวในครอบครองจะนิยมเดินทางด้วยยานพาหนะของตนเอง ไม่ว่าจะเป็น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ก็ตาม การเดินทางเข้าถึงพื้นที่ด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลจึงเป็นอีกการเดินทางที่เกิดขึ้นจำนวนมาก สำหรับพื้นที่ศึกษายานพาหนะส่วนบุคคลเป็นรูปแบบการเดินทางหนึ่งในการมารับ-ส่งนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชา มีการรับ-ส่งนักเรียนของผู้ปกครองโดยตรง มีทั้งในรูปแบบของการจอดส่งและจอดรับ ชั่วคราวบริเวณริมถนน และมาส่งและรอรับ โดยจะจอดรถในอาคารจอดรถ หรือสถานที่จอดรถของสถาบันกวดวิชาต่างๆ (ภาพที่ 4.10)

2) รถโดยสารประจำทาง

รถโดยสารประจำทาง สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ได้จากหลายเส้นทาง ประกอบกับอยู่ใกล้กับ จุดเริ่มต้น และ จุดปลายทางของรถโดยสารประจำทางหลายสาย โดยจะมีป้ายจอดรถโดยสารประจำทางอยู่ตามถนนสายหลัก และถนนสายรองอื่นๆ (แผนที่ที่ 4.9 และภาพที่ 4.10)

3) รถตู้โดยสารประจำทาง

เนื่องจากพื้นที่ศึกษาอยู่ในรัศมีการให้บริการของรถตู้โดยสารสาธารณะของบริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ซึ่งถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งของกรุงเทพมหานครแห่งนี้ จึงทำให้เกิดรูปแบบการเดินทางโดยรถตู้โดยสารเพื่อเดินทางต่อเข้ามายังพื้นที่บริเวณสี่แยกพญาไทได้อย่างสะดวก โดยรถตู้โดยสารจะมีทั้งในส่วนที่บริการภายในเขตกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด (แผนที่ที่ 4.9 และภาพที่ 4.10)



แผนที่ที่ 4.9 ตำแหน่งจุดจอดรถโดยสารสาธารณะบริเวณพื้นที่ศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4) จักรยาน

ภายในพื้นที่ที่ไม่มีช่องทางสำหรับทางจักรยาน แต่มีการใช้จักรยานในการเดินทางร่วมกับช่องทางหลักหรือใช้ร่วมกับทางเดินเท้าในพื้นที่

5) รถโดยสารไม่ประจำทาง

รถโดยสารไม่ประจำทางในที่นี้หมายถึงรถโดยสารประเภท รถแท็กซี่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง ที่คอยให้บริการอยู่ตาม ถนนสายต่างๆ เพื่อให้บริการแก่ประชาชนที่ต้องการความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง (ภาพที่ 4.10)

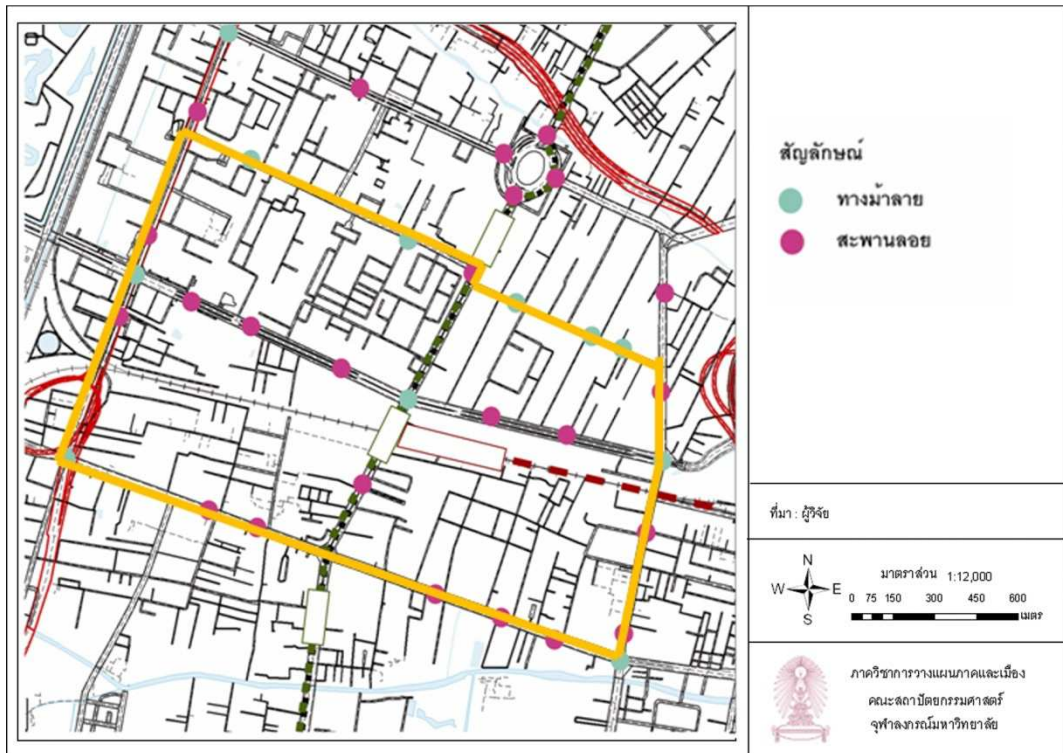
6) การเดินเท้า

ลักษณะของเท้าในพื้นที่บริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท จะประกอบด้วยทางเดินขนาดกว้างประมาณ เมตร บริเวณสองฝั่งของถนนสายหลัก มีสะพานลอยและทางม้าลายอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม (แผนที่ 4.10)



ภาพที่ 4.10 รูปแบบการเดินทางทางบก

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554



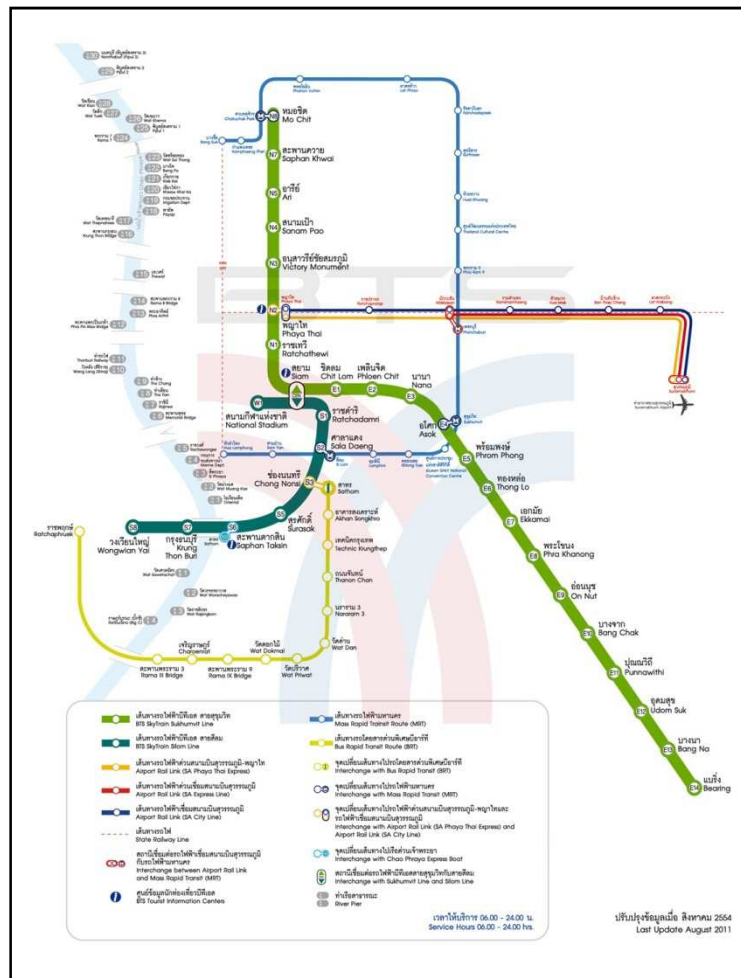
แผนที่ที่ 4.10 สะพานลอยและทางม้าลายบริเวณพื้นที่ศึกษา

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4.7.2 ทางราง

1) รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (รถไฟฟ้าบีทีเอส)

รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (รถไฟฟ้าบีทีเอส) ดำเนินการโดย บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพจำกัด (มหาชน) เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 5 ธันวาคม 2542 ใน 2 เส้นทาง คือ สายสุขุมวิท ซึ่งได้รับพระราชทานนามว่า รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สาย 1 และสายสีลม ซึ่งได้รับพระราชทานนามว่า รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สาย 2 ให้บริการทุกวันระหว่างเวลา 06.00 – 12.00 น. โดยเก็บค่าโดยสารตามระยะการเดินทางจริงของผู้โดยสาร เป็นระบบขนส่งมวลชนความจุสูงแบบมาตรฐาน ที่ใช้กันแพร่หลายในเมืองใหญ่ทั่วไป สามารถให้บริการแก่ผู้โดยสารได้มากกว่า 1,000 คน ต่อขบวน ในขณะที่การเดินทางโดยรถยนต์ ต้องใช้รถยนต์จำนวนมากถึง 800 คัน เพื่อขนส่งผู้โดยสารในจำนวนที่เท่ากัน (ภาพที่ 4.11 และ ภาพที่ 4.16)



ภาพที่ 4.11 เส้นทางรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (รถไฟฟ้าบีทีเอส)

ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพจำกัด (มหาชน), 2554

โดยพื้นที่ศึกษาอยู่ในเส้นทางของสายสุขุมวิท มีสถานีที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา 1 สถานี คือ สถานีพญาไท และมีสถานีใกล้เคียงที่สามารถเดินทางมาลงเพื่อเดินทางเข้ามายังพื้นที่ได้อีก 2 สถานี คือ สถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ และ สถานีราชเทวี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) สถานีพญาไท (Phaya Thai Station)

ที่ตั้ง ด้านทิศใต้ของสี่แยกพญาไท (จุดบรรจบถนนพญาไท และถนนศรีอยุธยา)

โดยตัวสถานีอยู่คร่อมจุดตัดทางรถไฟสายตะวันออกและอยู่ใต้เส้นทางรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ในพื้นที่แขวงทุ่งพญาไท และแขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 4.12 และ ภาพที่ 4.16)

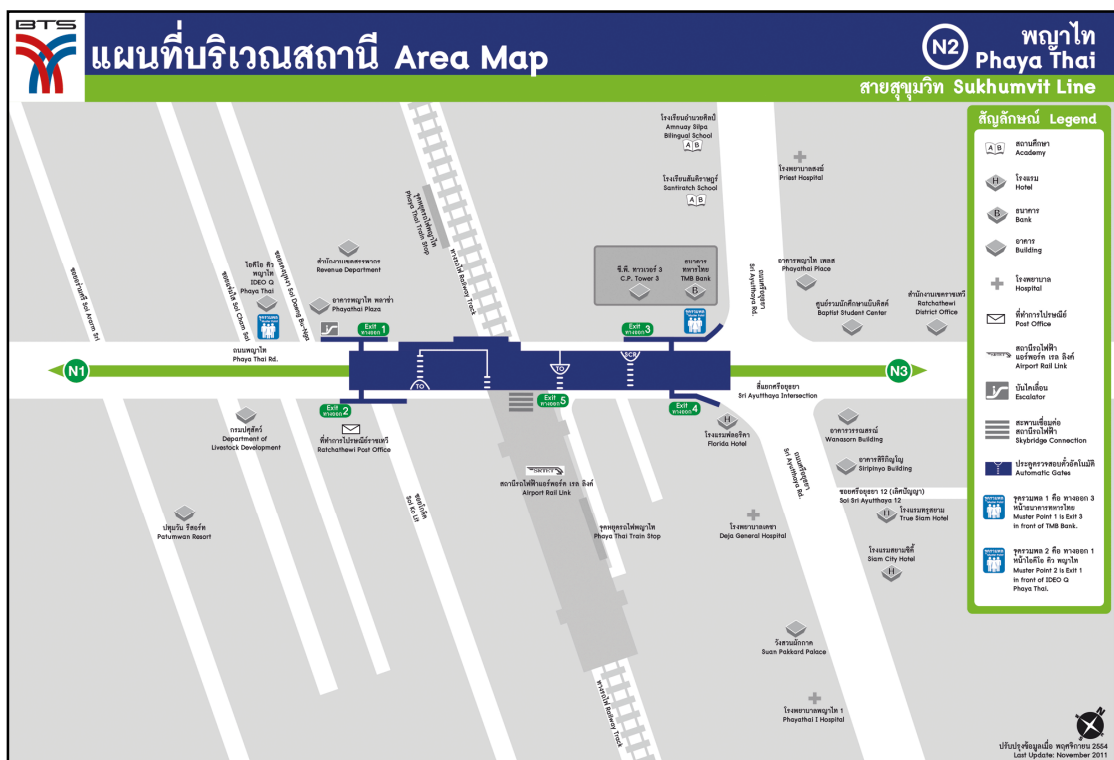
สถานที่สำคัญใกล้เคียง สำนักงานเขตราชเทวี สถานีตำรวจนครบาลพญาไท

กรมปศุสัตว์ กรมแพทย์ทหารบก ศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศกลาง

(อาคารธนาคาร ทหารไทย ชั้น 6-14) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่ทำการไปรษณีย์ ราชเทวี สำนักงาน สรรพากรพื้นที่กรุงเทพมหานคร 4 (อาคารพญาไทพลาซ่า ชั้น 28-29) วังสวนผักกาด มูลนิธิสายใจไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สำนักงานถนนศรีอยุธยา โรงพยาบาลเดชา โรงพยาบาลพญาไท 1 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนพญาไท โรงเรียนอานวยศิลป์ โรงเรียนศรีอยุธยา ในพระอุปถัมภ์ฯ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์การค้าและอาคารสำนักงาน อาคารสิริวิญญู ศูนย์การศึกษาครบวงจร อาคารวรรณสรณ์ อาคารพญาไทพลาซ่า อาคารธนาคารทหารไทย อาคารศรีอยุธยา อาคารบุญวิสุทธี อาคารเลิศปัญญา อาคาร เค เอส แอล ทาวเวอร์ อาคารเจ้าพระยาจิวเวอรี่ โรงแรมฟลอริดา โรงแรมสยามซิตี้

จุดเชื่อมต่อการเดินทาง

- รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ของการรถไฟแห่งประเทศไทย เชื่อมต่อที่สถานีพญาไท ซึ่งเป็นสถานีปลายทาง
- รถไฟฟ้าชานเมืองสายสีแดงอ่อน ของการรถไฟแห่งประเทศไทย เชื่อมต่อที่สถานีรถไฟพญาไท ของระบบรถไฟฟ้าชานเมืองในอนาคต
- รถโดยสารประจำทาง



ภาพที่ 4.12 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีพญาไท
ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพจำกัด (มหาชน), 2554

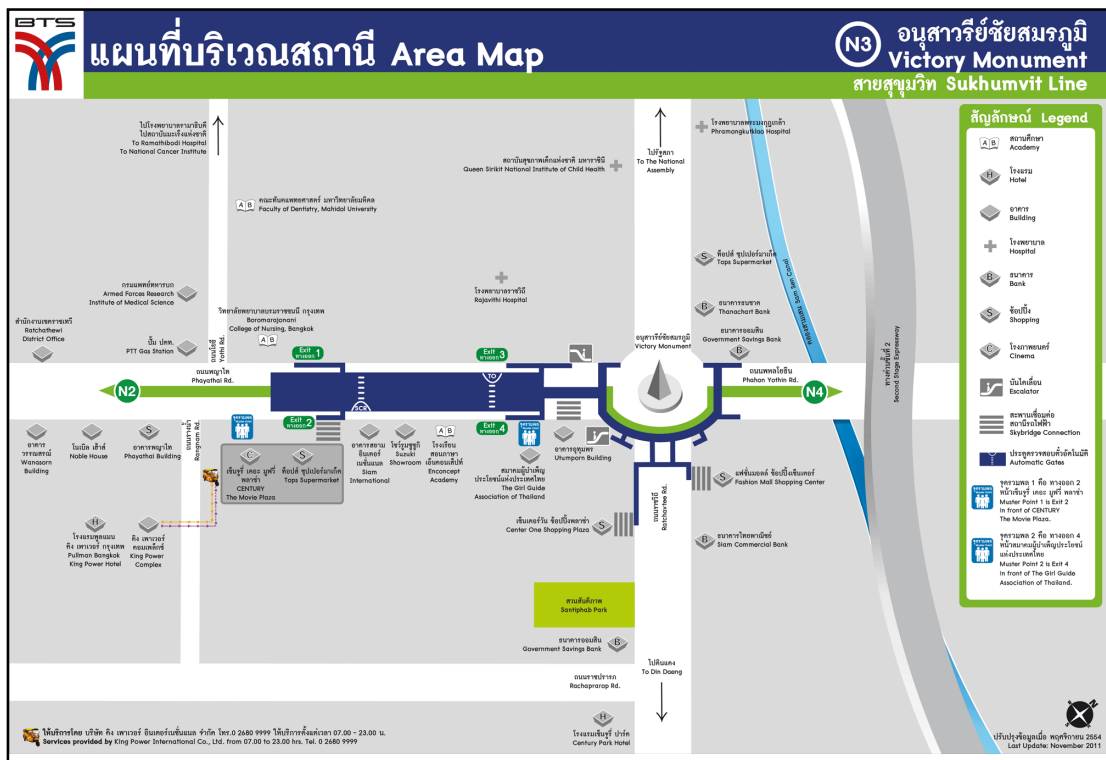
2) สถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ (Victory Monument Station)

ที่ตั้ง ถนนพญาไท บริเวณทิศใต้ของอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ในพื้นที่แขวงถนนพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 4.13 และ ภาพที่ 4.16)

สถานที่สำคัญใกล้เคียง อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ โรงพยาบาลราชวิถีและ วิทยาลัยแพทยศาสตร์มหาวิทาลัยรังสิต สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า และ พระราชวังพญาไท วัดอภัยทายารามสวนสันติภาพ โรงเรียนดุสิตพลิขัยการ กรมแพทย์ทหารบก สำนักงานเขตราชเทวี วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ สถาบันเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล โรงเรียนสอนคนตาบอดกรุงเทพ สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ ท็อปส์ ซูเปอร์มาร์เก็ต สาขาราชวิถี เซ็นจูรี แفشันมอลล์ ซ้อปิ้งเซ็นเตอร์

จุดเชื่อมต่อการเดินทาง

- โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายสีส้ม ในอนาคต จะเชื่อมต่อที่ สถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ อีกแห่งหนึ่ง ซึ่งเป็นโครงสร้างได้ดินตามแนวถนนราชวิถี
- รถโดยสารประจำทาง



ภาพที่ 4.13 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ
ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพจำกัด (มหาชน), 2554

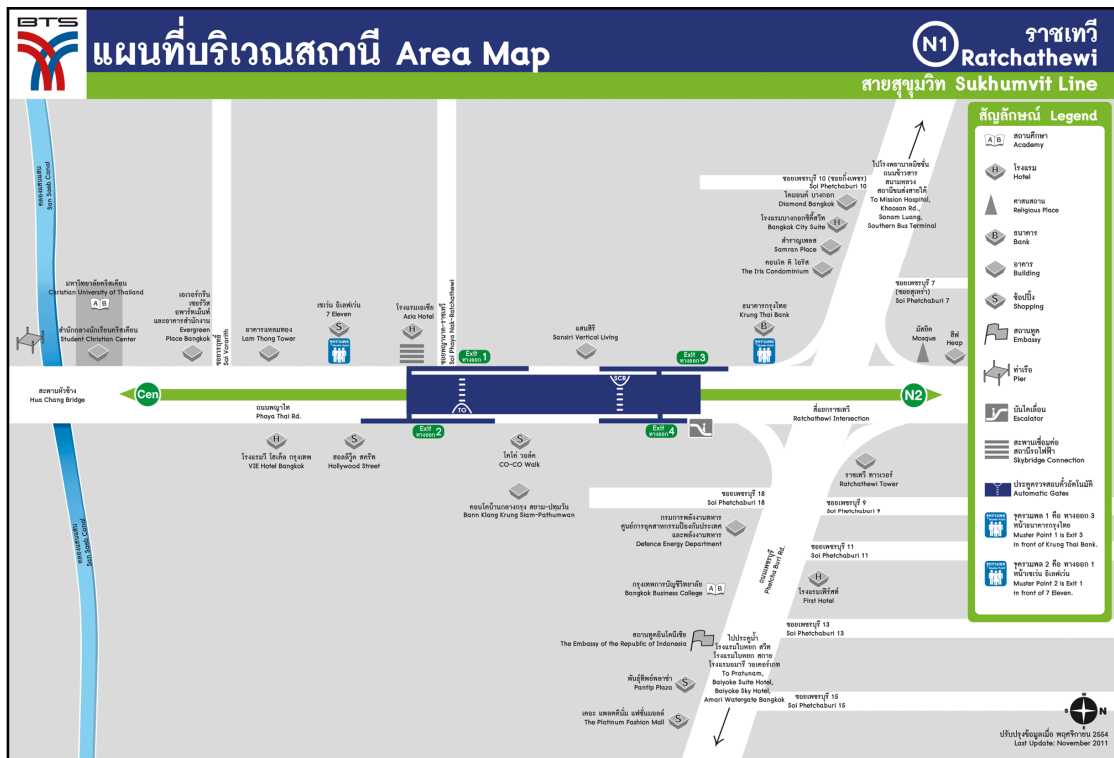
3) สถานีราชเทวี (Ratchathewi Station)

ที่ตั้ง ด้านทิศใต้ของสี่แยกราชเทวี จุดบรรจบถนนพญาไท และถนนเพชรบุรี ใกล้สะพานเฉลิมหล้า 56 (สะพานหัวช้าง) สะพานข้ามคลองบางกะปิ ในพื้นที่แขวงถนนเพชรบุรี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร (ภาพที่ 4.14 และ ภาพที่ 4.16)

สถานที่สำคัญใกล้เคียง สะพานเฉลิมหล้า 56 (สะพานหัวช้าง) วัดสระเปตุม สภาคริสตจักรในประเทศไทย กรมการพลังงานทหาร โรงเรียนกรุงเทพการบัญชีวิทยาลัย สถานเอกอัครราชทูตอินโดนีเซียประจำประเทศไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ศูนย์กรุงเทพมหานคร มัสยิดดารุ้ลอะมาน (สุเหร่าพญาไท) ตลาดกิ้งเพชร โรงเรียนกิ้งเพชร โรงเรียนสัมมาชีวิตศิลป์ ฮอลล์วี๊ด สตรีท โคโค วอล์ก พันธุ์ทิพย์พลาซ่า โรงแรมเอเชีย กรุงเทพฯ (เชื่อมต่อสถานีโดยตรง) โรงแรมเฟิร์สท์

จุดเชื่อมต่อการเดินทาง

- รถโดยสารประจำทาง
- เรือโดยสารคลองแสนแสบ ท่าสะพานหัวช้าง



ภาพที่ 4.14 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีราชเทวี

ที่มา: บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพจำกัด (มหาชน), 2554

2) รถไฟฟ้าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (SA City Line)

รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (คู่ตะเกา-สุวรรณภูมิ-พญาไท-ดอนเมือง) (อังกฤษ: Suvarnabhumi Airport Rail Link, Airport Link) หรือ แอร์พอร์ตเรลลิงก์ หรือ แอร์พอร์ตลิงก์ หรือชื่อโครงการอย่างเป็นทางการว่า โครงการระบบขนส่งมวลชนทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และสถานีรับ-ส่งผู้โดยสารอากาศยานกรุงเทพมหานคร เป็นโครงการระบบขนส่งมวลชนแบบพิเศษ ที่เป็นส่วนหนึ่งในโครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้าในระบบรถไฟฟ้าชานเมือง โดยรัฐบาลได้นำโครงการนี้มาเป็นโครงการเร่งด่วนและแยกการก่อสร้างต่างหากจากระบบรถไฟฟ้าชานเมือง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระบบขนส่งมวลชนทางราง ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ดำเนินการก่อสร้างโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) และเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์โดย บริษัท รถไฟฟ้า รฟท. จำกัด ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจในกระทรวงคมนาคม อีกทั้งยังเป็นบริษัทลูกของการรถไฟแห่งประเทศไทยโดยตรง เนื่องจากคณะกรรมการการรถไฟแห่งประเทศไทย (บอร์ด รฟท.) ชุดเก่านั้นไม่ยินยอมที่จะให้เอกชนเข้ามาดำเนินการแทน

เป็นขบวนที่เปิดรับ-ส่งผู้โดยสารระหว่างสถานีพญาไทถึงสถานีปลายทางที่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ภายใน 30 นาที โดยจอดรับส่งผู้โดยสารระหว่างทางอีก 6 สถานี ได้แก่ สถานีราชปรารภ สถานีมักกะสัน สถานีรามคำแหง สถานีหัวหมาก สถานีบ้านทับช้าง และสถานีลาดกระบัง ระยะทางรวม 28 กม.รถไฟฟ้า (SA City Line) เปิดให้บริการจำนวน 5 ขบวน แต่ละขบวนประกอบด้วย 3 ตู้โดยสาร สามารถให้บริการผู้โดยสารประมาณ 745 คนต่อขบวน ให้บริการตั้งแต่เวลา 06.00 น. – 24.00 น. ทุกวัน โดยพื้นที่ที่ศึกษาจะมีการบริการของ รถไฟฟ้า (SA City Line) สถานีต้นทางคือ สถานีพญาไท ที่สามารถเชื่อมต่อโดยตรงกับรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (รถไฟฟ้าบีทีเอส) สถานีพญาไทได้โดยตรง (ภาพที่ 4.15 และ ภาพที่ 4.16)



ภาพที่ 4.15 เส้นทางรถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.), 2554

3) รถไฟชานเมือง

การรถไฟแห่งประเทศไทยได้ให้บริการรับส่งผู้โดยสารภายใต้พระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2594 ซึ่งมีรถไฟ 2 ประเภท คือ ขบวนรถที่ใช้ดีเซลรางและขบวนรถที่ใช้รถจักรดีเซลลากจูง รางที่ใช้มีขนาดความกว้าง 1.435 เมตร สถานีที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาคือ สถานีพญาไท ซึ่งเป็นสถานีรถไฟที่อยู่เส้นทางชานเมือง ซึ่งเป็นเส้นทางที่ให้บริการครอบคลุมเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยการเชื่อมโยงระหว่างสถานีรถไฟกับระบบคมนาคมขนส่งมวลชนอื่น จะใช้รถโดยสารประจำทางทั้ง ขสมก. และรถร่วมบริการของเอกชน สำหรับสถานีรถไฟพญาไทนั้นนอกจากจะเชื่อมต่อด้วยรถโดยสารประจำทางทั้ง ขสมก. และรถร่วมบริการของเอกชนแล้วยังเชื่อมต่อระบบขนส่งทางราง ทั้ง รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา (รถไฟฟ้าบีทีเอส) และ รถไฟฟ้าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (SA City Line) (ภาพที่ 4.16)



ภาพที่ 4.16 รูปแบบการเดินทางทางราง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4.7.3 ทางน้ำ

เรือโดยสาร เป็นบริการเรือด่วนในคลองแสนแสบ และคลองมหานาค มีเส้นทางระหว่าง ท่าน้ำวัดศรีบุญเรือง จนถึง ท่าสะพานผ่านฟ้าลีลาศ ดำเนินงานโดยกลุ่มเรือหางยาวที่รวมตัวกันในนามห้างหุ้นส่วนจำกัด ครอบครัวขนส่ง เปิดให้บริการครั้งแรกในวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2533 จากการชักชวนของ พล.ต.จำลอง ศรีเมือง ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครในสมัยนั้น การให้บริการเดินเรือโดยสารในคลองแสนแสบมีท่าเรือขึ้น-ลง จำนวน รวม 27 ท่าเรือ คือ วัดศรีบุญเรือง · บางกะปิ · เดอะมอลล์บางกะปิ · วัดกลาง · สะพานมิตรมหาราชา · ม.รามคำแหง · วัดเทพธิดา · รามคำแหง 29 · เดอะมอลล์ 3 · สะพานคลองตัน · ชาญอุทิศ · ซอยทองหล่อ · สุขเหาะบ้านดอน · วัดใหม่ช่องลม · อีตลไทย · มศว ประสานมิตร · อโศก · นานาชาติ · นานาเหนือ · สะพานวิทย์ · สะพานซิดลม · ประตูน้ํา · สะพานหัวช้าง (ราชเทวี) · ชุมชนบ้านครัวเหนือ · สะพานเจริญผล · บีบี · ผ่านฟ้าลีลาศ โดยมีจุดต่อเรือที่ท่าประตูน้ํา แม้ตำแหน่งที่ตั้งของท่าเรือโดยสารคลองแสนแสบจะไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา แต่สามารถเดินทางเข้าถึงได้ด้วยเรือโดยสารคลองแสนแสบจากพื้นที่บริเวณใกล้เคียง โดยมีท่าจอดเรือ ที่สำคัญต่อการเดินทางเข้ามายังพื้นที่ศึกษา 2 ท่า คือ ท่าสะพานหัวช้าง และ ท่าประตูน้ํา โดยการเชื่อมต่อระหว่างท่าเรือโดยสารคลองแสนแสบกับระบบคมนาคมขนส่งมวลชนอื่น จะสามารถเชื่อมต่อด้วยรถโดยสารประจำทางทั้ง ขสมก. และรถร่วมบริการของเอกชน (ภาพที่ 4.17)



ภาพที่ 4.17 รูปแบบการเดินทางทางน้ำ

ที่มา: ผู้วิจัย, 2554

4.8 สรุปสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

บริเวณพื้นที่โดยรอบสี่แยกพญาไท ตั้งอยู่เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร อยู่ใกล้กับอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิซึ่งเป็นพื้นที่ที่สำคัญทางด้านการเปลี่ยนถ่ายการคมนาคมของกรุงเทพมหานคร ทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและจากจังหวัดข้างเคียง จากการอยู่ใกล้บริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ และถนนพญาไท ซึ่งเป็นถนนสายหลักมุ่งสู่อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ รวมถึงเป็นสถานที่ตั้งของสถาบันราชการ โรงพยาบาลที่สำคัญทั้งในระดับจังหวัดและระดับประเทศจำนวนมาก ส่งผลให้บริเวณพื้นที่ศึกษามีการรวมกลุ่มของคนในสังคมที่มีความหลากหลาย เป็น การรวมกลุ่มของประชากรในทุกเพศทุกวัย ก่อให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การค้าและการบริการจำนวนมากรองรับประชากรที่เข้ามาในบริเวณพื้นที่ ทำให้เกิดปัญหาต่างๆตามมา โดยเฉพาะ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางที่เป็นอุปสรรคต่อการเดินทางต่างๆ เช่น ความแออัดของการจราจรในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน ความไม่เพียงพอของระบบขนส่งสาธารณะขาออกเมืองในบางเส้นทาง ระยะเวลาในการให้บริการของระบบขนส่งสาธารณะ ความไม่ต่อเนื่องของระบบขนส่งสาธารณะ ความสว่างของทางเดินในเวลากลางคืน รวมถึงความไม่สมบูรณ์ของอุปกรณ์ประกอบที่อาจ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างการเดินทางได้

สำหรับงานวิจัยนี้ บริเวณพื้นที่ศึกษาถือได้ว่าเป็นบริเวณหนึ่งในกรุงเทพมหานครที่มีสถาบันกวดวิชาตั้งอยู่เป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นในกรุงเทพมหานคร ซึ่งอาจเป็นผลเนื่องมาจากระบบการคมนาคมที่สามารถเข้าออกพื้นที่ได้อย่างสะดวก ทั้งทางบก ทางราง รวมถึงทางน้ำ นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาจึงมีทางเลือกในการเดินทางเข้าสู่พื้นที่ที่มีความหลากหลายแตกต่างกันไปตามระบบการขนส่งที่เกิดขึ้นนำมาสู่การวิเคราะห์ในบทที่ 5 ต่อไป

บทที่ 5

ผลการวิเคราะห์

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ผู้วิจัยได้ดำเนินเก็บข้อมูลจากการแจกแบบสอบถามจากนักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทในช่วงเปิดภาคการศึกษา โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 5.1 ข้อมูลทั่วไปด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคม
- 5.2 ข้อมูลด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน
- 5.3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง
- 5.4 สรุปผลการวิเคราะห์จากการแจกแบบสอบถามและการวิเคราะห์ทางสถิติ

สำหรับศึกษารูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น เพื่อตอบคำถามงานวิจัยในเรื่องความแตกต่างของรูปแบบการเดินทาง การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางในการเดินทาง ผู้วิจัยได้ทำการจากการวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่เกิดขึ้น จากการเก็บแบบสอบถามจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 777 ชุด โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม จากจำนวนสถาบันกวดวิชา 25 แห่ง คือ นักเรียนที่เรียนในช่วงวันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์) 381 ชุด และนักเรียนที่เรียนในช่วงวันเสาร์-อาทิตย์ 396 ชุด

จากผลการแจกแบบสอบถามพบว่า มีนักเรียน กลุ่มที่ 3 เกิดขึ้นซึ่ง กลุ่มที่ 3 คือ นักเรียนที่เรียนกวดวิชาทั้งช่วงวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ และ ช่วงวันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ การวิเคราะห์ในส่วน of ข้อมูลด้านรูปแบบการเดินทางจึงแบ่งข้อมูลเป็นกลุ่มย่อยจากนักเรียนที่ทั้งช่วงวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ และ ช่วงวันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ ในกลุ่มที่ 3 ออกเป็นอีก 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 3.1 คือเรียนในช่วงวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ และ กลุ่มที่ 3.2 ช่วงวันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ เพื่อดูความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละกลุ่มต่อไป โดยมีสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

5.1 ข้อมูลทั่วไปด้านลักษณะเศรษฐกิจและสังคม

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน เป็นการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งประกอบด้วย เพศ ระดับการศึกษา สังกัดโรงเรียน รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือน จำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน จำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย ที่ตั้งของสถาบันการศึกษา รวมถึงเหตุจูงใจในการเลือกเรียนในสถาบันสอนพิเศษบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 **เพศ** พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหญิง โดยในกลุ่มที่ 2 มีจำนวนนักเรียนหญิงและนักเรียนชายใกล้เคียงกันมากที่สุด (ตารางที่ 5.1)

ตารางที่ 5.1 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
ชาย	59(35.76)	82(41.41)	128(30.92)	269(34.62)
หญิง	106(64.24)	116(58.59)	286(69.08)	508(65.38)
รวม	165(100.00)	198(100.00)	414(100.00)	777(100.00)

5.1.2 **ระดับการศึกษา** พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา โดยเป็นนักเรียนในระดับมัธยมปลายมากกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.2 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
มัธยมต้น	59(35.76)	73(36.87)	121(29.23)	253(32.56)
มัธยมปลาย	106(64.24)	125(63.13)	293(70.77)	524(67.44)
รวม	165(100.00)	198(100.00)	414(100.00)	777(100.00)

5.1.3 **สังกัดโรงเรียน** พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนสังกัดรัฐบาลมากกว่าโรงเรียนสังกัดเอกชน (ตารางที่ 5.3)

ตารางที่ 5.3 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสังกัดโรงเรียน

สังกัดโรงเรียน	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
รัฐบาล	123(74.55)	149(75.25)	332(80.19)	604(77.73)
เอกชน	42(25.45)	49(24.75)	82(19.81)	173(22.27)
รวม	165(100.00)	198(100.00)	414(100.00)	777(100.00)

5.1.4 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว จากการแจกแบบสอบถาม Pre-Test สามารถแบ่งระดับรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนต่อวันออกเป็น 6 ระดับ ผลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในครอบครัวที่มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนมากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป (ตารางที่ 5.4)

ตารางที่ 5.4 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
ต่ำกว่า 15,000 บาท	0(0)	0(0)	5(1.21)	5(0.64)
15,001-20,000 บาท	0(0)	3(1.82)	0(0)	3(0.39)
20,001-25,000 บาท	0(0)	1(0.51)	0(0)	1(0.13)
25,001-30,000 บาท	0(0)	2(1.01)	0(0)	2(0.26)
30,001-35,000 บาท	7(4.24)	20(10.1)	38(9.18)	65(8.37)
35,001-40,000 บาท	27(16.36)	40(20.2)	62(14.98)	129(16.6)
มากกว่า 40,001	131(79.39)	132(66.67)	309(74.64)	572(73.62)
รวม	165(100.00)	198(100.00)	414(100.00)	777(100.00)

5.1.5 จำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน จากการแจกแบบสอบถาม Pre-Test สามารถแบ่งระดับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 ระดับ แตกต่างกัน 50 บาท จากผลของแบบสอบถามพบว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนส่วนใหญ่ได้รับเงินค่าขนมต่อวันอยู่ที่ 101-150 บาท, 151-200 บาท และมากกว่า 200 บาท ในระดับที่ใกล้เคียงกัน (ตารางที่ 5.5)

5.1.6 จำนวนค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน จากการแจกแบบสอบถาม Pre-Test สามารถแบ่งระดับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันของกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 6 ระดับแตกต่างกัน 50 บาทเช่นเดียวกับเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน ผลจากแบบสอบถามส่วนใหญ่จะไม่ได้รับเงินค่าเดินทางแยกออกมาจากค่าขนม หากได้รับจะได้รับเงินประมาณ 51-100 บาทต่อวัน (ตารางที่ 5.6)

ตารางที่ 5.5 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน

ค่าขนม	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
51-100 บาท	10(6.06)	40(20.2)	64(15.46)	114(14.67)
101-150 บาท	52(31.52)	65(32.83)	124(29.95)	241(31.02)
151-200 บาท	63(38.18)	55(27.78)	122(29.47)	240(30.89)
มากกว่า 200 บาท	40(24.24)	38(19.19)	104(25.12)	182(23.42)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	777(100)

ตารางที่ 5.6 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน

เงินค่าเดินทาง	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
ต่ำกว่า 50 บาท	14(8.48)	10(5.05)	42(10.14)	66(8.49)
51-100 บาท	45(27.27)	57(28.79)	146(35.27)	248(31.92)
101-150 บาท	9(5.45)	29(14.65)	47(11.35)	85(10.94)
151-200 บาท	10(6.06)	23(11.62)	43(10.39)	76(9.78)
มากกว่า 200 บาท	0(0)	7(3.54)	0(0)	7(0.9)
ไม่ได้รับเงินค่าเดินทางโดยเฉพาะ	87(52.73)	72(36.36)	136(32.85)	295(37.97)
รวม	165(100.00)	198(100.00)	414(100.00)	777(100.00)

5.1.7 ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย จากการแจกแบบสอบถามพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร รองลงมาคือ จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดอื่นๆ โดยในกลุ่มที่ 1 จะมีเพียงผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดนนทบุรีเท่านั้น ในขณะที่กลุ่มอื่นที่มีการเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ จะมีนักเรียนจากจังหวัดใกล้เคียงด้วย (ตารางที่ 5.7 และ แผนที่ที่ 5.1)

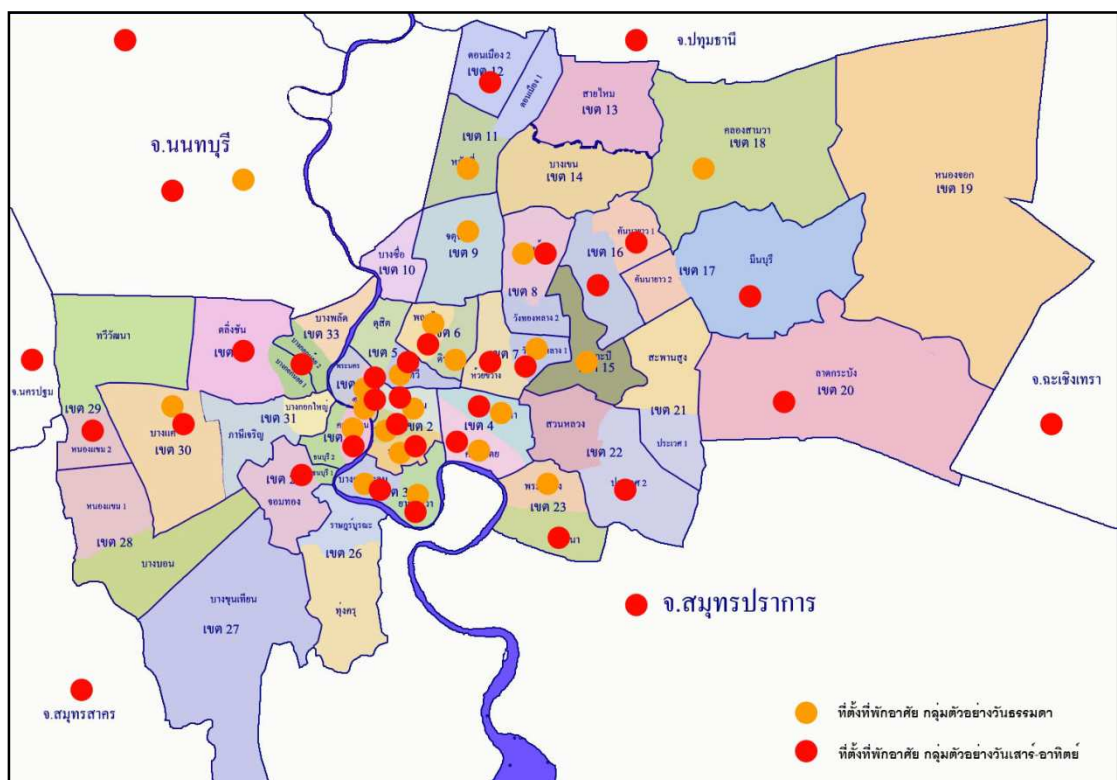
ตารางที่ 5.7 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามที่ตั้งที่อยู่อาศัย

ที่ตั้งที่อยู่อาศัย	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
กรุงเทพมหานคร	161(97.58)	153(77.27)	373(90.1)	687(88.42)
ฉะเชิงเทรา	0(0)	16(8.08)	3(0.72)	19(2.45)
ชลบุรี	0(0)	3(1.52)	1(0.24)	4(0.51)
นครปฐม	0(0)	4(2.02)	9(2.17)	13(1.67)
นนทบุรี	4(2.42)	9(4.55)	17(4.11)	30(3.86)
ปทุมธานี	0(0)	7(3.54)	5(1.21)	12(1.54)
ระยอง	0(0)	1(0.51)	0(0)	1(0.13)
ราชบุรี	0(0)	1(0.51)	2(0.48)	3(0.39)
สมุทรปราการ	0(0)	3(1.52)	2(0.48)	5(0.64)
สมุทรสาคร	0(0)	1(0.51)	2(0.48)	3(0.39)
รวม	165(100.00)	198(100.00)	414(100.00)	777(100.00)

เมื่อพิจารณาในเขตกรุงเทพมหานครพบว่านักเรียนส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตพื้นที่ชั้นในด้านตะวันออกมากที่สุด รองลงมาคือเขตต่อเมืองด้านตะวันออก และเขตต่อเมืองด้านตะวันตก โดยจะพบว่าในกลุ่มที่ 2 และ กลุ่มที่ 3 จะมีจำนวนนักเรียนที่มาจากจังหวัดใกล้เคียงด้วยในขณะที่กลุ่มที่ 1 วันธรรมดาจะมีเพียงกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เท่านั้น (ตารางที่ 5.8)

ตารางที่ 5.8 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่ที่ตั้งที่อยู่อาศัย

พื้นที่ที่ตั้งที่อยู่อาศัย	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
เขตชั้นในด้านตะวันออก	123(74.55)	87(43.94)	268(64.73)	478(61.52)
เขตชั้นในด้านตะวันตก	10(6.06)	8(4.04)	17(4.11)	35(4.5)
เขตต่อเมืองด้านตะวันออก	24(14.55)	37(18.69)	68(16.43)	129(16.6)
เขตต่อเมืองด้านตะวันตก	3(1.82)	9(4.55)	7(1.69)	19(2.45)
เขตชานเมืองด้านตะวันออก	1(0.61)	4(2.02)	4(0.97)	9(1.16)
เขตชานเมืองด้านตะวันตก	0(0)	8(4.04)	9(2.17)	17(2.19)
ปริมณฑล	4(2.42)	23(11.62)	33(7.97)	60(7.72)
จังหวัดอื่นๆ	0(0)	22(11.11)	8(1.93)	30(3.86)
	165(100.00)	198(100.00)	414(100.00)	777(100.00)



แผนที่ที่ 5.1 ที่ตั้งเขตที่ทำการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง

ที่มา: ผู้วิจัย, 2555

5.1.7 **ที่ตั้งของสถาบันการศึกษา** จากการแจกแบบสอบถามพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยในกลุ่มที่ 1 จะมีเพียงผู้ที่ศึกษาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ในขณะที่กลุ่มอื่นที่มีการเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ จะมีทั้งผู้ที่ศึกษาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่นๆด้วย (ตารางที่ 5.9 และ แผนที่ที่ 5.2)

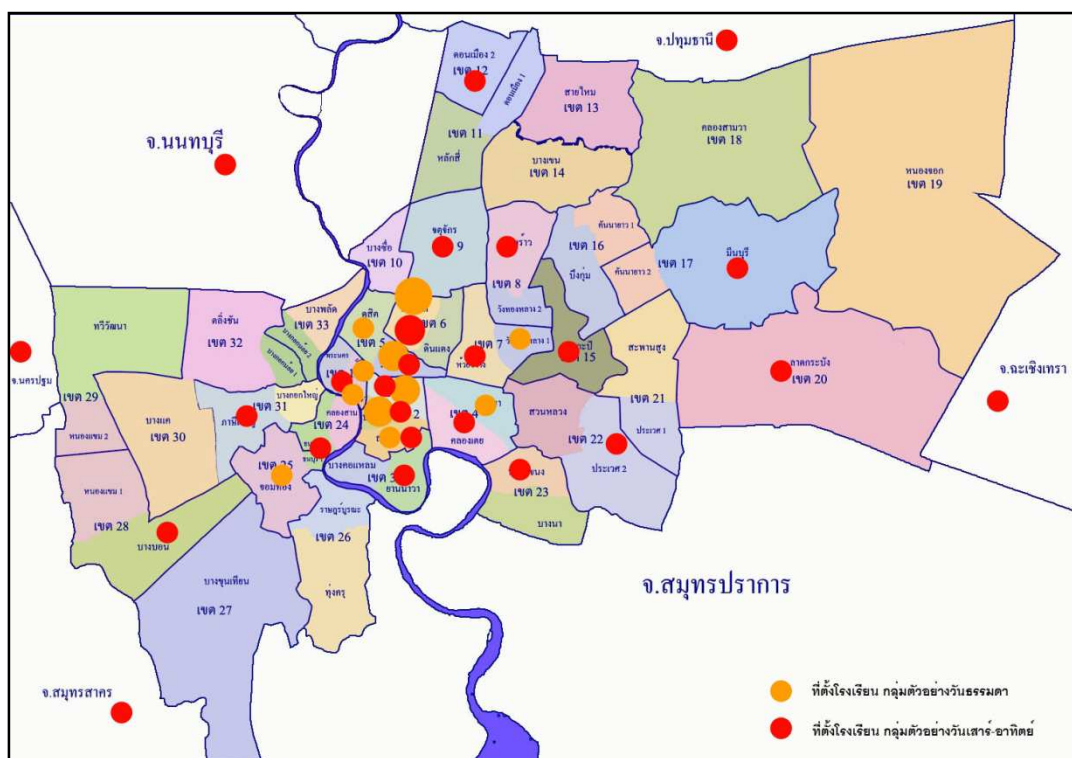
เมื่อพิจารณาพื้นที่ที่ตั้งของสถานบันการศึกษาพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ในวันธรรมดาจะเรียนอยู่ในเขตชั้นในด้านตะวันออกมากที่สุด ในขณะที่วันเสาร์อาทิตย์จะมีที่ตั้งของโรงเรียนกระจายอยู่ในทุกพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร บริเวณชาน และจังหวัดใกล้เคียง (ตารางที่ 5.10)

ตารางที่ 5.9 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามที่ตั้งของสถาบันการศึกษา

ที่ตั้งโรงเรียน	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
กรุงเทพมหานคร	165(100)	159(80.3)	392(94.69)	716(92.15)
ฉะเชิงเทรา	0(0)	16(8.08)	3(0.72)	19(2.45)
ชลบุรี	0(0)	3(1.52)	1(0.24)	4(0.51)
นครปฐม	0(0)	4(2.02)	4(0.97)	8(1.03)
นนทบุรี	0(0)	4(2.02)	3(0.72)	7(0.9)
ปทุมธานี	0(0)	7(3.54)	5(1.21)	12(1.54)
ระยอง	0(0)	1(0.51)	0(0)	1(0.13)
ราชบุรี	0(0)	1(0.51)	2(0.48)	3(0.39)
สมุทรปราการ	0(0)	2(1.01)	2(0.48)	4(0.51)
สมุทรสาคร	0(0)	1(0.51)	2(0.48)	3(0.39)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	777(100)

ตารางที่ 5.10 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพื้นที่ที่ตั้งของสถานบันการศึกษา

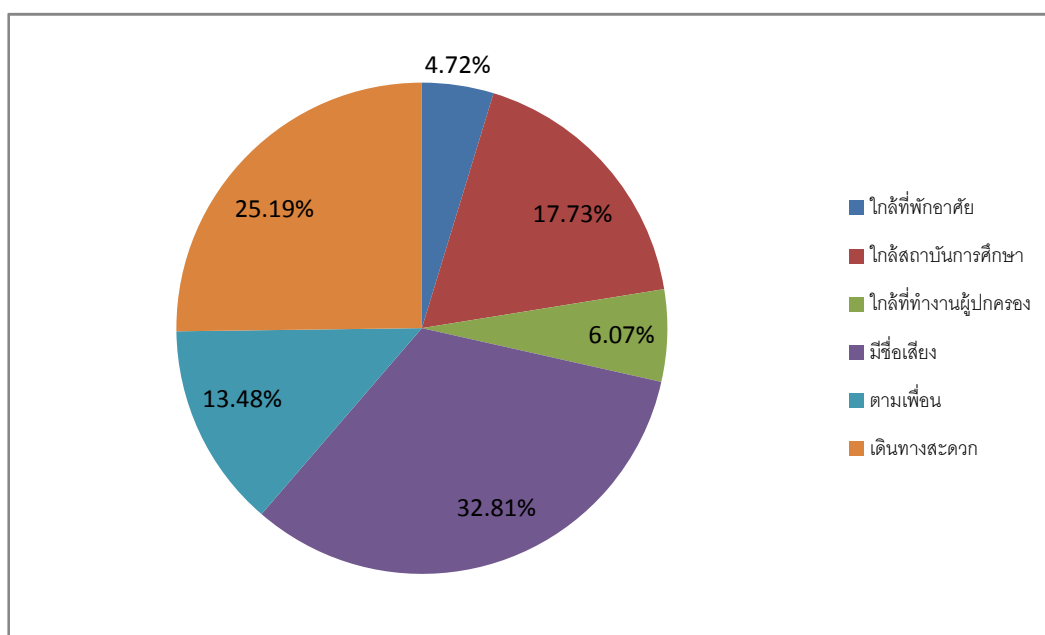
พื้นที่ที่ตั้งที่โรงเรียน	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			รวม
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	
เขตชั้นในด้านตะวันออก	162(98.18)	122(61.62)	361(87.2)	645(83.01)
เขตชั้นในด้านตะวันตก	0(0)	3(1.52)	4(0.97)	7(0.9)
เขตต่อเมืองด้านตะวันออก	1(0.61)	23(11.62)	19(4.59)	43(5.53)
เขตต่อเมืองด้านตะวันตก	2(1.21)	3(1.52)	7(1.69)	12(1.54)
เขตชานเมืองด้านตะวันออก	0(0)	2(1.01)	1(0.24)	3(0.39)
เขตชานเมืองด้านตะวันตก	0(0)	6(3.03)	0(0)	6(0.77)
ปริมณฑล	0(0)	17(8.59)	14(3.38)	31(3.99)
จังหวัดอื่นๆ	0(0)	22(11.11)	8(1.93)	30(3.86)
	165(100)	198(100)	414(100)	777(100)



5.1.8 เหตุจูงใจในการเลือกเรียนกวดวิชาบริเวณพื้นที่ศึกษา สำหรับเหตุจูงใจแม้จะไม่ใช้ตัวแปรหลักที่มีผลต่อรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น แต่จากผลการแจกแบบสอบถามกลับพบว่าการเดินทางที่สะดวก เข้าถึงง่ายเป็นเหตุผลส่วนใหญ่ที่ทำให้นักเรียนเลือกที่จะมาเรียนกวดวิชาในบริเวณนี้รองลงมาคือมีชื่อเสียง (ตารางที่ 5.11 และ แผนภูมิที่ 5.1)

ตารางที่ 5.11 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเหตุจูงใจในการเลือกเรียนกวดวิชาบริเวณพื้นที่ศึกษา

เหตุจูงใจ	จำนวน	ร้อยละ
ใกล้ที่พักอาศัย	91	4.72%
ใกล้สถาบันการศึกษา	342	17.73%
ใกล้ที่ทำงานผู้ปกครอง	117	6.07%
มีชื่อเสียง	633	32.81%
ตามเพื่อน	260	13.48%
เดินทางสะดวก	486	25.19%



แผนภูมิที่ 5.1 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในการเลือกเรียนกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท

5.2 ผลการวิเคราะห์ด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน

5.2.1 **วัตถุประสงค์ในการเดินทาง** การเดินทางของนักเรียนมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเป็นแบบ Home-Based-School หรือเดินทางเพื่อไปสถานศึกษาและเดินทางกลับบ้าน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งผลจากแบบสอบถามมีการเดินทางแวะสถานที่อื่นก่อนเดินทางมาสถาบันกวดวิชาเป็นส่วนน้อยทั้งขาไปสถาบันกวดวิชา และขากลับจากสถาบันกวดวิชาถึงที่พักอาศัย (ตารางที่ 5.12 และตารางที่ 5.13)

ตารางที่ 5.12 การแวะสถานที่ก่อนมาสถาบันกวดวิชา

สถานที่ก่อนมา	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
สถาบันกวดวิชา				
ไม่เดินทางไปสถานที่อื่น	158(95.76)	197(99.49)	401(96.86)	401(96.86)
ห้างสรรพสินค้า	7(4.24)	0(0)	13(3.14)	11(2.66)
ร้านค้า/ร้านอาหาร	0(0)	1(0.51)	0(0)	2(0.48)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

ตารางที่ 5.13 การแวะสถานที่ก่อนกลับที่พักอาศัย

สถานที่ก่อนกลับที่พักอาศัย	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่เดินทางไปสถานที่อื่น	159(96.36)	166(83.84)	390(94.2)	348(84.06)
ห้างสรรพสินค้า	3(1.82)	28(14.14)	14(3.38)	57(13.77)
ร้านค้า/ร้านอาหาร	3(1.82)	4(2.02)	10(2.42)	9(2.17)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

5.2.2 **จำนวนต่อการเดินทาง** การเดินทางของนักเรียนส่วนใหญ่นิยมเดินทางเพียง 1 ต่อ หรือ 2 ต่อ โดยเริ่มต้นเดินทางจากสถาบันการศึกษาในกลุ่มที่เรียนวันธรรมดาและเดินทางจากที่พักอาศัยในกลุ่มที่เรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ โดยในการเดินทางกลับจากสถาบันกวดวิชาจะมีจำนวนต่อการเดินทางที่มากกว่าการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา (ตารางที่ 5.14 และ ตารางที่ 5.15)

ตารางที่ 5.14 จำนวน ร้อยละ ของการเปลี่ยนโหมดการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา

จำนวนการเดินทาง	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
1 ต่อ	136(82.42)	107(54.04)	351(84.78)	281(67.87)
2 ต่อ	29(17.58)	59(29.8)	60(14.49)	112(27.05)
3 ต่อ	0(0)	27(13.64)	3(0.72)	18(4.35)
4 ต่อ	0(0)	5(2.53)	0(0)	3(0.72)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

ตารางที่ 5.15 จำนวน ร้อยละ ของการเปลี่ยนโหมดการเดินทางกลับกลับที่พักอาศัย

จำนวนการเดินทาง	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
1 ต่อ	120(72.73)	107(54.04)	311(75.12)	276(66.67)
2 ต่อ	41(24.85)	53(26.77)	94(22.71)	103(24.88)
3 ต่อ	4(2.42)	32(16.16)	9(2.17)	31(7.49)
4 ต่อ	0(0)	6(3.03)	0(0)	4(0.97)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

5.2.3 วิธีการเดินทาง แบบสอบถามได้จำแนกประเภทของวิธีการเดินทางด้วยยานพาหนะและการเดินเท้า ออกเป็น 13 ประเภท ตามรูปแบบการขนส่งที่เข้าถึงในพื้นที่จากข้อมูลด้านระบบขนส่งของพื้นที่ศึกษา สำหรับวิธีการเดินทางไปสถาบันกวดวิชาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า รถไฟฟ้า BTS รถโดยสารประจำทาง และ การเดินเท้า เป็นวิธีการเดินทางที่กลุ่มตัวอย่างทั้งในวันธรรมดาและวันเสาร์-อาทิตย์นิยมใช้มากที่สุด (ตารางที่ 5.16)

ตารางที่ 5.16 จำนวน ร้อยละ ของวิธีการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา

วิธีการการเดินทาง (ขาไป)	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
เดินเท้า	84(43.08)	71(21.78)	207(43.13)	98(17.07)
รถยนต์ส่วนตัว	4(2.05)	51(15.64)	36(7.5)	107(18.64)
จักรยานยนต์ส่วนตัว	0(0)	2(0.61)	0(0)	2(0.35)
รถโดยสารประจำทาง	32(16.41)	81(24.85)	110(22.92)	154(26.83)
รถตู้โดยสาร	0(0)	37(11.35)	9(1.88)	49(8.54)
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	5(2.56)	3(0.92)	7(1.46)	8(1.39)
แท็กซี่	28(14.36)	1(0.31)	40(8.33)	14(2.44)
รถไฟฟ้า BTS	42(21.54)	73(22.39)	71(14.79)	132(23)
รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
รถไฟฟ้า Airport Link	0(0)	2(0.61)	0(0)	3(0.52)
รถจักรยาน	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
เรือโดยสาร	0(0)	1(0.31)	0(0)	1(0.17)
รถไฟ	0(0)	4(1.23)	0(0)	6(1.05)
รวม	195(100)	326(100)	480(100)	574(100)

สำหรับวิธีการเดินทางกลับของกลุ่มตัวอย่างจากสถาบันกวดวิชาถึงที่พักอาศัยทั้งในวันธรรมดาและวันเสาร์อาทิตย์พบว่า นอกจาก รถไฟฟ้า BTS รถโดยสารประจำทาง และ การเดินเท้า จะเป็นวิธีการเดินทางที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้มากที่สุดเช่นเดียวกับในขาไปสถาบันกวดวิชาแล้ว รถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์รับจ้างเป็นอีกวิธีการเดินทางหนึ่งที่ได้รับคามนิยมเช่นกัน (ตารางที่ 5.17)

ตารางที่ 5.17 จำนวน ร้อยละ ของจำนวนต่อการเดินทางกลับจากสถาบันกวอดวิชาถึงที่พักอาศัย

วิธีการการเดินทาง (ขากลับ)	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
เดินเท้า	42(19.63)	75(22.39)	90(17.11)	79(13.32)
รถยนต์ส่วนตัว	27(12.62)	43(12.84)	135(25.67)	115(19.39)
จักรยานยนต์ส่วนตัว	9(4.21)	2(0.6)	12(2.28)	6(1.01)
รถโดยสารประจำทาง	61(28.5)	87(25.97)	152(28.9)	167(28.16)
รถตู้โดยสาร	0(0)	33(9.85)	6(1.14)	40(6.75)
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	13(6.07)	7(2.09)	17(3.23)	9(1.52)
แท็กซี่	6(2.8)	1(0.3)	7(1.33)	5(0.84)
รถไฟฟ้า BTS	56(26.17)	80(23.88)	107(20.34)	162(27.32)
รถไฟใต้ดิน MRT	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
รถไฟฟ้า Airport Link	0(0)	2(0.6)	0(0)	3(0.51)
รถจักรยาน	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
เรือโดยสาร	0(0)	1(0.3)	0(0)	1(0.17)
รถไฟ	0(0)	4(1.19)	0(0)	6(1.01)
รวม	214(100)	335(100)	526(100)	593(100)

5.2.3 ช่วงเวลาจากจุดเริ่มต้นในการเดินทาง ในการศึกษาถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียน งานวิจัยนี้ได้แบ่งช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลการเดินทางจากช่วงเวลาการเดินทางไปสถาบันกวอดวิชาและกลับที่พักอาศัย ดังนี้

ช่วงเวลาการเดินทางไปสถาบันกวอดวิชา จากผลของแบบสอบถามพบว่ากลุ่มในวันธรรมดาจะเริ่มเดินทางไปสถาบันกวอดวิชาตั้งแต่เวลา 14.30 น. เป็นต้นไป นิยมเดินทางตั้งแต่เวลา 15.31 น. ถึง 16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาเลิกเรียนในสถาบันการศึกษา แต่สำหรับกลุ่มที่เรียนในวันเสาร์อาทิตย์จะมีการเดินทางช่วงเวลาที่หลากหลาย (ตารางที่ 5.18)

ตารางที่ 5.18 จำนวน ร้อยละ ช่วงเวลาการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา

เวลาที่ออกจากจุดเริ่มต้นในการเดินทาง	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ก่อน 6.30	0(0)	1(0.51)	0(0)	5(1.21)
06.31-07.00	0(0)	10(5.05)	3(0.72)	15(3.62)
07.01-07.30	0(0)	51(25.76)	3(0.72)	67(16.18)
07.31-08.00	0(0)	33(16.67)	0(0)	72(17.39)
08.01-08.30	0(0)	46(23.23)	3(0.72)	71(17.15)
08.31-09.00	0(0)	23(11.62)	0(0)	52(12.56)
09.01-09.30	0(0)	14(7.07)	0(0)	14(3.38)
09.31-10.00	0(0)	4(2.02)	9(2.17)	12(2.9)
10.01-10.30	0(0)	0(0)	0(0)	6(1.45)
10.31-11.00	0(0)	1(0.51)	0(0)	0(0)
11.31-12.00	0(0)	3(1.52)	0(0)	1(0.24)
12.01-12.30	0(0)	1(0.51)	3(0.72)	3(0.72)
12.31-13.00	0(0)	0(0)	0(0)	3(0.72)
13.01-13.30	0(0)	2(1.01)	0(0)	4(0.97)
13.31-14.00	0(0)	5(2.53)	0(0)	6(1.45)
14.01-14.30	0(0)	2(1.01)	0(0)	4(0.97)
14.31-15.00	1(0.61)	0(0)	7(1.69)	2(0.48)
15.01-15.30	9(5.45)	0(0)	50(12.08)	6(1.45)
15.31-16.00	108(65.45)	0(0)	250(60.39)	52(12.56)
16.01-16.30	29(17.58)	1(0.51)	54(13.04)	6(1.45)
16.31-17.00	18(10.91)	1(0.51)	29(7)	13(3.14)
18.31-19.00	0(0)	0(0)	3(0.72)	0(0)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

ช่วงเวลาในการเดินทางกลับที่พัทลุงจากสถาบันกวดวิชา จากผลของแบบสอบถามพบว่ากลุ่มวันธรรมดาจะเริ่มเดินทางกลับจากสถาบันกวดวิชาตั้งแต่เวลา 18.00 น. เป็นต้นไป เนื่องจากเป็นเลิกเรียนของแต่ละสถาบันกวดวิชา แต่สำหรับกลุ่มวันเสาร์-อาทิตย์ จะมีรอบการเดินทางช่วงเวลาที่ขึ้นอยู่กับรอบการเรียนพิเศษของกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 5.19)

ตารางที่ 5.19 จำนวน ร้อยละ เวลาที่ออกจากสถาบันกวดวิชากลับที่พัทลุง

เวลาที่ออกจากสถาบันกวดวิชา	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
11.31-12.00	0(0)	5(2.53)	0(0)	10(2.42)
12.01-12.30	0(0)	11(5.56)	0(0)	18(4.35)
13.01-13.30	0(0)	0(0)	0(0)	6(1.45)
13.31-14.00	0(0)	2(1.01)	0(0)	9(2.17)
14.01-14.30	0(0)	3(1.52)	0(0)	5(1.21)
14.31-15.00	0(0)	13(6.57)	3(0.72)	30(7.25)
15.01-15.30	0(0)	23(11.62)	0(0)	37(8.94)
15.31-16.00	0(0)	31(15.66)	0(0)	48(11.59)
16.01-16.30	0(0)	22(11.11)	3(0.72)	45(10.87)
16.31-17.00	0(0)	28(14.14)	0(0)	29(7)
17.01-17.30	1(0.61)	26(13.13)	22(5.31)	35(8.45)
17.31-18.00	13(7.88)	8(4.04)	53(12.8)	24(5.8)
18.01-18.30	48(29.09)	15(7.58)	124(29.95)	50(12.08)
18.31-19.00	34(20.61)	4(2.02)	82(19.81)	22(5.31)
19.01-19.30	33(20)	2(1.01)	68(16.43)	14(3.38)
19.31-20.00	20(12.12)	2(1.01)	25(6.04)	11(2.66)
20.01-20.30	16(9.7)	2(1.01)	34(8.21)	21(5.07)
20.31-21.00	0(0)	1(0.51)	0(0)	0(0)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

5.2.4 **ระยะเวลาในการเดินทาง** ในการศึกษาถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียน ผู้วิจัยได้แบ่งระยะเวลาในการเดินทาง เป็น 6 ระดับ โดยศึกษาทั้งไปสถาบันกวดวิชาและกลับที่พักอาศัย ดังนี้

ระยะเวลาเดินทางไปสถาบันกวดวิชานักเรียนส่วนใหญ่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 จะใช้เวลาในการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา 10 นาที – 30 นาที เป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่กลุ่มวันเสาร์อาทิตย์จะใช้เวลาในการเดินทางอยู่ที่ 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมง (ตารางที่ 5.20)

ตารางที่ 5.20 จำนวน ร้อยละ ระยะเวลาเดินทางไปสถาบันกวดวิชา

ระยะเวลาในการเดินทาง	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไปสถาบันสอนพิเศษ				
ไม่เกิน 10 นาที	14(8.48)	0(0)	19(4.59)	6(1.45)
10 นาที – 30 นาที	109(66.06)	15(7.58)	271(65.46)	98(23.67)
30 นาที – 1 ชั่วโมง	33(20)	93(46.97)	76(18.36)	139(33.57)
1 ชั่วโมง – 2 ชั่วโมง	9(5.45)	75(37.88)	42(10.14)	145(35.02)
2 ชั่วโมง – 3 ชั่วโมง	0(0)	14(7.07)	0(0)	20(4.83)
3 ชั่วโมงขึ้นไป	0(0)	1(0.51)	6(1.45)	6(1.45)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

ระยะเวลาเดินทางกลับที่พักอาศัย นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้เวลาในการเดินทางอยู่ที่ 30 นาที ถึง 2 ชั่วโมงเช่นเดียวกันทั้งในวันธรรมดาและวันเสาร์อาทิตย์ (ตารางที่ 5.21)

ตารางที่ 5.21 จำนวน ร้อยละ ระยะเวลาเดินทางจากสถาบันกวดวิชากลับไปพักอาศัย

ระยะเวลาในการเดินทาง กลับบ้าน	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่เกิน 10 นาที	3(1.82)	1(0.51)	8(1.93)	3(0.72)
10 นาที – 30 นาที	41(24.85)	14(7.07)	89(21.5)	49(11.84)
30 นาที – 1 ชั่วโมง	59(35.76)	87(43.94)	119(28.74)	144(34.78)
1 ชั่วโมง – 2 ชั่วโมง	56(33.94)	76(38.38)	183(44.2)	186(44.93)
2 ชั่วโมง – 3 ชั่วโมง	6(3.64)	19(9.6)	9(2.17)	26(6.28)
3 ชั่วโมงขึ้นไป	0(0)	1(0.51)	6(1.45)	6(1.45)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

5.2.7 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จากการแจกแบบสอบถาม Pre-Test ผู้วิจัยได้แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับการเดินทางไป-กลับ เป็น 6 ระดับจากประเภทการเดินทางที่เกิดขึ้น ดังนี้

ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางไปสถาบันกวดวิชา นักเรียนส่วนใหญ่ในกลุ่มวันธรรมดา จะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา หากมีค่าใช้จ่ายจะจ่ายไม่เกิน 40 บาทเป็นส่วนใหญ่ (ตารางที่ 5.22)

ตารางที่ 5.22 จำนวน ร้อยละ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ไปสถาบันสอนพิเศษ	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่เสียค่าใช้จ่าย	54(32.73)	45(22.73)	155(37.44)	123(29.71)
ไม่เกิน 20 บาท	34(20.61)	30(15.15)	105(25.36)	78(18.84)
21-40 บาท	47(28.48)	50(25.25)	86(20.77)	96(23.19)
41-60 บาท	9(5.45)	37(18.69)	33(7.97)	57(13.77)
61-80 บาท	0(0)	18(9.09)	8(1.93)	20(4.83)
80 บาทขึ้นไป	21(12.73)	18(9.09)	27(6.52)	40(9.66)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางกลับที่พักอาศัย นักเรียนส่วนใหญ่ในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 จะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปสถาบันกวดวิชา รองลงมาคือไม่เกิน 20 บาท และ 21-40 บาท (ตารางที่ 5.23)

ตารางที่ 5.23 จำนวน ร้อยละ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชากลับที่พักอาศัย

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กลับบ้าน	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่เสียค่าใช้จ่าย	49(29.7)	35(17.68)	172(41.55)	102(24.64)
ไม่เกิน 20 บาท	49(29.7)	31(15.66)	99(23.91)	73(17.63)
21-40 บาท	35(21.21)	59(29.8)	87(21.01)	115(27.78)
41-60 บาท	11(6.67)	38(19.19)	18(4.35)	63(15.22)
61-80 บาท	7(4.24)	17(8.59)	0(0)	23(5.56)
80 บาทขึ้นไป	14(8.48)	18(9.09)	38(9.18)	38(9.18)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

5.2.8 ผู้ร่วมเดินทาง จากกลุ่มตัวอย่างผู้ร่วมเดินทางไปสถาบันกวดวิชา นักเรียนส่วนใหญ่ทั้งในวันธรรมดาและเสาร์อาทิตย์จะนิยมเดินทางคนเดียวมากที่สุด แต่หากมีผู้ร่วมเดินทางจะมีผู้ร่วมเดินทางจำนวน 2 คน หรือ 4 คนขึ้นไปส่วนใหญ่จะเป็นเพื่อน (ตารางที่ 5.24 และตารางที่ 5.25)

ตารางที่ 5.24 จำนวน ร้อยละ จำนวนผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชากลับที่พักอาศัย

จำนวนผู้ร่วมเดินทางขาไป	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง	46(27.88)	100(50.51)	192(46.38)	211(50.97)
มีผู้ร่วมเดินทาง 2 คน	21(12.73)	55(27.78)	56(13.53)	105(25.36)
มีผู้ร่วมเดินทาง 3 คน	29(17.58)	19(9.6)	53(12.8)	25(6.04)
มีผู้ร่วมเดินทาง 4 คน	32(19.39)	8(4.04)	53(12.8)	25(6.04)
มีผู้ร่วมเดินทางมากกว่า 4 คน	37(22.42)	16(8.08)	60(14.49)	48(11.59)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

ตารางที่ 5.25 จำนวน ร้อยละ ผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชากลับที่พักอาศัย

ผู้ร่วมเดินทาง	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง	46(27.88)	100(50.51)	192(46.38)	211(50.97)
บิดา/มารดา	6(3.64)	41(20.71)	28(6.76)	81(19.57)
พี่น้อง	0(0)	2(1.01)	0(0)	2(0.48)
เพื่อน	113(68.48)	55(27.78)	194(46.86)	120(28.99)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

สำหรับผู้ร่วมเดินทางกลับที่พักอาศัย นักเรียนส่วนใหญ่ทั้งในวันธรรมดาและเสาร์ อาทิตย์จะนิยมเดินทางคนเดียวมากที่สุด แต่หากมีผู้ร่วมเดินทางจะมีผู้ร่วมเดินทางจำนวน 2 คน หรือ 4 คนขึ้นไปโดยจะเป็นเพื่อนเป็นส่วนใหญ่ (ตารางที่ 5.26 และตารางที่ 5.27)

ตารางที่ 5.26 จำนวน ร้อยละ จำนวนผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชากลับที่พักอาศัย

จำนวนผู้ร่วมเดินทางกลับ	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง	55(33.33)	82(41.41)	154(37.2)	180(43.48)
มีผู้ร่วมเดินทาง 2 คน	40(24.24)	60(30.3)	140(33.82)	116(28.02)
มีผู้ร่วมเดินทาง 3 คน	37(22.42)	19(9.6)	76(18.36)	48(11.59)
มีผู้ร่วมเดินทาง 4 คน	20(12.12)	16(8.08)	29(7)	35(8.45)
มีผู้ร่วมเดินทางมากกว่า 4 คน	13(7.88)	21(10.61)	15(3.62)	35(8.45)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

ตารางที่ 5.27 จำนวน ร้อยละ ผู้ร่วมเดินทางในการเดินทางจากสถาบันกวดวิชากลับที่พักอาศัย

ผู้ร่วมเดินทาง	กลุ่มการศึกษา จำนวน (ร้อยละ)			
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3.1	กลุ่มที่ 3.2
ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง	55(33.33)	82(41.41)	154(37.2)	180(43.48)
บิดา/มารดา	28(16.97)	30(15.15)	129(31.16)	86(20.77)
พี่/น้อง	0(0)	4(2.02)	0(0)	8(1.93)
เพื่อน	82(49.7)	82(41.41)	131(31.64)	140(33.82)
รวม	165(100)	198(100)	414(100)	414(100)

5.3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

5.3.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จากสมมติฐานการวิจัยการกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ในวันธรรมดา กับ วันเสาร์-อาทิตย์ มีตำแหน่งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางที่แตกต่างกัน และนักเรียนที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกันหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันทั้งในวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ มีรูปแบบการเดินทางที่เหมือนกัน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสัมพันธ์ในแต่ละคู่ตัวแปร และสรุปสามารถประเด็นที่สำคัญที่ได้จากการทดสอบความสัมพันธ์กัน ดังนี้

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว กับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน
- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว กับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน
- 3) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน กับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน
- 4) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน กับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 6) ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

7) ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของสถาบันการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

โดยผลการทดสอบโดยใช้ร่วมกับการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติศาสตร์ ในการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรค่าสถิติที่เป็นการวิเคราะห์ที่สัมพันธ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) เพื่อให้ทราบว่าตัวแปร 2 ตัวนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางใด แต่เป็นการยากที่ผลที่ได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จะตอบได้ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ การแจกแจงแบบไคสแควร์ (Chi-Square) ที่คำนวณจากวิธีของ Person โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\chi^2 = \sum_i \sum_j \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad ; \text{df} = (r-1)(c-1)$$

Pearson Chi-Square เป็นสถิติที่ใช้เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีระดับวัดเป็น Norminal scale โดยมี H_0 คือ ตัวแปร 2 ตัวนั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยที่

O_{ij} = จำนวนที่อยู่ในเซลล์ ij

E_{ij} = ค่า Expected frequencies ที่คำนวณได้จาก $R_i C_j / n$

โดยที่ R_i = ผลรวมของ Row นั้น

C_j = ผลรวมของ Column นั้น

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

โดยในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.05 โดยแทนค่า H_0 คือ ตัวแปร 2 ตัวนั้นไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งผลจากการทดสอบความสัมพันธ์สามารถสรุปดังต่อไปนี้

1) ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันเพื่อทดสอบว่ารายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนเกี่ยวข้องกับการให้เงินค่าขนมต่อวันที่ได้รับของผู้ปกครองของนักเรียนที่เรียนกวดวิชาในสถาบันกวดวิชาโดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามดังนี้

1) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว

2) เงินค่าขนมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน

ตารางที่ 5.28 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน

Crosstabulation

รายได้เฉลี่ยของครอบครัว ต่อเดือน (บาท)	ค่าขนมที่ได้รับต่อวัน (บาท)				รวม
	51-100	101-150	151-200	มากกว่า 200	
ต่ำกว่า 15,000 บาท	1	0	5	0	5
15,001-20,000 บาท	1	2	0	0	3
20,001-25,000 บาท	1	0	0	0	1
25,001-30,000 บาท	0	1	1	0	2
30,001-35,000 บาท	49	15	1	0	65
35,001-40,000 บาท	30	47	52	0	129
มากกว่า 40,001	33	176	181	182	572
รวม	114	241	240	182	777

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	309.628 ^a	18	0.000
Likelihood Ratio	294.004	18	0.000
Linear-by-Linear Association	112.052	1	0.000
N of Valid Cases	777		

a. 16 cells (57.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .15.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน (ตารางที่ 5.28) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 309.628

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

ดังนั้น จากค่า Pearson Chi-Square สรุปได้ว่า ปฏิเสธ H_0 เนื่องจากค่าระดับนัยสำคัญน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ในงานวิจัย ($\alpha = 0.05$) นั่นคือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อาจสรุปได้ว่า หากรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนมีมากนักเรียนจะได้รับเงินค่าขนมมาก แต่เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 5.28 ในตาราง Crosstabulation ในกรณีนี้ที่รายได้เฉลี่ยของครอบครัวสูงขึ้นเรื่อยๆ กลับพบว่าเงินค่าขนมของนักเรียนที่ได้รับกลับไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากการยินยอมจ่ายเงินค่าขนมของผู้ปกครองเพื่อแลกกับความสะดวกสบายของบุตรหลานของตน

2) ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันเพื่อทดสอบรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนเกี่ยวข้องกับการให้เงินค่าเดินทางต่อวันที่ได้รับของผู้ปกครองของนักเรียนที่เรียนกวดวิชาในสถาบันกวดวิชาโดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามดังนี้

- 1) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว
- 2) เงินค่าเดินทางกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันใน (ตารางที่ 5.29) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 88.249

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

ดังนั้น จากค่า Pearson Chi-Square สรุปได้ว่า ปฏิเสธ H_0 เนื่องจากค่าระดับนัยสำคัญน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ในงานวิจัย ($\alpha = 0.05$) นั่นคือ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.29 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวกับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน

Crosstabulation

รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	ค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	<50 บาท	51-100	101-150	151-200	>200	ไม่ได้รับ	
ต่ำกว่า 15,000 บาท	0	5	0	0	0	0	5
15,001-20,000 บาท	0	1	1	1	0	0	3
20,001-25,000 บาท	0	0	0	0	0	1	1
25,001-30,000 บาท	0	0	1	0	0	1	2
30,001-35,000 บาท	0	30	16	9	1	9	65
35,001-40,000 บาท	7	27	13	4	0	78	129
มากกว่า 40,001	59	185	54	62	6	206	572
รวม	66	248	85	76	7	295	777

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	88.249 ^a	30	0.000
Likelihood Ratio	95.878	30	0.000
Linear-by-Linear Association	.655	1	0.415
N of Valid Cases	777		

a. 26 cells (61.9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .01.

อาจสรุปได้ว่า เงินค่าเดินทางกับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนมีความสัมพันธ์กัน หากรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนมีมากได้รับเงินค่าเดินทางมาก แต่ในกรณีที่รายได้เฉลี่ยของครอบครัวสูงขึ้นเรื่อย ๆ จะพบว่าเงินค่าเดินทางของนักเรียนที่ได้รับกลับไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน อาจเนื่องมาจากการยินยอมจ่ายเงินค่าขนมของผู้ปกครอง เพื่อแลกกับความสะดวกสบายของบุตรหลานในการเดินทาง รายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่มากนักหรือ

น้อยหากมีค่าเดินทางในระดับที่ใกล้เคียงกันการยินยอมจ่ายค่าเดินทางของผู้ปกครองยังคงให้ตามราคาของค่าเดินทางเป็นตัวควบคุม

3) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามดังนี้

- 1) เงินค่าขนมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน
- 2) เงินค่าเดินทางของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวัน (ตารางที่ 5.30) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 130.434

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

ตารางที่ 5.30 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเงินค่าขนมกับเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน

ค่าขนมที่ได้รับต่อวัน	เงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	<50 บาท	51-100	101-150	151-200	>200	ไม่ได้รับ	
51-100 บาท	6	56	21	15	1	15	114
101-150 บาท	14	42	35	22	1	127	241
151-200 บาท	26	61	11	22	2	118	240
มากกว่า 200 บาท	20	89	18	17	3	35	182
รวม	66	248	85	76	7	295	777

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	130.434 ^a	15	0.000
Likelihood Ratio	139.160	15	0.000
Linear-by-Linear Association	3.873	1	0.049
<hr/>			
N of Valid Cases	777		

a. 4 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.03.

ดังนั้น จากค่า Pearson Chi-Square สรุปได้ว่า ปฏิเสธ H_0 เนื่องจากค่าระดับนัยสำคัญน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ในงานวิจัย ($\alpha = 0.05$) นั่นคือ จำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อาจสรุปได้ว่า เงินค่าขนมกับจำนวนเงินค่าเดินทางมีความสัมพันธ์กันเมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ในตาราง Crosstabulation จะพบว่า หากได้รับเงินค่าขนมมากเงินค่าเดินทางจะน้อย โดยพบว่ามีการที่ได้รับเงินค่าขนมมากเนื่องจากไม่ได้รับเงินค่าเดินทาง เงินค่าขนมนักเรียนจึงแบ่งการใช้จ่ายเงินค่าขนมของตนเองเพื่อใช้ชีวิตประจำวันและเพื่อความสะดวกในการเดินทาง

4) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามดังนี้

- 1) เงินค่าขนมของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน
- 2) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน

ตารางที่ 5.31 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาฯไป

Crosstabulation

เงินค่าขนมที่ได้รับ ต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
51 -100 บาท	35	10	15	5	9	74	35
101-150 บาท	79	30	43	5	19	176	79
151-200 บาท	73	37	46	17	12	185	73
มากกว่า 200 บาท	39	56	30	0	19	144	39
รวม	226	133	134	27	59	579	226

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	52.144 ^a	12	0.000
Likelihood Ratio	55.956	12	0.000
Linear-by-Linear Association	0.541	1	0.462
N of Valid Cases	579		

a. 1 cells (5.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.45.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาฯไป(ตารางที่ 5.31) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 52.144

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาฯไปมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.32 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาจากกลับ

Crosstabulation

เงินค่าขนมที่ได้รับ ต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
51 -100 บาท	17	34	8	9	2	4	74
101-150 บาท	68	41	39	13	2	13	176
151-200 บาท	77	40	41	15	1	11	185
มากกว่า 200 บาท	42	39	33	7	10	13	144
รวม	204	154	121	44	15	41	579

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	44.337 ^a	15	0.000
Likelihood Ratio	42.138	15	0.000
Linear-by-Linear Association	1.135	1	0.287
N of Valid Cases	579		

a. 4 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.92.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาจากกลับ (ตารางที่ 5.32) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 44.337

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาจากกลับมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.33 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป

Crosstabulation

เงินค่าขนมที่ได้รับ ต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
51 -100 บาท	32	17	20	17	11	7	104
101-150 บาท	54	33	44	32	9	17	189
151-200 บาท	47	26	50	23	8	23	177
มากกว่า 200 บาท	35	32	32	22	10	11	142
รวม	168	108	146	94	38	58	612

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.815 ^a	15	0.394
Likelihood Ratio	15.182	15	0.438
Linear-by-Linear	0.111	1	0.739
Association			
N of Valid Cases	612		

a. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.46.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป (ตารางที่ 5.33) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 15.815

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.394

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไปไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.34 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับ

Crosstabulation

เงินค่าขนมที่ได้รับ ต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
51 -100 บาท	23	17	27	19	11	7	104
101-150 บาท	45	33	52	33	10	16	189
151-200 บาท	38	29	51	27	10	22	177
มากกว่า 200 บาท	31	25	44	22	9	11	142
รวม	137	104	174	101	40	56	612

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.967 ^a	15	0.925
Likelihood Ratio	7.464	15	0.943
Linear-by-Linear Association	0.003	1	0.957
N of Valid Cases	612		

a. 0 cells (0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.80.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับ (ตารางที่ 5.34) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 7.967

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.925

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าขนมที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับไม่มีความสัมพันธ์กัน

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น เงินค่าขนมกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีความสัมพันธ์กันเฉพาะในวันธรรมดาทั้งขาไปและขากลับเท่านั้น

5) ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามดังนี้

- 1) เงินค่าเดินทางของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน
- 2) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน

ตารางที่ 5.35 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาฯไป

Crosstabulation

เงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)					
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	>81	รวม
ต่ำกว่า 50 บาท	28	15	7	5	1	56
51 -100 บาท	58	47	51	16	19	191
101-150 บาท	21	12	13	1	9	56
151-200 บาท	12	9	18	1	13	53
ไม่ได้รับ	107	50	45	4	17	223
รวม	226	133	134	27	59	579

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	54.034 ^a	16	0.000
Likelihood Ratio	53.879	16	0.000
Linear-by-Linear Association	3.258	1	0.071
N of Valid Cases	579		

a. 3 cells (12.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.47.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับ
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาไป(ตารางที่ 5.35) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 54.034

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวัน
ธรรมดาไปมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.36 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับจำนวน
เงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดากลับ

Crosstabulation

เงินค่าเดินทางที่ ได้รับต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
ต่ำกว่า 50 บาท	10	31	7	7	0	1	56
51 -100 บาท	53	58	43	14	6	17	191
101-150 บาท	18	10	14	11	0	3	56
151-200 บาท	16	11	10	4	7	5	53
ไม่ได้รับ	107	44	47	8	2	15	223
รวม	204	154	121	44	15	41	579

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	95.675 ^a	20	0.000
Likelihood Ratio	83.359	20	0.000
Linear-by-Linear	7.099	1	0.008
Association			
N of Valid Cases	579		

a. 10 cells (3.33%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.37.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับ
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาจากกลับ (ตารางที่ 5.36) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 95.675

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางใน
วันธรรมดาจากกลับมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.37 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับ
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป

Crosstabulation

เงินค่าเดินทางที่ ได้รับต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
ต่ำกว่า 50 บาท	9	17	10	9	0	7	52
51 -100 บาท	43	41	61	33	10	15	203
101-150 บาท	19	11	18	14	8	6	76
151-200 บาท	19	2	15	9	12	9	66
มากกว่า 200 บาท	1	1	1	0	0	4	7
ไม่ได้รับ	77	36	41	29	8	17	208
รวม	168	108	146	94	38	58	612

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	80.005a	25	0.000
Likelihood Ratio	72.97	25	0.000
Linear-by-Linear Association	3.696	1	0.055
N of Valid Cases	612		

a. 10 cells (27.8%) have expected count less than 5. The minimum expected
count is .43.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับ
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป (ตารางที่ 5.37) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 15.815

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวัน
เสาร์-อาทิตย์ขาไปมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.38 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับจำนวน
เงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับ

Crosstabulation

เงินค่าเดินทางที่ ได้รับต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
ต่ำกว่า 50 บาท	6	17	13	9	0	7	52
51 -100 บาท	30	34	80	35	10	14	203
101-150 บาท	14	10	22	16	8	6	76
151-200 บาท	14	2	16	11	14	9	66
มากกว่า 200 บาท	1	1	1	0	0	4	7
ไม่ได้รับ	72	40	42	30	8	16	208
รวม	137	104	174	101	40	56	612

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	108.949 ^a	25	0.000
Likelihood Ratio	97.585	25	0.000
Linear-by-Linear Association	8.325	1	0.004
N of Valid Cases	612		

a. 10 cells (27.8%) have expected count less than 5. The minimum expected
count is .46.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับ (ตารางที่ 5.38) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 108.949

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับมีความสัมพันธ์กัน

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น เงินค่าขนมกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีความสัมพันธ์กันในทั้งในวันธรรมดาและวันเสาร์-อาทิตย์ทั้งขาไปและขากลับ

6) ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามดังนี้

- 1) ที่ตั้งของที่อยู่อาศัย
- 2) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน

ตารางที่ 5.39 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาจากกลับ

Crosstabulation

ตำแหน่งที่ตั้งที่พักอาศัย	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กลับบ้าน						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
เขตชั้นในด้านตะวันออก	1	104	85	30	13	25	391
เขตชั้นในด้านตะวันตก	7	9	1	5	0	5	27
เขตต่อเมืองด้านตะวันออก	40	18	24	3	0	7	92
เขตต่อเมืองด้านตะวันตก	4	4	1	1	0	0	10
เขตชานเมืองด้านตะวันออก	1	0	4	0	0	0	5
เขตชานเมืองด้านตะวันตก	5	4	0	0	0	0	9
ฉะเชิงเทรา	0	2	0	1	0	0	3
ชลบุรี	0	0	0	0	0	1	1
นครปฐม	2	2	2	0	0	3	9
นนทบุรี	10	5	4	2	0	0	21
ปทุมธานี	1	4	0	0	0	0	5
ราชบุรี	0	2	0	0	0	0	2
สมุทรสาคร	0	0	0	0	2	0	2
สมุทรปราการ	0	0	0	2	0	0	2
รวม	204	154	121	44	15	41	579

หมายเหตุ : ตัวเลขที่แสดงค่าความถี่ในตารางคือ ค่าความถี่ที่รวบรวมได้ (Observed Frequency)

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	189.831 ^a	65	0.000
Likelihood Ratio	111.927	65	0.000
Linear-by-Linear Association	0.083	1	0.774
<hr/>			
N of Valid Cases	579		

a. 68 cells (81%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .03.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาขากลับ (ตารางที่ 5.39) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 189.831

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า ที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาขากลับมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.40 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป

Crosstabulation

ตำแหน่งที่ตั้งที่พักอาศัย	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กลับบ้าน						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
เขตชั้นในด้านตะวันออก	95	84	87	48	9	32	355
เขตชั้นในด้านตะวันตก	3	1	8	8	2	3	25
เขตต่อเมืองด้านตะวันออก	37	10	29	15	9	5	105
เขตต่อเมืองด้านตะวันตก	3	3	2	4	4	0	16
เขตชานเมืองด้านตะวันออก	4	0	2	2	0	0	8
เขตชานเมืองด้านตะวันตก	6	4	1	5	1	0	17
ฉะเชิงเทรา	3	1	1	1	2	11	19
ชลบุรี	2	0	0	0	0	2	4
นครปฐม	1	0	0	4	5	3	13
นนทบุรี	9	4	8	2	3	0	26
ปทุมธานี	3	0	7	2	0	0	12
ระยอง	0	0	0	0	0	1	1
ราชบุรี	0	0	0	0	3	0	3
สมุทรสาคร	2	0	0	0	0	1	3
สมุทรปราการ	0	1	1	3	0	0	5
รวม	168	108	146	94	38	58	612

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	243.624 ^a	70	0.000
Likelihood Ratio	188.818	70	0.000
Linear-by-Linear Association	11.246	1	0.001
N of Valid Cases	612		

a. 73 cells (81.1%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .43.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป (ตารางที่ 5.40) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 243.624

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า ที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขาไป มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 5.41 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับ

Crosstabulation

เงินค่าเดินทางที่ ได้รับต่อวัน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ได้รับต่อวัน (บาท)						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
ต่ำกว่า 50 บาท	6	17	13	9	0	7	52
51 -100 บาท	30	34	80	35	10	14	203
101-150 บาท	14	10	22	16	8	6	76
151-200 บาท	14	2	16	11	14	9	66
มากกว่า 200 บาท	1	1	1	0	0	4	7
ไม่ได้รับ	72	40	42	30	8	16	208
รวม	137	104	174	101	40	56	612

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	108.949 ^a	25	0.000
Likelihood Ratio	97.585	25	0.000
Linear-by-Linear	8.325	1	0.004
Association			
N of Valid Cases	612		

a. 10 cells (27.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .46.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของที่อยู่อาศัยกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางขากลับ (ตารางที่ 5.41) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 108.949

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า จำนวนเงินค่าเดินทางที่ได้รับต่อวันกับจำนวนเงินค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ขากลับมีความสัมพันธ์กัน

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น เงินค่าขนมกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางมีความสัมพันธ์กันในทั้งในวันธรรมดาและวันเสาร์-อาทิตย์ทั้งขาไปและขากลับ

7) ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของสถานบันการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของสถานบันการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามดังนี้

1) ที่ตั้งของสถานบันการศึกษา

2) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับต่อวัน

ตารางที่ 5.42 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของสถาบันการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาเข้าไป

Crosstabulation

ตำแหน่งที่ตั้งที่พักอาศัย	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง						รวม
	ไม่เสีย	1-20	21-40	41-60	61-80	>81	
เขตชั้นในด้านตะวันออก	204	121	122	25	0	51	523
เขตชั้นในด้านตะวันตก	3	1	0	0	0	0	4
เขตต่อเมืองด้านตะวันออก	9	6	3	0	0	2	20
เขตต่อเมืองด้านตะวันตก	2	1	2	0	0	4	9
เขตชานเมืองด้านตะวันออก	0	0	1	0	0	0	1
ฉะเชิงเทรา	0	0	2	0	0	1	3
ชลบุรี	0	0	0	0	0	1	1
นครปฐม	2	0	2	0	0	0	4
นนทบุรี	3	0	0	0	0	0	3
ปทุมธานี	3	2	0	0	0	0	5
ราชบุรี	0	2	0	0	0	0	2
สมุทรสาคร	0	0	2	0	0	0	2
สมุทรปราการ	0	0	0	2	0	0	2
รวม	226	133	134	27	0	59	579

Chi-Square Tests

Chi-Square Test	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	100.156 ^a	48	0.000
Likelihood Ratio	67.83	48	0.031
Linear-by-Linear	0.35	1	0.554
Association	579		
N of Valid Cases	579		

a. 59 cells (90.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของสถาบันการศึกษาในการเดินทางในวันธรรมดาไป (ตารางที่ 5.42) จะได้ค่าดังนี้

Pearson Chi-Square เท่ากับ 100.156

และ Asymp. Sig. (2-sided) เท่ากับ 0.000

อาจสรุปได้ว่า ที่ตั้งของสถาบันศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางในวันธรรมดาไปมีความสัมพันธ์กัน

5.3.2 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางในกรณีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกัน

จากการกระจายตัวของที่ตั้งของที่อยู่อาศัยและที่ตั้งสถาบันการศึกษาตามที่ได้วิเคราะห์มาแล้วข้างต้นพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนในวันธรรมดา และวันเสาร์อาทิตย์ โดยจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของวันเสาร์อาทิตย์มีการกระจายตัวมากกว่าโดยอยู่ทั้งในเขตกรุงเทพมหานคร ปริมณฑล รวมถึงจังหวัดใกล้เคียง ในขณะที่วันธรรมดาอยู่แค่เพียงในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สำหรับการวิเคราะห์ในกรณีที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกันสามารถวิเคราะห์ได้จากการแจกแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่าง 777 คน มีนักเรียนเดินทางมาจาก 31 เขตจาก 50 เขตของกรุงเทพมหานคร มีนักเรียนเดินทางมาเรียนกวดวิชาจากสถาบันการศึกษาทั้งหมด 56 โรงเรียน (แผนที่ที่ 5.3) การวิเคราะห์ความแตกต่างของการเดินทางที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องวิเคราะห์จากกลุ่มตัวอย่างที่มีจุดเริ่มต้นในการเดินทาง คือ สถาบันการศึกษา และจุดปลายทางคือ สถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ทั้งนี้ จากจำนวนผู้ที่เรียนกวดวิชา 579 คนในวัน

ธรรมดาเมื่อแบ่งตามชื่อโรงเรียนเพื่อควบคุมให้จุดเริ่มต้นในการเดินทางเป็นจุดเดียวกันเพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของการเดินทางที่เกิดขึ้นพบว่า มีนักเรียนเดินทางมาจาก 44 โรงเรียนจาก 56 โรงเรียน ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดซึ่งมีจำนวนนักเรียนโรงเรียนเดียวกันในแต่ละโรงเรียนอย่างน้อย 15 คนจำนวน 10 โรงเรียน โดยผู้วิจัยสามารถจำแนกโรงเรียนจากลักษณะการเข้าถึงที่มีความหลากหลายจากตัวแทนของโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

1. โรงเรียนที่อยู่ในบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท โดยเลือกโรงเรียนศรีอยุธยา เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีรูปแบบการเดินทางเกิดขึ้น 2 รูปแบบ คือ

- 1) การเดินเท้าจากสถาบันการศึกษาไปสถาบันกวดวิชาโดยตรง
- 2) การขึ้นรถโดยสารประจำทางและเดินเท้าต่อเข้าสู่สถาบันกวดวิชา
- 3) รถ TAXI ตรงสู่สถาบันกวดวิชา

เมื่อพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมพบว่า นักเรียนโรงเรียนศรีอยุธยาจากกลุ่มตัวอย่างในวันธรรมดามีลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ใกล้เคียงกัน รูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาระหว่างการออกเดินทางกับรอบการเรียนกวดวิชา รวมถึงจำนวนของผู้ร่วมเดินทาง แต่สำหรับค่าใช้จ่ายในการเดินทางสำหรับผู้เลือกการเดินทางจะไม่เสียค่าใช้จ่าย ด้วยเหตุนี้โรงเรียนศรีอยุธยาอยู่ไม่ไกลจากสถาบันกวดวิชามากนักผู้ที่การขึ้นรถโดยสารประจำทางและขึ้นรถ TAXI จึงมีค่าใช้จ่ายใกล้เคียงกัน ด้วยเหตุผลของอัตราค่าโดยสารรถโดยสารประจำทางเสียค่าใช้จ่ายต่อคน ในขณะที่รถ TAXI จะหารเงินค่า TAXI จากจำนวนผู้ร่วมเดินทางซึ่งส่วนใหญ่นิยมเดินทางมากกว่า 4 คนขึ้นไป

2. โรงเรียนที่อยู่นอกบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท โดยอยู่ในแนวเส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนระยะไม่เกิน 600 เมตรจากสถานี โดยเลือกโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีรูปแบบการเดินทางเกิดขึ้น 7 รูปแบบ คือ

- 1) การเดินเท้าจากสถาบันการศึกษาไปขึ้นรถไฟฟ้า BTS และเดินเท้าเข้าสู่สถาบันกวดวิชา
- 2) การขึ้นรถโดยสารประจำทาง ไปขึ้นรถไฟฟ้า BTS และเดินเท้าเข้าสู่สถาบันกวดวิชา
- 3) การขึ้นจักรยานยนต์รับจ้างจากสถาบันการศึกษาไปขึ้นรถไฟฟ้า BTS และเดินเท้าเข้าสู่สถาบันกวดวิชา

- 4) การขึ้นจักรยานยนต์รับจ้างจากสถาบันการศึกษาตรงสู่สถาบันกวดวิชา
- 5) การขึ้นรถโดยสารประจำทางและเดินเท้าต่อเข้าสู่สถาบันกวดวิชา
- 6) รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้ปกครอง
- 7) รถ TAXI ตรงสู่สถาบันกวดวิชา

เมื่อพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างในวันธรรมดามีลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ใกล้เคียงกัน รูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นมีความหลากหลายอันเนื่องมาจากการเข้าถึงของระบบขนส่งหลายประเภท การเลือกวิธีการเดินทางของนักเรียนเมื่อพิจารณาในเรื่องของระยะเวลาในการเดินทางในแต่ละวิธีการเดินทางที่เกิดขึ้นนั้น พบว่าส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการเดินทางใกล้เคียงกัน ยกเว้นในกรณีการขึ้นจักรยานยนต์รับจ้างจากสถาบันการศึกษาตรงสู่สถาบันกวดวิชาจะมีระยะเวลาเร็วกว่าการเดินทางด้วยวิธีการอื่น แต่ทั้งนี้การเดินทางด้วยจักรยานยนต์รับจ้างตัวแปรในเรื่องของเวลา พบว่าระยะเวลาระหว่างการออกเดินทางกับรอบการเรียนกวดวิชามีระยะเวลาใกล้เคียงกันมาก หากเดินทางด้วยวิธีจะไปเรียนกวดวิชาไม่ทันในรอบการเรียนนั้นๆ ได้ สำหรับจำนวนผู้เดินทางทั้งรถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า BTS และรถ TAXI มีจำนวนผู้เดินทางมากกว่า 3 คนขึ้นไปเช่นเดียวกัน อันเนื่องมาจากพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนในระดับมัธยมที่นิยมเดินทางพร้อมกับกลุ่มเพื่อนนั่นเอง

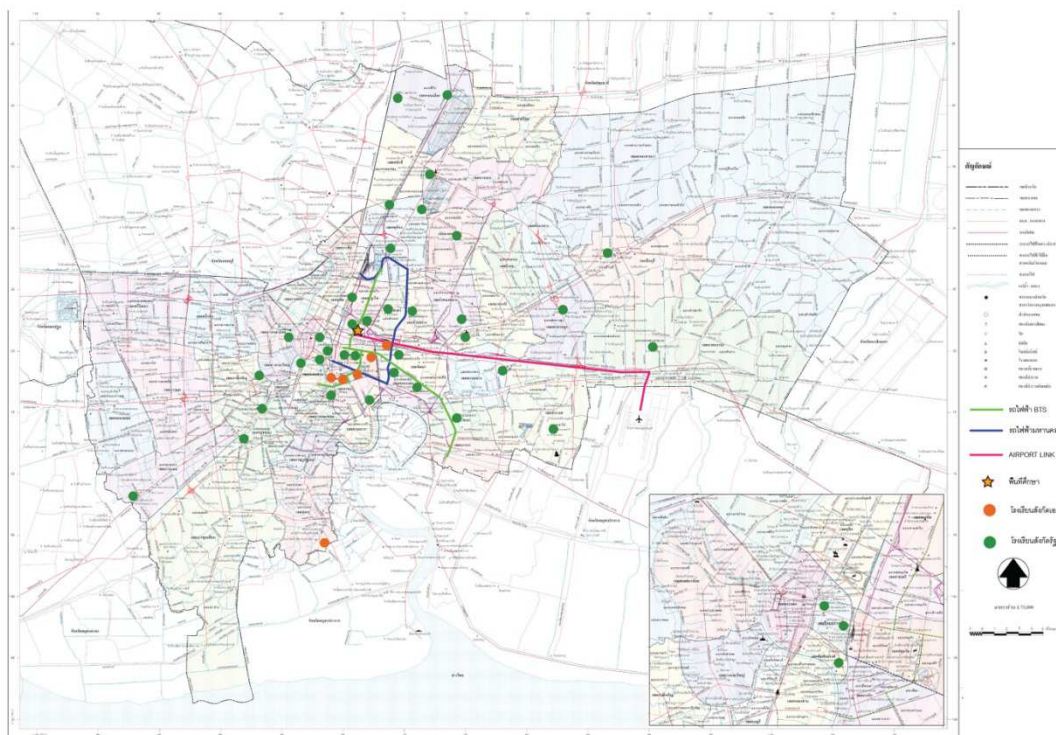
3. โรงเรียนที่อยู่นอกบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ไม่ได้อยู่ในแนวเส้นทางระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนระยะไม่เกิน 600 เมตรจากสถานี โดยเลือกโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย เป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์พบว่า มีรูปแบบการเดินทางเกิดขึ้น 2 รูปแบบ คือ

- 1) การเดินเท้าจากสถาบันการศึกษาไปสถาบันกวดวิชาโดยตรง
- 2) การขึ้นรถโดยสารประจำทางและเดินเท้าต่อเข้าสู่สถาบันกวดวิชา
- 3) การขึ้นรถโดยสารประจำทาง ต่อด้วยรถไฟฟ้า BTSและเดินเท้าต่อเข้าสู่สถาบันกวดวิชา
- 4) จักรยานยนต์รับจ้างต่อรถไฟฟ้า BTSและเดินเท้าต่อเข้าสู่สถาบันกวดวิชา
- 5) รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้ปกครอง
- 6) รถ TAXI ตรงสู่สถาบันกวดวิชา

เมื่อพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมพบว่าจากกลุ่มตัวอย่างในวันธรรมดามีลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ใกล้เคียงกัน รูปแบบการเดินทางที่

เกิดขึ้นถูกบังคับด้วยระบบการขนส่งในพื้นที่ การเลือกวิธีการเดินทางของนักเรียนจะขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการเดินทางเพื่อให้ทันรอบการเรียนกวดวิชา โดยมีจำนวนผู้ร่วมเดินทางเป็นปัจจัยหนึ่งในการตัดสินใจเลือกวิธีการเดินทาง



แผนที่ที่ 5.3 ตำแหน่งที่ตั้งสถาบันการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างจากการแจกแบบสอบถาม

ที่มา: ผู้วิจัย, 2555

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น พบประเด็นที่สำคัญ คือ ความแตกต่างของวิธีการเดินทางของนักเรียนในแต่ละโรงเรียนที่เดินทางมาเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท หากคนละโรงเรียนวิธีการเดินทางความแตกต่างที่เห็นได้ชัดจะเป็นเรื่องการเข้าถึงของระบบคมนาคมขนส่งและการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางในบริเวณใกล้เคียง เมื่อพิจารณานักเรียนที่เรียนในโรงเรียนเดียวกัน พบว่าแม้จะมีจุดเริ่มต้นในการเดินทางในโรงเรียนเดียวกันวิธีการเดินทางที่เกิดขึ้นกลับมีหลากหลายรูปแบบ การเลือกวิธีการเดินทางที่เกิดขึ้นจากกลุ่มตัวอย่างที่มีที่ตั้งที่แตกต่างกันพบว่า ตัวแปรทางด้านเวลาเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้การเลือกรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกัน โดยหากมีช่วงเวลาในการออกเดินทางต่างกัน ความเร่งรีบในการเดินทางเพื่อให้ทันรอบการเรียนจะมีส่วนสำคัญในเลือกวิธีการเดินทางที่เข้าถึงพื้นที่ได้รวดเร็วที่สุด โดยมักไม่ได้คำนึงถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากนัก โดยจะเห็นได้ว่าตัวแปรด้านจำนวนผู้ร่วมเดินทางไม่ได้ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแตกต่างกันในระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ที่มี

อัตราค่าโดยสารรายบุคคลเท่ากัน นอกจากนี้การเลือกรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น การคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้อง อาทิ ปัญหาการจราจร ความแออัดของผู้โดยสารรถสาธารณะ ก็สามารถทำให้รูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกันได้เช่นกัน

5.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องของรูปแบบการเดินทาง

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้างต้นเพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงให้ชัดเจนมากขึ้นในเรื่องของความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างนำมาสู่การวิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยจากการแจกแบบสอบถามสามารถจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ 1 นักเรียนที่เรียนพิเศษในช่วงวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ จำนวน 165 ตัวอย่าง
- กลุ่มที่ 2 นักเรียนที่เรียนพิเศษในช่วงวันเสาร์ ถึง วันอาทิตย์ จำนวน 198 ตัวอย่าง
- กลุ่มที่ 3 นักเรียนที่เรียนพิเศษทั้ง 2 ช่วงทั้งในวันจันทร์ ถึง วันศุกร์และช่วงวันเสาร์ ถึงวันอาทิตย์ จำนวน 414 ตัวอย่าง

จากผลการตรวจสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ONE-WAY ANOVA) โดยเลือกทดสอบกับตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเดินทาง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ได้ ดังนี้

1) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มได้รับเงินค่าขนมต่อวันแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.43 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของเงินค่าขนมของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives								
95% Confidence Interval for Mean								
			Std.	Std.	Lower	Upper		
	N	Mean	Deviation	Error	Bound	Bound	Minimum	Maximum
กลุ่มที่ 1	165	3.8061	.87581	.06818	3.6714	3.9407	2.00	5.00
กลุ่มที่ 2	198	3.4596	1.02054	.07253	3.3166	3.6026	2.00	5.00
กลุ่มที่ 3	414	3.6425	1.02167	.05021	3.5438	3.7412	2.00	5.00
รวม	777	3.6306	.99806	.03581	3.5603	3.7009	2.00	5.00

ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	10.928	2	5.464	5.550	.004
ภายในกลุ่ม	762.062	774	.985		
รวม	772.991	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons

(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference			95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	.34646*	.10459	.004	.0900	.6030
	กลุ่มที่ 3	.16355	.09135	.202	-.0605	.3876
กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	-.34646*	.10459	.004	-.6030	-.0900
	กลุ่มที่ 3	-.18292	.08574	.103	-.3932	.0274
กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	-.16355	.09135	.202	-.3876	.0605
	กลุ่มที่ 2	.18292	.08574	.103	-.0274	.3932

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.004 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มได้รับเงินค่าขนมที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 1 มีความหลากหลายของเงินค่าขนมมากกว่า กลุ่มที่ 2 และ กลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 3 มีความหลากหลายของเงินค่าขนมมากกว่ากลุ่มที่ 2 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มได้รับเงินค่าเดินทางต่อวันแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.44 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของเงินค่าเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
กลุ่มที่ 1	165	4.2000	2.00061	.15575	3.8925	4.5075	1.00	6.00
กลุ่มที่ 2	198	3.8889	1.80180	.12805	3.6364	4.1414	1.00	6.00
กลุ่มที่ 3	414	3.5338	1.88214	.09250	3.3520	3.7156	1.00	6.00
รวม	777	3.7658	1.90474	.06833	3.6316	3.8999	1.00	6.00

ANOVA					
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	7.150	2	3.575	5.087	.006
ภายในกลุ่ม	543.956	774	.703		
รวม	551.107	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons						
(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference (I-J)			95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	.31111	.19901	.295	-.1770	.7992
	กลุ่มที่ 3	.66618*	.17382	.001	.2399	1.0925
กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	-.31111	.19901	.295	-.7992	.1770
	กลุ่มที่ 3	.35507	.16313	.094	-.0450	.7552
กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	-.66618*	.17382	.001	-1.0925	-.2399
	กลุ่มที่ 2	-.35507	.16313	.094	-.7552	.0450

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.006 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มได้รับเงินค่าเดินทางที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

ที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 1 มีความหลากหลายของเงินค่าเดินทางมากกว่า กลุ่มที่ 2 และ กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 2 มีความหลากหลายของเงินค่าเดินทางมากกว่ากลุ่มที่ 3 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือนแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.45 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
กลุ่มที่ 1	165	7.7515	.52273	.04069	7.6712	7.8319	6.00	8.00
กลุ่มที่ 2	198	7.4697	.93797	.06666	7.3382	7.6012	3.00	8.00
กลุ่มที่ 3	414	7.5942	.88821	.04365	7.5084	7.6800	2.00	8.00
รวม	777	7.5959	.84273	.03023	7.5365	7.6552	2.00	8.00

ANOVA					
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	56.387	2	28.194	7.909	.000
ภายในกลุ่ม	2758.982	774	3.565		
รวม	2815.369	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons

(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference			95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	.28182*	.08837	.006	.0651	.4985
	กลุ่มที่ 3	.15731	.07718	.126	-.0320	.3466
กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	-.28182*	.08837	.006	-.4985	-.0651
	กลุ่มที่ 3	-.12451	.07244	.229	-.3022	.0531
กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	-.15731	.07718	.126	-.3466	.0320
	กลุ่มที่ 2	.12451	.07244	.229	-.0531	.3022

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีระดับรายได้เฉลี่ยที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 1 มีความหลากหลายของระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวมากกว่า กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 3 มีความหลากหลายของระดับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวมากกว่ากลุ่มที่ 2 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.46 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
กลุ่มที่ 1	165	1.1212	.77135	.06005	1.0026	1.2398	1.00	6.00
กลุ่มที่ 2	198	2.0808	2.25833	.16049	1.7643	2.3973	1.00	11.00
กลุ่มที่ 3	414	1.5918	1.91085	.09391	1.4072	1.7764	1.00	11.00
รวม	777	1.6165	1.86314	.06684	1.4853	1.7477	1.00	11.00

ANOVA

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	83.414	2	41.707	12.367	.000
ภายในกลุ่ม	2610.295	774	3.372		
รวม	2693.709	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons

(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference			95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.95960*	.19358	.000	-1.4343	-.4849
	กลุ่มที่ 3	-.47058*	.16907	.021	-.8852	-.0559
กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.95960*	.19358	.000	.4849	1.4343
	กลุ่มที่ 3	.48902*	.15868	.009	.0999	.8782
กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	.47058*	.16907	.021	.0559	.8852
	กลุ่มที่ 2	-.48902*	.15868	.009	-.8782	-.0999

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีที่ตั้งที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 2 มีความหลากหลายของที่ตั้งที่อยู่อาศัยมากกว่า กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 3 มีความหลากหลายของที่ตั้งที่อยู่อาศัยมากกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันการศึกษาแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.47 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
กลุ่มที่ 1	165	1.0000	.00000	.00000	1.0000	1.0000	1.00	1.00
กลุ่มที่ 2	198	1.9495	2.17449	.15453	1.6447	2.2542	1.00	11.00
กลุ่มที่ 3	414	1.3261	1.50783	.07411	1.1804	1.4718	1.00	11.00
รวม	777	1.4157	1.58875	.05700	1.3038	1.5276	1.00	11.00

ANOVA					
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	88.255	2	44.128	18.260	.000
ภายในกลุ่ม	1870.473	774	2.417		
รวม	1958.728	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons						
(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference (I-J)			95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.94949*	.16386	.000	-1.3514	-.5476
	กลุ่มที่ 3	-.32609	.14312	.075	-.6771	.0249
กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.94949*	.16386	.000	.5476	1.3514
	กลุ่มที่ 3	.62341*	.13432	.000	.2940	.9528
กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	.32609	.14312	.075	-.0249	.6771
	กลุ่มที่ 2	-.62341*	.13432	.000	-.9528	-.2940

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีที่ตั้งสถาบันการศึกษาที่แตกต่างกัน อย่างมี

นัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 2 มีความหลากหลายของที่ตั้งสถาบันการศึกษามากกว่ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 3 มีความหลากหลายของที่ตั้งสถาบันการศึกษามากกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

6) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีจำนวนการเดินทางแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.48 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของจำนวนการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ขาไป	กลุ่มที่ 1	165	1.1758	.38177	.02972	1.1171	1.2344	1.00	2.00
	กลุ่มที่ 2	198	1.6465	.81000	.05756	1.5329	1.7600	1.00	4.00
	กลุ่มที่ 3	414	1.1594	.38582	.01896	1.1221	1.1967	1.00	3.00
	รวม	777	1.2870	.56646	.02032	1.2471	1.3269	1.00	4.00
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	165	1.2970	.50876	.03961	1.2188	1.3752	1.00	3.00
	กลุ่มที่ 2	198	1.6818	.85186	.06054	1.5624	1.8012	1.00	4.00
	กลุ่มที่ 3	414	1.2705	.49133	.02415	1.2231	1.3180	1.00	3.00
	รวม	777	1.3810	.63127	.02265	1.3365	1.4254	1.00	4.00

ANOVA							
		แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ขาไป	ระหว่างกลุ่ม		34.365	2	17.182	61.962	.000
	ภายในกลุ่ม		214.634	774	.277		
	รวม		248.999	776			
ขากลับ	ระหว่างกลุ่ม		24.135	2	12.067	32.760	.000
	ภายในกลุ่ม		285.104	774	.368		
	รวม		309.238	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons

	(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference			95% Confidence Interval	
			(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
ขาไป	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.47071 [*]	.05551	.000	-.6068	-.3346
		กลุ่มที่ 3	.01634	.04848	.945	-.1026	.1352
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.47071 [*]	.05551	.000	.3346	.6068
		กลุ่มที่ 3	.48704 [*]	.04550	.000	.3755	.5986
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	-.01634	.04848	.945	-.1352	.1026
		กลุ่มที่ 2	-.48704 [*]	.04550	.000	-.5986	-.3755
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.38485 [*]	.06397	.000	-.5417	-.2280
		กลุ่มที่ 3	.02644	.05588	.894	-.1106	.1635
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.38485 [*]	.06397	.000	.2280	.5417
		กลุ่มที่ 3	.41129 [*]	.05244	.000	.2827	.5399
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	-.02644	.05588	.894	-.1635	.1106
		กลุ่มที่ 2	-.41129 [*]	.05244	.000	-.5399	-.2827

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทั้งขาไปและขา
กลับ แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีจำนวนการเดินทางที่แตกต่างกัน
ทั้งขาไปและขากลับ อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธี
ของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 2 มีจำนวนการเดินทางทั้งขาไปและขากลับ
หลากหลายมากกว่า กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 1 มีจำนวนการเดินทางทั้งขาไปและขา
กลับ ที่หลากหลายมากกว่ากลุ่มที่ 3 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

7) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีค่าใช้จ่ายเดินทางทั้ง
 ขาไปและขากลับแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.49 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

		Descriptives							
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ขาไป	กลุ่มที่ 1	165	2.5758	1.59707	.12433	2.3303	2.8213	1.00	6.00
	กลุ่มที่ 2	198	3.0354	1.56217	.11102	2.8164	3.2543	1.00	6.00
	กลุ่มที่ 3	414	2.2488	1.48713	.07309	2.1051	2.3925	1.00	6.00
	รวม	777	2.5187	1.56310	.05608	2.4086	2.6287	1.00	6.00
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	165	2.5152	1.50449	.11712	2.2839	2.7464	1.00	6.00
	กลุ่มที่ 2	198	3.1263	1.48741	.10571	2.9178	3.3347	1.00	6.00
	กลุ่มที่ 3	414	2.3116	1.42343	.06996	2.1741	2.4491	1.00	6.00
	รวม	777	2.5624	1.49450	.05361	2.4572	2.6677	1.00	6.00

ANOVA							
		แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ขาไป	ระหว่างกลุ่ม		83.549	2	41.775	17.840	.000
	ภายในกลุ่ม		1812.430	774	2.342		
	รวม		1895.979	776			
ขากลับ	ระหว่างกลุ่ม		89.363	2	44.681	21.038	.000
	ภายในกลุ่ม		1643.860	774	2.124		
	รวม		1733.223	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons

	(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference			95% Confidence Interval	
			(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
ขาไป	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.45960*	.16130	.018	-.8552	-.0640
		กลุ่มที่ 3	.32697	.14088	.068	-.0185	.6725
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.45960*	.16130	.018	.0640	.8552
		กลุ่มที่ 3	.78656*	.13222	.000	.4623	1.1108
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	-.32697	.14088	.068	-.6725	.0185
		กลุ่มที่ 2	-.78656*	.13222	.000	-1.1108	-.4623
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.61111*	.15362	.000	-.9879	-.2344
		กลุ่มที่ 3	.20356	.13417	.317	-.1255	.5326
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.61111*	.15362	.000	.2344	.9879
		กลุ่มที่ 3	.81467*	.12592	.000	.5058	1.1235
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	-.20356	.13417	.317	-.5326	.1255
		กลุ่มที่ 2	-.81467*	.12592	.000	-1.1235	-.5058

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทั้งขาไปและขา กลับ แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่แตกต่างกัน ทั้งขาไปและขากลับ อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 2 มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งขาไปและ ขากลับ หลากหลายมากกว่า กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 1 มีค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งขา ไปและขากลับ ที่หลากหลายมากกว่ากลุ่มที่ 3 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

8) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีระยะเวลาในการเดินทางทั้งขาไปและขากลับแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.50 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของระยะเวลาในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ขาไป	กลุ่มที่ 1	165	2.2242	.67491	.05254	2.1205	2.3280	1.00	4.00
	กลุ่มที่ 2	198	3.4596	.75796	.05387	3.3534	3.5658	2.00	6.00
	กลุ่มที่ 3	414	2.3986	.84263	.04141	2.3171	2.4800	1.00	6.00
	รวม	777	2.6319	.92692	.03325	2.5666	2.6972	1.00	6.00
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	165	3.1273	.89145	.06940	2.9902	3.2643	1.00	5.00
	กลุ่มที่ 2	198	3.5101	.80443	.05717	3.3974	3.6228	1.00	6.00
	กลุ่มที่ 3	414	3.2754	.93701	.04605	3.1848	3.3659	1.00	6.00
	รวม	777	3.3037	.90411	.03243	3.2401	3.3674	1.00	6.00

ANOVA						
แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
ขาไป	ระหว่างกลุ่ม	185.610	2	92.805	149.300	.000
	ภายในกลุ่ม	481.119	774	.622		
	รวม	666.728	776			
ขากลับ	ระหว่างกลุ่ม	13.903	2	6.952	8.673	.000
	ภายในกลุ่ม	620.416	774	.802		
	รวม	634.319	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons

	(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference			95% Confidence Interval	
			(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
ขาไป	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-1.23535*	.08311	.000	-1.4392	-1.0315
		กลุ่มที่ 3	-.17431	.07259	.057	-.3523	.0037
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	1.23535*	.08311	.000	1.0315	1.4392
		กลุ่มที่ 3	1.06105*	.06812	.000	.8940	1.2281
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	.17431	.07259	.057	-.0037	.3523
		กลุ่มที่ 2	-1.06105*	.06812	.000	-1.2281	-.8940
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.38283*	.09437	.000	-.6143	-.1514
		กลุ่มที่ 3	-.14809	.08243	.200	-.3502	.0541
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.38283*	.09437	.000	.1514	.6143
		กลุ่มที่ 3	.23474*	.07736	.010	.0450	.4245
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	.14809	.08243	.200	-.0541	.3502
		กลุ่มที่ 2	-.23474*	.07736	.010	-.4245	-.0450

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทั้งขาไปและขา กลับ แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีระยะเวลาในการเดินทางที่แตกต่างกัน ทั้งขาไปและขากลับ อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 2 มีระยะเวลาในการเดินทางทั้งขาไป และขากลับ หลากหลายมากกว่า กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 3 มีระยะเวลาในการเดินทาง ทั้งขาไปและขากลับ ที่หลากหลายมากกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

9) นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีช่วงเวลาที่ยอดออกจากจุดเริ่มต้นในการเดินทางทั้งขาไปและขากลับแตกต่างกันหรือไม่

ตารางที่ 5.51 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของช่วงเวลาที่ยอดออกจากจุดเริ่มต้นในการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

Descriptives									
		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
ขาไป	กลุ่มที่ 1	165	18.3273	.76640	.05966	18.2095	18.4451	16.00	20.00
	กลุ่มที่ 2	198	4.9697	6.91640	.49153	4.0004	5.9390	1.00	30.00
	กลุ่มที่ 3	414	17.7029	3.00784	.14783	17.4123	17.9935	1.00	30.00
	รวม	777	14.5907	6.98838	.25071	14.0986	15.0829	1.00	30.00
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	165	24.2667	1.46975	.11442	24.0407	24.4926	21.00	27.00
	กลุ่มที่ 2	198	18.8182	3.46370	.24615	18.3327	19.3036	10.00	28.00
	กลุ่มที่ 3	414	23.7222	1.73488	.08526	23.5546	23.8898	16.00	27.00
	รวม	777	22.5882	3.16476	.11354	22.3653	22.8110	10.00	28.00

ANOVA						
แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	Sig.
ขาไป	ระหว่างกลุ่ม	24641.251	2	12320.626	719.352	.000
	ภายในกลุ่ม	13256.602	774	17.127		
	รวม	37897.853	776			
ขากลับ	ระหว่างกลุ่ม	3811.434	2	1905.717	372.408	.000
	ภายในกลุ่ม	3960.777	774	5.117		
	รวม	7772.211	776			

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

Multiple Comparisons

	(I) วันที่เรียน	(J) วันที่เรียน	Mean Difference			95% Confidence Interval	
			(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
ขาไป	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-1.23535*	.08311	.000	-1.4392	-1.0315
		กลุ่มที่ 3	-.17431	.07259	.057	-.3523	.0037
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	1.23535*	.08311	.000	1.0315	1.4392
		กลุ่มที่ 3	1.06105*	.06812	.000	.8940	1.2281
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	.17431	.07259	.057	-.0037	.3523
		กลุ่มที่ 2	-1.06105*	.06812	.000	-1.2281	-.8940
ขากลับ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	-.38283*	.09437	.000	-.6143	-.1514
		กลุ่มที่ 3	-.14809	.08243	.200	-.3502	.0541
	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 1	.38283*	.09437	.000	.1514	.6143
		กลุ่มที่ 3	.23474*	.07736	.010	.0450	.4245
	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 1	.14809	.08243	.200	-.0541	.3502
		กลุ่มที่ 2	-.23474*	.07736	.010	-.4245	-.0450

จากตารางพบว่าค่า Sig. ของ F มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ทั้งขาไปและขา กลับ แสดงว่านักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาในแต่ละกลุ่มมีช่วงเวลาที่ออกจากจุดเริ่มต้นในการเดินทางที่แตกต่างกัน ทั้งขาไปและขากลับ อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจึงทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ผลการเปรียบเทียบออกมาว่ากลุ่มที่ 1 มีช่วงเวลาที่ออกจากจุดเริ่มต้นในการเดินทางทั้งขาไปและขากลับ หลากหลายมากกว่า กลุ่มที่ 2 และ กลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 3 มีมีช่วงเวลาที่ออกจากจุดเริ่มต้นในการเดินทางทั้งขาไปและขากลับ ที่หลากหลายมากกว่ากลุ่มที่ 2 อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5.5 สรุปผลการวิเคราะห์จากการแจกแบบสอบถามและการวิเคราะห์ทางสถิติ

จากการแจกแบบสอบถามและการวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์โดยแบ่งกลุ่มตามวันที่เรียนกวดวิชา สามารถสรุปประเด็นที่มีความสำคัญต่อรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางได้ ดังนี้

1) นักเรียนในกลุ่มวันธรรมดา (จันทร์ ถึง ศุกร์)

จากการแจกแบบสอบถามและการวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง สามารถระบุได้ว่า นักเรียนส่วนใหญ่ในกลุ่มวันธรรมดาเริ่มต้นการเดินทางจากโรงเรียนในช่วงเวลา

เด็กเรียนจากสถาบันการศึกษามายังสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท จากความเหมือนของจุดเริ่มต้นการเดินทางไม่ได้ทำให้นักเรียนมีรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางที่เหมือนกันด้วย ตัวแปรด้านเวลา วิธีการเดินทางที่มีความหลากหลาย รวมถึงปัจจัยทางด้านสังคม กลับเป็นตัวแปรที่ทำให้รูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

2) นักเรียนในกลุ่มวันเสาร์-อาทิตย์

จากการแจกแบบสอบถามและการวิเคราะห์ทางสถิติศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง สามารถระบุได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่ในวันกลุ่มวันเสาร์-อาทิตย์มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางที่มีความหลากหลายตัวแปรด้านเศรษฐกิจความพร้อมของโครงข่ายคมนาคม ระบบขนส่งมวลชน จึงกลายเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มนักเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์มีความแตกต่างกัน

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของนักเรียน เพื่อชี้ให้เห็นถึงตัวแปรที่มีความสำคัญต่อการเดินทางในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ในการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบข้อมูล พฤติกรรมการเดินทาง และรูปแบบการเดินทางของประชาชนในกรุงเทพมหานครโดยใช้นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา เพื่อนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้หรือเข้าใจพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนใน กรุงเทพมหานครและปรับปรุงการให้บริการของระบบขนส่งในเมืองในอนาคต โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและการศึกษาสภาพการใช้ที่ดิน ที่ตั้งของสถาบันกวดวิชา ลักษณะโครงข่ายคมนาคม การกระจายตัวของที่อยู่อาศัยและสถาบันการศึกษาของนักเรียน รวมถึงรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้น สามารถตอบคำถามและสมมติฐานของงานวิจัยได้ดังนี้

6.1.1 อภิปรายผลการวิจัยจากประเด็นคำถาม

คำถามที่ 1 นักเรียนที่เดินทางมาเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท มีรูปแบบการเดินทางเป็นอย่างไร

จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยเพื่อตอบคำถามที่ 1 ของการวิจัยได้ว่า นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทมีรูปแบบการเดินทางที่หลากหลายนิยมเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ โดยรูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม รวมถึงที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางในการเดินทาง หากพิจารณาในตัวแปรลักษณะของผู้เดินทาง และ ลักษณะของรูปแบบการเดินทางแล้วพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเดินทางทั้งขาไปและขากลับในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน จะแตกต่างกันตามจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง

คำถามที่ 2 การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ในวันธรรมดา แตกต่างกับนักเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์หรือไม่ อย่างไร

จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยเพื่อตอบคำถามที่ 2 ของการวิจัยได้ว่า การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่

แยกพญาไท ในวันธรรมดา แตกต่างกับนักเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ โดยในวันธรรมดานักเรียนจะมีที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น แต่ในวันเสาร์-อาทิตย์นักเรียนที่เรียนในสถาบันกวดวิชาจะมีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางทั้งที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลและจังหวัดที่ไกลออกไป

จากประเด็นคำถามการวิจัยทั้ง 2 คำถามจะพบประเด็นที่มีความเกี่ยวเนื่องกันในเรื่องของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทาง และมีความน่าสนใจคือ เรื่องตำแหน่งที่ตั้งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางกลับของกลุ่มตัวอย่างไม่ได้เป็นตัวกำหนดรูปแบบการเดินทางและพฤติกรรมการเดินทางที่เกิดขึ้นทั้งหมด แม้กลุ่มตัวอย่างจะมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางในบริเวณเดียวกันก็ตามแต่ด้วยความหลากหลายของการบริการระบบขนส่งสาธารณะประเภทต่าง ๆ มีมากขึ้น รูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนจึงมีความแตกต่างกัน

6.1.2 อภิปรายผลการวิจัยจากสมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ในวันธรรมดา กับ วันเสาร์-อาทิตย์ มีตำแหน่งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางที่แตกต่างกัน

จากผลการวิจัยพบว่าตรงตามสมมติฐานที่ว่า การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ในวันธรรมดา กับ วันเสาร์-อาทิตย์ มีตำแหน่งของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางที่แตกต่างกัน โดยจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของการเดินทางในวันธรรมดาจะอยู่เพียงแคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลเท่านั้น แต่วันเสาร์-อาทิตย์ มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางของการเดินทางในวันธรรมดาจะอยู่ทั้งในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมถึงจังหวัดอื่นๆใกล้เคียงที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 3 ชั่วโมง เช่น จังหวัดชลบุรี จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น

สมมติฐานที่ 2 นักเรียนที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกันหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันทั้งในวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ มีรูปแบบการเดินทางที่เหมือนกัน

จากผลการวิจัยพบว่าไม่ตรงตามสมมติฐานที่ว่า นักเรียนที่มีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกันหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันทั้งในวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ มีรูปแบบการเดินทางที่เหมือนกัน โดยจากความแตกต่างและความเหมือนกันของจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางพบว่าแม้จะมีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเดียวกันหรืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางที่เกิดขึ้นกลับมีความแตกต่างกันตามปัจจัยอื่น ๆ ทั้งเศรษฐกิจสังคม เวลา ความต้องการความสะดวกในการเดินทาง ความปลอดภัย เป็นต้น

6.2 สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไทมีความแตกต่างกันตามตำแหน่งที่ตั้งของที่อยู่อาศัยและตำแหน่งที่ตั้งของสถาบันการศึกษา ซึ่งจะพบว่าในวันธรรมดา กับวันเสาร์อาทิตย์ การกระจายตัวของจุดเริ่มต้นในการเดินทางเพื่อมายังสถาบันการศึกษามีความแตกต่างกันตามปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเดินทาง ทั้งปัจจัยทางด้านภาระขนส่ง และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

จากลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างทำให้พบว่า นักเรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจของครอบครัวในเรื่องของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันไม่ได้มีผลต่อเงินค่าเดินทางหรือเงินค่าขนมที่ได้รับของนักเรียนแต่ละคนแต่อย่างใด แม้รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัวจะมีความแตกต่างกันแต่ผู้ปกครองก็พร้อมยินยอมจ่ายเงินส่วนของค่าขนมและค่าเดินทางให้กับบุตรหลานของตน เพื่อแลกกับความปลอดภัยในการเดินทางของบุตรหลานและความสะดวกสบายในการเดินทางนอกเหนือจากการรับ-ส่งด้วยตนเอง

พฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนส่วนใหญ่หากไม่เดินทางผู้เดียว จะมีผู้ร่วมเดินทางคือ เพื่อน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าจำนวนของผู้ร่วมเดินทางไม่ได้มีผลต่อการเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่อย่างใด หมายความว่า หากมีจำนวนของผู้ร่วมเดินทางมากไม่ได้บ่งบอกถึงค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่จะลดลงทุกครั้งไป โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นกลับขึ้นอยู่กับระบบขนส่งสาธารณะต่างๆที่เลือกใช้ อัตราค่าบริการในแต่ละเส้นทางและในแต่ละระบบการขนส่ง ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจึงเกิดขึ้นจากการยินยอมที่จะจ่ายค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงเพื่อแลกกับความรวดเร็วความสะดวกที่เกิดขึ้นในการเดินทาง

สำหรับช่วงเวลาในการเดินทางนับได้ว่ามีความสำคัญต่อการเลือกโหมดการเดินทางอย่างมาก ช่วงเวลาที่ต่างกันในกลุ่มวันเดียวกันรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางก็มีความแตกต่างกัน ในขาไปสถาบันกวดวิชารูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางขึ้นอยู่กับเวลาที่ออกจากจุดเริ่มต้น รวมถึงระยะเวลาในการเดินทางถึงสถาบันกวดวิชา เพื่อให้ทันเวลารอบการเรียน สำหรับขากลับช่วงเวลาก็มีความแตกต่างอย่างเห็นได้ชัดในกรณีที่นักเรียนเรียนกวดวิชาในวันธรรมดา และวันเสาร์-อาทิตย์ ที่เลิกเรียนและออกจากสถาบันการศึกษาในเวลาที่แตกต่างกัน ในวันธรรมดารอบการเรียนเลิกช่วงเวลาเย็นถึงหัวค่ำ ในขณะที่วันเสาร์-อาทิตย์กลับเลิกช่วงเวลาบ่ายถึงเย็น ความต่างของเวลาในการเลิกเรียนกวดวิชาจึงกลายเป็นตัวกำหนดรูปแบบการเดินทางที่มีความแตกต่างกัน

กล่าวโดยสรุป คือ รูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากปัจจัยของลักษณะผู้เดินทางเพียงอย่างเดียว แต่มีความเกี่ยวเนื่องกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม ปัจจัยทางด้านเวลา

รวมถึง ปัจจัยของระบบขนส่ง ที่เป็นตัวกำหนดให้รูปแบบการเดินทางที่เกิดขึ้นมีความแตกต่างกัน แม้จะมีระบบการเข้าถึงของบริการสาธารณะที่เหมือนกัน

6.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษพบว่านักเรียนส่วนใหญ่นิยมเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะของสังคมไทยในปัจจุบันที่ได้แก่นักเรียนจะเดินทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องให้ผู้ปกครองคอยมารับมาส่ง อันอาจเกิดมาจากความปลอดภัยในการเดินทางหรือความจำเป็นที่ต้องเดินทางของผู้เดินทางก็เป็นได้ ด้วยเหตุนี้ผลการวิจัยกลับสะท้อนให้เห็นถึงความไม่สะดวกสบาย ความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการเดินทางของนักเรียน โดยเฉพาะในเวลากลางคืน ที่ต้องโดยสารระบบขนส่งสาธารณะ มีการเปลี่ยนถ่ายการสัญจรจำนวนมาก อันเกิดจากความไม่ต่อเนื่องของระบบขนส่งในบางพื้นที่ ดังนี้

1) หน่วยงานที่มีอำนาจเกี่ยวข้องกับการวางผังโครงข่ายคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางราง ควรคำนึงถึงการวางแผนพัฒนาโครงข่ายระบบขนส่ง และระบบการขนส่งสาธารณะให้มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงพื้นที่นอกเขตกรุงเทพมหานคร และในเขตกรุงเทพมหานคร ควบคู่กับการพัฒนาเมือง พร้อมผลักดันให้แผนงาน/โครงการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

2) หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรมีการกำหนดแผนงาน/โครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนประสานโครงข่ายการสัญจรของระบบขนส่งมวลชนประเภทต่างๆ ให้มีความต่อเนื่องและอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักเรียนรวมถึงประชาชนทั่วไปในอนาคต

3) สนับสนุนส่งเสริมให้มีการบริการสาธารณะที่คอยให้บริการแก่นักเรียนและประชาชนตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งรถโดยสารประจำทางหรือระบบขนส่งสาธารณะรูปแบบอื่นๆ หรือสนับสนุนส่งเสริมให้มีการจัดบริการรถโดยสารสาธารณะเฉพาะกิจในเส้นทางที่ยังไม่มีการเข้าถึงด้วยระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในช่วงเวลาหลัง 20.00 น. เป็นต้นไป โดยกำหนดจุดจอด-รับส่ง ในพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางได้สะดวก คอยให้บริการสำหรับนักเรียน ประชาชนที่ต้องการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีการเข้าถึงเพียงไม่กี่วิธีในเวลากลางคืน

4) ออกกฎหมาย/มาตรการในการควบคุมความเร็วของรถโดยสารสาธารณะทุกประเภทในทุกพื้นที่ กำหนดบทลงโทษสำหรับผู้กระทำ รวมถึงการตรวจสอบประสิทธิภาพของรถโดยสารตามมาตรฐานของรถโดยสารสาธารณะอย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ

5) มีการกำหนดเกณฑ์/มาตรฐาน ในการคิดราคาในการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะให้เท่าเทียมกัน ตามระยะทางความเร็วและสะดวกในการเดินทาง ให้เป็นมาตรฐานกลางบังคับใช้ทั่วประเทศ โดยจัดทำโครงการนำร่องที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

6) ความสว่างของเส้นทาง ซึ่งในบางจุดเปลี่ยนถ่ายการสัญจรอยู่ห่างออกไปจากระบบขนส่ง ผู้เดินทางจำเป็นต้องอาศัยการเดินเท้าโดยใช้ทางเท้าหรือทางเดินเท้ายกระดับที่มีอยู่ในพื้นที่เป็นทางผ่านเพื่อการเปลี่ยนโหมดการเดินทาง ความสว่างของเส้นทางจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับความปลอดภัยในการเดินทางของนักเรียนและประชาชนโดยเฉพาะในช่วงเวลา กลางคืน

จากงานวิจัยนี้ การศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนสามารถนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้หรือสร้างความเข้าใจพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนระดับมัธยมใน กรุงเทพมหานคร ประกอบกับเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาการปรับปรุงโครงข่ายการคมนาคมขนส่ง การให้บริการของระบบขนส่งในเมืองในอนาคต ให้สามารถตอบสนองกับความต้องการของประชาชน และเป็นเพียงแนวทางที่จะนำไปสู่การศึกษาในด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามมา ซึ่งอาจนำผลการศึกษานี้ไปประกอบการพิจารณาในประเด็นอื่นที่น่าสนใจต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

จารุวรรณ ลิ้มปเสนีย์. ความสัมพันธ์ของกิจกรรมของเมืองต่อระบบการขนส่ง. เอกสารประกอบการสอน
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (พิมพ์โรเนียว) 2528.

จารึก ประพันธ์พจน์. การศึกษาสภาพการเดินทางของนักเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการประกอบการ
แก้ไขปัญหาการจราจรของกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา เขตชั้นในฝั่งพระนคร.

วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. 2527. ภูมิศาสตร์เมือง.

ชนินทร์ เขียวสนั่น. การส่งเสริมระบบขนส่งมวลชนในเขตเมืองชั้นใน: กรณีศึกษาพฤติกรรม
เดินทางของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในย่านธุรกิจ ถนนสีลม. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรม
ศาสตร์ สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547.

ชมนา จักรอารี. ผลของการกวาดวิชาที่มีต่อความตรงเชิงพยากรณ์ของแบบวัดความรู้พื้นฐานทาง
วิชาการในการคัดเลือกนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544.

ชัชวาล วัฒนบรรจง. แนวทางการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาจราจรด้วยการเปิดเขตการเดินทางเท้าพิเศษใน
ย่านสีลม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539

บุญงาม เอี่ยมศุภาวัฒน์. ปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบการขนส่งรถตู้ในเขตกรุงเทพมหานครตอนเหนือ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ. เศรษฐศาสตร์การขนส่ง. กรุงเทพมหานคร: พนอศิริเพรส, 2529.

พอดู สุวรรณทัต. โรงเรียนเอกชนประเภทกวดวิชา. วารสารการศึกษาแห่งชาติ 2 (ธ.ค.-ม.ค. 2530):
52-57.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. รายงานการวิจัย เรื่อง การทวดิหาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย. เมื่อ
10 กรกฎาคม 2552 จากสิ่งพิมพ์สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2545.

วิรสสา ศรีหะ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ระบบขนส่งมวลชนประเภทรางของผู้อยู่อาศัยใน
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนชุมชนเมืองและ
สภาพแวดล้อม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2549.

สะอึ่ง จ่อมแดงธรรม. พฤติกรรมการเดินทางก่อนเข้าอยู่กับหลังเข้าอยู่อาศัยในคอนโดมิเนียมใน
กรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา เขตชั้นในและเขตชั้นกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,
2537

สุกัญญา ชัยพงษ์. รูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวันเข้าสู่พื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร:
กรณีศึกษาเขตสาทร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนภาคและ
เมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544

อนนต์ศรี ชัยสุวรรณ. รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552

ภาษาอังกฤษ

Adib K. Kanafani. Transportation Demand Analysis. New York : McGrew-Hill Book, 1983.

Edward Beimborn. Introduction to Urban Planning. Edited by A.J. Catanese and J.C.Snyder.
New York : McGrew-Hill Book, 1979.

James O. Wheeler. Annals of Association of American Geographer, 1972.

John M. Thomson. Great Cities and their Traffic. London : Victor Gollanos, 1977

John R. Short. An introduction to urban geography. London : The Thetford Press, 1984.

Martin T. Cadwallader. Analytical Urban Geography : Spatial Patterns and Theories. New Jersey : Prentice-Hall, 1985.

Yeates M. and B. Garner. The North American city. 3rd edition. New York : Harper & Row, 1980.

Michael J. Bruton. Introduction To Transportation Planning. London : Hutchinson Technical Education, 1975.

Raymond M. Northam. Urban Geography. 2nd edition. New York : John Wiley & Sons Inc., 1979.

ภาคผนวก

แบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์ (Pretest)

เรื่อง รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท
คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวางแผน
ภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการ
เดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านเพื่อช่วย
ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้คำตอบของท่านจะใช้ในการวิจัยเท่านั้นและขอรับรองว่าการให้ข้อมูลของท่านจะไม่มี
ผลกระทบใดๆต่อท่าน

นางสาวนริดา กัดสำเนียง

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง [] หรือข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. ที่ตั้งที่อยู่อาศัย กรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....
 ต่างจังหวัด (โปรดระบุ)..... อำเภอ (โปรดระบุ).....
3. ชื่อสถาบันการศึกษา
 สหศึกษา ชายล้วน หญิงล้วน อาชีวศึกษา
4. ที่ตั้งสถาบันการศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....
 ต่างจังหวัด (โปรดระบุ)..... อำเภอ (โปรดระบุ).....
5. ระดับชั้นการศึกษา อนุบาล ประถมต้น ประถมปลาย มัธยมต้น มัธยมปลาย
6. ค่าขนมต่อวัน ต่ำกว่า 50 บาท 51-100 บาท 101-150 บาท
 151-200 บาท มากกว่า 200 บาท
7. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท
 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท
 20,001-25,000 บาท 25,001-30,000 บาท
 30,001-35,000 บาท มากกว่า 35,001บาท
8. สถานภาพผู้ปกครอง สมรส หย่า
 อยู่ด้วยกัน แยกกันอยู่
9. อาชีพของบิดา ไม่ได้ทำงาน รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 พนักงานบริษัทเอกชน ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว
 รับจ้าง อื่นๆ (โปรดระบุ).....
10. อาชีพของมารดา ไม่ได้ทำงาน รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 พนักงานบริษัทเอกชน ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว
 รับจ้าง อื่นๆ (โปรดระบุ).....
11. สถานที่ทำงานของบิดา กรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....
 ต่างจังหวัด (โปรดระบุ)..... อำเภอ (โปรดระบุ).....

12. สถานที่ทำงานของมารดา กรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....
 ต่างจังหวัด (โปรดระบุ)..... อำเภอ (โปรดระบุ).....
13. จำนวนสมาชิกในครอบครัว ทั้งหมดจำนวน คน จำนวนพี่.....คน จำนวนน้อง.....คน
 สถานศึกษาของพี่น้อง (โปรดระบุ).....
14. จำนวนยานพาหนะในครอบครัว รถยนต์.....คัน รถจักรยานยนต์.....คัน รถจักรยาน.....คัน
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....จำนวน.....คัน/ลำ
15. ประเภทของที่อยู่อาศัย บ้านตนเอง บ้านเช่า ทาวน์เฮาส์ของตนเอง คอนโดมิเนียม
 อพาร์ทเมนท์ หอพัก อื่นๆ (โปรดระบุ).....
16. ท่านได้เข้าที่พักรักษาตัวเพื่อเรียนพิเศษในบริเวณนี้โดยเฉพาะ
 ไม่ใช่ ใช่ (โปรดระบุ () จันทร์ () อังคาร () พุธ () พฤหัสบดี () ศุกร์ () เสาร์ () อาทิตย์)
17. ในการเดินทางมาเรียนพิเศษบริเวณนี้ท่านได้เงินค่าเดินทางโดยเฉพาะ
 ไม่ใช่ ใช่ (โปรดระบุ).....บาท
18. สิ่งจูงใจในการเลือกเรียนพิเศษบริเวณนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 ใกล้ที่พักอาศัย ใกล้สถานการศึกษา ใกล้ที่ทำงานของผู้ปกครอง มีชื่อเสียง
 ตามเพื่อน เดินทางสะดวก อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 การเดินทางไป-กลับสถาบันสอนพิเศษของนักเรียนในวันธรรมดา (ข้ามไปกรณีไม่เรียนในวันธรรมดา)

1. ท่านเรียนพิเศษในบริเวณนี้ในวันธรรมดา
 ไม่เรียน (ข้ามไปข้อ 3) เรียน (โปรดระบุ () จันทร์ () อังคาร () พุธ () พฤหัสบดี () ศุกร์)
2. เวลาในการเรียนพิเศษบริเวณนี้ในวันธรรมดาของท่าน
 เวลาเริ่มเรียน (โปรดระบุ).....เวลาเลิกเรียน (โปรดระบุ).....
3. โดยปกติท่านเดินทางไปเรียนพิเศษในวันธรรมดา
 ผู้ปกครองมาส่ง ด้วยตนเอง อื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. จุดเริ่มต้นของการเดินทางในวันธรรมดา
 ที่พักรักษาตัว สถานศึกษา ที่ทำงานของผู้ปกครอง
 ห้างสรรพสินค้า อื่นๆ (โปรดระบุ).....
5. เวลาเริ่มต้นในการเดินทางในวันธรรมดา (โปรดระบุ).....
6. เวลาถึงสถาบันสอนพิเศษในวันธรรมดา (โปรดระบุ).....

7. โดยปกติท่านเดินทางมาเรียนพิเศษที่ต่อ ในวันธรรมดา [] 1 [] 2 [] 3 [] 4

ต่อที่ 1 เดินทางด้วย	ต่อที่ 2 เดินทางด้วย	ต่อที่ 3 เดินทางด้วย	ต่อที่ 4 เดินทางด้วย
[] เดินเท้า	[] เดินเท้า	[] เดินเท้า	[] เดินเท้า
[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว
[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว
[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง
[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร
[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง
[] แท็กซี่	[] แท็กซี่	[] แท็กซี่	[] แท็กซี่
[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS
[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT
[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link
[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน
[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร

ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท

8. ในกรณีที่ท่านเดินทางมาเรียนพิเศษโดยรถยนต์ส่วนบุคคลในวันธรรมดา

มีจำนวนผู้ร่วมเดินทาง.....คน ผู้ร่วมเดินทาง [] บิดา [] มารดา [] พี่น้อง [] ญาติ [] เพื่อน

ท่านลงรถบริเวณใด [] สถาบันสอนพิเศษ [] อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ชื่อถนนที่ใช้ในการเดินทางมาเรียนพิเศษในวันธรรมดา (โปรดระบุ).....

10. ท่านใช้ทางพิเศษในการเดินทางมาเรียนพิเศษในวันธรรมดา [] ใช้ (โปรดระบุ)..... [] ไม่ใช้

11. เวลาที่ท่านออกจากสถาบันสอนพิเศษในวันธรรมดา (โปรดระบุ).....

12. เวลาที่ท่านถึงที่พักอาศัยในวันธรรมดา (โปรดระบุ).....

13. โดยปกติในวันธรรมดา ระหว่างเดินทางกลับที่พักอาศัยท่านได้เดินทางไปยังสถานที่อื่นต่อหรือไม่

[] ไม่เดินทางไปสถานที่อื่น

[] เดินทาง (โปรดระบุ).....

ผู้ร่วมเดินทาง [] บิดา [] มารดา [] พี่น้อง [] ญาติ [] เพื่อน [] อื่นๆ (โปรดระบุ).....

เวลาในการเดินทาง (โปรดระบุ).....

14. โดยปกติท่านเดินทางกลับจากเรียนพิเศษที่ต่อ ในวันธรรมดา [] 1 [] 2 [] 3 [] 4

ตอนที่ 1 เดินทางด้วย	ตอนที่ 2 เดินทางด้วย	ตอนที่ 3 เดินทางด้วย	ตอนที่ 4 เดินทางด้วย
<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า
<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว
<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว
<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง
<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร
<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง
<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่
<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS
<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT
<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link
<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน
<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร

ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท

ส่วนที่ 2 การเดินทางไป-กลับสถาบันสอนพิเศษของนักเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์

1. ท่านเรียนพิเศษในบริเวณนี้ในวันเสาร์-อาทิตย์

ไม่เรียน (ข้ามไปข้อ 3) เรียน (โปรดระบุ () เสาร์ () อาทิตย์)

2. เวลาในการเรียนพิเศษบริเวณนี้ในวันเสาร์-อาทิตย์ของท่าน

วันเสาร์ เวลาเริ่มเรียน (โปรดระบุ).....เวลาเลิกเรียน (โปรดระบุ).....

วันอาทิตย์ เวลาเริ่มเรียน (โปรดระบุ).....เวลาเลิกเรียน (โปรดระบุ).....

3. โดยปกติท่านเดินทางไปเรียนพิเศษในวันเสาร์-อาทิตย์

ผู้ปกครองมาส่ง ด้วยตนเอง อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. จุดเริ่มต้นของการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์

ที่พักอาศัย สถาบันการศึกษา ที่ทำงานของผู้ปกครอง

ห้างสรรพสินค้า อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. เวลาเริ่มต้นในการเดินทางในวันเสาร์-อาทิตย์ (โปรดระบุ).....

6. เวลาถึงสถาบันสอนพิเศษในวันเสาร์-อาทิตย์ (โปรดระบุ).....

7. โดยปกติที่ท่านเดินทางมาเรียนพิเศษที่ต่อ ในวันเสาร์-อาทิตย์ [] 1 [] 2 [] 3 [] 4

ตอนที่ 1 เดินทางด้วย	ตอนที่ 2 เดินทางด้วย	ตอนที่ 3 เดินทางด้วย	ตอนที่ 4 เดินทางด้วย
<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า
<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว
<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว
<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง
<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร
<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง
<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่
<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS
<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT
<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link
<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน
<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร

ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท

8. ในกรณีที่ท่านเดินทางมาเรียนพิเศษโดยรถยนต์ส่วนบุคคลในวันเสาร์-อาทิตย์

มีจำนวนผู้ร่วมเดินทาง.....คน ผู้ร่วมเดินทาง บิดา มารดา พี่น้อง ญาติ เพื่อน

ท่านลงรถบริเวณใด สถาบันสอนพิเศษ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

9. ชื่อถนนที่ใช้ในการเดินทางมาเรียนพิเศษในวันเสาร์-อาทิตย์(โปรดระบุ).....

10. ท่านใช้ทางพิเศษในการเดินทางมาเรียนพิเศษในวันเสาร์-อาทิตย์ ใช้ (โปรดระบุ)..... ไม่ใช้

11. เวลาที่ท่านออกจากสถาบันสอนพิเศษในวันเสาร์-อาทิตย์(โปรดระบุ).....

12. เวลาที่ท่านถึงที่พักอาศัยในวันเสาร์-อาทิตย์ (โปรดระบุ).....

13. โดยปกติในวันธรรมดา ระหว่างเดินทางกลับที่พักอาศัยท่านได้เดินทางไปยังสถานที่อื่นต่อหรือไม่

ไม่เดินทางไปสถานที่อื่น

เดินทาง (โปรดระบุ).....

ผู้ร่วมเดินทาง บิดา มารดา พี่น้อง ญาติ เพื่อน อื่นๆ (โปรดระบุ).....

เวลาในการเดินทาง (โปรดระบุ).....

14. โดยปกติท่านเดินทางกลับจากเรียนพิเศษที่ต่อ ในวันธรรมดา [] 1 [] 2 [] 3 [] 4

ตอนที่ 1 เดินทางด้วย	ตอนที่ 2 เดินทางด้วย	ตอนที่ 3 เดินทางด้วย	ตอนที่ 4 เดินทางด้วย
[] เดินเท้า	[] เดินเท้า	[] เดินเท้า	[] เดินเท้า
[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว
[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว
[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง
[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร
[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง
[] แท็กซี่	[] แท็กซี่	[] แท็กซี่	[] แท็กซี่
[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS
[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT
[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link
[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน
[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร

ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท ค่าใช้จ่าย.....บาท

แบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรื่อง รูปแบบการเดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท
คำชี้แจง แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของนิสิตปริญญาโท สาขาวิชาการวางแผน
ภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการ
เดินทางของนักเรียนในสถาบันกวดวิชาบริเวณโดยรอบสี่แยกพญาไท ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านเพื่อช่วย
ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้คำตอบของท่านจะใช้ในการวิจัยเท่านั้นและขอรับรองว่าการให้ข้อมูลของท่านจะไม่มี
ผลกระทบใดๆต่อท่าน

นางสาวนริตดา กัดสำเนียง

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง [] หรือข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ชาย หญิง
2. สังกัดโรงเรียน รัฐบาล เอกชน
3. ที่อยู่อาศัย กรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....
 ต่างจังหวัด (โปรดระบุ)..... อำเภอ (โปรดระบุ).....
4. สถาบันการศึกษา ชื่อ.....
 กรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....
 ต่างจังหวัด (โปรดระบุ)..... อำเภอ (โปรดระบุ).....
5. ระดับชั้นการศึกษา อนุบาล ประถมต้น ประถมปลาย มัธยมต้น มัธยมปลาย
6. ค่าขนมต่อวัน ต่ำกว่า 50 51-100 101-150 151-200 มากกว่า 200
7. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ต่ำกว่า 5,000 5,001-10,000 10,001-15,000
 15,001-20,000 20,001-25,000 25,001-30,000 30,001-35,000 มากกว่า 35,001
8. ในการเดินทางมาเรียนพิเศษบริเวณนี้ท่านได้เงินค่าเดินทางโดยเฉพาะ
 ไม่ใช่ ใช่ () ต่ำกว่า 50 () 51-100 () 101-150 () 151-200 () มากกว่า 200
9. สิ่งจูงใจในการเลือกเรียนพิเศษบริเวณนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 ใกล้ที่พักอาศัย ใกล้สถาบันการศึกษา ใกล้ที่ทำงานผู้ปกครอง มีชื่อเสียง
 ตามเพื่อน เดินทางสะดวก อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 2 การเดินทางไปสถาบันสอนพิเศษ-กลับบ้านของนักเรียน

1. ท่านเรียนพิเศษในวัน [] จันทร์ [] อังคาร [] พุธ [] พฤหัสบดี [] ศุกร์ [] เสาร์ [] อาทิตย์

2. เวลาเริ่มเรียนพิเศษ

[] 04.30-05.00 [] 05.01-05.30 [] 05.31-06.00 [] 06.01-06.30 [] 06.31-07.00

[] 07.01-07.30 [] 07.01-07.30 [] 07.31-08.00 [] 08.01-08.30 [] 08.31-09.00

[] 09.01-09.30 [] 09.31-10.00 [] 10.01-10.30 [] 10.31-11.00 [] 11.01-11.30

[] 11.31-12.00 [] 12.01-12.30 [] 12.31-13.00 [] 13.01-13.30 [] 13.31-14.00

[] 14.01-14.30 [] 14.31-15.00 [] 15.01-15.30 [] 15.31-16.00 [] 16.01-16.30

[] 16.31-17.00 [] 17.01-17.30 [] 17.31-18.00 [] 18.01-18.30 [] 18.31-19.00

[] 19.01-19.30 [] 19.31-20.00 [] อื่นๆ ระบุ.....

3. โดยปกติระหว่างเดินทาง มายังสถาบันกวดวิชา ท่านได้เดินทางไปยังสถานที่อื่นก่อนหรือไม่

[] ไม่เดินทางไปสถานที่อื่น

[] เดินทาง () โรงเรียน () สถานที่ทำงานพิเศษ () ห้างสรรพสินค้า () ร้านค้า/ร้านอาหาร () อื่นๆ ระบุ.....

4. ผู้ร่วมเดินทางขณะท่านเดินทางมาเรียนพิเศษ [] ไม่มี [] 2 [] 3 [] 4 [] มากกว่า 4

ผู้ร่วมเดินทางคือ [] บิดา [] มารดา [] พี่ [] น้อง [] ญาติ [] เพื่อน

5. ท่านเดินทางมาจากที่ใด

[] ที่พักอาศัย [] โรงเรียน [] ที่ทำงานของผู้ปกครอง [] อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. เวลาที่ออกจากสถานที่ในข้อ 5 มายังสถาบันกวดวิชา

[] 04.30-05.00 [] 05.01-05.30 [] 05.31-06.00 [] 06.01-06.30 [] 06.31-07.00

[] 07.01-07.30 [] 07.01-07.30 [] 07.31-08.00 [] 08.01-08.30 [] 08.31-09.00

[] 09.01-09.30 [] 09.31-10.00 [] 10.01-10.30 [] 10.31-11.00 [] 11.01-11.30

[] 11.31-12.00 [] 12.01-12.30 [] 12.31-13.00 [] 13.01-13.30 [] 13.31-14.00

[] 14.01-14.30 [] 14.31-15.00 [] 15.01-15.30 [] 15.31-16.00 [] 16.01-16.30

[] 16.31-17.00 [] 17.01-17.30 [] 17.31-18.00 [] 18.01-18.30 [] 18.31-19.00

[] 19.01-19.30 [] 19.31-20.00 [] อื่นๆ ระบุ.....

7. เวลาที่ถึงสถาบันกวดวิชา

[] 04.30-05.00 [] 05.01-05.30 [] 05.31-06.00 [] 06.01-06.30 [] 06.31-07.00

[] 07.01-07.30 [] 07.01-07.30 [] 07.31-08.00 [] 08.01-08.30 [] 08.31-09.00

[] 09.01-09.30 [] 09.31-10.00 [] 10.01-10.30 [] 10.31-11.00 [] 11.01-11.30

- 11.31-12.00 12.01-12.30 12.31-13.00 13.01-13.30 13.31-14.00
 14.01-14.30 14.31-15.00 15.01-15.30 15.31-16.00 16.01-16.30
 16.31-17.00 17.01-17.30 17.31-18.00 18.01-18.30 18.31-19.00
 19.01-19.30 19.31-20.00 อื่นๆ ระบุ.....

9. โดยปกติท่านเดินทางมายังสถาบันกวดวิชาที่ต่อ 1 2 3 4 มากกว่า 4

ต่อที่ 1 เดินทางด้วย	ต่อที่ 2 เดินทางด้วย	ต่อที่ 3 เดินทางด้วย	ต่อที่ 4 เดินทางด้วย
<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า	<input type="checkbox"/> เดินเท้า
<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนตัว
<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> จักรยานยนต์ส่วนตัว
<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง	<input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง
<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร	<input type="checkbox"/> รถตู้โดยสาร
<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง	<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์รับจ้าง
<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่	<input type="checkbox"/> แท็กซี่
<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า BTS
<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT	<input type="checkbox"/> รถไฟใต้ดิน MRT
<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link	<input type="checkbox"/> รถไฟฟ้า Airport Link
<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน	<input type="checkbox"/> รถจักรยาน
<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร	<input type="checkbox"/> เรือโดยสาร

10. เวลาเลิกเรียนพิเศษ

- 04.30-05.00 05.01-05.30 05.31-06.00 06.01-06.30 06.31-07.00
 07.01-07.30 07.01-07.30 07.31-08.00 08.01-08.30 08.31-09.00
 09.01-09.30 09.31-10.00 10.01-10.30 10.31-11.00 11.01-11.30
 11.31-12.00 12.01-12.30 12.31-13.00 13.01-13.30 13.31-14.00
 14.01-14.30 14.31-15.00 15.01-15.30 15.31-16.00 16.01-16.30
 16.31-17.00 17.01-17.30 17.31-18.00 18.01-18.30 18.31-19.00
 19.01-19.30 19.31-20.00 อื่นๆ ระบุ.....

11. โดยปกติระหว่างเดินทาง กลับที่พักอาศัย ท่านได้เดินทางไปยังสถานที่อื่นต่อหรือไม่

ไม่เดินทางไปสถานที่อื่น

เดินทาง () โรงเรียน () สถานที่ทำงานพิเศษ () ห้างสรรพสินค้า () ร้านค้า/ร้านอาหาร () อื่นๆ ระบุ....

12. ผู้ร่วมเดินทางขณะท่านเดินทางกลับบ้าน [] ไม่มี [] 2 [] 3 [] 4 [] มากกว่า 4

ผู้ร่วมเดินทางคือ [] บิดา [] มารดา [] พี่ [] น้อง [] ญาติ [] เพื่อน

13. โดยปกติท่านเดินทางจากสถาบันกวดวิชากลับบ้านกี่ต่อ [] 1 [] 2 [] 3 [] 4

ต่อที่ 1 เดินทางด้วย	ต่อที่ 2 เดินทางด้วย	ต่อที่ 3 เดินทางด้วย	ต่อที่ 4 เดินทางด้วย
[] เดินเท้า	[] เดินเท้า	[] เดินเท้า	[] เดินเท้า
[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว	[] รถยนต์ส่วนตัว
[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว	[] จักรยานยนต์ส่วนตัว
[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง	[] รถโดยสารประจำทาง
[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร	[] รถตู้โดยสาร
[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง	[] รถจักรยานยนต์รับจ้าง
[] แท็กซี่	[] แท็กซี่	[] แท็กซี่	[] แท็กซี่
[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS	[] รถไฟฟ้า BTS
[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT	[] รถไฟใต้ดิน MRT
[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link	[] รถไฟฟ้า Airport Link
[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน	[] รถจักรยาน
[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร	[] เรือโดยสาร

14. เวลาที่ออกจากสถาบันกวดวิชา

[] 04.30-05.00 [] 05.01-05.30 [] 05.31-06.00 [] 06.01-06.30 [] 06.31-07.00

[] 07.01-07.30 [] 07.01-07.30 [] 07.31-08.00 [] 08.01-08.30 [] 08.31-09.00

[] 09.01-09.30 [] 09.31-10.00 [] 10.01-10.30 [] 10.31-11.00 [] 11.01-11.30

[] 11.31-12.00 [] 12.01-12.30 [] 12.31-13.00 [] 13.01-13.30 [] 13.31-14.00

[] 14.01-14.30 [] 14.31-15.00 [] 15.01-15.30 [] 15.31-16.00 [] 16.01-16.30

[] 16.31-17.00 [] 17.01-17.30 [] 17.31-18.00 [] 18.01-18.30 [] 18.31-19.00

[] 19.01-19.30 [] 19.31-20.00 [] อื่นๆ ระบุ.....

15. เวลาที่ถึงที่พักอาศัย

[] 04.30-05.00 [] 05.01-05.30 [] 05.31-06.00 [] 06.01-06.30 [] 06.31-07.00

[] 07.01-07.30 [] 07.01-07.30 [] 07.31-08.00 [] 08.01-08.30 [] 08.31-09.00

[] 09.01-09.30 [] 09.31-10.00 [] 10.01-10.30 [] 10.31-11.00 [] 11.01-11.30

[] 11.31-12.00 [] 12.01-12.30 [] 12.31-13.00 [] 13.01-13.30 [] 13.31-14.00

[] 14.01-14.30 [] 14.31-15.00 [] 15.01-15.30 [] 15.31-16.00 [] 16.01-16.30

[] 16.31-17.00 [] 17.01-17.30 [] 17.31-18.00 [] 18.01-18.30 [] 18.31-19.00

[] 19.01-19.30 [] 19.31-20.00 [] อื่นๆ ระบุ.....

16. ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาในการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ไปสถาบันสอนพิเศษ	ระยะเวลาในการเดินทาง ไปสถาบันสอนพิเศษ	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กลับบ้าน	ระยะเวลาในการเดินทาง กลับบ้าน
<input type="checkbox"/> ไม่เสียค่าใช้จ่าย	<input type="checkbox"/> ไม่เกิน 10 นาที	<input type="checkbox"/> ไม่เสียค่าใช้จ่าย	<input type="checkbox"/> ไม่เกิน 10 นาที
<input type="checkbox"/> ไม่เกิน 20 บาท	<input type="checkbox"/> 10-30 นาที	<input type="checkbox"/> ไม่เกิน 20 บาท	<input type="checkbox"/> 10-30 นาที
<input type="checkbox"/> 21-40 บาท	<input type="checkbox"/> 30 นาที - 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/> 21-40 บาท	<input type="checkbox"/> 30 นาที - 1 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 41-60 บาท	<input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 2 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/> 41-60 บาท	<input type="checkbox"/> 1 ชั่วโมง - 2 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 61-80 บาท	<input type="checkbox"/> 2 ชั่วโมง - 3 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/> 61-80 บาท	<input type="checkbox"/> 2 ชั่วโมง - 3 ชั่วโมง
<input type="checkbox"/> 80 บาทขึ้นไป	<input type="checkbox"/> 3 ชั่วโมงขึ้นไป	<input type="checkbox"/> 80 บาทขึ้นไป	<input type="checkbox"/> 3 ชั่วโมงขึ้นไป

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวนธิดา กัดสำเนียง เกิดเมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ.2530 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

ปี 2541 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาจากโรงเรียนสันติสุขวิทยา กรุงเทพมหานคร

ปี 2547 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาจากโรงเรียนสตรีวิทยา 2 กรุงเทพมหานคร

ปี 2551 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปี 2552-2554 ได้เข้าศึกษาต่อที่ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ควบคู่กับการทำงานบริษัทที่ปรึกษาด้านผังเมืองในขณะที่กำลังศึกษาอยู่

งานวิจัย

แนวทางการพัฒนาสวนสาธารณะในเขตพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจของกรุงเทพมหานคร