

รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน



นางสาวอนนต์ศิริ วงษ์ชัยสุวรรณ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนภาค ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TRAVEL PATTERNS OF STUDENTS IN SCHOOLS ON SAMSEN ROAD



Miss Anonsri Wongchaisuwan

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

Department of Urban and Regional Planning

Faculty of Architecture  
Chulalongkorn University

Academic Year 2009

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนน  
สามเสน

โดย

นางสาวอนนต์ศรี วงษ์ชัยสุวรรณ

สาขาวิชา

การวางแผนภาค

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจินดา

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารศิลป์

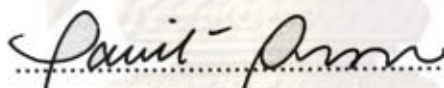


..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาลัย)

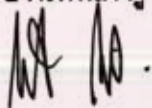
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โจรนประดิษฐ์)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจินดา)



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



..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนกรณ์ แนนทนา)

ศูนย์วิทยานิพนธ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อนนต์ศรี วงษ์ชัยสุวรรณ :รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสาม  
เสน (TRAVEL PATTERNS OF STUDENTS IN SCHOOLS ON SAMSEN ROAD) อ.ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนิต ภูจันดา, 168 หน้า.

ถนนสามเสนถือได้ว่าเป็นที่ตั้งของย่านสถาบันการศึกษาที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร ถนนสามเสนมี  
ความยาวประมาณ 3.5 กิโลเมตร มีโรงเรียนกระจุกตัวจำนวน 23 โรงเรียนและมีจำนวนนักเรียน 25,000 กว่าคน  
อีกทั้งยังมีสถาบันราชการและพาณิชย์กรรมที่สำคัญหลายแห่ง จึงมีการเดินทางของนักเรียนและประชากรวัย  
ทำงานอยู่บนถนนเส้นนี้เป็นจำนวนมากโดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็นซึ่งเป็นที่มาของปัญหาการจราจร  
ติดขัด ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงต้องการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน  
โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 1) เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสาม  
เสน 2) เพื่อศึกษารัศมีการให้บริการของโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข  
ปัญหาจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น โดยวิธีการศึกษา การทบทวนแนวคิดและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง  
เพื่อนำไปสู่การคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสม แนวคิดมาตรฐานด้านสถานศึกษา รัศมีการให้บริการ และโครงสร้าง  
พื้นฐานการสำรวจจากมาตรฐานการวางผังเมืองของกรุงเทพฯ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แบบสอบถามโดย  
วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น และการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเปิดตาราง Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 96% คิดตาม  
สัดส่วนของนักเรียนแต่ละระดับชั้น โดยเก็บกลุ่มตัวอย่างจำนวน 730 ตัวอย่าง 2) การสำรวจพื้นที่และสภาพ  
ปัญหาด้านการสำรวจ สมมติฐานงานวิจัย เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านโครงสร้างเศรษฐกิจและ  
สังคมของนักเรียนซึ่งมีทั้งสิ้น 15 ตัวแปร และตัวแปรด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียนซึ่งมีทั้งสิ้น 5 ตัวแปร  
เครื่องมือทางสถิติที่ใช้ทดสอบคือค่าไคสแควร์และบรรยายผลโดยใช้ค่าสถิติ ร้อยละ

ผลการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนพบว่านักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล  
รถโดยสารประจำทางและเดินเท้า โดยยานพาหนะทำให้ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาการเดินทางแตกต่างกัน  
ช่วงเวลาในการเดินทางขึ้นอยู่กับระดับชั้นของนักเรียน วัตถุประสงค์การเดินทางเป็นแบบ Home-Based ผล  
การศึกษารัศมีการให้บริการของโรงเรียนพบว่าครอบคลุมพื้นที่เกินลำดับศักยภาพของรัศมีการให้บริการตาม  
มาตรฐานผังเมืองกรุงเทพฯ แสดงให้เห็นว่าโรงเรียนบนถนนสามเสนเป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนเดินทางระยะไกล  
กว่าขอบเขตการให้บริการตามมาตรฐานและบางโรงเรียนเป็นโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่ เช่น เซนต์คาเบรียล เซนต์  
ฟรังซิสซาเวียร์ โยธินบูรณะ ราชวินิต โดยมีจำนวนนักเรียนเกินกว่ามาตรฐานสถานศึกษากำหนดไว้ ซึ่งนักเรียน  
ยินยอมเดินทางโดยใช้ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายมากขึ้น ข้อเสนอแนะคือการจัดระบบขนส่งในการเดินทางโดย  
สนับสนุนการใช้รถโรงเรียน เพิ่มความถี่ของโรงเรียนในย่านอื่นๆ ให้มากขึ้นเพื่อลดความต้องการที่จะเข้า  
ศึกษาในพื้นที่นี้ ปรับปรุงทางเท้าที่นักเรียนใช้สัญจรประจำ การจัดเวลาเข้า-เลิกเรียนของนักเรียนในแต่ละ  
ระดับชั้นให้แตกต่างกันออกไป เพื่อเป็นการลดปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น

ภาควิชา.....การวางแผนภาคและเมือง.....ลายมือชื่อนิติ.....อ.อนนต์ศรี.....วงษ์ชัยสุวรรณ.....  
สาขาวิชา.....การวางแผนภาค.....ลายมือชื่อ.....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....  
ปีการศึกษา.....2552.....

## 4974167325 : MAJOR REGIONAL PLANNING

KEYWORDS : TRAVEL PATTERNS OF STUDENTS IN SCHOOLS ON SAMSEN ROAD

ANONSRI WONGCHAISUWAN : TRAVEL PATTERNS OF STUDENTS IN  
SCHOOLS ON SAMSEN ROAD. THESIS ADVISOR: ASST.PROF.PANIT  
PUJINDA, DR.-ING., 168 pp.

Samsen Road, 3.5 kilometers length, is considered the main educational corridor of Bangkok. There are 23 schools with more than 25,000 students on the road. Moreover, several government offices and commercial companies are located in the area. Therefore, a lot of students and workers travel on this road, especially during morning and evening rush hours leading to a severe traffic congestion. By these reasons, The objectives of the research are: 1) to study students' travel patterns in schools located on Samsen Road 2) to identify service boundaries of schools located on Samsen Road 3) to propose guidelines for coping with traffic congestion during rush hours. Firstly, the concept of travel patterns, service boundaries school, Bangkok urban planning standard and related researches were reviewed and analyzed. Analytical techniques applied in this research are 1) questionnaires, made by the stratified random sampling and the sampling specification of Yamane Table at 96% confidence level calculated by students' ratios in each class level by collecting 730 samplings and 2) field surveying. Hypotheses are set for the relationship between 15 social-economic variables and 5 travel patterns variables by using Chi-square test and descriptive the result by percent.

According to the study regarding students' travel patterns in terms of vehicles, expenses, travel time, and trip length and students' travel objectives, two-third of students go to school by private cars. The rest use buses and/or travel by foot. Selected types of vehicles make their expenses and the travel times differ. Meanwhile, travel time depends on students' class levels. Most of the trips are home based. Service boundaries of schools are larger than what stated in Bangkok urban planning standards. The result can be implied that the students in schools located on Samsen Road travel to study longer than usual. Furthermore, the amount of student in some schools, such as Saint Gabriel, Saint Francis Xavier Convent, Yothinburana and Rachawinit are higher than those limited by the standards of educational institutes for Bangkok. Students in those schools are willing to travel with more times and expenses. Suggestions for this research consist of promoting school buses, increasing popularity of schools in other areas to reduce the needs to study in this area, walkway development and obstacle removal on walkways frequently used by students and lapsing school times for each class level to reduce travel demand during rush hours.

Department : Urban and Regional Planning

Field of Study : Regional Planning

Academic Year : 2009.....

Student's Signature อนงค์ศรี วงษ์ไชยสุวรรณ

Advisor's Signature Panit

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พนิต ภูจินดา สำหรับคำแนะนำ และแนวทาง ที่เป็นประโยชน์ ต่อการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ซึ่งประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร. ระหัตถ์ ไรจนประดิษฐ์ ประธานกรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิวัฒน์ รัตนวราหะและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนกรณ์ แน่นหนา กรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ สำหรับคำแนะนำที่ทำให้ วิทยานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นด้วยความเมตตาและการตรวจสอบเนื้อหาวิทยานิพนธ์จนแล้วเสร็จอย่างสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอสำนึกในบุญคุณที่ได้รับจากครูปาอาจารย์ของผู้วิจัยทุกท่านในภาคิวิชาการ วางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เคยให้ความช่วยเหลือและประสิทธิประสาทวิชาความรู้ให้กับผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงเจ้าหน้าที่ของภาควิชาคุณกุลยา ชุ่มเกษร และคุณแสงจันทร์ ประโยชน์วินิจ ที่อำนวยความสะดวกในด้านธุรการและคำแนะนำที่ดีเสมอมา

ขอขอบ พระคุณเจ้าหน้าที่จากสำนักงานการขนส่งและจราจร ที่ให้ความร่วมมือสำหรับ ข้อมูลด้านปริมาณการจราจรทุกท่านที่สละเวลาในการให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ วิทยานิพนธ์ รวมทั้งขอขอบคุณ คุณพงศธร เนตรวิเชียร คุณเศรษฐสุวรรณ เลิศมณีทวีทรัพย์ และ คุณศศิพร ทาป้อม ที่ช่วยเหลือด้านคำปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมถึงคุณอัชฌา มุสิกกุล สำหรับความช่วยเหลือใน การลงพื้นที่เก็บข้อมูล เพื่อนผังเมืองรุ่นที่ 31 ทุกคนสำหรับข้อคิดคำแนะนำและ ข้อเสนอแนะในการทำวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ชาย ที่เป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ เล่มนี้มาโดยตลอด

ศูนย์วิทยุโทรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนที่.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฏ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 คำถามหลักของงานวิจัย.....	2
1.4 สมมติฐานการวิจัย.....	2
1.5 ขอบเขตด้านการศึกษา.....	6
1.5.1 ขอบเขตของเนื้อหา.....	6
1.5.2 ขอบเขตของประชากรกลุ่มตัวอย่าง.....	6
1.5.3 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา.....	6
1.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการศึกษา.....	7
1.7 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	8
1.8 ประโยชน์ของการศึกษา.....	9
1.9 คำจำกัดความ.....	9
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	11
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง.....	12
2.1.1 แนวคิดการเดินทาง.....	12
2.1.2 แนวคิดการเกิดการเดินทาง.....	12
2.1.3 แนวคิดการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง.....	13
2.1.4 แนวคิดจุดประสงค์การเดินทาง.....	16

## บทที่ ๑ หน้า

2.1.5 แนวคิดระบบขนส่งภายในเมือง.....	16
2.1.6 แนวคิดรูปแบบการเดินทาง.....	18
2.1.7 แนวคิดการเก็บข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง...	20
2.1.8 สรุปแนวคิดและทฤษฎี.....	22
2.1.9 การสรุปตัวแปรจากแนวคิดทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง.....	22
2.2 สถานศึกษาและวัดที่มีบริการให้บริการ.....	25
2.2.1 มาตรฐานการกระจายตัวและวัดที่มีบริการของสถานศึกษาของ ต่างประเทศ.....	25
2.2.2 การจำแนกประเภทสถานศึกษา.....	28
2.2.3 ตำแหน่งที่ตั้งและวัดที่มีบริการของสถานศึกษาของต่างประเทศ.....	29
2.2.4 มาตรฐานด้านสถานศึกษาของประเทศไทย.....	34
2.3 มาตรฐานด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร.....	39
2.3.1 มาตรฐานด้านการสัญจรของต่างประเทศ.....	39
2.3.2 มาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งของกรุงเทพมหานคร.....	45
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
2.5 ตัวชี้วัดทางสถิติ.....	53
2.6 กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	55
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
3.1 ความสำคัญของพื้นที่ศึกษา.....	56
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	56
3.3 เครื่องมือในการวิจัย.....	56
3.3.1 แบบสอบถาม.....	56
3.3.2 การสำรวจพื้นที่.....	59
3.4 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง.....	60
3.5 การสุ่มตัวอย่าง.....	61
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล.....	62
3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	62
3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ.....	62
3.6.3 การสรุปผลข้อมูล.....	62



บทที่ หน้า

บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	63
4.1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในกรุงเทพมหานคร.....	63
4.2 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในเขตดุสิต.....	66
4.3 ลักษณะทั่วไปของการเดินทางบนถนนสามเสน.....	73
4.4 ปริมาณการจราจรบนถนนสามเสน.....	84
4.5 สรุปสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	87
บทที่ 5 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางของนักเรียน.....	88
5.1 สรุปผลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน.....	88
5.2 สรุปผลด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน.....	94
5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีระดับนัยยะสำคัญ.....	100
5.4 สรุปผลรูปแบบการเดินทางของนักเรียนแต่ละระดับชั้น.....	127
5.5 รัศมีบริการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนโดยแบ่งตามระดับชั้น.....	128
5.6 ผลการสำรวจสภาพปัญหาในพื้นที่.....	153
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	158
6.1 บทสรุป.....	158
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	159
6.2.1 ด้านการเดินทางของนักเรียน.....	159
6.2.2 ด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร.....	160
6.2.3 ด้านสถานศึกษา.....	160
รายการอ้างอิง.....	161
ภาคผนวก.....	163
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	168

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงรูปแบบการขนส่งของเมือง และข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบของการขนส่งแบบต่างๆ.....	17
2.2	การหาวัตถุประสงค์การเดินทางจากลักษณะการใช้ที่ดินที่จุดปลายทาง.....	19
2.3	สรุปตัวแปรจากแนวคิดและทฤษฎี.....	22
2.4	รัศมีบริการของโรงเรียนแต่ละระดับชั้น.....	28
2.5	มาตรฐานผังเมืองด้านรัศมีบริการของสถานศึกษาของกทม.....	33
2.6	ขนาดพื้นที่บริการของสถาบันการศึกษา.....	38
2.7	ความกว้างของทางเท้าริมถนน.....	40
2.8	ขนาดของที่จอดรถยนต์.....	43
2.9	มาตรฐานถนนของกรุงเทพมหานคร.....	48
2.10	สรุปการเลือกกลุ่มตัวอย่างและตัวชี้วัดทางสถิติที่ใช้ในงานวิจัยของแต่ละท่าน...	53
2.11	แสดงการเปรียบเทียบตัวชี้วัดทางสถิติ.....	54
3.1	ตารางทดสอบสมมติฐานการวิจัยและคัดเลือกตัวแปรโดยใช้ค่าไคสแควร์.....	58
3.2	ขนาดกลุ่มตัวอย่างตาม Yamane.....	60
3.3	แสดงจำนวนตัวอย่างในการเก็บแบบสอบถามโดยคิดตามสัดส่วน.....	60
4.1	แสดงจำนวนเขตการปกครอง พื้นที่และประชากรในเขตดุสิต.....	66
4.2	แสดงข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน.....	71
4.3	ปริมาตรและค่าปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C ratio) ในช่วงเวลาเร่งด่วนบนถนนสามเสนและถนนที่เกี่ยวข้อง.....	84
5.1	แสดงยานพาหนะเดินทางไปโรงเรียนในต่อที่ 1 และต่อที่ 2.....	95
5.2	แสดงยานพาหนะเดินทางกลับบ้านในต่อที่ 1 และต่อที่ 2.....	96
5.3	แสดงระยะเวลาเดินทางไปโรงเรียนและกลับบ้าน.....	98
5.4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม.....	100
5.5	แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนโดยแบ่งเป็นระดับชั้น.....	108
5.6	แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางกลับบ้านโดยแบ่งเป็นระดับชั้น.....	109
5.7	แสดงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์การเดินทางและสังกัดโรงเรียน.....	109
5.8	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างเขตที่อยู่อาศัยกับรูปแบบการเดินทางต่างๆ.....	114

## สารบัญแนที่

แนที่	หน้า
1.1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งถนนสามเสน..... 7
4.1	ที่ตั้งโรงเรียน (ทุกสังกัด) ในเขตกรุงเทพมหานคร และรัศมีการให้บริการ ..... 64
4.2	ขอบเขตพื้นที่เขตดุสิต..... 67
4.3	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาถนนสามเสน..... 68
4.4	การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตดุสิต..... 70
4.5	ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนบนถนนสามเสน..... 72
4.6	โครงข่ายและรูปตัดถนนในพื้นที่ถนนสามเสน..... 77
4.7	แสดงตำแหน่งป้ายจอดรถโดยสารประจำทาง ทำจุดเรือ สะพานลอยคนข้าม ทางม้าลาย บนถนนสามเสน..... 80
4.8	การใช้ประโยชน์อาคารบนถนนสามเสน..... 83
4.9	แยกการจราจรที่เกี่ยวข้องบนถนนสามเสน..... 86
5.1	รัศมีการให้บริการของโรงเรียนระดับอนุบาล..... 130
5.2	รัศมีการให้บริการของโรงเรียนระดับประถมศึกษา..... 131
5.3	รัศมีการให้บริการของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา..... 132
5.4	รัศมีการให้บริการของโรงเรียนระดับอาชีวศึกษา..... 133
5.5	สัดส่วนจำนวนนักเรียนในพื้นที่กทม.และต่างจังหวัด ระดับอนุบาล..... 135
5.6	สัดส่วนจำนวนนักเรียนในพื้นที่กทม.และต่างจังหวัด ระดับประถมศึกษา..... 138
5.7	สัดส่วนจำนวนนักเรียนในพื้นที่กทม.และต่างจังหวัด ระดับมัธยมต้น..... 141
5.8	สัดส่วนจำนวนนักเรียนในพื้นที่กทม.และต่างจังหวัด ระดับมัธยมปลาย..... 144
5.9	สัดส่วนจำนวนนักเรียนในพื้นที่กทม.และต่างจังหวัด ระดับอาชีว..... 147
5.10	สัดส่วนจำนวนนักเรียนในพื้นที่กทม.และต่างจังหวัด ทุกระดับชั้นการศึกษา..... 150
5.11	สภาพปัญหาในพื้นที่บนถนนสามเสน..... 154

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
5.1	แสดงระดับชั้นการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง.....	89
5.2	แสดงสังกัดโรงเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	90
5.3	แสดงค่าชมนมนักเรียนของกลุ่มตัวอย่าง.....	90
5.4	แสดงที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง.....	91
5.5	แสดงรายได้ครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง.....	92
5.6	แสดงรถยนต์ที่มีในบ้านของกลุ่มตัวอย่าง.....	92
5.7	แสดงจำนวนผู้ร่วมเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง.....	93
5.9	แสดงวัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียน.....	94
5.10	แสดงค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางไปโรงเรียน.....	97
5.11	แสดงค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางกลับบ้าน.....	97
5.12	แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปโรงเรียน.....	99
5.13	แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางกลับบ้าน.....	99
5.14	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน.....	101
5.15	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้าน.....	102
5.16	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียน.....	103
5.17	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับบ้าน.....	104
5.18	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน.....	106
5.19	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับระยะเวลาในการเดินทางกลับบ้าน.....	107
5.20	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน.....	110
5.21	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้าน.....	111

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	มาตรฐานระยะการเดินทางจากที่อยู่อาศัยถึงสถานศึกษา.....	26
2.2	องค์ประกอบของสถานศึกษาในระดับชุมชน.....	26
2.3	องค์ประกอบของสถานศึกษาในระดับย่าน.....	27
2.4	ทางเดินเท้าและขอบทาง.....	39
2.5	ความกว้างของทางจักรยานแยกตามลักษณะการใช้งาน.....	41
2.6	มาตรฐานของขนาดช่องทางสัญจรของรถจักรยานร่วมกับทางรถยนต์.....	42
2.7	มาตรฐานของทางจักรยานร่วมกับการสัญจรของรถยนต์ส่วนบุคคล.....	42
2.8	แนวทางการรวมช่องทางจักรยานกับช่องทางจราจรของรถยนต์เดิม.....	43
2.9	มาตรฐานของทางจักรยาน.....	43
2.10	แบบมาตรฐานป้ายหยุดรถประจำทาง.....	44
2.11	มาตรฐานศาลาที่พักผู้โดยสารรถประจำทางรูปแบบพิเศษ 2.20 x 6.00 เมตร....	45
4.1	การใช้รถโดยสารประจำทางบนถนนสามเลน.....	78
4.2	การใช้รถยนต์ส่วนตัวภายในถนนสามเลน.....	78
4.3	ทางเดินเท้าและทางม้าลายบนถนนสามเลน.....	79
4.4	ท่าเรือที่ในเดินทางมายังถนนสามเลน.....	79
5.1	การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในและนอกเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียน ระดับชั้นอนุบาล.....	136
5.2	การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในและนอกเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียน ระดับชั้นประถมศึกษา.....	139
5.3	การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในและนอกเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.....	142
5.4	การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในและนอกเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	145
5.5	การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในและนอกเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียน ระดับชั้นอาชีวศึกษา.....	148

ภาพที่	สารบัญญภาพ (ต่อ)	หน้า
5.6	การเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในและนอกเขตศรีมีการให้บริการของโรงเรียน ระดับชั้นทุกระดับชั้น.....	151



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ถนนสามเสนเป็นถนนสายหนึ่งที่มีความสำคัญทางด้านการใช้คมนาคมขนส่งในการเดินทางของประชาชน ที่ตั้งอยู่ในเขตดุสิต เป็นเขตชั้นในของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของจำนวนประชากรและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลาย ทั้งย่านที่พักอาศัย ย่านสถาบันราชการ ย่านพาณิชยกรรม ที่กระจุกตัวอยู่เขตดุสิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งถนนสามเสนก็เป็นถนนสายหนึ่งที่มีความโดดเด่นในด้านที่ตั้งของย่านสถาบันการศึกษาต่างๆที่กระจุกตัวทุกระดับการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นระดับชั้น อนุบาล ประถม มัธยม และ อาชีวศึกษา ที่เกาะตัวตามแนวถนนทั้งสองฝั่งของถนนสามเสนหรือตั้งอยู่ตามถนนสายรอง ซึ่งสถาบันเหล่านั้นสามารถแบ่งออกได้หลากหลายประเภท ทั้งที่เป็นโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน โรงเรียนชายล้วนหรือหญิงล้วน หรือสหศึกษา บางโรงเรียนก็เป็นโรงเรียนที่มีหอพักสำหรับนักเรียนที่อยู่ประจำ ถนนสามเสนถือได้ว่าเป็นย่านการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่มีความสำคัญในทุกๆระดับ ตั้งแต่ระดับชุมชน ย่าน เมือง ไปจนถึงระดับภาคมหานคร

จากสภาพปัจจุบันของถนนสามเสนที่เป็นย่านการศึกษาที่สำคัญ ส่งผลให้เกิดการเดินทางเพื่อเข้ามาศึกษาของนักเรียนในโรงเรียนต่างๆในถนนสามเสน ทั้งที่เดินทางมาจากในกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง ทำให้เกิดการเดินทางของนักเรียนไปโรงเรียนที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละวัน ทั้งการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้ปกครอง รถโดยสารประจำทาง เดินเท้า มอเตอร์ไซค์รับจ้าง ซึ่งวังบนถนนสามเสนนี้อย่างมากมาย จึงเป็นผลทำให้รูปแบบการเดินทางของนักเรียนมีความแตกต่างกันออกไป แต่ใช้โครงสร้างพื้นฐานการจราจรหรือทางเท้า/ถนนเส้นเดียวคือ ถนนสามเสน และรวมถึงยานพาหนะที่สัญจรด้วยวัตถุประสงค์การเดินทางที่แตกต่างกันออกไปอีกด้วย จากสถานการณ์ดังกล่าวย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ และเป็นที่มาของปัญหาการจราจรที่ติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วนบนถนนสามเสน อีกทั้งยังมีความหลากหลายของประเภทโรงเรียน เนื่องจากความต้องการในการเดินทางของนักเรียนไม่สอดคล้องกับความสามารถในการรองรับยานพาหนะของถนนสามเสน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วน ในช่วงเช้าก่อนเข้าเรียน และช่วงเย็นหลังเลิกเรียน ซึ่งถนนสามเสนต้องรองรับจำนวนนักเรียนในโรงเรียนทั้งหมดประมาณ 25,000 คนต่อวัน ทั้งนี้ภาครัฐได้มีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการออก

มาตรการกำหนดให้มีการเดินทางรพทางเดียวจากแยกเกียกกายไปจนถึงแยกบางลำพูและช่องเดิน รพพิเศษสำหรับรถโดยสารประจำทางที่สามารถวิ่งสวนทางได้ แต่มาตรการดังกล่าวยังไม่สามารถ แก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยในครั้งนี้จะศึกษาถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่มีโรงเรียนตั้งอยู่บนถนน สามเสน โดยในที่นี้หมายถึงจะศึกษาเฉพาะนักเรียนผู้ที่ศึกษาในสถานศึกษาระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา โดยมีปัจจัยหลากหลายประเภทที่ทำให้พฤติกรรม การเดินทางของนักเรียนแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันออกไป เช่น เพศ ระดับชั้นการศึกษา สังกัด โรงเรียน รายได้ครอบครัว ที่ตั้งของที่พักอาศัย ที่ทำงานของผู้ปกครอง และ โครงสร้างพื้นฐานของ ระบบจราจร เป็นต้น การวิจัยครั้งนี้คาดหวังว่าจะทำให้ทราบถึงรูปแบบและพฤติกรรม การเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน ซึ่งเป็นที่มาของการจราจรติดขัดในทุกๆ ช่วงเช้าและ ช่วงเย็น เพื่อเป็นการนำไปสู่การนำเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการวางแผนการจราจรในช่วง เวลาที่มีการเดินทางของนักเรียนบนถนนสามเสนต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียน ที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสน
- 1.2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการวางแผนจราจรบนถนนสามเสน โดยเฉพาะในช่วง เวลาเร่งด่วนที่มีการเดินทางของนักเรียนจำนวนมาก

## 1.3 คำถามหลักของงานวิจัย

- 1.3.1 รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน เป็นอย่างไร
- 1.3.2 ขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน มีระยะเท่าใด

## 1.4 สมมติฐานงานวิจัย

ในงานวิจัยนี้ต้องการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้านโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของนักเรียนและตัวแปรด้านรูปแบบการเดินทาง ซึ่งสามารถแบ่งตัวแปรต้นได้ 15 ตัว แปร ได้แก่ เพศ ระดับชั้น สังกัดโรงเรียน ที่อยู่อาศัย ค่าขนม รายได้ครอบครัว ยานพาหนะที่มีใน ครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพผู้ปกครอง สถานภาพผู้ปกครอง ที่ทำงาน จำนวนผู้ เดินทางโดยรถยนต์ การใช้ทางด่วน แรงจูงใจ จำนวนพี่น้อง และแบ่งตัวแปรตามออกได้เป็น 5 ตัว



ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทาง ยานพาหนะ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลา และช่วงเวลาการเดินทาง ดังนั้นสามารถแจกแจงออกเป็นสมมติฐานงานวิจัยได้ดังต่อไปนี้

## 1. เพศ

- 1.1. เพศทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 1.2. เพศมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง
- 1.3. เพศทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 1.4. เพศทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน
- 1.5. เพศมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

## 2. ระดับชั้น

- 2.1. ระดับชั้นทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 2.2. ระดับชั้นมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง
- 2.3. ระดับชั้นทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 2.4. ระดับชั้นทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน
- 2.5. ระดับชั้นมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

## 3. ที่อยู่อาศัยนักเรียน

- 3.1. ที่อยู่อาศัยทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 3.2. ที่อยู่อาศัยมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง
- 3.3. ที่อยู่อาศัยทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 3.4. ที่อยู่อาศัยทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน
- 3.5. ที่อยู่อาศัยมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

## 4. ค่าขนม

- 4.1. ค่าขนมทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 4.2. ค่าขนมมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง
- 4.3. ค่าขนมทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 4.4. ค่าขนมทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน
- 4.5. ค่าขนมมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

## 5. รายได้ครอบครัว

- 5.1. รายได้ครอบครัวทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน
- 5.2. รายได้ครอบครัวมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

5.3. รายได้ครอบครัวทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

5.4. รายได้ครอบครัวทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

5.5. รายได้ครอบครัวมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 6. ยานพาหนะที่มีในครอบครัว

6.1. ยานพาหนะที่มีในครอบครัวทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

6.2. ยานพาหนะที่มีในครอบครัวมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

6.3. ยานพาหนะที่มีในครอบครัวทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

6.4. ยานพาหนะที่มีในครอบครัวทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

6.5. ยานพาหนะที่มีในครอบครัวมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 7. จำนวนสมาชิกในครอบครัว

7.1. จำนวนสมาชิกในครอบครัวทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

7.2. จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

7.3. จำนวนสมาชิกในครอบครัวทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

7.4. จำนวนสมาชิกในครอบครัวทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

7.5. จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 8. อาชีพผู้ปกครอง

8.1. อาชีพผู้ปกครองทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

8.2. อาชีพผู้ปกครองมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

8.3. อาชีพผู้ปกครองทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

8.4. อาชีพผู้ปกครองทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

8.5. อาชีพผู้ปกครองมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 9. สถานภาพผู้ปกครอง

9.1. สถานภาพผู้ปกครองทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

9.2. สถานภาพผู้ปกครองมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

9.3. สถานภาพผู้ปกครองทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

9.4. สถานภาพผู้ปกครองทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

9.5. สถานภาพผู้ปกครองมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 10. ที่ทำงานผู้ปกครอง

10.1. ที่ทำงานผู้ปกครองทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

10.2. ที่ทำงานผู้ปกครองมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

10.3. ที่ทำงานผู้ปกครองทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

10.4. ที่ทำงานผู้ปกครองทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

10.5. ที่ทำงานผู้ปกครองมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 11. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์

11.1. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

11.2. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์มีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

11.3. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

11.4. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

11.5. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์มีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 12. การใช้ทางด่วน

12.1. การใช้ทางด่วนทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

12.2. การใช้ทางด่วนมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

12.3. การใช้ทางด่วนทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

12.4. การใช้ทางด่วนทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

12.5. การใช้ทางด่วนมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 13. แรงจูงใจ

13.1. แรงจูงใจทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

13.2. แรงจูงใจมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

13.3. แรงจูงใจทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

13.4. แรงจูงใจทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

13.5. แรงจูงใจมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 14. จำนวนพี่น้อง

14.1. จำนวนพี่น้องทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

14.2. จำนวนพี่น้องมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

14.3. จำนวนพี่น้องทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

14.4. จำนวนพี่น้องทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

14.5. จำนวนพี่น้องมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

#### 15. สังกัดโรงเรียน

15.1. สังกัดโรงเรียนทำให้วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

15.2. สังกัดโรงเรียนมีผลต่อการเลือกใช้ยานพาหนะเดินทาง

15.3. สังกัดโรงเรียนทำให้ค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางของนักเรียนแตกต่างกัน

15.4. สังกัดโรงเรียนทำให้ระยะเวลาในการเดินทางแตกต่างกัน

15.5. สังกัดโรงเรียนมีผลต่อช่วงเวลาในการเดินทางของนักเรียน

## 1.5 ขอบเขตของการศึกษา

### 1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. ศึกษารูปแบบการเดินทาง ได้แก่ วัตถุประสงค์การเดินทาง ยานพาหนะ (Mode) ระยะเวลา (Time) ค่าใช้จ่าย (Cost) และช่วงเวลาในการเดินทาง

2. ศึกษาขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสน โดยแบ่งออกเป็นแต่ละระดับชั้น

3. ศึกษามาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร เพื่อเสนอแนะแนวทางในการวางแผนจราจรบนถนนสามเสน

### 1.5.2 ขอบเขตของประชากรตัวอย่าง

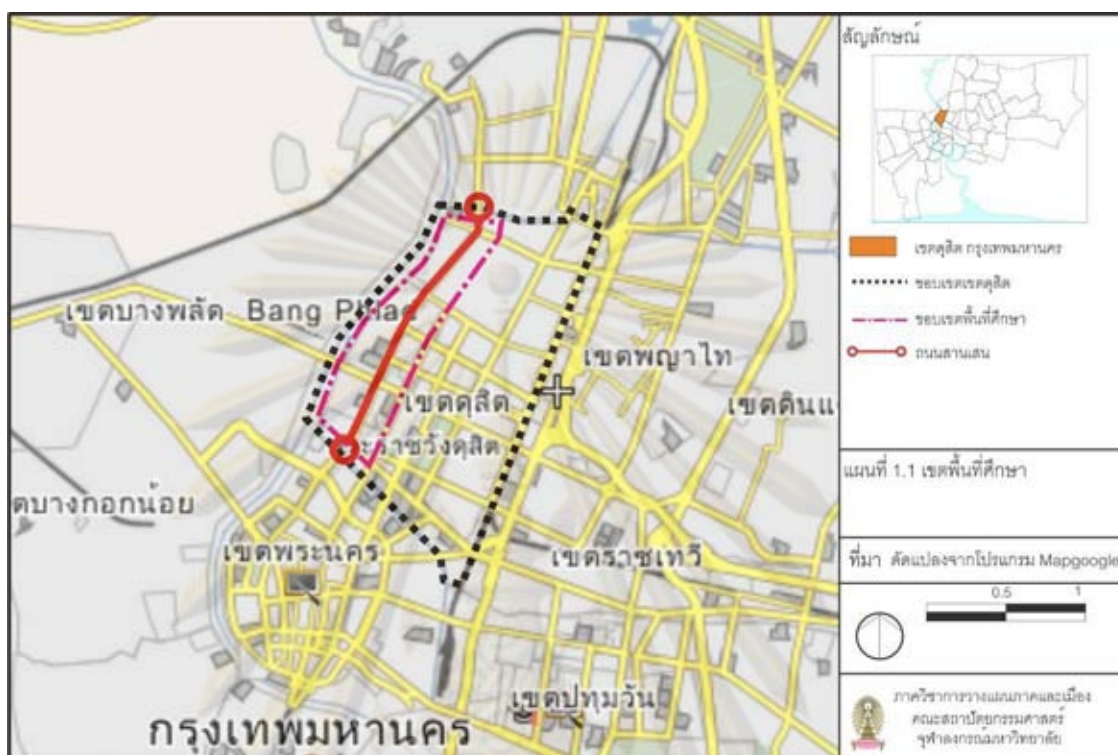
การกำหนดประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบแต่ละระดับชั้นการศึกษาเพราะระดับการศึกษาจะสามารถสะท้อนถึงช่วงอายุและวัยของผู้เดินทาง ซึ่งจะมีผลต่อรูปแบบการเดินทางได้อย่างเด่นชัด และในพื้นที่ศึกษาจะประกอบไปด้วยนักเรียนระดับการศึกษาภาคบังคับ ตั้งแต่นักเรียนระดับชั้นอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและปลาย รวมทั้ง อาชีวศึกษา ซึ่งแม้ว่าจะไม่ใช่ระดับชั้นที่อยู่ในการศึกษาภาคบังคับแต่เหตุผลที่นำมาศึกษาในครั้งนี้เพราะระดับอาชีวศึกษาจะเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วนที่คาบเกี่ยวกับระดับการศึกษาภาคบังคับอื่นๆทั่วไป

### 1.5.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ศึกษา

ถนนสามเสนซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านการจราจรในเขตดุสิต ถนนเส้นนี้มีความยาวประมาณ 3.5 กิโลเมตร มีโรงเรียนทั้งสิ้น 23 โรงเรียน โดยเริ่มตั้งแต่สี่แยกเกียกกาย จนถึง สี่แยกสี่เสาเทเวศร์ ดังแผนที่ที่แสดงต่อไปนี้

ศูนย์วิทยุโทรพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนที่ 1.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งถนนสามเสน



## 1.6 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการศึกษา

### 1.6.1 กำหนดกระบวนการศึกษาและระเบียบวิธีวิจัย

### 1.6.2 เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

1. ทบทวนแนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง การเกิดการเดินทาง การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง รูปแบบการเดินทาง และแนวคิดการเก็บข้อมูล (Data Collection) ในการออกแบบสอบถามโครงสร้างประชากรด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้ทราบถึงตัวแปรที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในงานวิจัยนี้

2. รวบรวมแนวคิดรัศมีการให้บริการของโรงเรียนในระดับชั้นต่างๆ เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดรัศมีในพื้นที่ศึกษาและหารัศมีการให้บริการของโรงเรียนแต่ละระดับชั้น

3. การทบทวนมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานเส้นทางสัญจร เพื่อเป็นแนวทางในข้อเสนอแนะต่อไป

### 1.6.3 เก็บข้อมูลปฐมภูมิ

โดยการออกแบบสอบถาม เพื่อให้ทราบข้อมูลด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน และทราบถึงรัศมีการให้บริการของโรงเรียนในแต่ละระดับชั้น

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนระดับชั้นการศึกษา ตั้งแต่ อนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย รวมทั้งอาชีวศึกษาที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน
2. ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยจะสุ่มตามสัดส่วนของระดับชั้นการศึกษา
3. กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้ตารางของ Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 96% และความคลาดเคลื่อน 4%
4. ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคำนวณทางสถิติ SPSS
5. วิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ไคสแควร์ (Chi-Square) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย และใช้ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย โดยใช้ตารางไขว้ (Crosstab) และจัดเสนอข้อมูลต่างๆในรูปตารางและแผนภูมิ

1.6.4 การออกสำรวจพื้นที่เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพทั่วไปและสภาพปัญหาของพื้นที่ที่ศึกษา

1.6.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทาง รวมทั้งการวิเคราะห์หาขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนแต่ละระดับชั้น และการวิเคราะห์สภาพเส้นทางสัญจรในพื้นที่โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานเส้นทางสัญจร เพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะในการวางแผนระบบจราจรต่อไป

1.6.6 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เสนอแนะแนวทางในการวางแผนจราจรบนถนนสามเสน เพื่อให้มีการสัญจรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น

## 1.7 แหล่งที่มาของข้อมูล

1.7.1 ข้อมูลปฐมภูมิ มีเป้าหมายเพื่อทราบรูปแบบการเดินทางของนักเรียน โดยมีที่มาของแหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ได้มาจากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนในพื้นที่ศึกษา
2. สืบค้นจากการเก็บข้อมูลจำนวนนักเรียนจากโรงเรียนทั้ง 23 โรงเรียน โดยส่งจดหมายภาคทางภาควิชาเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจำนวนนักเรียน
3. การสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษา การวัดทางเดินเท้า ช่องจราจร จำนวน

เลน ผิวทาง ขนาดจุดจอดรถประจำทาง ขนาดสะพานลอย ที่จอดรถ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานการสัญจร รวมทั้งศึกษาปัญหาสภาพทั่วไปในพื้นที่

**1.7.2 ข้อมูลทุติยภูมิ** เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆ ที่มีเป้าหมายเพื่อศึกษาทฤษฎีและการหาตัวแปรที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยนี้ รวมทั้งศึกษาสภาพการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนและแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยมีที่มาของแหล่งข้อมูลดังต่อไปนี้

1.7.1.1 เอกสาร หนังสือ แนวคิดทฤษฎีต่างๆ และงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

1. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
2. ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์
3. สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

1.7.1.2 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน แผนที่แสดงเขตดุสิต

1. สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

1.7.1.3 ข้อมูลปริมาณการจราจร

2. สำนักงานนโยบายและแผนการจราจรขนส่งและจราจร (สนข.)
3. กองนโยบายและแผนสำนักการจราจรและขนส่ง (สจส.)

## 1.8 ประโยชน์ของการศึกษา

- 1.8.1 ทราบถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในโรงเรียนที่เกิดขึ้นบนถนนสามเสน
- 1.8.2 ทราบถึงขอบเขตรัศมีการให้บริการในโรงเรียนประเภทต่างๆ
- 1.8.3 เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาวางแผนระบบจราจรบนถนนสามเสน

## 1.9 คำจำกัดความ

1.9.1 ประชากรที่ศึกษา

1.9.1.1 นักเรียนระดับชั้น อนุบาล เป็นกลุ่มประชากรวัยเด็กเล็ก จะมีช่วงอายุตั้งแต่ 3-5 ปี

1.9.1.2 นักเรียนระดับชั้น ประถมศึกษา เป็นกลุ่มประชากรวัยเด็กเล็กจนถึงวัยรุ่น จะมีช่วงอายุตั้งแต่ 6-11 ปี

1.9.1.3 นักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น เป็นกลุ่มประชากรย่างเข้าสู่วัยรุ่น จะมีช่วงอายุตั้งแต่ 12-14 ปี

1.9.1.4 นักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นกลุ่มประชากรวัยรุ่น จะมีช่วงอายุตั้งแต่ 15-17 ปี

1.9.1.5 นักเรียนระดับชั้นอาชีวศึกษา เป็นกลุ่มประชากรวัยรุ่น จะมีช่วงอายุตั้งแต่ 15-24 ปี

#### 1.9.2 การเดินทาง

การเดินทาง หมายถึง การเดินทางเคลื่อนที่จากจุดใดจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin) ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง (Destination) ด้วยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง (สุกัญญา ชัยพงษ์, 2544: 3)

#### 1.9.3 โครงสร้างประชากรนักเรียน (Socio-Economic)

โครงสร้างประชากรนักเรียน (Socio-Economic) หมายถึง ลักษณะทั่วไปของสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรนักเรียน

#### 1.9.4 รูปแบบการเดินทางของนักเรียน

รูปแบบการเดินทางของนักเรียน หมายถึง วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ยานพาหนะ ระยะเวลา ช่วงเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

ในบทนี้จะกล่าวถึง แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน ขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนรวมถึงมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร โดยจะประกอบไปด้วย

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางและรูปแบบการเดินทางเพื่อนำไปสู่การหากรอบแนวคิดของงานวิจัยและหาตัวแปรที่จะใช้ในงานวิจัยนี้ โดยประกอบไปด้วยแนวคิดดังต่อไปนี้

2.1.1 แนวคิดการเดินทาง

2.1.2 แนวคิดการเกิดการเดินทาง

2.1.3 แนวคิดการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง

2.1.4 แนวคิดจุดประสงค์การเดินทาง

2.1.5 แนวคิดระบบขนส่งภายในเมือง

2.1.6 แนวคิดรูปแบบการเดินทาง

2.1.7 แนวคิดการเก็บข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง

2.1.8 สรุปแนวคิดและทฤษฎี

2.1.9 การสรุปตัวแปรจากแนวคิดทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

2.2 มาตรฐานสถานศึกษาและรัศมีการให้บริการ เพื่อศึกษามาตรฐานขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนในแต่ละระดับชั้นจากมาตรฐานของต่างประเทศและประเทศไทย เพื่อเลือกเกณฑ์มาตรฐานเหมาะสมสำหรับพื้นที่ศึกษา เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์รัศมีการให้บริการของโรงเรียนแต่ละระดับชั้นบนถนนสามเสน

2.3 มาตรฐานด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร ศึกษามาตรฐานของโครงสร้างระบบสัญจรเช่นขนาดทางเท้า ขนาดช่องจราจรและระบบจราจร สะพานลอยคนข้าม ทางม้าลาย จุดจอดรถประจำทาง เป็นต้น เพื่อเป็นเกณฑ์นำมาเปรียบเทียบกับสภาพระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจรจริงในพื้นที่

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5 ตัวชี้วัดทางสถิติ

2.6 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

## 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางและรูปแบบการเดินทาง

### 2.1.1 แนวคิดการเดินทาง

การเดินทาง หมายถึง การเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin) ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง (Destination) ด้วยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง (สุกัญญา ชัยพงษ์, 2544: 3) ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ลักษณะของการเดินทาง ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง และระยะทางซึ่งมีผลต่อระยะเวลาในการเดินทางและการเลือกรูปแบบการเดินทาง

2. ลักษณะของคนเดินทาง หมายถึง สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้แก่ รายได้ ขนาดและโครงสร้างของครัวเรือน อาชีพ และสถานที่ตั้งของทำงาน

3. ลักษณะของระบบขนส่งหรือยานพาหนะ ซึ่งมีผลต่อเวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

**สรุป** การเดินทาง หมายถึงการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง โดยมีวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งในการเดินทาง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญต่างๆ เช่น ปัจจัยของลักษณะของการเดินทาง ลักษณะของผู้เดินทาง และลักษณะของระบบขนส่งในพื้นที่นั้นๆ ปัจจัยข้างต้นดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์กันเช่น การเลือกยานพาหนะในการเดินทางก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้ที่ต้องการจะเดินทาง หรือ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเดินทาง รวมทั้งระบบขนส่งที่มีในพื้นที่นั้น ดังนั้นปัจจัยในทุกๆส่วนจะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์

### 2.1.2 ทฤษฎีการเกิดการเดินทาง

การเกิดการเดินทางเป็นขั้นตอนหนึ่งซึ่งทำให้รูปแบบการเดินทางมีความแตกต่างกัน ซึ่งการเกิดการเดินทางมาจากปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ (Bruton, 1975: 84-90)

#### 2.1.2.1 รูปแบบการใช้ที่ดินและการพัฒนาในพื้นที่

สภาพและลักษณะการใช้ที่ดินที่สัมพันธ์กับการเกิดการเดินทาง คือ ความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน ลักษณะของการใช้ที่ดิน และการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งกิจกรรม โดยความหนาแน่นการใช้ที่ดิน มักแสดงในรูปของที่อยู่อาศัยต่อพื้นที่ ส่วนตัวแปรของลักษณะการใช้ที่ดิน ได้แก่ รายได้ และการเป็นเจ้าของรถยนต์ของครัวเรือน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนรถยนต์มากกว่า 1 คัน มีแนวโน้มการเกิดการเดินทางมากกว่าครัวเรือนที่มีรถยนต์เพียงคันเดียว

นอกจากนี้ความเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคลยังสัมพันธ์กับขนาดครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีขนาดใหญ่จะมีระดับของความเป็นเจ้าของรถยนต์สูงกว่า ส่งผลต่อการเดินทางที่มีมากขึ้น สำหรับตัวแปรของที่ตั้งกิจกรรมการใช้ที่ดินได้แก่ การกระจายตัวของการใช้ที่ดิน และลักษณะการใช้ที่ดิน โดยตัวแปรทั้งหมดจะสะท้อนถึงความสัมพันธ์ของการเดินทางที่เพิ่มขึ้น

### 2.1.2.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางในพื้นที่นั้น ๆ

สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การเป็นเจ้าของรถยนต์ เป็นต้น สภาพดังกล่าวจะมีผลต่อการเดินทาง เช่น เมื่อประชากรมีรายได้สูง ก็มีโอกาสเป็นเจ้าของรถ ส่งผลต่ออัตราการเดินทางที่เพิ่มสูงขึ้น

### 2.1.2.3 ลักษณะ ขอบเขต และความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่

ลักษณะ ขนาด และประสิทธิภาพของระบบขนส่ง ได้แก่ จำนวนช่องจราจร จำนวนการจราจร ทิศทางการจราจร ชนิดผิวทาง ความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทาง ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจในการเดินทางที่แตกต่างกัน

**สรุป** การเกิดการเดินทางเป็นขั้นตอนหนึ่งที่ทำให้รูปแบบการเดินทางมีความแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการ คือ รูปแบบการใช้ที่ดินและการพัฒนาในพื้นที่ ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางในพื้นที่นั้นๆ และลักษณะขอบเขตและความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่ ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 ประการนี้จะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และทำให้เกิดรูปแบบการเดินทางที่มีความแตกต่างกัน

## 2.1.3 แนวคิดการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง

การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางจะขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้ (Bruton, 1975: 169-174)

**2.1.3.1 ลักษณะของการเดินทาง** ได้แก่ ระยะทาง และวัตถุประสงค์การเดินทางโดยระยะทางซึ่งสามารถวัดออกมาในรูปของระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง การเดินทางไกลๆจะมีความแตกต่างของเวลาที่ใช้ไม่มากนัก หากเดินทางระยะไกล ย่อมมีผลต่ออัตราของเวลาการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทาง ส่วนวัตถุประสงค์การเดินทาง พบว่าการเดินทางที่มีจุดต้นทางที่บ้าน โดยทั่วไปจะใช้การเดินทางด้วยรถสาธารณะมากกว่าการเดินทางที่ไม่มีจุดเริ่มต้นที่บ้าน ขณะที่การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนและที่ทำงานมีอัตราการใช้รถสาธารณะสูงกว่าการเดินทางเพื่อไปซื้อของ

### 2.1.3.2 ลักษณะของคนเดินทาง

ซึ่งหมายถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

ของผู้เดินทาง โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ รายได้ การถือครองรถยนต์ ขนาดและโครงสร้างของครัวเรือน ความหนาแน่นของที่พักอาศัย ประเภทของงาน และสถานที่ตั้งของแหล่งงาน โดยรายได้จะเป็นตัวกำหนดการเลือกรูปแบบ ส่วนความหนาแน่นของที่พักอาศัย พบว่า พื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อยจะมีผลต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะน้อย ทำให้ไม่คุ้มค่ากับการจัดหาระบบขนส่งสาธารณะ เนื่องจากพื้นที่ความหนาแน่นน้อยมีแนวโน้มเป็นเขตที่ที่พักอาศัยของคนรายได้สูง ซึ่งสัมพันธ์กับระดับการครอบครองรถยนต์สูงเช่นกัน ทำให้ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะมีน้อย ในทางกลับกัน พื้นที่ที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ความต้องการใช้ระบบขนส่งสาธารณะจะมีสูง ประกอบกับผู้พักอาศัยมีรายได้ไม่สูง ทำให้อัตราการครอบครองรถยนต์ต่ำ

**2.1.3.3 ลักษณะของระบบขนส่ง** ได้แก่ เวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย การเข้าถึง ความสะดวกสบาย โดยจากการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยรถยนต์ พบว่าถ้าอัตราส่วนดังกล่าวสูงเพิ่มขึ้น แสดงว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะมีสูงกว่า สำหรับค่าใช้จ่าย จากการศึกษาอัตราค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถยนต์ ถ้าสัดส่วนสูง แสดงว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะสูงกว่ารถยนต์ และจากการเปรียบเทียบปัจจัยค่าใช้จ่ายและเวลาพบว่า ผลการลดระยะเวลา มีผลต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากกว่าการลดอัตราค่าโดยสาร สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ได้แก่ มีที่นั่ง และติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางเช่นกัน

นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว Parida et al. (1992) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเดินทางของผู้เดินทางระหว่างเมืองและชานเมือง โดยแบ่งเป็น ปัจจัยทางลักษณะประชากร ปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยา และปัจจัยด้านระบบขนส่ง สิ่งที่เป็นตัวกำหนดดังกล่าวได้แบ่งแยกออกเป็นดังนี้

#### 1. ปัจจัยทางลักษณะประชากร

- 1) อายุ เพศ เผ่าพันธุ์ และระดับการศึกษาของแต่ละคน
- 2) ความเป็นเจ้าของรถ รายได้ และขนาดของครัวเรือน
- 3) จุดประสงค์และการได้มาซึ่งรถยนต์สำหรับการเดินทาง
- 4) เวลาในการเดินทาง ความถี่และความเร็วของระบบขนส่ง
- 5) การใช้ที่ดิน และการกระจายตัวของประชากร
- 6) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพภูมิอากาศ และภูมิประเทศ

## 2. ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยา

- 1) ความต้องการ ทักษะคติ ความรู้สึก และบทบาทของแต่ละบุคคล
- 2) ความต้องการ ทรัพย์สินสมบัติ กิจกรรม ลำดับศักดิ์และวิถีชีวิตของครัวเรือน
- 3) ความสบาย ความสะดวก และความเชื่อมั่นของระบบขนส่ง

## 3. ปัจจัยระบบขนส่ง

ความจุ ความเร็ว และการเลือกเส้นทาง ซึ่งเป็นคุณสมบัติของระบบขนส่ง ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางแต่ละประเภท โดยการประเมินคุณภาพของระบบขนส่งว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร สามารถวัดจากคุณสมบัติดังนี้ (Black, 1995: 294)

- 1) เวลา ซึ่งเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถตีเป็นจำนวนเงินได้
- 2) ความเชื่อถือ (ด้านของเวลา) เป็นสิ่งที่สำคัญมากของคน

เดินทาง (โดยเฉพาะผู้เดินทางจากนอกเมืองมายังในเมือง ซึ่งต้องการที่จะไปให้ถึงที่หมายได้ตรงเวลา)

3) เวลารอกยานพาหนะ (Out-of-vehicle) เช่นเวลาที่ใช้ในการเดินเท้า ระยะเวลาในการรอกยานพาหนะ การเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ ซึ่งบ่อยครั้งจะมากกว่าเวลาภายในยานพาหนะ

4) ค่าใช้จ่าย (Out of pocket costs) เช่นค่าใช้จ่ายของรถยนต์ส่วนตัวคือค่าทางด่วน ค่าที่จอดรถ ค่าจอดรถราคาแพงอาจเป็นการจูงใจให้คนเลิกใช้รถยนต์ส่วนตัว นอกจากนี้ยังมีค่าเสื่อมราคา ค่าประกันและค่าบำรุงรักษา

- 5) ความสะดวกสบาย เช่น รับประกันที่นั่งของผู้โดยสาร มีระบบปรับอากาศ
- 6) ความรู้สึกปลอดภัยจากอุบัติเหตุ และอาชญากรรม
- 7) รายได้ ผู้ที่มีรายได้สูงย่อมต้องการประหยัดเวลา และต้องการความ

สะดวกสบายในการเดินทาง ขณะที่ผู้มีรายได้น้อยจะให้ความสำคัญในเรื่องค่าใช้จ่ายของการเดินทางมากกว่าระยะเวลา

หากพิจารณาดูปัจจัยข้างต้น จะพบว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่มีส่วนในการตัดสินใจเลือกประเภทเดินทาง มีเพียง 2 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ค่าใช้จ่าย และมูลค่าของเวลาที่เสียไป (Meyer et al, 1966: 33)

**สรุป** การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ลักษณะของการเดินทาง ลักษณะของคนเดินทาง และลักษณะของระบบขนส่ง ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน และทำให้การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางแตกต่างกัน ส่วนการเลือกเดินทางระหว่างเมืองกับชานเมืองนั้น จะมีปัจจัยทางลักษณะประชากร ปัจจัยด้านสังคม

และจิตวิทยา และปัจจัยด้านระบบขนส่ง เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันและสำคัญต่อการเลือกการเดินทาง โดยองค์ประกอบที่สำคัญของปัจจัยดังกล่าว จะมีอยู่ 2 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ ค่าใช้จ่าย และระยะเวลาที่ใช้ไปในการเดินทาง

#### 2.1.4 แนวคิดจุดประสงค์ของการเดินทาง

Warnes (1981 อ้างถึงใน ไพฑูรย์ เกียรติกำจร, 2532) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการเดินทางว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการเดินทางขึ้นในเมืองและมักมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินในเมือง โดยจุดประสงค์ของการเดินทางในเมืองมี 2 แบบ ได้แก่

**2.1.4.1 จุดประสงค์เดียว** เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์ของการเดินทางเพียงประเภทเดียว ได้แก่ การเดินทางเพื่อไปเรียน ไปทำงาน ไปซื้อของ ไปพักผ่อน เป็นต้น

**2.1.4.2 หลายจุดประสงค์** เป็นการเดินทางที่มีจุดประสงค์มากกว่าหนึ่งอย่างขึ้นไป โดยมีจุดเริ่มต้นและจุดปลายทางเช่นเดียวกับแบบจุดประสงค์เดียว แต่มีการหยุดระหว่างทางเนื่องจากมีหลายจุดประสงค์

**สรุป** การเดินทางมักมีความสัมพันธ์กับการใช้ที่ดินในเมือง โดยจุดประสงค์ของการเดินทางในเมืองจะมี 2 แบบ ได้แก่ จุดประสงค์เดียว คือการเดินทางไปยังสถานที่เพียงแห่งเดียวจากนั้นเดินทางกลับบ้าน และ หลายจุดประสงค์ คือการเดินทางและมีการหยุดระหว่างทางจากนั้นจึงเดินทางกลับบ้าน

#### 2.1.5 แนวคิดระบบขนส่งภายในเมือง

ระบบขนส่งภายในเมืองมีหลายแบบ แต่ละแบบอาจกลายเป็นระบบโครงข่ายของตนเองคือ ประกอบด้วยเส้นทาง สถานีต้นทางและปลายทาง บางระบบอาจเป็นส่วนหนึ่งของเมืองหรืออาจบริการได้ทั่วทั้งเมือง ระบบขนส่งอย่างหนึ่งอาจช่วยเสริมอีกระบบหนึ่ง ในขณะที่บางเมืองอาจมีสองระบบที่แข่งขันกัน โดยทั่วไปตามเมืองต่างๆ จะจัดระบบขนส่งให้สอดคล้องเอื้อหนุนกัน (ฉัตรชัย พงษ์ประยูร, 2527: 143)

ในเมืองใหญ่มีระบบขนส่งหลายแบบ ข้อแตกต่างระหว่างระบบการขนส่งอาจขึ้นอยู่กับ

การเป็นเจ้าของ การจัดการบริการ หรือวิธีการขนส่ง รูปแบบการขนส่งมี 2 รูปแบบใหญ่ คือ

1. การขนส่งแบบเดี่ยว ได้แก่ รถยนต์ส่วนตัว และพาหนะส่วนตัวอื่นๆ เช่น รถจักรยานยนต์ รถแท็กซี่ เป็นต้น

2. การขนส่งแบบกลุ่ม เช่นรถประจำทาง เรือข้ามฟาก รถไฟ เป็นต้น

ตารางที่ 2.1 แสดงรูปแบบการขนส่งของเมือง และข้อได้เปรียบ-เสียเปรียบของการขนส่งแบบต่างๆ

ชนิด	ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
<b>ขนส่งส่วนบุคคล</b>		
การเดินหรือวิ่ง	มีความสะดวกและคล่องตัวในการเดินทาง โดยเฉพาะการเดินทางระยะสั้น และได้รับประโยชน์จากการออกกำลังกาย อนุรักษ์พลังงานและปราศจากมลพิษ	เคลื่อนที่ช้าไม่เหมาะที่จะเดินทางระยะไกล ไม่สามารถปกป้องผู้เดินทางจากสภาพอากาศ เสียงดังหรือ มลภาวะเป็นพิษได้
จักรยาน	มีอิสระในการเดินทาง ใช้ความเร็วได้เท่ากับรถยนต์สำหรับการเดินทางระยะทางไม่เกิน 8 กิโลเมตร ค่าใช้จ่ายในเป็นเจ้าของและการบำรุงรักษาถูกกว่ายานพาหนะประเภทอื่นๆ ประหยัดทรัพยากรและพลังงาน	ผู้ขับขี่ไม่ได้รับการปกป้องจากสภาพแวดล้อม บรรทุกได้เพียง 1-2 คน เสี่ยงต่ออุบัติเหตุ ช้ากว่าการเดินทางด้วยยานพาหนะอื่นๆ หากการเดินทางมากกว่า 8 กม.
จักรยานยนต์	คล้ายจักรยาน แต่ใช้ความเร็วได้มากกว่า เมื่อต้องเดินทางไกลกว่า 8 กม. ใช้พลังงานสูงกว่าจักรยานแต่ไม่ต้องออกแรงมาก	คล้ายจักรยานแต่สร้างมลพิษมากกว่า
รถยนต์ส่วนตัวหรือแท็กซี่	มีอิสระในการเดินทาง(รับ-ส่งถึงที่หมาย) สะดวกและบรรทุกคนได้จำนวนมาก	ต้องใช้พื้นที่มากในการใช้งานและที่จอด (Highway & Parking Area) สิ้นเปลืองพลังงานและทรัพยากร สร้างมลพิษก่อให้เกิด Urban Sprawl ค่ายานพาหนะและอะไหล่สูง
<b>ระบบขนส่งมวลชน</b>		
รถไฟ	ขนส่งผู้โดยสารได้จำนวนมาก ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทางกว่ารถยนต์ ใช้พลังงานและทรัพยากรน้อยกว่าต้องการพื้นที่และสร้างมลพิษน้อยกว่ารถยนต์เช่นกัน	มีเส้นทางเฉพาะซึ่งไม่สามารถใช้ร่วมกับยานพาหนะอื่นๆได้ การรับ-ส่งไม่ถึง ณ จุดหมายทันที เสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ยานพาหนะและเส้นทางสูงมาก มีความคุ้มค่าเมื่อต้องขนส่งมวลชนขนาดใหญ่
รถโดยสารประจำทาง	ขนส่งผู้โดยสารได้มาก ใช้พลังงานและทรัพยากรมากกว่ารถยนต์ในขณะที่เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า	คล้ายรถไฟแต่มีความแออัดมากกว่า ก่อมลภาวะทางเสียงและฝุ่นควันไม่มากกว่า

ที่มา: สุภิญญา ชัยพงษ์, 2544: 19

**สรุป** ระบบขนส่งมีรูปแบบใหญ่ 2 รูปแบบด้วยกัน คือ การขนส่งแบบเดี่ยวและการขนส่งแบบกลุ่ม การขนส่งแบบเดี่ยวได้แก่ รถยนต์ส่วนตัว แท็กซี่ จักรยานยนต์ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง การขนส่งแบบกลุ่ม ได้แก่ รถโดยสารประจำทาง รถไฟ เรือ ซึ่งการขนส่งแบบเดี่ยวจะใช้ค่าใช้จ่าย

สิ้นเปลืองกว่าการขนส่งแบบกลุ่ม แต่การขนส่งแบบกลุ่มจะใช้ระยะเวลาในการเดินทางนานกว่า การขนส่งแบบเดี่ยว

## 2.1.6 แนวคิดรูปแบบการเดินทาง

### 2.1.6.1 วัตถุประสงค์ของการเดินทาง

การเดินทางของคนส่วนมากมีจุดเริ่มต้นหรือจุดหมายปลายทางที่บ้าน หรือคิดเป็น 80-90% ของการเกิดการเดินทางทั้งหมด (Bruton, 1975) ดังนั้นหากเกิดการแบ่งการเดินทางออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ สามารถจัดได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่การเดินทางมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางที่บ้าน (Home-Based) และกลุ่มที่การเดินทางนั้นมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางนอกเหนือจากที่พัก (Non Home Based) โดยการเกิดการเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นที่บ้านได้แยกย่อยการเดินทางออกเป็นตามวัตถุประสงค์ของการเดินทางดังนี้ (พนิต ภูจินดา, 2550)

วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ลักษณะของการเดินทางที่ใช้วัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ในการจัดแบ่งประเภท จะระบุเพียงต้นทางหรือปลายทางเพียงด้านเดียวเท่านั้น เพราะเป็นที่เข้าใจกันโดยทั่วไปว่าต้นทางหรือปลายทางที่ไม่ได้ระบุคือที่พักอาศัย สามารถจำแนกออกได้เป็นดังนี้

1. **Work Trip** คือการเดินทางเพื่อไปยังสถานที่ทำงานหรือ แหล่งงาน
2. **Shopping Trip** คือ การเดินทางเพื่อไปยังร้านค้า โดยปกติแล้วจะไม่พิจารณาถึงขนาดของร้านค้าและการจับจ่ายซื้อสินค้าจริง หรือหมายความว่า การเดินทางเพื่อไปยังร้านค้าเพื่อชมสินค้าแต่ไม่ซื้อสินค้าก็ถือว่าเป็น Shopping Trip เช่นกัน
3. **Social or Recreation Trip** คือการเดินทางเพื่อไปยังสถานบันเทิงหรือสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เช่น โบสถ์ วัด โรงละคร โรงภาพยนตร์ สนามกีฬา รวมไปถึงการเดินทางเพื่อไปเยี่ยมคนรู้จักด้วย
4. **Business Trip** คือ การเดินทางในระหว่างเวลาว่างเพื่อไปทำงานนอกสถานที่ทำงานหลัก
5. **School Trip** คือการเดินทางไปสถานศึกษา

การเดินทางเป็นการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง (Origin) ไปยังอีกจุดหนึ่งซึ่งเป็นจุดหมายปลายทาง (Destination) ด้วยวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่ง การเดินทางของคนส่วนมากจะมีจุดเริ่มต้นหรือจุดหมายปลายทางที่บ้าน (ธวัชชัย เหล่าศิริหงส์ทอง, 2533: 7-8) ตามปกตินี้กว้างแผนและวิศวกรจะแบ่งประเภทของการเดินทางออกเป็น 4 กลุ่ม คือ



1. การเดินทางจากบ้านเพื่อไปทำงาน หรือการเดินทางจากที่ทำงานเพื่อกลับบ้าน (Home Based Work: HBW) ในเขตเมืองการเดินทางด้วยวัตถุประสงค์นี้จะมีสัดส่วนมากที่สุด
2. การเดินทางของนักเรียนจากบ้านเพื่อไปโรงเรียน หรือการเดินทางจากโรงเรียนเพื่อกลับบ้าน (Home Based School: HBS)
3. การเดินทางจากบ้านเพื่อไปยังที่อื่นๆ หรือการเดินทางจากที่อื่นๆเพื่อกลับบ้าน (Home Based Others: HBO)
4. การเดินทางจากที่อื่นๆที่ไม่ใช่ที่บ้านไปยังจุดหมายปลายทางที่ไม่ใช่บ้าน (None Home Based: NHB)

#### ตารางที่ 2.2 การหาวัตถุประสงค์การเดินทางจากลักษณะการใช้ที่ดินที่จุดปลายทาง

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

หมายเหตุ : 1 บ้าน 2 ที่ทำงาน 3 โรงเรียน 4 ธุรกิจส่วนตัว 5 ธุรกิจเกี่ยวกับงาน  
6 เปลี่ยนรูปแบบการเดินทาง 7 พักผ่อน 8 อื่นๆ

ที่มา: ธวัชชัย เหล่าศิริหงษ์ทอง ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 2.1.6.2 พื้นที่ในการเดินทางหรือการกระจายตัวของการเดินทางในแต่ละ

**พื้นที่** แต่ละการเดินทางจะต้องมีจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทาง ซึ่งตั้งอยู่ในตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ แม้ว่าระบบถนนจะเข้าสู่พื้นที่ในเมือง แต่ประสิทธิภาพของยานพาหนะแต่ละประเภทสามารถชดเชยได้ด้วยความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ เช่น รถยนต์ส่วนบุคคลสามารถเข้าถึงทุกพื้นที่ที่ถนนไปถึง แต่ระบบขนส่งมวลชนยังคงมีข้อจำกัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบขนส่งมวลชนที่ต้องอาศัยระบบรางหรือโครงสร้างพื้นฐานเฉพาะเพื่อการเดินรถ ข้อมูลด้านการกระจายตัวของการเดินทางในแต่ละพื้นที่ทำให้เห็นระดับความสามารถในการให้บริการของระบบขนส่งที่มีอยู่ และเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของระบบอีกด้วยเช่นกัน

**2.1.6.3 ช่วงเวลาในการเดินทาง หรือ การกระจายตัวของการเดินทางในช่วงเวลาต่างๆ** ปัญหาการจราจรติดขัดมักจะมีผลมาจากการมีปริมาณการเดินทางอย่างหนาแน่นในบางช่วงเวลาของวัน ช่วงเวลาที่มีปริมาณการจราจรมากเรียกว่า “ช่วงเวลาเร่งด่วน” จะเกิดขึ้นสองครั้งในหนึ่งวัน คือช่วงเช้าที่ประชากรส่วนใหญ่เดินทางเพื่อไปยังสถานที่ทำงานและช่วงเย็นที่เดินทางกลับบ้าน ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วนมักจะมากกว่าที่ความสามารถในการรองรับของโครงสร้างพื้นฐานการจราจรจะรองรับได้ มาตรการการจัดการด้านการจราจร (Traffic Management) ได้ถูกนำมาใช้เพื่อให้การจราจรในเมืองมีความคล่องตัวและสะดวกสบายยิ่งขึ้น เช่น การห้ามยานพาหนะบางประเภทเดินทางในช่วงเวลาเร่งด่วน การกำหนดช่องทางพิเศษสำหรับรถขนส่งมวลชน การเก็บค่าผ่านทางสำหรับทางพิเศษ ฯลฯ

**2.1.6.4 ประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง** การจราจรประกอบไปด้วยยานพาหนะหลายประเภท ได้แก่ รถยนต์ส่วนบุคคล มอเตอร์ไซค์ จักรยาน เดินเท้า มอเตอร์ไซค์รับจ้าง เรือ แท็กซี่ BTS/MRT เป็นต้น ซึ่งยานพาหนะแต่ละประเภทมีข้อดีข้อเสีย ความเหมาะสม และเงื่อนไขในการใช้งานที่แตกต่างกัน

**2.1.6.5 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง หรือ ราคาการเดินทาง** ความประสงค์ในการเดินทางไม่ว่าจะเป็นด้วยวัตถุประสงค์ใด ในช่วงเวลาใด ด้วยยานพาหนะประเภทใดก็ตาม ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น โครงสร้างประชากร รายได้ ทัศนคติในการเดินทาง ฯลฯ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวกำหนดต้นทุนในการเดินทางที่ผู้โดยสารสามารถแบกรับได้ หรือ หมายถึง ต้นทุนในการเดินทางไม่ใช่เพียงแต่ตัวเงินที่ผู้โดยสารต้องควักออกจากกระเป๋าสตางค์ (Out-of Pocket) เพื่อจ่ายเป็นค่าบริการในการเดินทางเท่านั้น แต่รวมถึงค่าเสียเวลาในการเดินทาง ค่าความสะดวกสบาย ค่าผลกระทบต่อสังคมและสภาพแวดล้อม ฯลฯ

**สรุป** รูปแบบการเดินทาง จะประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ในการเดินทาง พื้นที่หรือจุดเริ่มต้นและจุดหมายปลายทางของการเดินทาง ช่วงเวลาหรือการกระจายตัวของการเดินทางในช่วงเวลาต่างๆ ประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง และ ค่าใช้จ่ายซึ่งรวมทั้งตัวเงินและเวลาที่ใช้ไป สำหรับการเดินทาง

**2.1.7 แนวคิดการเก็บข้อมูล (Data collection) ด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง** โครงสร้างประชากรนักเรียนหรือตัวแปรด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม (Socio Economic) ของผู้เดินทาง เป็นตัวชี้วัดความแตกต่างด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่สำคัญ ซึ่งในบทนี้ผู้วิจัยได้ไปทบทวนวรรณกรรม แนวคิด และทฤษฎี ในเรื่องการเก็บข้อมูล (Data

Collection) ด้านโครงสร้างประชากรในพื้นที่ที่ต้องการศึกษาสำหรับการวางแผนระบบจราจรเมือง และการสำรวจเรื่องรูปแบบการเดินทาง จะได้ตัวแปรทั้งหมดจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. Meyer and Miller, 1984 ได้กล่าวถึงตัวแปรด้านโครงสร้างประชากรในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม (Collection Data) เพื่อการวิเคราะห์ถึงรูปแบบของการเดินทาง โดยมีตัวแปร ดังนี้ คือ เพศ เชื้อชาติ อายุ (ระดับชั้นการศึกษา) อาชีพ จำนวนผู้เดินทางในรถยนต์ส่วนตัว สถานที่จอดรถ ทางด่วนที่ใช้ เส้นทางปกติที่ใช้ในการเดินทาง ที่อยู่อาศัย รายได้ครอบครัว

2. M.J. Bruton, 1985 ได้กล่าวถึงตัวแปรสำคัญในการเก็บข้อมูลด้านโครงสร้างประชากรในการสัมภาษณ์ข้อมูลแก่ประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีตัวแปรสำคัญดังต่อไปนี้ ที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครอบครัว อายุและเพศ จำนวนผู้ทำงาน อาชีพ สถานที่ทำงาน การครอบครองรถยนต์ส่วนบุคคล รายได้ครอบครัว ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนรวมทั้งระดับการศึกษา บันทึกวันหยุดและวันพักผ่อน

3. B.G.Hutchinson, 1986 ได้กล่าวถึงตัวแปรสำคัญด้านโครงสร้างประชากรหรือข้อมูลส่วนบุคคลไว้ดังต่อไปนี้ กลุ่มอายุ เพศ สถานภาพ ประเภทที่อยู่อาศัย สถานภาพการครอบครองที่อยู่อาศัย จำนวนสมาชิกในครอบครัว อายุพ่อ-แม่ จำนวนบุตร

4. จากรายงานพฤติกรรมจราจรในเขตกทม.ปีพ.ศ.2548 ได้ใช้ตัวแปรด้านโครงสร้างประชากรหรือข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้เดินทางโดยมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ที่อยู่อาศัย สถานภาพที่อยู่อาศัย รายได้ต่อเดือน เป็นตัวแปรในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม

**สรุป** จากการศึกษาตัวแปรที่สำคัญทั้งหมดด้านโครงสร้างประชากรของผู้เดินทาง จากทฤษฎีของผู้เขียนทั้ง 4 ท่าน จึงสามารถนำมารวบรวมตัวแปรทั้งหมด 21 ตัวแปร ได้ดังต่อไปนี้ เพศ ระดับการศึกษา สถานที่จอดรถ ทางด่วน ที่อยู่อาศัย รายได้ครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานที่ทำงาน ยานพาหนะที่มีในครอบครัว แรงจูงใจและทัศนคติ อายุ เชื้อชาติ อาชีพ จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว เส้นทางปกติที่ใช้ในการเดินทาง โรงเรียน บันทึกวันที่ออกเดินทาง วันหยุด สถานภาพ ประเภทของที่อยู่อาศัย สถานภาพการครอบครองที่อยู่อาศัย อายุพ่อ-แม่ จำนวนบุตร

### 2.1.8 สรุปแนวคิดและทฤษฎี


จากแนวคิดข้างต้นทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่า การเดินทางนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆตาม ลักษณะสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางเช่น เพศ อายุ ที่อยู่อาศัย รายได้ การถือครองรถยนต์ ฯลฯ รวมทั้งการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่นั้นๆ และลักษณะของการขนส่งที่มีในพื้นที่นั้นๆ จากทฤษฎีข้างต้น ซึ่งได้แก่ ทฤษฎีการเดินทาง การเกิดการเดินทาง การตัดสินใจเลือกการเดินทาง จุดประสงค์ของการเดินทาง และแนวคิดระบบขนส่งในเมือง จะมีปัจจัยคล้ายกันที่ทำให้การเดินทางมีความแตกต่างกัน ได้แก่ การใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่นั้นๆ ลักษณะของผู้ที่เดินทางหรือสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง ลักษณะของระบบขนส่ง ลักษณะของการเดินทางหรือวัตถุประสงค์ในการเดินทาง และทัศนคติส่วนบุคคล เช่น ความต้องการความสะดวกสบาย ความเชื่อมั่นต่อระบบขนส่ง เป็นต้น จึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยดังกล่าวมาข้างต้นนั้นมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

### 2.1.9 การสรุปตัวแปรจากแนวคิดทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนแนวคิดด้านการเดินทาง การเกิดการเดินทาง การตัดสินใจเลือกการเดินทาง จุดประสงค์ของการเดินทาง แนวคิดระบบขนส่งในเมือง รวมทั้งรูปแบบการเดินทาง และการทบทวนแนวคิดการเก็บข้อมูล (Data collection) ด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง สามารถสรุปตัวแปรที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 2.3 สรุปตัวแปรจากแนวคิดและทฤษฎี

ผู้เดินทาง	รูปแบบการเดินทาง	สภาพพื้นที่และลักษณะโครงสร้างการสัญจร
<ul style="list-style-type: none"> <li>• เพศ</li> <li>• อายุ</li> <li>• เชื้อชาติ</li> <li>• ระดับการศึกษา</li> <li>• ที่อยู่อาศัย</li> <li>• รายได้</li> <li>• รายได้ครอบครัว</li> <li>• การเป็นเจ้าของรถยนต์</li> <li>• ขนาดและโครงสร้างของครัวเรือน</li> <li>• อาชีพ</li> <li>• สถานภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• วัตถุประสงค์ในการเดินทาง</li> <li>• ช่วงเวลาในการเดินทาง</li> <li>• ยานพาหนะ</li> <li>• ค่าใช้จ่าย</li> <li>• ระยะเวลา</li> <li>• พื้นที่ในการเดินทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบนพื้นที่นั้นๆ</li> <li>• ลักษณะ ขนาดและประสิทธิภาพของระบบขนส่ง               <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนช่องจราจร</li> <li>• จำนวนการจราจร</li> <li>• ทิศทางการจราจร</li> <li>• ชนิดผิวทาง</li> </ul> </li> <li>• การเข้าถึงของยานพาหนะในแต่ละพื้นที่</li> <li>• สภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานที่ตั้งของแหล่งงาน</li> <li>• จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว</li> <li>• ที่จอดรถ</li> <li>• โรงเรียน</li> <li>• การใช้ทางด่วน</li> <li>• เส้นทางปกติที่ใช้เดินทาง</li> <li>• วันที่วันที่ออกเดินทางวันหยุด</li> <li>• แรงจูงใจ ทัศนคติ</li> <li>• จำนวนบุตร</li> <li>• อายุพ่อ-แม่</li> </ul>		
---	--	--

**การสรุปตัวแปรที่สำคัญ** ซึ่งเกี่ยวข้องกับการศึกษารูปแบบการเดินทางที่ได้จากแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ นั้น จะทำการคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้โดยใช้แบบสอบถาม Pre-test จำนวน 100 ชุด สามารถสรุปตัวแปรที่เกี่ยวข้องออกเป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. **ตัวแปรด้านผู้เดินทาง หรือ นักเรียน** จากตัวแปรที่ได้จากงานการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีได้ตัวแปรทั้งสิ้น 21 ตัวแปร การวิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยโดยมีเกณฑ์ในการจัดกลุ่มตัวแปรดังนี้

1.1. **เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไป-กลับของนักเรียนโดยตรง** จะได้แปรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 7 ตัวแปร การคัดเลือกตัวแปรด้านโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน จะเหลือตัวแปรที่มีลักษณะเฉพาะที่เกี่ยวกับนักเรียน ได้แก่ สังกัด ระดับการศึกษา อายุ เพศ ค่าขนม ที่อยู่อาศัย แรงจูงใจและทัศนคติ

1.2. **เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางไป-กลับของนักเรียนโดยอ้อม** จะได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 10 ตัวแปร การเดินทางของนักเรียนมีลักษณะเฉพาะจำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือสำหรับการเดินทางจากผู้ปกครอง ดังนั้นตัวแปรการเดินทางที่ใช้สำหรับผู้ปกครองจะได้แก่ ที่ทำงานผู้ปกครอง อาชีพผู้ปกครอง สถานภาพผู้ปกครอง รายได้ครอบครัว ยานพาหนะในครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว จำนวนบุตร การใช้ทางด่วน ที่จอดรถรับ-ส่งนักเรียน

**สรุป** จากการใช้เกณฑ์การเดินทางของนักเรียนและผู้ปกครองจะเหลือตัวแปรที่เกี่ยวข้องจำนวน 17 ตัวแปร

2. **รูปแบบการเดินทาง** ในการศึกษาครั้งนี้จะมีประเด็นในการศึกษารูปแบบการเดินทางดังต่อไปนี้

2.1. **วัตถุประสงค์การเดินทาง** ในงานวิจัยนี้ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มการเดินทางมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางที่บ้าน (Home Based) และจัดการเดินทางอยู่ในกลุ่มการเดินทางเพื่อไปสถานศึกษา (School Trip) แต่ในลักษณะพิเศษเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างประเภทนักเรียนนี้ จะมีกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มมีการเดินทางหลังจากเลิกเรียนเพื่อไปทำกิจกรรมต่างๆในสถานที่ต่างๆ (Non-Home-Based) ซึ่งจะเป็นส่วนในการศึกษาต่อไป

2.2. **ช่วงเวลาในการเดินทาง หรือ การกระจายตัวของการเดินทางในช่วงเวลาต่างๆ** ในงานวิจัยนี้จะศึกษา ช่วงเวลาที่นักเรียนใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน และเดินทางกลับบ้าน ความสัมพันธ์ระหว่างที่อยู่อาศัยกับช่วงเวลาในการเดินทาง ความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาในการเดินทางกับประชากรกลุ่มตัวอย่าง เป็นต้น

2.3. **ประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง** ในงานวิจัยนี้จะศึกษา ยานพาหนะที่นักเรียนใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน และเดินทางกลับบ้าน ใช้การเดินทางทั้งสิ้นกี่ต่อ ยานพาหนะใดบ้าง ยกตัวอย่างเช่น รถยนต์ส่วนบุคคล มอเตอร์ไซค์ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง เดินเท้า จักรยาน รถประจำทาง รถตู้ แท็กซี่ เป็นต้น แต่ในลักษณะพิเศษเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียน จะมีกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มเช่นกลุ่มผู้ปกครอง นักเรียนวัยเด็ก ยังไม่สามารถเดินทางเองคนเดียวได้ จึงต้องได้รับการช่วยเหลือจาก ดังนั้นจึงศึกษาการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนที่ยังอยู่ในวัยที่ต้องได้รับการช่วยเหลือด้วย

2.4. **ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง หรือ ราคาค่าเดินทาง** ในงานวิจัยนี้ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางจะหมายถึง ตัวเงินที่ผู้เดินทางควักออกจากกระเป๋าสตางค์เพื่อใช้ในการเดินทาง เช่น ค่าใช้จ่ายส่งผลต่อการเลือกยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

2.5. **ระยะเวลาในการเดินทาง** ในงานวิจัยนี้จะศึกษา ระยะเวลาที่นักเรียนใช้ในการเดินทางทั้งไปโรงเรียนและกลับบ้าน เช่น การทดสอบว่าระยะเวลาส่งผลต่อการเลือกยานพาหนะในการเดินทางหรือไม่

2.6. **การกระจายตัวของการเดินทางในแต่ละพื้นที่** ซึ่งจะอยู่ในประเด็นการศึกษาทางด้านกายภาพของพื้นที่ศึกษา (บทที่ 4) ในงานวิจัยนี้จะศึกษาจุดเริ่มต้นการเดินทางของนักเรียนซึ่งได้แก่ ที่อยู่อาศัยของนักเรียน และจุดปลายทางซึ่งคือ โรงเรียนต่างๆบนถนนสามเสน (เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการศึกษาข้อที่ 2) คือการศึกษาร่วมกันการให้บริการของโรงเรียนแต่ละระดับชั้น รวมทั้งการศึกษาระบบโครงข่ายการคมนาคมในการเข้าถึงในพื้นที่การศึกษา เพื่อศึกษา

ความสามารถในการเข้าถึงของยานพาหนะต่างๆ สภาพปัญหาของพื้นที่ศึกษาด้านการสัญจร เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนและเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบจราจรต่อไป

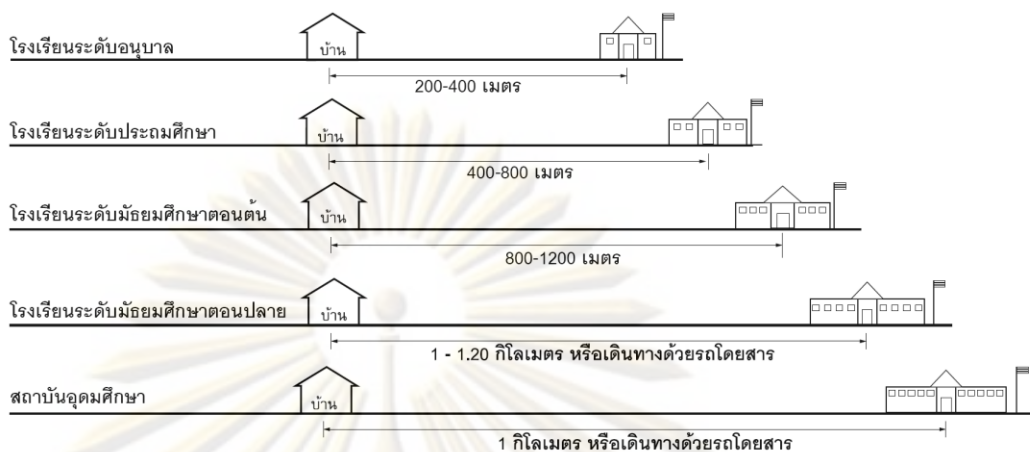
**3. สภาพพื้นที่และลักษณะโครงสร้างการสัญจร** โดยการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ลักษณะทางกายภาพบริเวณถนนสามเสนและพื้นที่โดยรอบ เช่น ขนาดช่องจราจร ผิวทาง ปริมาณการจราจร จุดจอดรถประจำทาง ที่จอดรถรับ-ส่งผู้ปกครอง โดยในการศึกษาตัวแปรด้านโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางหรือนักเรียนกับตัวแปรด้านรูปแบบการเดินทางนั้นจะใช้เครื่องมือในการศึกษาคือ แบบสอบถาม และการศึกษาด้านพื้นที่หรือลักษณะทางกายภาพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณการสัญจรและการใช้ระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจรในพื้นที่ จะศึกษาโดยการสำรวจภาคสนามและการสังเกตการณ์ โดยจะอธิบายในรายละเอียดต่อไปในบทที่ 3

## 2.2 แนวคิดขอบเขตรัศมีการให้บริการและมาตรฐานด้านสถานศึกษาของประเทศไทย

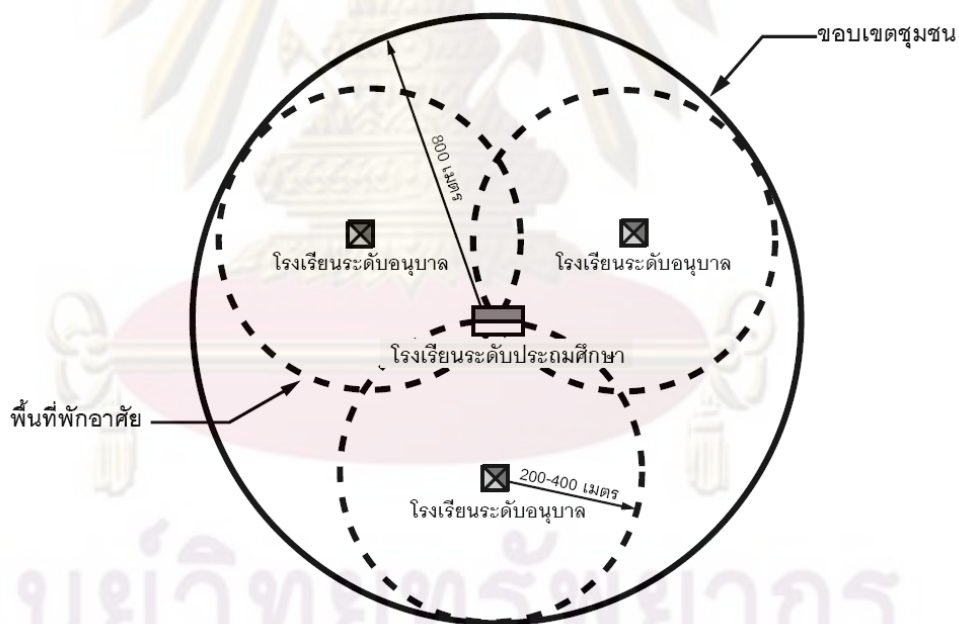
### 2.2.1 มาตรฐานด้านการกระจายตัวและรัศมีการของสถานศึกษาของต่างประเทศ

Planning and Urban Design Standards (American Planning Association, 2006 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) ได้กล่าวว่าโรงเรียนควรตั้งอยู่ในพื้นที่เมือง และควรมีการระบุตำแหน่งลงในผังเมืองรวม (Comprehensive Plan) โดยที่ตั้งของสถานศึกษาควรคำนึงถึงการเดินเท้าและจักรยานเป็นหลัก อีกทั้งตั้งอยู่ในพื้นที่พักอาศัย และเดินทางต่อเชื่อมกับระบบถนนได้ดีเพื่อรองรับการสัญจรจากพื้นที่อื่น โรงเรียนควรมีพื้นที่เปิดโล่งนอกอาคารด้วย เพื่อประโยชน์ต่อกิจกรรมเรียนรู้กลางแจ้ง

ส่วน Urban Planning and Design Criteria (Joseph De Chiara, 1982 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) ได้กล่าวถึงมาตรฐานการในด้านสถานศึกษาเกี่ยวกับระยะทางโดยระบุว่าในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง สถานศึกษาควรให้บริการในรัศมีที่อยู่ในระยะซึ่งสามารถเดินเท้าได้ ในขณะที่ในพื้นที่ซึ่งมีประชากรเบาบาง สถานศึกษาควรตั้งอยู่ในรัศมีการให้บริการที่อยู่ระหว่างระยะเดินที่ไกลที่สุด และอาศัยรถยนต์ในการให้บริการเสริม

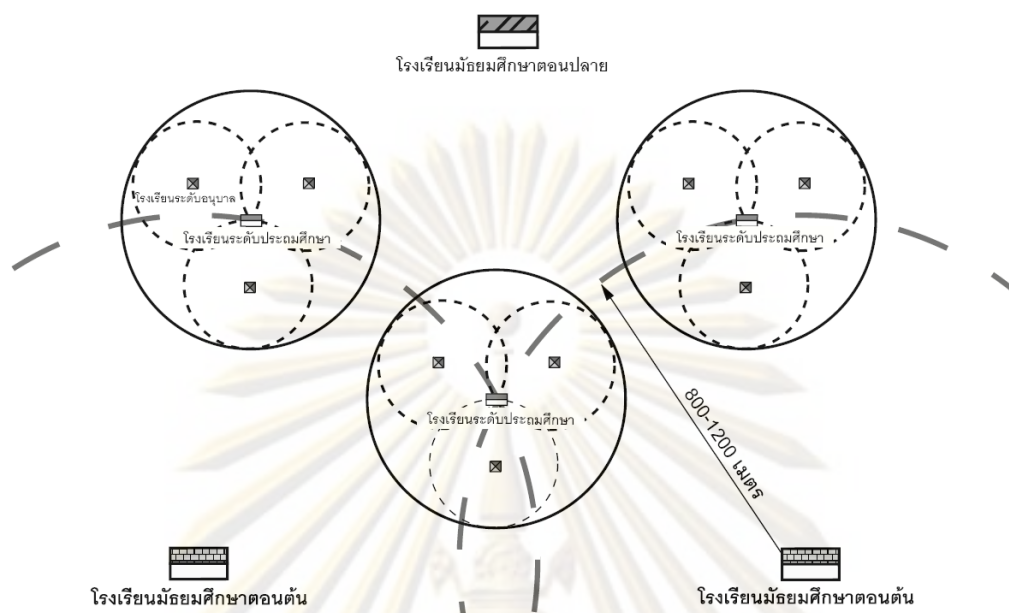


ภาพที่ 2.1 มาตรฐานระยะการเดินทางจากที่อยู่อาศัยถึงสถานศึกษา  
ที่มา: Urban Planning and Design Criteria, 1982



ภาพที่ 2.2 องค์ประกอบของสถานศึกษาในระดับชุมชน  
ที่มา: Urban Planning and Design Criteria, 1982.





ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของสถานศึกษาในระดับย่าน

ที่มา: Urban Planning and Design Criteria, 1982.

Time-saver Standards for Site Planning (Joseph De Chiara, 1984 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) ได้กล่าวถึงมาตรฐานการด้านการศึกษา โดยระบุขั้นตอนการเลือกทำเลที่ตั้งในเนื้อหาการออกแบบและกล่าวถึงขนาดของพื้นที่ โดยกำหนดครุศาสตร์ให้การให้บริการของสถานศึกษาระดับต่างๆ ดังนี้

- โรงเรียนมัธยม 2.4-3.6 กิโลเมตร (1.5-2 ไมล์)
- โรงเรียนประถม 1.6 กิโลเมตร (1 ไมล์)
- โรงเรียนอนุบาล 0.8 กิโลเมตร (0.5 ไมล์)
- Home-school 0.4-0.8 กิโลเมตร (0.25-0.5 ไมล์)

นอกจากนี้ Handbook on Urban Planning (Claire, 1973 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) ได้กำหนดตัวอย่างของโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไปจะมีรัศมีการให้บริการในระยะไม่เกิน 2.56 ตารางกิโลเมตร (1 ตารางไมล์) แต่ทั้งนี้มิใช่เป็นกฎเกณฑ์ที่ตายตัว เพราะเงื่อนไขดังกล่าวขึ้นอยู่กับข้อพิจารณาด้านอื่นๆ เช่น ลักษณะการใช้ที่ดิน จำนวนประชากร และความหนาแน่นของประชากรอีกด้วย ดังตารางที่ 2.4 ต่อไปนี้

## ตารางที่ 2.4 รัศมีบริการของโรงเรียนแต่ละระดับชั้น

ประเภทของโรงเรียน	รัศมีบริการ (กม.)
1) โรงเรียนประถมศึกษา	0.5
2) โรงเรียนมัธยมศึกษา ตอนต้น	1.0
3) โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย	2.0
4) โรงเรียนประถมศึกษา+โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น	1.0
5) โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น+โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย	2.0
6) โรงเรียนประถมศึกษา+สวนสาธารณะ	0.5
7) โรงเรียนประถมศึกษา ถึงโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น+สวนสาธารณะ	1.0
8) โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นถึงโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย+สวนสาธารณะ	1.0
9) โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น+สวนสาธารณะ	2.0
10) โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย+ สวนสาธารณะ	2.0

ที่มา: Urban Planning and Design Criteria, 1982.

### 2.2.2 การจำแนกประเภทสถานศึกษา

การศึกษาสภาพทั่วไปของสถานศึกษาในกรุงเทพมหานครพบว่า การจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบัน มี 3 รูปแบบคือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งการศึกษาในระบบนั้นมี 2 ระดับคือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยการจัดการศึกษาในระบบดังกล่าวให้จัดในสถานศึกษา ดังนี้

- สถานพัฒนาเด็กก่อนปฐมวัย
- โรงเรียน
- ศูนย์การเรียนรู้
- มหาวิทยาลัย
- สถาบันวิทยาลัยหรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น

ส่วนการศึกษาเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับสถานศึกษาของต่างประเทศพบว่าทั้ง

Planning and Urban Design Standards (American Planning Association, 2006), Urban Planning and Design Criteria (Joseph De Chiara, 1982) และ Time-saver Standards for Site Planning (Joseph De Chiara, 1984) ได้กล่าวถึงมาตรฐานประกอบการด้านการศึกษาโดยแบ่งประเภทดังนี้

- โรงเรียนอนุบาล
- โรงเรียนระดับประถม

- โรงเรียนระดับมัธยม

สำหรับเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับสถานศึกษาของประเทศไทยพบว่า มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ (การเคหะแห่งชาติ, 2529) และเกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549) ได้กล่าวถึงโรงเรียนและสถาบันการศึกษาโดยกำหนดตามระดับการศึกษาดังนี้

- โรงเรียนอนุบาล
- โรงเรียนระดับประถม
- โรงเรียนระดับมัธยมต้น
- โรงเรียนระดับมัธยมปลาย
- สถาบันอุดมศึกษา

จากการพิจารณาประเภทของสาธารณูปการด้านการศึกษาดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าประเภทของสถานศึกษาแทบทั้งหมดจะยึดถือตามระดับการศึกษาคือเป็นหลัก ดังนั้นการจำแนกประเภทของสาธารณูปการด้านการศึกษาของกรุงเทพมหานคร จึงเสนอให้จำแนกประเภทของสถานศึกษาตามระดับการศึกษาเช่นกัน โดยในเบื้องต้นนี้ได้จำแนกประเภทของสถานศึกษาที่เป็นการศึกษาในระบบที่จำเป็นต่อการกำหนดมาตรฐานด้านผังเมือง ดังต่อไปนี้

- โรงเรียนอนุบาล
- โรงเรียนระดับประถม
- โรงเรียนระดับมัธยม

### 2.2.3 ตำแหน่งที่ตั้งและรัศมีบริการของสถานศึกษาของกรุงเทพมหานคร

การกำหนดที่ตั้งและรัศมีบริการของสถานศึกษา จะคำนึงถึงการเข้าถึงสถานศึกษาของผู้มาใช้สถานศึกษาประเภทต่างๆ ที่กระจายตัวอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.2.3.1 โรงเรียนอนุบาลหรือโรงเรียนระดับก่อนประถมศึกษา

จากการศึกษาร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร (สำนักผังเมือง: 2552) ได้กล่าวว่า การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนระดับก่อนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันพบว่า โรงเรียนก่อนประถมศึกษาได้กระจุกตัวในพื้นที่กลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันออกหนาแน่นที่สุด รองลงมาคือเขตต่อเมืองด้านตะวันออก และมีการกระจายตัวเบาบางที่สุดในพื้นที่กลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันตก แต่เมื่อพิจารณาถึงรัศมีบริการเฉลี่ยของแต่ละพื้นที่กลุ่มเขตจะพบว่า โรงเรียนระดับอนุบาลที่ตั้งอยู่ในกลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันตกมีรัศมีบริการเฉลี่ยเป็นระยะทางสั้นที่สุดคือประมาณ 300 เมตร ส่วนโรงเรียนระดับ

อนุบาลที่ตั้งอยู่ในกลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันออกมีรัศมีบริการเฉลี่ยเป็นระยะทางยาวที่สุดคือ ประมาณ 1.1 กิโลเมตร

โดยได้ศึกษาเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งและรัศมีบริการของ

สถานศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาของต่างประเทศพบว่า

- Time-saver Standards for Site Planning (Joseph De Chiara, 1984) ได้ กำหนดรัศมีบริการของโรงเรียนอนุบาลไว้เป็นระยะทางประมาณ 800 เมตร (0.5 ไมล์)
- Urban Planning and Design Criteria (Joseph De Chiara, 1982) ได้ระบุ ที่ตั้งของสถานศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาว่าควรมีระยะทางไม่เกิน 200 เมตร และควรตั้งอยู่ใกล้โรงเรียนประถม ศูนย์ชุมชน หรือศาสนสถาน

สำหรับเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับสถานศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาของ

ประเทศไทยพบว่า

- มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ (การเคหะ แห่งชาติ, 2529) ได้กำหนดรัศมีบริการของโรงเรียนอนุบาลไว้เป็นระยะทาง ประมาณ 400 เมตร
- เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549) ได้กล่าวถึงโรงเรียนระดับอนุบาลควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ด้วยการเดินเท้าเป็นระยะไม่เกิน 500 เมตร หรือใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 10 นาที และควรอยู่ในกลุ่มบ้านของย่านพักอาศัย

ดังนั้นผลสรุปการทบทวนมาตรฐานรัศมีบริการให้บริการจากต่างประเทศและจาก

ประเทศไทยของโรงเรียนระดับชั้นอนุบาล จากมาตรฐานดังกล่าวจะให้ความเหมาะสมของรัศมีบริการ ให้บริการอยู่ที่ระหว่าง 300-800 เมตร

### 2.2.3.2 โรงเรียนระดับประถม

จากการศึกษาร่างกาย

งานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของ

กรุงเทพมหานคร (สำนักผังเมือง : 2552) ได้กล่าวว่า การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนระดับ ประถมศึกษาในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันพบว่า โรงเรียนประถมศึกษาได้กระจุกตัวในพื้นที่กลุ่ม เขตเมืองชั้นในด้านตะวันออกหนาแน่นที่สุด รองลงมาคือเขตต่อเมืองด้านตะวันออก และมีการ กระจายตัวเบาบางที่สุดในพื้นที่กลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันตก แต่เมื่อพิจารณาถึงรัศมีบริการ เฉลี่ยของแต่ละพื้นที่กลุ่มเขตจะพบว่า โรงเรียนระดับประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในกลุ่มเขตเมืองชั้นใน

ด้านตะวันตกมีรัศมีบริการเฉลี่ยเป็นระยะทางสั้นที่สุดคือประมาณ 350 เมตร ส่วนโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในกลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันออกมีรัศมีบริการเฉลี่ยเป็นระยะทางยาวที่สุดคือประมาณ 1.2 กิโลเมตร

ส่วนการศึกษาเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งและรัศมีบริการของสถานศึกษาระดับประถมศึกษาของต่างประเทศพบว่า

- Time-saver Standards for Site Planning (Joseph De Chiara, 1984) ได้กำหนดรัศมีบริการของโรงเรียนประถมศึกษาไว้เป็นระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร
- Urban Planning and Design Criteria (Joseph De Chiara, 1982) ได้กำหนดรัศมีบริการของสถานศึกษาระดับประถมศึกษาว่าควรมีระยะทาง 400-800 เมตร และควรตั้งอยู่ใกล้ศูนย์กลางพื้นที่อยู่อาศัย หรือใกล้กับสาธารณูปการอื่นในชุมชน
- Handbook on Urban Planning (William H. Claire, 1973) ได้กำหนดตัวอย่างของโรงเรียนประถมศึกษาทั่วไปจะมีรัศมีบริการให้บริการในระยะประมาณ 0.9 กิโลเมตร แต่ทั้งนี้มิใช่เป็นกฎเกณฑ์ที่ตายตัว เพราะเงื่อนไขดังกล่าวขึ้นอยู่กับข้อพิจารณาด้านอื่นๆ เช่น ลักษณะการใช้ที่ดิน จำนวนประชากร ความหนาแน่นของประชากรอีกด้วย นอกจากนี้ที่ตั้งของโรงเรียนประถมศึกษาควรอยู่ใกล้เคียงหรือสามารถต่อเชื่อมถึงสวนสาธารณะได้โดยง่าย

สำหรับเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับโรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยพบว่า

- มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ (การเคหะแห่งชาติ, 2529) ได้กำหนดรัศมีบริการของโรงเรียนประถมศึกษาไว้เป็นระยะทางไม่เกิน 800 เมตร
- เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549) ได้กล่าวถึงโรงเรียนระดับประถมศึกษาควรมีรัศมีบริการเป็นระยะไม่เกิน 500 เมตร หรือใช้เวลาเดินทางไม่เกิน 10 นาที และควรอยู่ในกลุ่มบ้านของย่านพักอาศัย

ดังนั้นผลสรุปการทบทวนมาตรฐานรัศมีการให้บริการจากต่างประเทศและจากประเทศไทยของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จากมาตรฐานดังกล่าวจะให้ความเหมาะสมของรัศมีการให้บริการอยู่ที่ระหว่าง 400-1,200 เมตร

### 2.2.3.3 โรงเรียนระดับมัธยม

จากการศึกษาร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร (สำนักผังเมือง : 2552) ได้กล่าวว่า การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาได้กระจุกตัวในพื้นที่กลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันออกหนาแน่นที่สุด รองลงมาคือเขตต่อเมืองด้านตะวันออก และมีการกระจายตัวเบาบางที่สุดในพื้นที่กลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันตก แต่เมื่อพิจารณาถึงรัศมีบริการเฉลี่ยของแต่ละพื้นที่กลุ่มเขตจะพบว่า โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ตั้งอยู่ในกลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันตกมีรัศมีบริการเฉลี่ยเป็นระยะทางสั้นที่สุดคือประมาณ 600 เมตร ส่วนโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ตั้งอยู่ในกลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันออกมีรัศมีบริการเฉลี่ยเป็นระยะทางยาวที่สุดคือประมาณ 2 กิโลเมตร

ส่วนการศึกษาเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับตำแหน่งที่ตั้งและรัศมีบริการของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาของต่างประเทศพบว่า

- Time-saver Standards for Site Planning (Joseph De Chiara, 1984) ได้กำหนดรัศมีบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้เป็นระยะทางประมาณ 2.4-3.6 กิโลเมตร
- Urban Planning and Design Criteria (Joseph De Chiara, 1982) ได้กำหนดรัศมีบริการของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาว่าควรมีระยะทาง 800-1,200 เมตร และควรตั้งอยู่ใกล้ศูนย์กลางพื้นที่อยู่อาศัย
- Handbook on Urban Planning (William H. Claire, 1973) ได้กล่าวว่าที่ตั้งของโรงเรียนมัธยมศึกษาควรอยู่ใกล้เคียงหรือสามารถต่อเชื่อมถึงสวนสาธารณะได้โดยง่าย

สำหรับเกณฑ์และข้อกำหนดเกี่ยวกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย

พบว่า

- มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ (การเคหะแห่งชาติ, 2529 ) ได้กำหนดรัศมีบริการของโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้เป็นระยะทางไม่เกิน 1,200-1,600 เมตร

- เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2549) ได้กล่าวถึงโรงเรียนมัธยมศึกษาควรมีรัศมีบริการเป็นระยะไม่เกิน 1,500 เมตร หรือใช้เวลาเดินทางประมาณ 30-45 นาที

ดังนั้นผลสรุปการทบทวนมาตรฐานรัศมีการให้บริการจากต่างประเทศและจากประเทศไทยของโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จากมาตรฐานดังกล่าวจะให้ความเหมาะสมของรัศมีการให้บริการอยู่ที่ระหว่าง 1-2 กิโลเมตร

สรุปจากมาตรฐานผังเมืองด้านรัศมีการให้บริการของโรงเรียนในแต่ละระดับชั้นการศึกษาได้กำหนดรัศมีการให้บริการของโรงเรียนโดยแบ่งตามย่านและประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินได้รัศมีการให้บริการที่แตกต่างกันดังตารางสรุปต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 มาตรฐานผังเมืองด้านรัศมีบริการของสถานศึกษาของกรุงเทพมหานคร

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	ระดับสาธารณูปการ	รัศมีบริการ (กม.)
ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	อนุบาล	0.8
	ประถม	1.2
	มัธยม	2.0
ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	อนุบาล	0.6
	ประถม	0.8
	มัธยม	1.5
ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	อนุบาล	0.4
	ประถม	0.6
	มัธยม	1.0
พาณิชยกรรม (พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก)	อนุบาล	0.4
	ประถม	0.6
	มัธยม	1.0
อุตสาหกรรม (เขตอุตสาหกรรม)	อนุบาล	0.8
	ประถม	1.2
	มัธยม	2.0
เกษตรกรรม (ชุมชนเกษตรกรรม)	อนุบาล	0.8
	ประถม	1.2
	มัธยม	2.0

ที่มา: ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร (สำนักผังเมือง: 2552)

**สรุป** ในการศึกษาขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนทั้งมาตรฐานของต่างประเทศ และมาตรฐานของผังเมืองประเทศไทย ได้ให้เกณฑ์ของขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานศึกษากับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียง งานวิจัยนี้จะใช้เกณฑ์มาตรฐานจากร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองกท.พ.ศ. 2552 เนื่องจากเป็นมาตรฐานทางผังเมืองของประเทศไทยล่าสุดและผู้วิจัยคิดว่าใช้มาตรฐานนี้จะมีความเหมาะสมกว่ามาตรฐานของต่างประเทศเพราะเหมาะสมกับสภาพพื้นที่มากกว่า ซึ่งถนนสามเสนหรือพื้นที่ศึกษาของงานวิจัยนี้ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครเขตเมืองชั้นในฝั่งตะวันออกซึ่งเป็นย่านพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ซึ่งมีรัศมีการให้ตามระดับชั้นการศึกษาดังต่อไปนี้

<b>อนุบาล</b>	400	<b>เมตร</b>
<b>ประถมศึกษา</b>	600	<b>เมตร</b>
<b>มัธยมศึกษา</b>	1	<b>กิโลเมตร</b>

อีกทั้งในพื้นที่ศึกษามีนักเรียนระดับอาชีวศึกษาซึ่งไม่มีอยู่ในเกณฑ์ของมาตรฐานผังเมืองจากร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองกท.พ.ศ. 2552 ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะใช้เกณฑ์มาตรฐานจากโครงการศึกษาตัวแบบมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อวางผังเมืองรวม พ.ศ. 2551 ได้กำหนดไว้ว่า ระดับ **อาชีวศึกษา จะมีเกณฑ์มาตรฐานรัศมีการให้บริการในระยะ 5 กิโลเมตร**

#### 2.2.4 มาตรฐานด้านสถานศึกษาของประเทศไทย

ในกรณีของประเทศไทย ข้อกำหนดและการวางแผนเกี่ยวกับสาธารณูปการด้านการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### ก) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 เรื่องแนวทางจัดการศึกษาได้กล่าวว่า “มาตรา 25 รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ ” และ “มาตรา 37 การบริหารและการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญา ให้ยึดแนวเขตพื้นที่การศึกษา โดยคำนึงถึงปริมาณสถานศึกษา จำนวนประชากรเป็นหลัก และความเหมาะสมด้านอื่นด้วย”

ทั้งนี้ ระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยการจัดตั้ง รวม หรือเลิกสถาบันการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2550 มีเนื้อหาระบุอยู่ในหมวดที่ 1 เรื่องการจัดตั้งสถานศึกษาโดยระบุว่า



“(1) สถานศึกษาที่จะจัดตั้งขึ้นในชุมชนใดต้องมีจำนวนนักเรียนดังต่อไปนี้

- ระดับประถมศึกษา ต้องมีจำนวนนักเรียนในแต่ละรายอายุไม่น้อยกว่า 25 คน ถ้ามีนักเรียนในแต่ละรายอายุไม่ถึง 25 คน แต่มากกว่า 10 คน ให้จัดตั้งเป็นสาขาของสถานศึกษาอื่น

- ระดับมัธยมศึกษา ต้องมีจำนวนนักเรียนที่จะมาเข้าเรียนชั้นละไม่น้อยกว่า 80 คน ถ้ามีนักเรียนไม่ถึงชั้นละ 80 คน แต่มากกว่า 40 คน ให้จัดตั้งเป็นสาขาของสถานศึกษาอื่น

(2) สถานที่ที่จะจัดตั้งสถานศึกษาต้องเป็นที่ดินที่มีหลักฐานอนุญาตให้ใช้ ตามประเภทของที่ดินอย่างถูกต้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 25 ไร่ (40,000 ตารางเมตร)

(3) สถานศึกษาที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่จะต้องอยู่ห่างจากสถานศึกษาประเภทเดียวกันที่ตั้งอยู่เดิมไม่น้อยกว่า 6 กิโลเมตร ตามเส้นทางคมนาคม”

ข) ข้อเสนอแนะในการออกแบบอาคารประเภทสถานศึกษาของกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานครได้จัดทำข้อเสนอแนะในการออกแบบอาคารประเภทสถานศึกษาไว้โดยระบุถึง

(1) ข้อพิจารณาด้านที่ดินที่จะใช้ก่อสร้างสถานศึกษา โดยระบุให้มีความสอดคล้องกับผังเมืองรวมของกรุงเทพมหานคร และไม่อยู่ในพื้นที่ที่ห้ามก่อสร้าง หรือข้อกำหนดอื่นๆ เช่น เขตปลอดภัยในราชการทหาร เขตปลอดภัยในทางเดินอากาศ เงื่อนไขในการปลูกสร้างอาคารริมเขตทางหลวง เป็นต้น

(2) ลักษณะอาคาร โดยอิงมาตรฐานคุณลักษณะด้านอาคารของพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร โดยระบุรายละเอียดระยะดังระหว่างพื้นต้องไม่น้อยกว่าเกณฑ์ดังนี้คือ

- ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล 2.6 เมตร
- ห้องเรียน 3.0 เมตร

ค) กฎกระทรวงเรื่องข้อกำหนดลักษณะและเนื้อที่ที่ดินที่จะใช้เป็นที่จัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนกฎกระทรวงเรื่องข้อกำหนดลักษณะและเนื้อที่ที่ดินที่จะใช้เป็นที่จัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนระบุว่า

“ข้อ 1 ที่ดินสำหรับจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนต้องมีเนื้อที่ตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

- วิทยาลัยหรือสถาบัน ต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ไร่ (16,000 ตารางเมตร)
- มหาวิทยาลัยต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 100 ไร่ (160,000 ตารางเมตร)

ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาเอกชนตามวรรคหนึ่งจัดการศึกษาได้โดยใช้เทคโนโลยีในการศึกษาตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการอุดมศึกษากำหนด ผู้ขอรับใบอนุญาตอาจร้องขอต่อ

คณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อขออนุมัติให้จัดตั้งในที่ดินที่มีเนื้อที่น้อยกว่าที่กำหนดตามวรรคหนึ่งก็ได้

ข้อ 2 ที่ดินสำหรับจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนตามที่กำหนดในข้อ 1 ต้องเป็นที่ดินที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ในกรณีที่ดินมิได้มีพื้นที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกัน ต้องมีการเชื่อมโยงติดต่อกันในลักษณะที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการศึกษา จะสามารถจัดกิจกรรมทางการศึกษาได้โดยสะดวก

ข้อ 3 สถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่เปิดสอนสาขาวิชาทางด้านเกษตร นอกจากจะต้องมีที่ดินตามที่กำหนดในข้อ 1 แล้ว ต้องมีที่ดินสำหรับฝึกงานอีกไม่น้อยกว่า 150 ไร่ (240,000 ตารางเมตร) โดยที่ดินสำหรับฝึกงานจะเป็นที่ดินที่ติดต่อกันเป็นผืนเดียวกับที่ดินสำหรับจัดตั้งสถาบันอุดมศึกษาเอกชนตามข้อ 1 หรือไม่ก็ได้”

ง) มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติ

มาตรฐานที่อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อมของการเคหะแห่งชาติมีเนื้อหาครอบคลุมถึงสาธารณูปการทางการศึกษา เกี่ยวกับจำนวนนักเรียนกับขนาดของโรงเรียนที่ได้กำหนดไว้เป็นการสอนผลัดเดียวไว้ ดังนี้

- โรงเรียนอนุบาล

อายุ 3-6 ปี

จำนวนนักเรียน ชั้นละ 30 คน

นักเรียน 20 คนต่อประชากร 1,000 คน

เนื้อที่ต่ำสุด เขตในเมืองต้องไม่ต่ำกว่า 800 ตารางเมตรต่อนักเรียน 120 คน

ตามมาตรฐานนี้ต้องไม่ต่ำกว่า 1,600

ตร.เมตร/นักเรียน 120 คน

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงที่ตั้งโรงเรียนไม่เกิน 400 เมตร

- โรงเรียนประถม ป.1-ป.7

อายุ 6-13 ปี

จำนวนนักเรียน ชั้นละ 40 คน

นักเรียน 150 คนต่อประชากร 1,000 คน

เนื้อที่ต่ำสุด เขตในเมืองต้องไม่ต่ำกว่า 2.5 ไร่ เพิ่ม 0.5 ไร่ทุก 100 คน

ตามมาตรฐานนี้ต้องไม่ต่ำกว่า 5 ไร่ เพิ่ม 1 ไร่ทุก 100 คน

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงที่ตั้งโรงเรียนไม่เกิน 800 เมตร

- โรงเรียนมัธยมต้น ม.ศ.1-ม.ศ.3

อายุ 13-16 ปี

จำนวนนักเรียน ชั้นละ 40 คน

นักเรียน 75 คนต่อประชากร 1,000 คน

เนื้อที่ต่ำสุด เขตในเมืองต้องไม่ต่ำกว่า 5 ไร่ เพิ่ม 0.5 ไร่ทุก 100 คน

ตามมาตรฐานนี้ต้องไม่ต่ำกว่า 10 ไร่ เพิ่ม 1 ไร่ทุก 100 คน

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงที่ตั้งโรงเรียนไม่เกิน 1,200 เมตร

- โรงเรียนมัธยมปลาย ม.ศ.4-ม.ศ.5

อายุ 16-18 ปี

จำนวนนักเรียน ชั้นละ 30 คน

นักเรียน 25 คนต่อประชากร 1,000 คน

เนื้อที่ต่ำสุด เขตในเมืองต้องไม่ต่ำกว่า 5 ไร่ เพิ่ม 0.5 ไร่ทุก 100 คน

ตามมาตรฐานนี้ต้องไม่ต่ำกว่า 10 ไร่ เพิ่ม 1 ไร่ทุก 100 คน

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงที่ตั้งโรงเรียนไม่เกิน 1,600 เมตร

- โรงเรียนอาชีวศึกษา 1-3

อายุ 16-19 ปี

จำนวนนักเรียน ชั้นละ 40 คน

นักเรียน 25 คนต่อประชากร 1,000 คน

เนื้อที่ต่ำสุด เขตในเมืองต้องไม่ต่ำกว่า 5 ไร่ เพิ่ม 0.5 ไร่ทุก 100 คน

ตามมาตรฐานนี้ต้องไม่ต่ำกว่า 10 ไร่ เพิ่ม 1 ไร่ทุก 100 คน

ระยะทางจากที่อยู่อาศัยถึงที่ตั้งโรงเรียนไม่เกิน 1,600 เมตร

๑) เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549

กรมโยธาธิการและผังเมืองได้กำหนดเกณฑ์การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทบริการ โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับสถาบันการศึกษาว่าผู้ให้บริการมีความแตกต่างกันตามกลุ่มอายุ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ระดับอนุบาล (อายุ 3-6 ปี) โรงเรียนควรอยู่ในกลุ่มบ้านของย่านพักอาศัย ระยะไม่ควรเกิน 500 เมตร เป็นอาคารชั้นเดียว มีสนามเด็กเล่นที่ขนาดพอเหมาะคือประมาณ 0.5-2 ไร่ มีจำนวนนักเรียน 40- 60 คน

- ระดับประถมศึกษา (อายุ 7-12 ปี) โรงเรียนควรอยู่ในกลุ่มบ้านของย่านพักอาศัยเช่นกัน ในชุมชนที่มีประชากร 3,500 คน ควรมีโรงเรียนระดับประถมศึกษา 1 แห่ง นักเรียนประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.4) 200-400 คน ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-ป.6) 600-800 คน ขนาดพื้นที่ 5-7 ไร่ อาคารเรียนสามารถสูงกว่า 1 ชั้น มีสนามกีฬากลางแจ้ง
- ระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา (อายุ 13-20 ปี) แบ่งเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (อายุ 13-15 ปี) มัธยมศึกษาตอนปลาย (อายุ 16-18 ปี) และอาชีวศึกษา (อายุ 16-20 ปี) เป็นนักเรียนที่อยู่ในวัยที่สามารถช่วยเหลือตนเอง โรงเรียนจึงห่างจากย่านพักอาศัยได้ ในชุมชนที่มีขนาดประชากรประมาณ 9,000 คน จะมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 600-1,000 คน ควรมีโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 1 แห่ง พื้นที่ 5-7 ไร่ ถ้าประชากรเกินกว่า 10,000 คน ควรมีโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายและอาชีวศึกษา 1 แห่ง ขนาดพื้นที่ประมาณ 25 ไร่ มีอาคารสูงเกินกว่า 2 ชั้นได้ มีสนามกีฬาในร่มและกลางแจ้ง อาคารกิจกรรม อาคารฝึกงานตามลักษณะวิชาการ การศึกษา
- ระดับอุดมศึกษา (อายุ 18 ปีขึ้นไป) เป็นระดับปริญญาตรีและสูงกว่า มีการศึกษาค้นคว้า วิจัยแยกเป็นคณะสาขา ต้องการพื้นที่กว้างเพื่อให้บริการแก่ชุมชน จึงมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับกิจกรรมอื่นในชุมชนให้มีการขยายตัวเช่น บ้านเช่า หอพัก อุปกรณ์การเรียนการสอน การสื่อสาร การขนส่ง ฯลฯ จึงจำเป็นต้องมีสถานที่กว้างขวางและเป็นอิสระจากชุมชน ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของชุมชนด้วย

ตาราง 2.6 ขนาดพื้นที่บริการของสถาบันการศึกษา

ประเภท	ขนาดพื้นที่ 1 แห่ง (ไร่)	จำนวนนักเรียน (คน)	ระยะเดินทาง	หมายเหตุ
ระดับอนุบาล	0.5-2.0	40-60	500 เมตร หรือ 10 นาที	- องค์ประกอบรวมภายในพื้นที่อาคารเรียน สำหรับอนุบาล ประมาณ 200 ตร.วา ส่วนประถม มัธยมและอาชีวศึกษา พื้นที่อาคารเรียน ไม่ต่ำกว่า 1 ไร่ นอกจากนั้นเป็น สนามกีฬา อาคารกิจกรรมต่างๆ
ระดับประถมศึกษา	5.0-7.0	200-400	500 เมตร หรือ 10 นาที	
ระดับมัธยมศึกษา	5.0-7.0	600-1,000	1,500 เมตร หรือ 30- 45 นาที	
ระดับอาชีวศึกษา	8.0-10.0	1,000 ขึ้นไป	1,500 เมตร หรือ 30- 45 นาที	

ที่มา : เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549, สำนักพัฒนามาตรฐาน กรมโยธาธิการและผังเมือง

## 2.3 มาตรฐานด้านการสัญจร

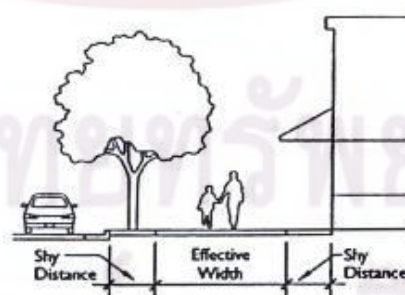
จากการศึกษาการสภาพทั่วไปของพื้นที่รวมถึงการเข้าพาหนะและการสัญจรของนักเรียนในพื้นที่ศึกษาเบื้องต้น พบว่า มีประเภทการสัญจรดังนี้ ถนน ทางเดินเท้า รถยนต์ รถประจำทาง มอเตอร์ไซค์ และจักรยาน ดังนั้นในรายละเอียดต่อไปจะกล่าวถึงมาตรฐานด้านการสัญจรที่เกี่ยวข้องภายในพื้นที่

### 2.3.1 มาตรฐานด้านการสัญจรของต่างประเทศ

#### 1.1 ทางเท้า

ความกว้างของทางเท้าหมายถึงระยะทางด้านขวางของทางเท้า ซึ่งจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับอุปสงค์การเดินทางและประเภทของยานพาหนะ

Planning and Urban Design Standards (American Planning Association, 2006 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) ได้กำหนดมาตรฐานความกว้างทางเท้าเฉพาะส่วนที่มนุษย์สามารถใช้สัญจรได้ไม่น้อยกว่า 5 ฟุตหรือ 1.50 เมตร ในย่านที่อยู่อาศัย และถ้ามีส่วนประกอบถนนอื่น ๆ เพิ่มเติม ก็ยังให้คงความกว้างทางเท้าไว้ที่ 5 ฟุต โดยเพิ่มระยะสำหรับส่วนประกอบถนนเพิ่มเติม เพื่อไม่ล้ำพื้นที่ของทางเท้า โดยความกว้างของทางเดินคือขนาดความกว้างเฉลี่ยของคนขณะยืนเท่ากับ 1.5 – 2.0 ฟุตหรือประมาณ 0.45 – 0.60 เมตร ดังนั้นความต้องการพื้นที่สำหรับการเดิน 1 คน จึงอยู่ที่ระยะความกว้าง 3–4 ฟุต หรือประมาณ 0.90–1.20 เมตร และพื้นที่สำหรับการเดิน 2 คน ควรมีความกว้างขั้นต่ำที่ระยะ 5 ฟุตหรือประมาณ 1.50 เมตร



ภาพที่ 2.4 ทางเดินเท้าและขอบทาง

ที่มา : Planning and Urban Design Standards, 2006

Planning and Urban Design Standards (American Planning Association, 2006 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) กำหนดมาตรฐานขนาดทางเท้าโดยแยกตามลำดับศักดิ์ของถนนและย่านกิจกรรม ดังนี้

**ตารางที่ 2.7 ความกว้างของทางเท้าริมถนน**

ลำดับศักดิ์ถนน	ความกว้างของทางเท้าในย่านพาณิชย์กรรม		ความกว้างของทางเท้าในย่านที่อยู่อาศัย	
	(ฟุต)	(เมตร)	(ฟุต)	(เมตร)
ถนนสายหลัก (Arterial)	25	7.5	5- 6	1.5-1.8
ถนนสายรอง (Collector)	20	6.0	4- 5	1.2-1.5
ถนนสายย่อย (Local)	15-20	4.5-6.0	4- 5	1.2-1.5

ที่มา: Planning and Urban Design Standards, 2006

Time-saver Standards for Landscape Architecture (Harris and Dines, 1998 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) กำหนดมาตรฐานความกว้างของทางเท้าโดยแยกตามประเภทของทางเท้าและจำนวนของคนเดินเท้า ดังนี้

- ทางเท้าส่วนบุคคล 0.45-1.20 เมตร
- ทางเท้าประเภทบาทวิถี 0.90-2.70 เมตร
- ทางเท้าสาธารณะ 2.40-3.00 เมตร
- ทางเท้าในสวนสาธารณะ 1.50 เมตร

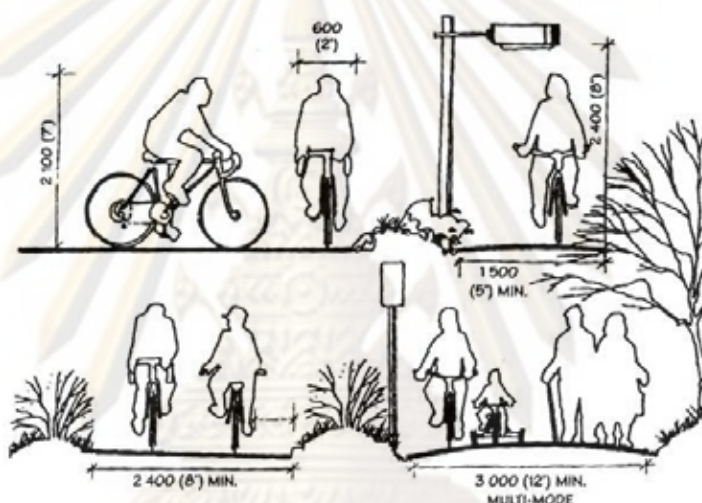
เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 โดยกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยกำหนดให้บริเวณที่ควรมีทางเท้าคือ ย่านธุรกิจ อาคารพาณิชย์ ย่านอุตสาหกรรม ย่านที่อยู่อาศัย และโรงเรียน โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

## 1.2 ทางจักรยาน

ทางจักรยานมีความจำเป็นสำหรับเมืองและการสัญจรภายในย่านจากอาคารไปยังขนส่งมวลชนเพื่อประหยัดพลังงาน ทางจักรยานอาจใช้ในช่องทางเดียวกับรถยนต์ตามปกติหรือแยกช่องทางจักรยานด้วยการตีเส้นแสดงเครื่องหมายทางจักรยาน หรือแยกเฉพาะทางจักรยานออกจากทางรถยนต์ หรือกันพื้นที่ไหล่ทางหรือทางเท้าให้เป็นทางจักรยานโดยแสดงเขตทางจักรยาน

ทางจักรยาน Time-Saver Standards for Landscape Architecture (Harris and Dines, 1998 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) ได้กำหนดมาตรฐานความกว้างของทางจักรยาน โดยมีรายละเอียดและภาพประกอบดังนี้

- ระยะเวลาพื้นฐานในการขี่จักรยาน 1 คันคือ ความกว้างแนวถนนของผู้ใช้จักรยาน 0.60 เมตร หรือ 2 ฟุต และระยะความสูงในแนวตั้ง 2.10 เมตร หรือ 7 ฟุต
- ทางจักรยาน 1 ช่องจราจรควรมีความกว้างขั้นต่ำ 1.50 เมตรหรือ 5 ฟุต และระยะความสูงในแนวตั้งของทางจักรยานคือ 2.40 เมตรหรือ 8 ฟุต
- ทางจักรยาน 2 ช่องจราจร ควรมีความกว้างขั้นต่ำ 2.40 เมตรหรือ 8 ฟุต
- ทางจักรยานร่วมกับทางเดินเท้า ควรมีความกว้างขั้นต่ำ 3.00 เมตรหรือ 12 ฟุต



ภาพที่ 2.5 ความกว้างของทางจักรยานแยกตามลักษณะการใช้งาน

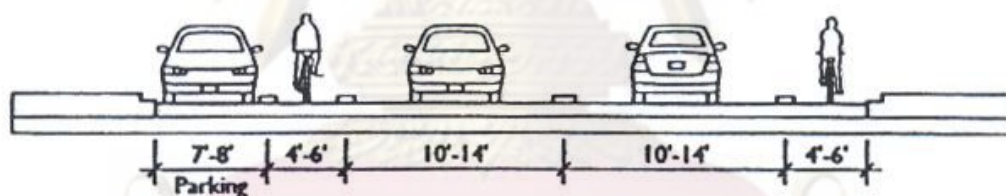
ที่มา: Time-Saver Standards for Landscape Architecture, 1998

เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 โดย กรมโยธาธิการและผังเมือง กำหนดให้ย่านที่มีขนาดทางเท้าเพียงพอและมีการจราจรหนาแน่น ควรมีถนนคู่ขนานด้านข้างสำหรับยวดยานที่วิ่งช้าหรือ ทางจักรยาน โดยมีเกณฑ์ของมาตรฐานดังนี้

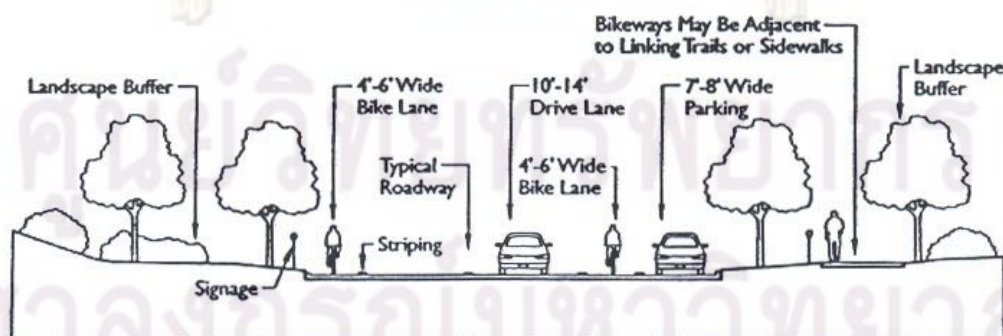
- การเดินรถทางเดียว ควรมีความกว้าง 2.50 เมตร หรืออย่างน้อย 1.80 เมตร
- การเดินรถ 2 ทาง ควรมีความกว้างอย่างน้อย 3.60 เมตร แต่หากปริมาณการใช้จักรยานไม่มาก ความกว้างอาจน้อยกว่านี้ได้
- ในกรณีที่การจราจรคับคั่งบริเวณทางแยก ควรสร้างอุโมงค์สำหรับรถจักรยาน โดยกำหนดความสูงอย่างน้อย 2.25 เมตร กว้างอย่างน้อย 3.00 เมตรสำหรับการเดินรถทางเดียว และกว้าง 4.00 เมตรสำหรับการเดินรถ 2 ทาง
- ความลาดชัน 1:20 ในกรณีพื้นลาดเอียงขึ้นและ 1:15 ในกรณีพื้นลาดเอียงลง

ในการกำหนดมาตรฐานพื้นที่สัญจรของยานพาหนะประเภทอื่น ๆ เช่นรถจักรยาน ซึ่งจะมี ความต้องการทางพื้นที่ขึ้นอยู่กับมาตรฐานของยานพาหนะแต่ละประเภท และการแยกเป็น ช่องทางเฉพาะสำหรับยานพาหนะเหล่านั้นนอกจากช่องทางเดินเท้าหรือไม่ ขึ้นกับปริมาณการ สัญจรด้วยยานพาหนะประเภทนั้น ๆ ซึ่งถ้ามีปริมาณไม่มากนักและการสัญจรบนทางเท้าไม่ หนาแน่นจนเกินไปก็อาจใช้ช่องทางเดียวกับการสัญจรทางเท้าได้

Planning and Urban Design Standards (American Planning Association, 2006 อ้างถึงใน ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร, 2552) ระบุให้ทางจักรยานที่ใช้เส้นทางร่วมกับทางรถยนต์ ควรมีแนวของเส้นแบ่งเพื่อแยกทาง สัญจรระหว่างรถยนต์และรถจักรยานที่ระยะ ความกว้าง 6-8 นิ้ว หรือ 15-20 เซนติเมตร โดยช่อง จราจรของทางจักรยานกำหนดให้มีความกว้างที่ระยะ 4-6 ฟุต หรือ 1.2 -1.8 เมตร ซึ่งจัดให้มีทาง จักรยานได้ในถนนสายรองและถนนสายหลัก ที่สามารถกระทำได้โดยการลดช่องทางจราจรที่มีอยู่ ให้แคบลง ย้ายช่องทางจราจร ย้ายที่จอดรถ และเพิ่มพื้นผิวจราจร หรือการปูพื้นที่ไหล่ทาง ดัง ภาพประกอบต่อไปนี้

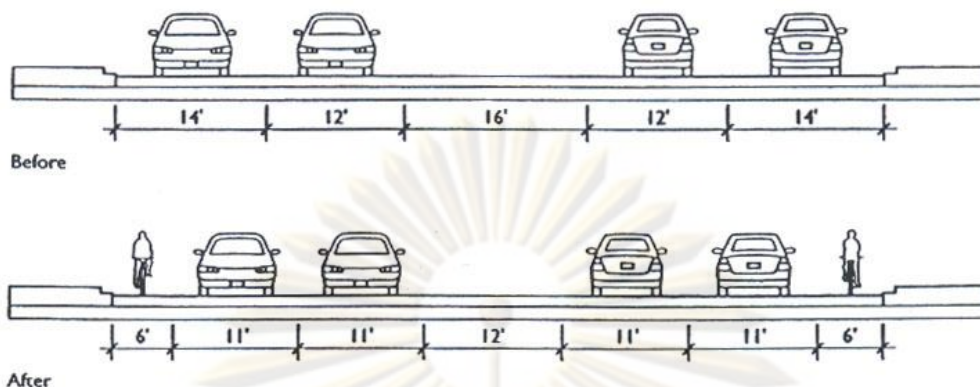


ภาพที่ 2.6 มาตรฐานของขนาดช่องทางสัญจรของรถจักรยานร่วมกับทางรถยนต์

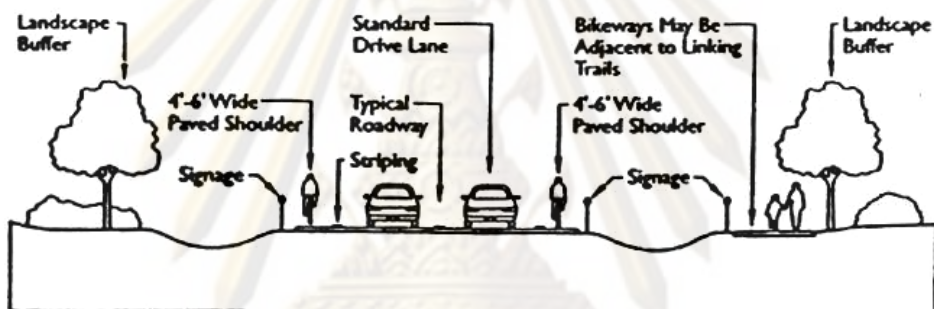


ภาพที่ 2.7 มาตรฐานของทางจักรยานร่วมกับการสัญจรของรถยนต์ส่วนบุคคล





ภาพที่ 2.8 แนวทางการรวมช่องทางการจราจรยานกับช่องจราจรของรถยนต์เดิม



ภาพที่ 2.9 มาตรฐานของทางจักรยาน

ที่มา: Planning and Urban Design Standards, 2006

### 1.3 ที่จอดรถยนต์

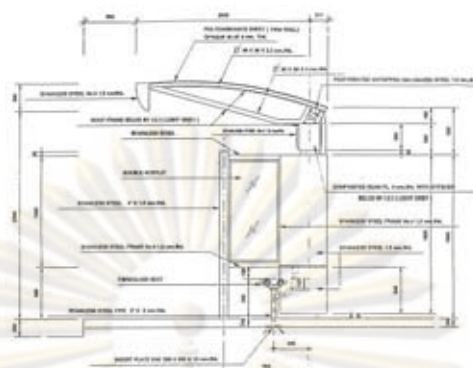
เกณฑ์และมาตรฐานผังเมืองรวม พ.ศ.2549 โดย กรมโยธาธิการและผังเมือง มีมาตรฐานให้ช่องจอดขนาน (Parallel Parking Lane) สำหรับที่จอดรถยนต์ หรือเป็นอีกช่องทางการจราจรในกรณีฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ โดยกำหนดให้กว้างช่องละ 2.00, 2.50 หรือ 3.00 เมตรแล้วแต่กรณี และตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 ได้กำหนดมาตรฐานขนาดของที่จอดรถยนต์ตามลักษณะการจอดและมาตรฐานของขนาดทางวิ่งที่มีการจอดรถยนต์ ดังนี้

#### ตารางที่ 2.8 ขนาดของที่จอดรถยนต์

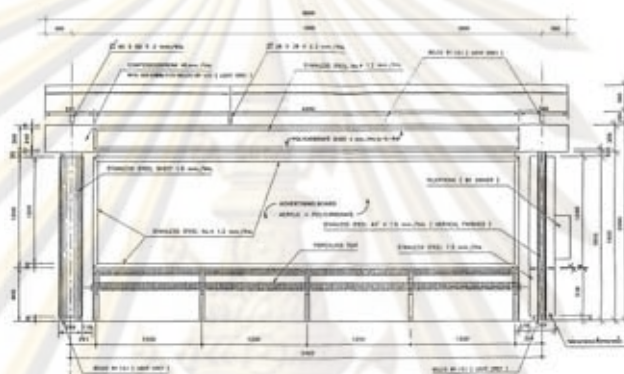
ที่จอดรถยนต์	ความกว้าง (เมตร)	ความยาว (เมตร)
จอดแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ	≥ 2.40	≥ 5.00
จอดขนานกับแนวทางเดินรถ	≥ 2.40	≥ 6.00
จอดทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป แต่ไม่เกิน 60 องศา	≥ 2.40	≥ 5.50
ที่จอดรถสำหรับคนพิการ	3.80	6.00

ที่มา: ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร, 2544





รูปด้าน ด้านข้าง



รูปด้าน ด้านหน้า

ภาพที่ 2.13 แบบมาตรฐานศาลาที่พักผู้โดยสารรถประจำทางรูปแบบพิเศษ ขนาด 2.20x6.00 เมตร  
ที่มา: สำนักการจราจรและขนส่ง, 2550

## 2.3.2 มาตรฐานการคมนาคมและขนส่งของกรุงเทพมหานคร

### 2.3.2.1 มาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งทางบก

1. ถนน มาตรฐานด้านการคมนาคมและขนส่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับถนนมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้ จากร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร สำนักผังเมือง: (2552)

1.1 ลำดับสำคัญของถนนที่ล้อมรอบบล็อก พิจารณาจากระดับการเข้าถึงที่กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภทควรมี เพื่อให้สามารถเข้าถึงกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละบล็อกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าพื้นที่ใดมีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต้องการการเข้าถึงมาก ถนนที่ล้อมรอบบล็อกก็ควรมีลำดับที่สูงขึ้นตามไปด้วย

1.2 ขนาดระยะห่างระหว่างถนนลำดับศักดิ์เดียวกัน (ขนาดบล็อกมาตรฐาน)

พิจารณาจากความหนาแน่นของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่ โดยขนาดระยะห่างระหว่างถนนลำดับศักดิ์เดียวกันจะมีค่าผกผันกับความหนาแน่นของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่

1.3 ขนาดเขตทาง เป็นความกว้างของถนนที่จะทำให้เกิดการเข้าถึงพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนวณจากจำนวนช่องจราจร ขนาดช่องจราจร ขนาดทางเดินเท้า ขนาดทางจักรยาน ขนาดเกาะกลางถนนและเกาะข้าง และขนาดของพื้นที่เพื่อรองรับระบบขนส่งสาธารณะ

1.4 จำนวนช่องจราจร พิจารณาจากลำดับค้ำยกของถนนซึ่งมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันในการรองรับปริมาณการจราจรผ่าน (Through Traffic) และปริมาณการจราจรเข้า-ออกภายในพื้นที่ (Local Traffic) นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงความจำเป็นในการมีช่องทางสำหรับการจอดรถยนต์บนผิวการจราจรอีกด้วย

1.5 ประเภทยานพาหนะขนาดใหญ่ที่สุดที่อนุญาตให้สัญจรบนถนนได้ โดยพิจารณาจากประเภทของประชาชนและสินค้าที่เป็นส่วนประกอบของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละประเภท

1.6 ขนาดความกว้างของช่องจราจร พิจารณาจากประเภทยานพาหนะขนาดใหญ่ที่สุดที่อนุญาตให้สัญจรบนถนนได้ และความเร็วสูงสุดที่อนุญาตให้สัญจรบนถนนได้ โดยจะมีขนาดตั้งแต่ 3.0 ถึง 3.6 เมตร และช่องทางสำหรับการจอดรถยนต์กว้าง 2.4 เมตร

1.7 เกาะกลางถนนและเกาะข้าง ถนนที่มีจำนวนช่องจราจรตั้งแต่ 4 ช่องขึ้นไป ควรมีเกาะกลางถนนบริเวณทางร่วมทางแยกหรือตลอดทั้งเส้นทาง เพื่อเป็นจุดหยุดพักสำหรับคนข้ามถนนและเป็นโครงสร้างเพื่อความปลอดภัยในการสัญจรของยานพาหนะ โดยมีความกว้างกำหนดจากวงเลี้ยวรถของยานพาหนะขนาดใหญ่ที่สุดที่อนุญาตให้สัญจรบนถนนได้ เพื่อให้ยานพาหนะสามารถกลับรถได้อย่างสะดวก ปลอดภัย และไม่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร และสำหรับถนนที่มีช่องจราจรตั้งแต่ 8 ช่องขึ้นไป และผ่านพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินหนาแน่น ควรมีเกาะข้างเพื่อแยกการสัญจรบนทางหลักกับทางคู่ขนานออกจากกันเพื่อความปลอดภัยในการสัญจร

1.8 ทางจักรยาน ซึ่งจะมีเฉพาะพื้นที่ที่เชื่อมต่อการสัญจรด้วยจักรยานและมีความต้องการช่องทางเฉพาะสำหรับจักรยาน จะมีขนาดความกว้างมาตรฐาน 2.40 เมตร

1.9 ทางเท้า พิจารณาจากความหนาแน่นของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่ ปริมาณการสัญจรทางเท้าแต่ละพื้นที่ควรมีขนาดความกว้างต่อหนึ่งคนตามแนวหน้ากระดานเท่ากับ 0.60 เมตร

1.10 พื้นที่สำหรับระบบขนส่งสาธารณะหลัก ในพื้นที่มหานครจำเป็นต้องมีระบบขนส่งสาธารณะที่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะกำหนดประเภทระบบขนส่งสาธารณะหลักของพื้นที่ และกำหนดขนาดพื้นที่เพื่อรองรับสำหรับระบบขนส่งสาธารณะที่ต้องการทางวิงเฉพาะ โดยมีระยะห่างระหว่างป้ายหยุดของระบบขนส่งสาธารณะหลัก พิจารณาจากความหนาแน่นของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละพื้นที่ ประสิทธิภาพของระบบขนส่งสาธารณะ และขนาดบล็อกมาตรฐานของแต่ละประเภทกิจกรรม

1.11 ทางข้าม กำหนดจากลักษณะของพื้นที่โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดว่าพื้นที่ที่มีกิจกรรมตั้งอยู่หนาแน่นและมีความต้องการในการเดินทางระยะสั้นด้วยเท้าเป็นปริมาณมาก ควรมีการข้ามถนนในระดับดินด้วยทางม้าลายซึ่งจะมีขนาดความกว้างแตกต่างกันไปตามปริมาณความต้องการในการข้ามถนน ส่วนพื้นที่ที่มีการสัญจรด้วยเท้าในปริมาณต่ำเนื่องจากกิจกรรมตั้งอยู่ไกลจากกันและมีถนนมีความกว้างมาก สามารถใช้สะพานลอยหรืออุโมงค์ในการข้ามถนนได้

การสัญจรทางถนนมีสัดส่วนเป็นการเดินทางหลักของกรุงเทพมหานคร ทั้งการสัญจรด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลและการขนส่งสาธารณะ อีกทั้งถนนยังเป็นพื้นที่สำหรับการสัญจรทางเท้า ทางจักรยาน ที่ตั้งโครงสร้างพื้นฐาน และพื้นที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ของประชากรในเขตพื้นที่ โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดขนาดเชิงพื้นที่ของถนนดังนี้

### ก. ถนนสายหลัก

ขนาดเขตทางของถนนสายหลักที่เหมาะสมสำหรับกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

ช่องจราจรปกติ ช่องละ 3.50 เมตร จำนวน 4 - 6 ช่องจราจร	4.00 - 21.00
ช่องทางสำหรับรถเดี่ยวซ้ายผ่านตลอด	ไม่มี
ช่องจอดรถหรือไหล่ทาง 2.50 เมตร จำนวน 2 ช่อง	5.00 เมตร
ทางเท้าสำหรับ 4 คน ไม่น้อยกว่าคนละ 0.60 เมตร 2 ข้างถนน	4.80 เมตร
เกาะกลางถนนตลอดแนวถนน สำหรับ 4 คน คนละไม่น้อยกว่า	0.45 เมตร
ทางจักรยานขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร 2 ฝั่งทางเท้า	5.00 เมตร
รวมความกว้างถนนสายหลักไม่น้อยกว่า	32.80 – 39.80 เมตร
ดังนั้น ความกว้างของถนนสายหลักอยู่ที่ประมาณ 28.00 (กรณีไม่มีช่องจอดรถ) – 40.00 เมตร	

### ข. ถนนสายรอง

ขนาดเขตทางของถนนสายรองที่เหมาะสมสำหรับกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

ช่องจราจรปกติ ช่องละ 3.25 เมตร จำนวน 2 - 4 ช่องจราจร	5.00 - 13.00
ช่องทางสำหรับรถเดี่ยวซ้ายผ่านตลอด	ไม่มี
ช่องจอดรถหรือไหล่ทาง 2.00 เมตร จำนวน 2 ช่อง	4.00 เมตร
ทางเท้าสำหรับ 3 คน ไม่น้อยกว่าคนละ 0.60 เมตร 2 ข้างถนน	3.60 เมตร
เกาะกลางถนนตลอดแนวถนน สำหรับ 3 คน คนละไม่น้อยกว่า	0.45 เมตร
ทางจักรยานขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร 2 ฝั่งทางเท้า	5.00 เมตร
รวมความกว้างถนนสายรองไม่น้อยกว่า	22.65 – 29.15 เมตร
ดังนั้น ความกว้างของถนนสายรองอยู่ที่ประมาณ	20.00 (กรณีไม่มีช่องจอดรถ) – 30.00 เมตร

### ค. ถนนสายย่อย

ขนาดเขตทางของถนนสายย่อยที่เหมาะสมสำหรับกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย

ช่องจราจรปกติ ช่องละ 3.00 เมตร จำนวน 2 ช่องจราจร	6.00 เมตร
ช่องทางสำหรับรถเดี่ยวซ้ายผ่านตลอด	ไม่มี
ช่องจอดรถหรือไหล่ทาง 2.00 เมตร จำนวน 2 ช่อง	4.00 เมตร
ทางเท้าสำหรับ 2 คน ไม่น้อยกว่าคนละ 0.60 เมตร 2 ข้างถนน	2.40 เมตร
เกาะกลางถนนตลอดแนวถนน	ไม่มี
ทางจักรยานขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร 2 ฝั่งทางเท้า ใช้ร่วมกับรถยนต์	
รวมความกว้างถนนสายย่อยไม่น้อยกว่า	13.60 เมตร
ดังนั้น ความกว้างของถนนสายย่อยอยู่ที่ประมาณ	10.00 (กรณีไม่มีช่องจอดรถ) – 15.00 เมตร

### ตารางที่ 2.9 มาตรฐานถนนของกรุงเทพมหานคร

	ถนนสายประธาน	ถนนสายหลัก	ถนนสายรอง	ถนนสายย่อย
จำนวนช่องจราจร	6	4 – 6	2 – 4	2
ขนาดช่องจราจร	3.50 เมตร	3.50	3.25	3.00
ช่องทางเดี่ยวซ้ายผ่านตลอด	1 ช่องต่อทิศทาง ช่องทางละ 3.50 เมตร	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ช่องจอดรถ	1 ช่องต่อทิศทาง ช่องละ 2.50 เมตร	1 ช่องต่อทิศทาง ช่องละ 2.50 เมตร	1 ช่องต่อทิศทาง ช่องละ 2.00 เมตร	1 ช่องต่อทิศทาง ช่องละ 2.00 เมตร
ทางเท้า	สำหรับ 6 คน คนละ 0.60 เมตร	สำหรับ 4 คน คนละ 0.60 เมตร	สำหรับ 3 คน คนละ 0.60 เมตร	สำหรับ 2 คน คนละ 0.60 เมตร
ทางเข้าอาคาร/หยุดดูสินค้าบนทางเท้า	1 ช่องต่อฝั่ง ช่องละ 0.50 เมตร	1 ช่องต่อฝั่ง ช่องละ 0.50 เมตร	1 ช่องต่อฝั่ง ช่องละ 0.50 เมตร	ไม่มี
ที่ตั้งสาธารณูปโภค/อุปกรณ์ระดับถนน	1 ช่องต่อฝั่ง ช่องละ 0.60 เมตร	1 ช่องต่อฝั่ง ช่องละ 0.60 เมตร	1 ช่องต่อฝั่ง ช่องละ 0.60 เมตร	1 ช่องต่อฝั่ง ช่องละ 0.60 เมตร
เกาะกลางถนน	สำหรับ 6 คน คนละ	สำหรับ 4 คน คนละ	สำหรับ 3 คน คนละ	ไม่มี

	0.45 เมตร	0.45 เมตร	0.45 เมตร	
ทางจักรยาน	1 ช่องต่อทิศทาง ช่อง ละ 2.50 เมตร	1 ช่องต่อทิศทาง ช่อง ละ 2.50 เมตร	1 ช่องต่อทิศทาง ช่อง ละ 2.50 เมตร	ไม่มี (ใช้ทางวิ่งร่วมกับ รถยนต์ส่วนตัว)
ยานพาหนะขนาดใหญ่ ที่สุดที่อนุญาตให้สัญจร	รถบรรทุกใหญ่ (ไม่ จำกัดเวลา) รถประจำทางขนาด ใหญ่	รถบรรทุกใหญ่ (จำกัด เวลาในช่วงชั่วโมง เร่งด่วน) รถประจำทางขนาด ใหญ่	รถบรรทุกเล็ก รถประจำทางขนาด เล็ก	รถยนต์ส่วนบุคคล รถกระบะ จักรยานยนต์
ค่าเฉลี่ยความกว้าง ถนน	45.00 – 60.00 เมตร	28.00 – 40.00 เมตร	20.00 – 30.00 เมตร	15.00 – 20.00 เมตร

ที่มา: ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร: 2552

**สรุป** จากการศึกษามาตรฐานด้านการสัญจรในงานวิจัยนี้เพื่อเป็นมาตรฐานสำหรับการเสนอแนะแนวทางในการวางแผนระบบจราจรและการสัญจรบนถนนสามเลน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนที่มีการเดินทางของนักเรียนเป็นจำนวนมาก โดยการเปรียบเทียบมาตรฐานของโครงสร้างเส้นทางการสัญจรกับสภาพเส้นทางสัญจรในพื้นที่จริง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบขนาดทางเท้าระหว่างทางเท้ามาตรฐานกับสภาพทางเท้าจริงในพื้นที่ ดังรายละเอียดในบทที่ 4 หัวข้อที่ 4.3.1 และบทที่ 5 หัวข้อที่ 5.3.1
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบขนาดช่องจราจรระหว่างขนาดช่องจราจรมาตรฐานกับสภาพขนาดช่องจราจรจริงในพื้นที่ ดังในรายละเอียดแผนที่ 4.6 ในบทที่ 4
3. วิเคราะห์สภาพปัญหาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างการสัญจรบนทางเดินเท้าที่เกิดขึ้นบนถนนสามเลน ดังรายละเอียดในบทที่ 5 หัวข้อที่ 5.3

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรวิมล นิमित (2547) ได้ศึกษาเรื่อง การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาจราจรในเทศบาลนครอุดรธานี โดยสถานศึกษากลุ่มตัวอย่างได้คัดเลือกจากบริเวณถนนที่มีปริมาณการจราจรคับคั่ง โดยพิจารณาจากข้อมูลปริมาณการจราจรของสำนักงานคณะกรรมการจัดการระบบการจราจรทางบก (สจร.) โดยใช้เกณฑ์การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนสังกัดรัฐบาลและเอกชน และได้กล่าวว่าเพศมิใช่ตัวแปรสำคัญในการศึกษาครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิด้านสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะการเดินทางที่ปกอภัยและการกระจายตัวของนักเรียน รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการเดินทาง และการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิสภาพการใช้ที่ดินและสภาพการจราจรจากเอกสารของหน่วยงานต่างๆที่

เกี่ยวข้อง โดยใช้โปรแกรม SPSS คำนวณทางสถิติ ใช้ Crosstab เป็นตัวอธิบายเพื่อเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและลักษณะการเดินทางของนักเรียน โดยมีตัวแปรที่ใช้ดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรด้านสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้น อาชีพ ผู้ปกครอง รายได้ต่อเดือนของผู้ปกครอง และสิ่งจูงใจในการเลือกสถานศึกษา

2. ตัวแปรด้านลักษณะการเดินทางของนักเรียน ได้แก่ พาหนะ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลา ช่วงเวลา การกระจายตัวของที่พักอาศัยของนักเรียน ปริมาณการเดินทางจากที่พักอาศัยของนักเรียนมายังโรงเรียน รวมถึงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยสถานภาพของผู้เดินทางกับพฤติกรรมการเดินทาง ได้แก่ รายได้ของผู้ปกครองกับประเภทพาหนะที่ใช้เดินทาง และระยะเวลาเดินทางไป-กลับโรงเรียนกับพาหนะที่ใช้เดินทาง

โดยผลการศึกษาพบว่า พาหนะส่วนบุคคลที่ใช้เดินทางของนักเรียนโรงเรียนในสังกัดของเอกชนมีสัดส่วนร้อยละ 32.1 และนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีร้อยละ 16.0 ของแบบสอบถาม ช่วงเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน ทั้งนักเรียนโรงเรียนเอกชนและรัฐบาล อยู่ในช่วงเวลา 7.00-7.30 น. การกระจายตัวของที่พักอาศัย พบว่านักเรียนโรงเรียนเอกชนมีร้อยละ 40.7 ของแบบสอบถามและนักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีร้อยละ 51.3 ของแบบสอบถาม ผลกระทบต่อสภาพการจราจรในพื้นที่ศึกษา พบว่า บริเวณ ถนนศรีสุขซึ่งเป็นถนนที่มีสถานศึกษาอยู่หลายแห่ง มีสภาพการจราจรติดขัด เนื่องจากมีการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุด โดยมีสัดส่วนปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคลของกลุ่มนักเรียนตัวอย่างทั้งหมดต่อปริมาณยานพาหนะประมาณร้อยละ 67 โดยปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลได้ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนในบริเวณหน้าสถานศึกษาและได้ส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดทั้งระบบ

การจัดทำแผนการจราจรโดยให้ความสำคัญในบริเวณแหล่งศึกษาและบริเวณต่อเนื่องปรับปรุงระบบไหลเวียนของการจราจรและการจอดรถบริเวณหน้าสถานศึกษา พิจารณาแนวทางในการลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล โดยสนับสนุนและส่งเสริมให้โรงเรียนจัดระบบรถโรงเรียนร่วมพื้นที่ (Aggregate School Bus) ด้วยวิธีการจัดระบบรถโรงเรียนบริการนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนที่ตั้งอยู่ใกล้กัน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพของการเดินทางและต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการใช้รถโรงเรียน ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากหน่วยงานของรัฐ

จารึก ประพันธ์พจน์ (2533) ได้ศึกษาสภาพการเดินทางของนักเรียนเพื่อเป็นแนวทางประกอบการแก้ไขปัญหาการจราจรของกรุงเทพมหานคร : กรณีศึกษาเขตชั้นในฝั่งพระนคร โดยมี



การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจากปริมาณการจราจร (Traffic Volume) ของถนนสายต่างๆในเขตพื้นที่ศึกษา พิจารณาดำเนินที่ตั้งโรงเรียนในเขตพื้นที่ศึกษาโดยพิจารณาจากถนนที่มีปริมาณการจราจรคับคั่งเป็นหลัก พิจารณาคัดเลือกโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมากจากข้อมูลจำนวนนักเรียนรายโรงเรียนปี พ.ศ. 2531 โดยเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชนและไม่แยกระดับชั้นเรียนหรือเพศ มีตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพผู้ปกครอง รายได้ต่อเดือนผู้ปกครอง ค่าใช้จ่ายต่อวันในการเดินทางไป-กลับโรงเรียน และสิ่งจูงใจที่สำคัญในการเลือกศึกษาโรงเรียนนี้ วิเคราะห์การกระจายตัวของที่พักอาศัยของนักเรียนรายโรงเรียน วิเคราะห์ปริมาณการเดินทางจากที่พักอาศัยของนักเรียนมายังโรงเรียน วิเคราะห์ประเภทพาหนะที่ใช้เดินทางไป-กลับโรงเรียนของนักเรียนรายโรงเรียน วิเคราะห์เปรียบเทียบความสัมพันธ์ด้วยตาราง Crosstab แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างระหว่างรายได้ครอบครัวกับประเภทของพาหนะ ระยะเวลาเดินทางไปโรงเรียนกับระยะเวลาเดินทางกลับบ้าน เขตที่พักอาศัยกับพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน จากการศึกษาพบว่าจากจำนวนนักเรียน 52,170 คน ของกลุ่มนักเรียนตัวอย่าง 16 โรงเรียน ร้อยละ 56.3, 34.5, 5.5 และ 4.1 เดินทางมาโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารสาธารณะ เดินเท้า และอื่นๆ ตามลำดับ ครอบครัวที่มีรายได้สูงกว่า 15,000 บาท ซึ่งในจำนวนนี้พบว่า ร้อยละ 71.7 ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลส่งบุตรหลานมาโรงเรียน ในด้านการกระจายตัวของที่อยู่อาศัยของนักเรียนพบว่าร้อยละ 51.21 มีที่พักอาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งโดยสรุปแล้วจะพบว่าการเดินทางของนักเรียนมีส่วนสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงโมงเร่งด่วน

สุกัญญา ชัยพงษ์ (2544) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวันเข้าสู่พื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษาเขตสาทร โดยศึกษาจากประชากรที่เข้ามาทำกิจกรรม โดยมีจุดปลายทางการเดินทางประเภทแหล่งงาน สถานศึกษาและย่านการค้า เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ถึงรูปแบบการเดินทาง ได้แก่ ระยะเวลา ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาในการเดินทาง และศึกษาปัญหาและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการเดินทางของประชากรกลางวัน ใช้เกณฑ์ในการเก็บแบบสอบถามจากประชากรที่เข้ามาทำกิจกรรมในพื้นที่เขตสาทรตามพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวของจุดปลายทางการเดินทางทั้ง 3 ประเภท โดยใช้ตัวชี้วัดทางสถิติคือ Crosstab และการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการเปรียบเทียบจำนวนและร้อยละ โดยมีตัวแปรที่ใช้ดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ สถานภาพการสมรส การครอบครองที่อยู่อาศัย

2. ตัวแปรด้านการเดินทาง ได้แก่ พาหนะ ระยะเวลา วัตถุประสงค์ในการเดินทาง และค่าใช้จ่าย

3. ตัวแปรด้านการเสนอแนะ ได้แก่ การเสนอแนะและความพึงพอใจต่อการเดินทาง จากการศึกษาค้นคว้า การเดินทางมาทำงานใช้รถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด การเดินทางเข้ามาใช้บริการย่านการค้าและบริการใช้รถขนส่งสาธารณะมากที่สุด เช่นเดียวกับการเดินทางมาสถานศึกษา มีความพึงพอใจต่อการเดินทางโดยรวมสูง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการเดินทางคือ ลักษณะของผู้ที่เดินทางเอง ลักษณะทางกายภาพมีการกระจุกตัวของแหล่งงาน สถานบริการและสถานศึกษาที่ดึงดูดการเดินทางเข้ามาประกอบกับลักษณะโครงข่ายคมนาคมขนส่ง

จากรุวรรณ ลิมปเสนีย์ (2521) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ที่ตั้งโรงเรียนกับการลดปัญหาจราจรในเขตบางรักและยานนาวา เป็นการศึกษาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาจราจรติดขัดในเขตบางรัก ยานนาวาที่เกิดจากโรงเรียนและนักเรียน ศึกษาลักษณะการเดินทางของนักเรียน การกระจายของนักเรียนจากจุดตั้งโรงเรียน เพื่อคำนวณหาศูนย์ถ่วงของที่อยู่ของนักเรียนเพื่อนำมาประเมินที่ตั้งโรงเรียนและแบ่งเขตโรงเรียนเบื้องต้น และลดกระแสการจราจรอันเนื่องจากจุดที่ตั้งโรงเรียนและการเดินทางของนักเรียนเพื่อบรรเทาการจราจร โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้ 1. โรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตบริเวณที่มีปัญหาจราจรคับคั่งโดยคาดว่าลักษณะการเดินทางของนักเรียนมีส่วนเพิ่มพูนปัญหาจราจร 2. โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมาก 3. โรงเรียนที่มีชื่อเสียงมาตรฐานการสอนดี โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มนักเรียนจากโรงเรียนรัฐบาลใน 2 เขต
2. นักเรียนโรงเรียนเอกชน

จุดประสงค์เพื่อหาเกณฑ์สำหรับนำมาประเมินโรงเรียนคือค่าเฉลี่ยของโรงเรียน รัฐบาลและเอกชน เพื่อนำไปใช้คำนวณหรือสรุปวิเคราะห์ในโรงเรียนทั้ง 2 ประเภท โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม ไม่แยกชั้นเรียนหรือเพศ โดยใช้แบบสอบถาม สุ่มจำนวน 10% ของนักเรียน แต่ละโรงเรียนด้านที่อยู่ของนักเรียนและลักษณะการเดินทางของนักเรียน ใช้ตัวชี้วัดทางสถิติคือ การหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และมัธยฐาน เพื่อหาการกระจายตัว ขนาดและการเปลี่ยนแปลงของ ลักษณะประชากรและครัวเรือน การหาร้อยละของนักเรียนต่อประชากรและคาดประมาณจำนวนนักเรียน ขนาดและการกระจายของเครือข่ายและความจุของโรงเรียนในบริเวณต่างๆ

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง สามารถสรุปเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และ ตัวชี้วัดทางสถิติ ที่นักวิจัยแต่ละท่านใช้เป็นเครื่องมือในงานวิจัย โดยสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 สรุปการเลือกกลุ่มตัวอย่างและตัวชี้วัดทางสถิติที่ใช้ในงานวิจัยของแต่ละท่าน

	วรวิมล นิमित	จาริก ประพันธ์พจน์	สุกัญญา ชัยพงษ์	จรรุวรรณ ลิมปเสนีย์
<b>เกณฑ์เลือกกลุ่มตัวอย่าง</b>	เปรียบเทียบ รัฐบาลและ เอกชน	เปรียบเทียบรัฐบาล และเอกชน	ประชากรที่เข้ามาทำ กิจกรรมในพื้นที่ตาม พื้นที่ที่มีการกระจุก ตัวของจุดปลาย ทางการเดินทาง	เปรียบเทียบรัฐบาลและ เอกชน
<b>ตัวชี้วัดทางสถิติ</b>	Crosstab เปรียบเทียบ จำนวนและ ร้อยละ	Crosstab เปรียบเทียบจำนวน และร้อยละ	Crosstab หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน เปรียบเทียบจำนวน ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ มัธย ฐาน

ที่มา: ผู้วิจัย, 2552

## 2.5 ตัวชี้วัดทางสถิติ

จากการทบทวนวรรณกรรมจะสามารถให้คำจำกัดความของเครื่องมือทางสถิติที่ใช้เป็นตัวชี้วัดได้ดังนี้

**ตารางไขว้ Cross Tabulation** เป็นการสร้างตารางแจกแจงความถี่ตั้งแต่สองทางขึ้นไป และมีสถิติสำหรับทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปร 2 ตัวแปร คือ **Chi-square** (ซัยสิทธิ์ เฉลิมมี ประเสริฐ, 2544) เป็นวิธีการทางสถิติเพื่อวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรนามมาตรา 2 ตัว เป็นตัวทดสอบที่ใช้บ่อยในสถิติเชิงอ้างอิง สำหรับข้อมูลระดับนามมาตราเพื่อศึกษาข้อมูลตัวอย่าง แล้วสรุปอ้างอิงว่า มีความสัมพันธ์กันระหว่างตัวแปรระดับนามมาตรา 2 ตัวในข้อมูลประชากรหรือไม่

**สหสัมพันธ์ Correlation Analysis** เป็นการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพื่อมุ่งวัดหรือคำนวณหา (Determine) ความมากน้อย (Degree or Magnitude) ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ, 2543) โดยไม่สนใจว่าตัวแปรใดเป็นเหตุ และตัวแปรใดเป็นผล การวิเคราะห์จึงไม่มีตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม หาเพียงปริมาณความมากน้อย และทิศทางของความสัมพันธ์กันในแบบเส้นตรงเท่านั้น การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ที่มี 2 ตัวแปรเรียกว่า การ

วิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation) การคำนวณหาความมากน้อยและทิศทางของความสัมพันธ์เป็นการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

**การวิเคราะห์ความถดถอย Regression Analysis** (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2543) เป็นการศึกษาแนวโน้มและทำนายตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระที่ทราบค่าแล้ว ซึ่งในการวิเคราะห์จะต้องระบุว่า ตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรใดเป็นตัวแปรตาม ซึ่งในการระบุต้องอาศัยแนวความคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยในอดีตสนับสนุนอย่างชัดเจนว่ามีตัวแปรอิสระตัวแปรใดบ้างที่มีอิทธิพลหรือสัมพันธ์กับตัวแปรตาม หรือ เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551) โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะประมาณหรือพยากรณ์ค่าของตัวแปรตัวหนึ่งจากตัวแปรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่ต้องการพยากรณ์ โดยจะต้องมีการกำหนดหรือทราบค่าตัวแปรอื่นๆ ล่วงหน้า

**Analysis of Variance หรือ Anova** (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551) หมายถึง การวิเคราะห์ความแปรปรวนของประชากร ตั้งแต่ 3 ประชากรขึ้นไปหรือเป็นสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยประชากรตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรโดยการทดสอบสมมติฐานนั้น จะต้องเก็บข้อมูลตัวอย่างหรือทำการทดลองโดยการกำหนดระดับของปัจจัยให้แก่หน่วยทดลองอย่างสุ่ม

#### ตารางที่ 2.11 แสดงการเปรียบเทียบตัวชี้วัดทางสถิติ

ตัวชี้วัดทางสถิติ	ประเภทข้อมูล	ความหมาย	ความซับซ้อน
Crosstab	Nominal Ordinal	การสร้างตารางแจกแจงความถี่ตั้งแต่ 2 ทางขึ้นไป	ความสัมพันธ์ของข้อมูลในรูปของร้อยละ
Chi-square	Nominal Ordinal	การหาความสัมพันธ์โดยการทดสอบสมมติฐาน	การตั้งสมมติฐานเพื่อทดสอบนัยสำคัญ
Correlation	Interval Ratio	สหสัมพันธ์	หาทิศทางและความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงเส้นตรง
Regression	Interval Ratio	การถดถอย การหาแนวโน้มและการทำนายตัวแปร	ข้อมูลที่ต้องเป็น Time Series
Anova	Ratio	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของประชากรตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป	ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ต้องเป็นข้อมูลเชิงปริมาณโดยการเก็บข้อมูลต้องมีการสุ่มซ้ำกัน 3 ครั้งขึ้นไป

ที่มา: ผู้วิจัย, 2552

**สรุป** ตัวชี้วัดทางสถิติที่เลือกใช้ในงานวิจัยนี้คือ การใช้ตารางไขว้ Cross Tabulation เพราะสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตามแปรตาม และชี้ให้เห็นถึงร้อยละของตัวแปรที่ต้องการทราบระหว่างข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนและรูปแบบการเดินทางของนักเรียน ซึ่งสามารถแสดงเป็นค่าร้อยละทางสถิติ และมีสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คือค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$  Test) ซึ่งสามารถทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Significance  $\leq$  0.05) ทดสอบว่าตัวแปรใดที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

## 2.6 กรอบแนวคิด

กรอบแนวคิดของงานวิจัยในครั้งนี้ เริ่มจากวัตถุประสงค์ในการศึกษาซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 ข้อ ได้แก่ 1. เพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน 2. เพื่อหาวิธีทำให้บริการของโรงเรียนย่านสามเสน 3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงพัฒนาระบบการสัญจรในพื้นที่ โดยวิธีการศึกษาวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อการหาตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งผลจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่างๆเพื่อให้ได้ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1. ตัวแปรด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง 2. ตัวแปรด้านรูปแบบการเดินทาง 3. ตัวแปรด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ซึ่งตัวแปรด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่ได้จากแนวคิด มีทั้งสิ้น 21 ตัวแปร และตัวแปรเหล่านี้จะต้องผ่านการทดสอบโดยการ Pre-Test จากแบบสอบถามและใช้สถิติอนุมานซึ่งได้แก่ ไคสแควร์ ในการทดสอบความนัยยะสำคัญของตัวแปร วิธีการศึกษาวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือการศึกษาแนวคิดด้านสถานศึกษาและวิธีทำให้บริการของโรงเรียน เพื่อนำมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดวิธีทำให้บริการของพื้นที่ศึกษา และวิธีการศึกษา วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือการศึกษามาตรฐานด้านระบบโครงสร้างเส้นทางสัญจร จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับสภาพระบบการสัญจรในพื้นที่จริง เมื่อได้ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาการสัญจรในพื้นที่จากนั้นนำมาวิเคราะห์พร้อมกับผลการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนและวิธีทำให้บริการของโรงเรียนย่านสามเสน เพื่อเป็นแนวทางเพื่อเสนอแนะแก้ไข ปรับปรุง และพัฒนาระบบการสัญจรในพื้นที่ต่อไป

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

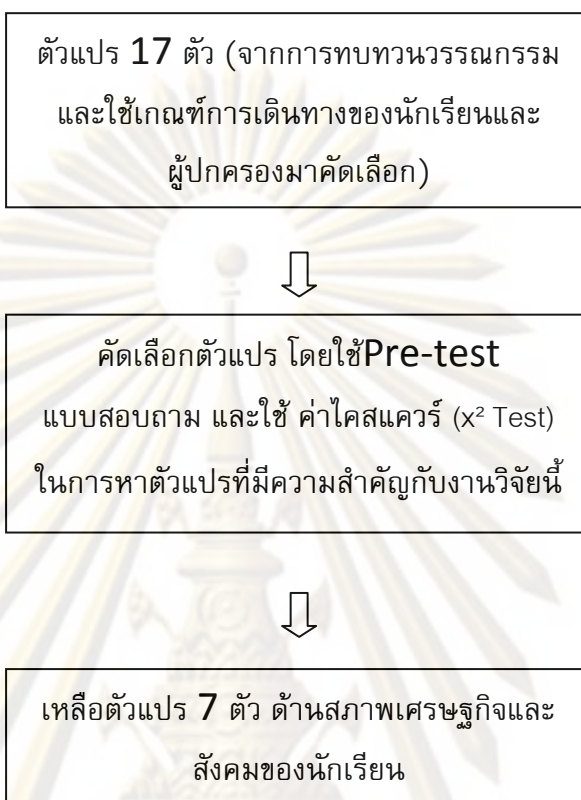
#### 3.1 ความสำคัญของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ถนนสามเสนซึ่งอยู่ในเขตดุสิต กรุงเทพมหานคร เป็นถนนที่อยู่ในเขตชั้นในด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร มีความยาวทั้งสิ้น 3.5 กิโลเมตร ถนนสามเสนมีทั้งหมด 5 ช่องจราจร ซึ่งเป็นเลนสำหรับรถประจำทางวิ่ง 1 ช่องจราจร โดยทั้งสองช่องการเดินรถประจำทางและช่องเดินรถปกติจะมีการปล่อยให้รถวิ่งเป็นช่วงเวลา โดยในเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น จะมีตำรวจจราจรเป็นผู้ควบคุมและกำกับการเดินรถตามจุดต่างๆ เนื่องจากสถานศึกษาบนถนนแห่งนี้มีการกระจุกตัวอยู่มากพร้อมกับความมีชื่อเสียงของโรงเรียนหลายๆ แห่ง ดังนั้นจึงมีการเดินทางของนักเรียนเข้ามาศึกษาเป็นจำนวนมาก โดยนักเรียนเหล่านี้เดินทางมาจากทั้งในระดับย่าน เมือง และภูมิภาค และจากวัตถุประสงค์การเดินทางของกลุ่มประชากรที่มีความหลากหลาย เช่น ประชากรวัยทำงาน ประชากรวัยเรียน ส่งผลให้เกิดเกิดการจราจรติดขัด โดยเฉพาะบริเวณสถานศึกษาหลายจุด หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลจราจรบนถนนสามเสน คือ สถานีตำรวจสามเสน ถนนสามเสนเป็นถนนที่มีความสำคัญเพราะถือได้ว่าเป็นย่านการศึกษาที่สำคัญระดับภูมิภาค อีกทั้งยังมีสถานที่ราชการ สถานพยาบาล รวมทั้งวัดไทยและวัดคริสต์ ซึ่งรายล้อมไปด้วยชุมชนชาวไทยพุทธและชาวไทยญวนที่สำคัญของเมือง ถือได้ว่าเป็นแหล่งงานของประชากรที่สำคัญ

**3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล** ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามี 2 ประเภท ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ซึ่งในบทที่ 2 ได้กล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อหาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ และในบทที่ 3 ต่อจากนี้จะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยคือ แบบสอบถาม และการสำรวจพื้นที่ศึกษา โดยจะมีรายละเอียดอธิบายต่อไป

**3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย** จะแบ่งเครื่องมือในงานวิจัยออกเป็น การเก็บแบบสอบถาม และการสำรวจพื้นที่ศึกษา

**3.3.1 แบบสอบถาม** การเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อเป็นการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนโดยศึกษาตัวแปรด้านโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน และตัวแปรรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน รวมทั้งศึกษาร่วมกันให้บริการของโรงเรียนสามเสนในแต่ละระดับชั้น โดยมีกระบวนการเก็บแบบสอบถามดังต่อไปนี้



1. การใช้แบบสอบถาม Pre-Test เพื่อการคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 100 ชุด เพื่อคัดเลือกตัวแปรด้านโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง ด้านรูปแบบการเดินทาง เมื่อได้ผลการคัดเลือกตัวแปรมาแล้วจึงนำมาสรุปตัวแปรที่สำคัญและออกแบบสอบถามที่ใช้จริง

โดยใช้เครื่องมือตารางไขว้ Crosstab และใช้ค่าไคสแควร์ ( $x^2$ -Test) เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Significance  $\leq 0.05$ ) ซึ่งเป็นส่วนที่แสดงค่าสถิติที่เกี่ยวข้องกับขนาดของความสัมพันธ์ (Value) โดยคำนวณในลักษณะของ Asymmetric และค่าสถิติ t และความน่าจะเป็นที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

\*หมายเหตุ เพื่อเป็นข้อแนะนำสำหรับผู้ที่จะทำวิจัยด้านนี้ต่อไป ตามการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้ Analysis of Variance หรือ Anova หรือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของประชากร ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์นั้นควรจะเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ แต่งานวิจัยนี้มีลักษณะข้อมูลเป็นเชิงคุณภาพ ซึ่งสามารถแปลงข้อมูลเป็นเชิงปริมาณได้ แต่เมื่อแปลงข้อมูลแล้ว ข้อมูลที่ได้จะมีใช้ข้อมูลเชิงปริมาณต้องการทราบที่แท้จริง เช่น ข้อมูลด้านระยะเวลาที่ใช้เดินทาง การเก็บข้อมูลนั้นมีลักษณะข้อมูล

เป็นนามกำหนด ซึ่งการวิเคราะห์สถิติ Anova นั้นต้องการข้อมูลเป็นค่าตัวเลขที่สามารถบอกค่าความแตกต่างได้ เมื่อทำการแปลงเป็นข้อมูลปริมาณจะแปลงได้เป็นจำนวนคนเท่านั้น อีกประเด็นหนึ่งการวิเคราะห์ทางสถิติ Anova นั้น จะต้องมีการเก็บข้อมูลสุ่มซ้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง ดังนั้นการเก็บข้อมูลในครั้งนี้มีได้ทำการเก็บข้อมูลซ้ำ เป็นการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียว จึงไม่สามารถใช้ Anova ได้ เพื่อเป็นข้อแนะนำในการศึกษาครั้งหน้า จะได้ข้อมูลที่มีความชัดเจนมากขึ้น

จากการใช้เกณฑ์การเดินทางของนักเรียนและผู้ปกครองมาคัดเลือกตัวแปรในขั้นต้นได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องจำนวน 17 ตัวแปร และนำไปออกแบบสอบถาม Pre-test เพื่อทดสอบตัวแปรและใช้สถิติไคสแควร์เพื่อทดสอบสมมุติฐานจะเหลือตัวแปรจำนวน 7 ตัวแปร ดังตารางต่อไปนี้

### ตารางที่ 3.1 ตารางทดสอบสมมุติฐานการวิจัยและคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสม โดยใช้ค่าไคสแควร์

ตัวแปรต้น	วัตถุประสงค์	ยานพาหนะ		ค่าใช้จ่าย		ระยะเวลา		ช่วงเวลา	
		ไป	กลับ	ไป	กลับ	ไป	กลับ	ไป	กลับ
1. เพศ	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
2. ระดับชั้น	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho
3. สังกัดโรงเรียน	Ho	Ho	Ho	H1	H1	H1	H1	H1	Ho
4. ที่อยู่อาศัย	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho
5. ค่าขนม	H1	Ho	Ho	H1	H1	H1	H1	H1	H1
6. รายได้ครอบครัว	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	H1	H1
7. รถยนต์ที่มีในครอบครัว	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	H1	H1
8. จำนวนสมาชิกในครอบครัว	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
9. อาชีพผู้ปกครอง	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
10. สถานภาพผู้ปกครอง	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
11. ที่ทำงาน	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
12. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	H1	H1	H1	H1
13. การใช้ทางด่วน	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
14. แรงจูงใจ	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1
15. จำนวนพี่น้อง	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1	H1

ที่มา: ผู้วิจัย, 2552

ส่วนตัวแปรอีกสองตัวที่ไม่ได้ใส่ในตารางคือ อายุ และ ที่จอดรถรับ-ส่งนักเรียน เนื่องจากตัวแปรอายุจะสะท้อนอยู่ในตัวแปรเดียวกับระดับชั้น จึงใช้ตัวแปรระดับชั้นเป็นหลักในงานวิจัยนี้



และตัวแปรที่จําควรรับ-ส่งนักเรียนจะอยู่ในกลุ่มการสำรวจพื้นที่ จึงเหลือตัวแปรในการทดสอบ 15 ตัวแปร

สรุปผลจากตารางการทดสอบสมมติฐานด้านบนจะได้ตัวแปรที่มีระดับนัยสําคัญ 7 ตัวแปร ได้แก่ ระดับชั้น สังกัด ที่อยู่อาศัย ค่าขนม รายได้ครอบครัว รถยนต์ที่มีในครอบครัว จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์

สรุปตัวแปรที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยนี้

ด้านโครงสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคม

- 1) ระดับชั้น
- 2) สังกัดโรงเรียน
- 3) ค่าขนม
- 4) ที่อยู่อาศัย
- 5) รายได้ครอบครัว
- 6) รถยนต์ส่วนบุคคลที่มีในบ้าน
- 7) จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

ด้านรูปแบบการเดินทาง

- 1) วัตถุประสงค์การเดินทาง
- 2) ยานพาหนะที่ใช้เดินทาง
- 3) ระยะเวลาที่ใช้เดินทาง
- 4) ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 5) ช่วงเวลาในการเดินทาง

## 2. แบบสอบถาม สร้างแบบสอบถามสำหรับกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเนื้อหา

ออกเป็น ดังนี้

**ส่วนที่ 1** เป็นการสอบถามข้อมูลสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางซึ่งในที่นี้ได้แก่ นักเรียน ประกอบด้วยคำถามที่เกี่ยวกับผู้ตอบซึ่งเป็นตัวแปรที่ได้คัดเลือกแล้วจากการ Pre-test แบบสอบถามได้แก่ ระดับชั้นการศึกษา สังกัดโรงเรียน ที่อยู่อาศัย รายได้ครอบครัว ค่าขนม นักเรียน จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ยานพาหนะส่วนบุคคลที่มีในบ้าน รวมทั้งหมด 7 ข้อ ให้เลือกรายการตรวจสอบ (Check list)

**ส่วนที่ 2** เป็นการสอบถามเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของนักเรียนโดยแบ่งออก 3 ช่วง คือ 1) การเดินทางไปโรงเรียนในช่วงเช้า 2) การเดินทางกลับบ้านในช่วงเย็น 3) และการเดินทางไปสถานที่อื่น ๆ ก่อนกลับบ้าน เพื่อศึกษารูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียน ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ยานพาหนะ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลา และช่วงเวลาในการเดินทาง รวมทั้งพฤติกรรมต่างๆในการเดินทางของนักเรียน

**3.3.2 การสำรวจพื้นที่** เป็นการตรวจสอบสภาพพื้นที่ทั่วไปบนถนนสามเสน สภาพโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร ซึ่งประกอบไปด้วย ทางเดินเท้า ระบบถนน ขนาดช่องจราจร จุดจอดรถประจำทาง จุดจอดรถรับส่งนักเรียน ทางข้ามหรือทางม้าลาย สะพานลอยคนข้าม และศึกษาสภาพปัญหาการใช้เส้นทางสัญจรทั่วไปบนถนนสามเสน

### 3.4 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับแบบสอบถาม

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดของ Yamane โดยใช้ตารางกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 96% ที่ความคลาดเคลื่อน 4% ดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 3.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่างตาม Yamane**

ขนาดประชากร	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน					
	± 1%	± 2%	± 3%	± 4%	± 5%	± 10%
8,000	b	1,905	976	580	381	99
9,000	b	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99
15,000	6,000	2,143	1,034	600	390	99
20,000	6,667	2,222	1,034	606	392	100
25,000	7,143	2,273	1,064	610	394	100
50,000	8,333	2,381	1,087	<b>617</b>	397	100
100,000	9,091	2,439	1,099	621	398	100

b คือกรณีที่ใช้ไม่ได้

### จากการเปิดตารางของ Yamane จะได้ค่าดังต่อไปนี้

ประชากรนักเรียนทั้งสิ้นประมาณ 27,482 คน ให้ความเชื่อมั่นเป็น 96% และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 4 โดยเหตุผลที่เลือกระดับความเชื่อมั่น 96% เพราะจะได้ความแม่นยำของข้อมูลมากกว่าและได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า ดังนั้นก็ต้องสุ่มตัวอย่างจำนวน 617 ตัวอย่าง และนำไปเปรียบเทียบกับค่าสัดส่วนประชากร (Population Variance) โดยแบ่งตามระดับชั้นการศึกษา จะได้ผลออกมาดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนตัวอย่างในการเก็บแบบสอบถามโดยคิดตามสัดส่วน**

	อนุบาล	ประถม	มัธยมต้น	มัธยมปลาย	อาชีวะ	รวม
จำนวน	1,606	10,719	6,912	4,850	3,433	27,520
คิดตามสัดส่วน	36	240	155	109	77	617

ที่มา: ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลจากโรงเรียนต่าง ๆ ทั้งสิ้น 23 โรงเรียนบนถนนสามเสน ในเดือนพฤศจิกายน 2551

จากการแจกแบบสอบถามจากนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสนได้จำนวนที่เก็บได้ดังต่อไปนี้

- 1) นักเรียนระดับชั้นอนุบาล 70 ชุด
- 2) นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา 240 ชุด
- 3) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 180 ชุด
- 4) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 140 ชุด
- 5) นักเรียนระดับชั้นอาชีวศึกษา 100 ชุด

**รวมจำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 730 ชุด**

\*หมายเหตุ การเก็บแบบสอบถามที่เกินจากสูตรที่คำนวณเนื่องจากการป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ตอบแบบสอบถามและเพื่อความแม่นยำของข้อมูลที่สูงขึ้น

### 3.5 การสุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนทั้งหมดบนถนนสามเสน

การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เหมาะสำหรับประชากรที่มีลักษณะต่างๆที่สามารถแบ่งย่อยได้หลายกลุ่ม เพื่อช่วยให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ดีกว่า การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น มีหลักการดังนี้ (มยุรี ศรีชัย, 2539: 86)

1. แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยหรือเป็นชั้น (Strata) ตามลักษณะต่างๆ โดยให้แต่ละชั้นมีลักษณะภายในชั้นคล้ายๆกัน แต่ระหว่างชั้นมีลักษณะแตกต่างกัน
2. สมาชิกแต่ละหน่วยของประชากรจะต้องอยู่ในชั้นใดชั้นหนึ่งเท่านั้น จะอยู่คาบเกี่ยวกันไม่ได้
3. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นจะต้องเป็นอิสระจากกัน (Independent Samples) กล่าวคือ การสุ่มชั้นใดชั้นหนึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้สุ่มในชั้นอื่นๆ

**สรุป**การสุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนจะสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยมีทั้งหมด 5 ชั้น ได้แก่กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และระดับอาชีวศึกษา โดยเหตุผลที่เลือกระดับชั้นเป็นเกณฑ์การแบ่งเพื่อการออกแบบสอบถามเพราะระดับชั้นการศึกษาจะสามารถสะท้อนอายุและวัยของผู้เดินทาง ซึ่งส่งผลต่อการเดินทางในรูปแบบที่แตกต่างกัน

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจะแบ่งการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. สรุปผลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน
2. สรุปผลด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน
3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามที่มีระดับนัยยะสำคัญ
4. การวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสนโดยแบ่งเป็นระดับชั้น
5. การวิเคราะห์รัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนโดยแบ่งเป็นระดับชั้น
6. สรุปสภาพปัญหาในพื้นที่ศึกษา

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ สรุปผลการสำรวจสภาพพื้นที่และสภาพปัญหาด้านกายภาพ เส้นทางการสัญจรในพื้นที่รวมทั้งโครงข่ายระบบจราจร ซึ่งประกอบไปด้วยระบบถนน ทางเดินเท้า ป้ายจอดรถประจำทาง สะพานลอย และทางข้ามหรือทางม้าลาย

3.6.3 การสรุปผลข้อมูล จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 3 ประเด็น ซึ่งได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน การวิเคราะห์ข้อมูลรัศมีการให้บริการของโรงเรียนย่านสามเสน และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจสภาพปัญหาของพื้นที่ศึกษา โดยการนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งหมดมาสรุปรวมเพื่อนำไปสู่ข้อเสนอแนะต่อไป

## บทที่ 4

### สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษาครั้งนี้ จะศึกษาถึงสภาพทั่วไปของที่ตั้งโรงเรียน และจำนวนนักเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ทราบลักษณะการให้บริการโดยรวมก่อนที่จะเจาะลงลงในเขตพื้นที่เขตดุสิต ซึ่งเป็นที่ตั้งของถนนสามเสน โดยมีความสำคัญที่เป็นถนนสายหลักในเขตพื้นที่ของเขตดุสิตและเป็นถนนที่มีที่ตั้งของโรงเรียนจำนวนมาก และเกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน ซึ่งจะเป็นการศึกษาในลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ของบริเวณโดยรอบของถนนสามเสน รวมถึงองค์ประกอบอื่นๆ ที่สำคัญ เช่น การใช้และโยชน์ที่ดิน ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน ลักษณะเส้นทางสัญจรบนถนนสามเสน สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม สภาพที่ตั้งโรงเรียน และสภาพแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัจจุบันของพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 4.1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในกรุงเทพมหานคร
- 4.2 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในเขตดุสิต
- 4.3 ลักษณะทั่วไปของการเดินทางบนถนนสามเสน
- 4.4 ปริมาณการจราจรบนถนนสามเสน
- 4.5 สรุปสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

#### 4.1 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในกรุงเทพมหานคร

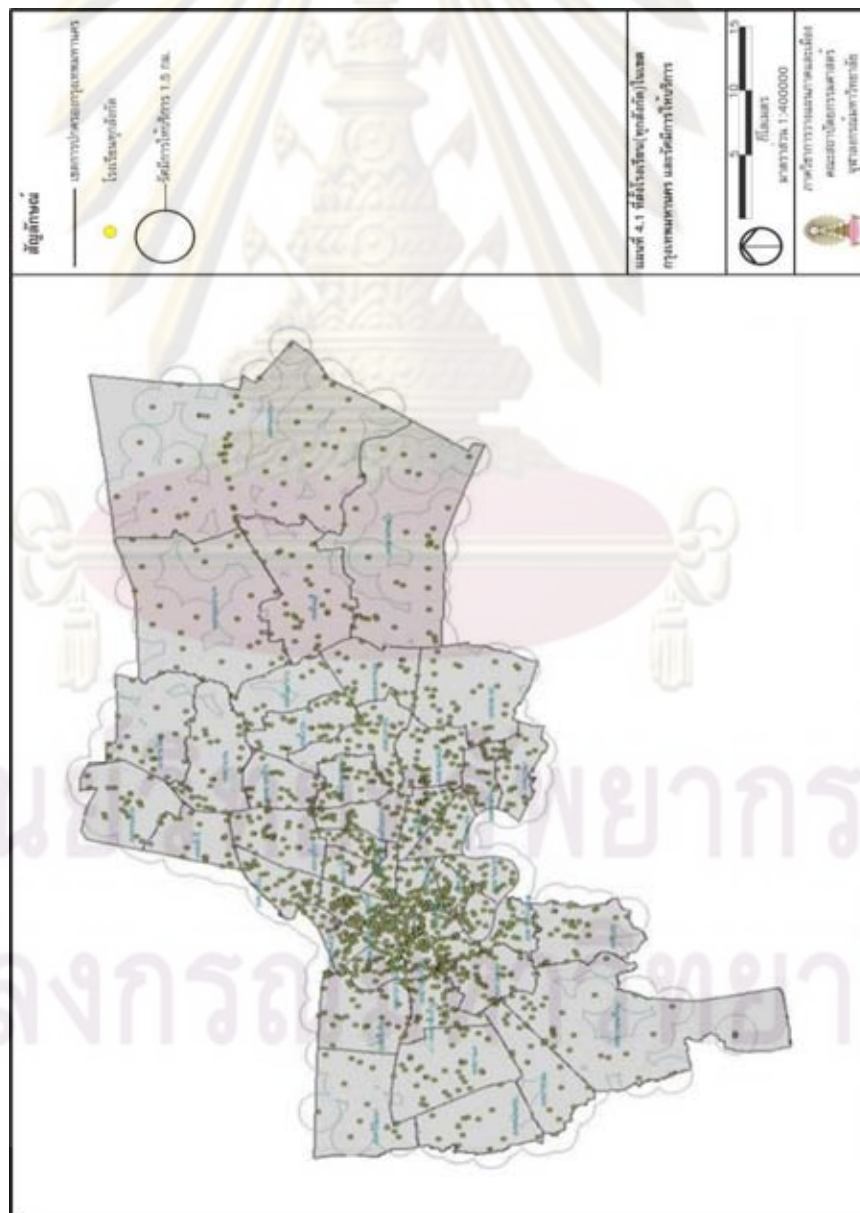
กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางการศึกษาของประเทศในทุกๆระดับ มีสถานศึกษาเป็นจำนวนมากตั้งอยู่ในทุกพื้นที่เขตของกรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขต โดยที่โรงเรียนในกรุงเทพมหานครประกอบด้วยโรงเรียนในระดับชั้นต่างๆ ตั้งแต่ระดับอนุบาล ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา ทั้งหมดนี้จะอยู่ในสังกัดของโรงเรียนมัธยมศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสาธิต โรงเรียนเอกชน โรงเรียนนานาชาติ โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งโรงเรียนเหล่านี้จะมีที่ตั้งกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ 50 เขตของกรุงเทพมหานคร (แผนที่ 5.1) และสามารถแบ่งออกภายใต้การควบคุมของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร โดยมีหน่วยงานรับผิดชอบการจัดการศึกษามากมาย แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ (ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร: 2552, หน้า 8-10,8-12)

(1) กระทรวงศึกษาธิการ มีการปรับโครงสร้างใหม่ มีการยกฐานะของสถานศึกษาในระดับเดียวกันรวมเข้าไว้ในสังกัดเดียวกัน โดยแต่ละสังกัดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา (สอศ.)

(2) ส่วนราชการอื่น ประกอบด้วยสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงต่าง ๆ และสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร โดยแต่ละสังกัดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร (สนศ.กทม.)
- กระทรวงต่างๆ



#### 4.1.1 จำนวนนักเรียนต่อประชากร

การกำหนดขนาดรองรับในการให้บริการของสถานศึกษาเป็นการคำนึงถึงจำนวนนักเรียน นักศึกษา และขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับสถานศึกษาแต่ละแห่งในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### (1) โรงเรียนอนุบาล หรือโรงเรียนระดับก่อนประถมศึกษา

การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนและนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันพบว่า โรงเรียนอนุบาลในพื้นที่กลุ่มเขตต่อเมืองด้านตะวันออกมีนักเรียนระดับนี้เป็นจำนวนมากที่สุดคือ 48,325 คน แม้ว่าจะมีจำนวนโรงเรียนอนุบาลน้อยกว่าพื้นที่กลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันออกซึ่งมีนักเรียนระดับอนุบาลเป็นจำนวนมากรองลงมา ส่วนโรงเรียนอนุบาลในพื้นที่กลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันตกมีนักเรียนระดับนี้เป็นจำนวนน้อยที่สุดคือ 8,722 คน นอกจากนี้พื้นที่กลุ่มเขตนี้ยังมีอัตราส่วนจำนวนนักเรียนอนุบาลต่อประชากร 1,000 คน สูงสุดคือจำนวนนักเรียนอนุบาลเฉลี่ย 34 คนต่อประชากร 1,000 คน ส่วนพื้นที่กลุ่มเขตต่อเมืองด้านตะวันออกมีอัตราส่วนต่ำสุดคือจำนวนนักเรียนอนุบาลเฉลี่ย 24 คนต่อประชากร 1,000 คน

##### (2) โรงเรียนระดับประถม

การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันพบว่า โรงเรียนประถมในพื้นที่กลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันออกมีนักเรียนระดับนี้เป็นจำนวนมากที่สุดคือ 152,802 คน และมีโรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมเป็นจำนวนมากที่สุดด้วย ส่วนโรงเรียนระดับประถมในพื้นที่กลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันตกมีนักเรียนระดับนี้เป็นจำนวนน้อยที่สุดคือ 2,440 คน และพื้นที่กลุ่มเขตนี้ยังมีโรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมเป็นจำนวนน้อยที่สุดเช่นกัน ส่วนพื้นที่กลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันออกเป็นพื้นที่ซึ่งมีอัตราส่วนจำนวนนักเรียนระดับประถมต่อประชากร 1,000 คนสูงสุดคือจำนวนนักเรียนประถมเฉลี่ย 100 คนต่อประชากร 1,000 คน ส่วนพื้นที่กลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันตกและกลุ่มเขตต่อเมืองด้านตะวันออกมีอัตราส่วนต่ำสุดคือ จำนวนนักเรียนประถมเฉลี่ย 74 คนต่อประชากร 1,000 คน

##### (3) โรงเรียนระดับมัธยม

การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครในปัจจุบันพบว่า โรงเรียนมัธยมในพื้นที่กลุ่มเขตเมืองชั้นในด้านตะวันออกมีนักเรียนระดับนี้เป็นจำนวนมากที่สุดคือ 144,834 คน และมีโรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมเป็นจำนวนมากที่สุดด้วย รวมถึงเป็นพื้นที่ซึ่งมีอัตราส่วนจำนวนนักเรียนระดับมัธยมต่อประชากร 1,000 คนสูงสุดคือจำนวน

นักเรียนมัธยมเฉลี่ย 80 คนต่อประชากร 1,000 คน ส่วนโรงเรียนระดับมัธยมในพื้นที่กลุ่มเขตชานเมืองด้านตะวันตกมีนักเรียนระดับนี้เป็นจำนวนน้อยที่สุดคือ 11,378 คน และพื้นที่กลุ่มเขตนี้ยังมีโรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมเป็นจำนวนน้อยที่สุดเช่นกัน ทั้งยังเป็นพื้นที่ซึ่งมีอัตราส่วนจำนวนนักเรียนระดับมัธยมต่อประชากร 1,000 คนต่ำสุดคือจำนวนนักเรียนมัธยมเฉลี่ย 44 คนต่อประชากร 1,000 คน

#### 4.2 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนและจำนวนนักเรียนในเขตดุสิต

การศึกษาลักษณะทางกายภาพของพื้นที่โดยรอบถนนสามเสน ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเขตดุสิต ดังนั้นจึงต้องการทราบถึงรายละเอียดและความชัดเจน เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ช่วยในการวิเคราะห์ในส่วนต่างๆ จึงจำเป็นต้องศึกษาลักษณะทางกายภาพที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแบ่งรายละเอียดออกเป็นหัวข้อย่อยต่างๆ เช่น ลักษณะทางกายภาพของเขตพื้นที่ศึกษาและลักษณะกายภาพของถนนสามเสนในขอบเขตพื้นที่ศึกษา รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียน ระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ เป็นต้น

##### 4.2.1 ที่ตั้งและอาณาเขต เขตดุสิต

เขตดุสิตตั้งอยู่ในเขตชั้นในของกรุงเทพมหานคร อยู่ริมฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีสภาพเป็นพื้นที่แหล่งที่พักอาศัยหนาแน่นมาก และเป็นเขตทหารกับเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ที่มีอาคารทรงสถาปัตยกรรมที่สวยงาม เช่น พระราชวังต่างๆ อาคารรัฐสภา นอกจากนี้ยังเป็นที่ตั้งของโรงเรียนและมหาวิทยาลัยต่างๆ จำนวนมากซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่เดียว โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้(แผนที่ 4.2)

-ทิศเหนือ ติดต่อกับ เขตบางซื่อ

-ทิศตะวันออก ติดต่อกับ เขตพญาไทและเขตราชเทวี

-ทิศใต้ ติดต่อกับ เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตพระนคร

-ทิศตะวันตก ติดต่อกับ เขตบางพลัด

##### 4.2.1.1 ขอบเขตการปกครอง เขตดุสิต

เขตดุสิต มีพื้นที่รวม 10.665 ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5

แขวง มีพื้นที่และประชากรแต่ละแขวงดังต่อไปนี้

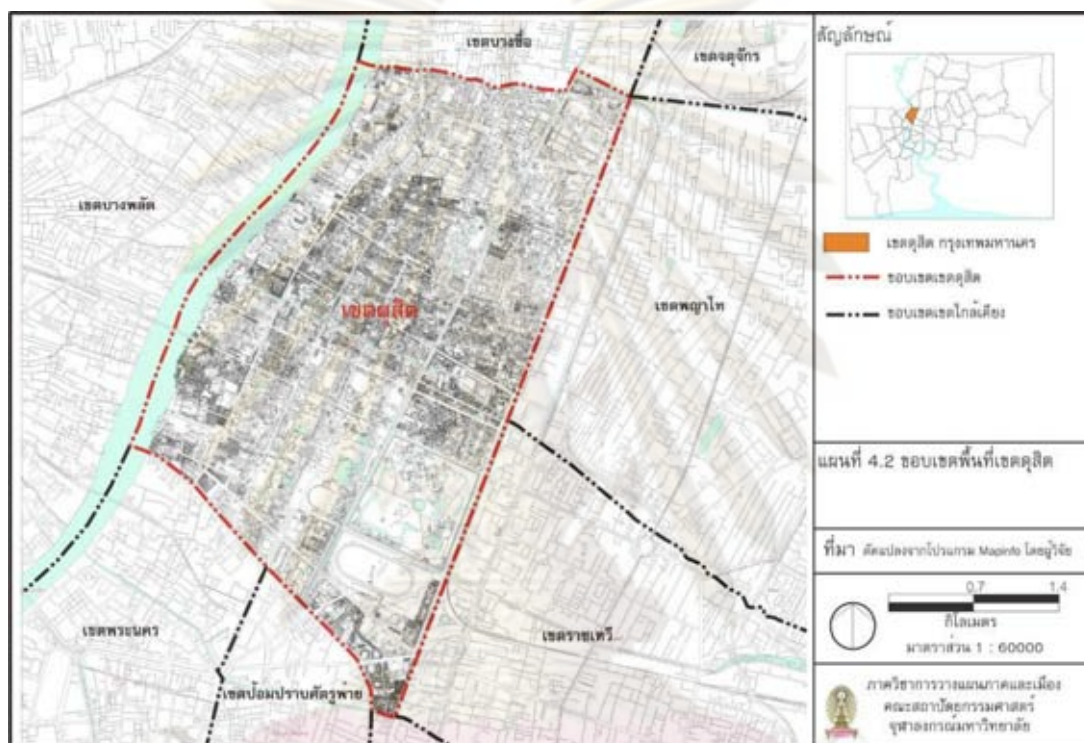
#### ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนเขตการปกครอง พื้นที่และประชากรในเขตดุสิต

เขตดุสิต	พื้นที่ (กม.) <sup>2</sup>	ประชากร (คน)
แขวงดุสิต	2.233	44,728
แขวงวชิรพยาบาล	1.074	14,012



แขวงสวนจิตรลดา	1.737	12,081
แขวงสี่แยกมหานาค	0.339	9,226
แขวงถนนนครไชยศรี	5.282	70,318

ที่มา: ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการผังเมือง, กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2549



#### 4.2.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาถนนสามเสน

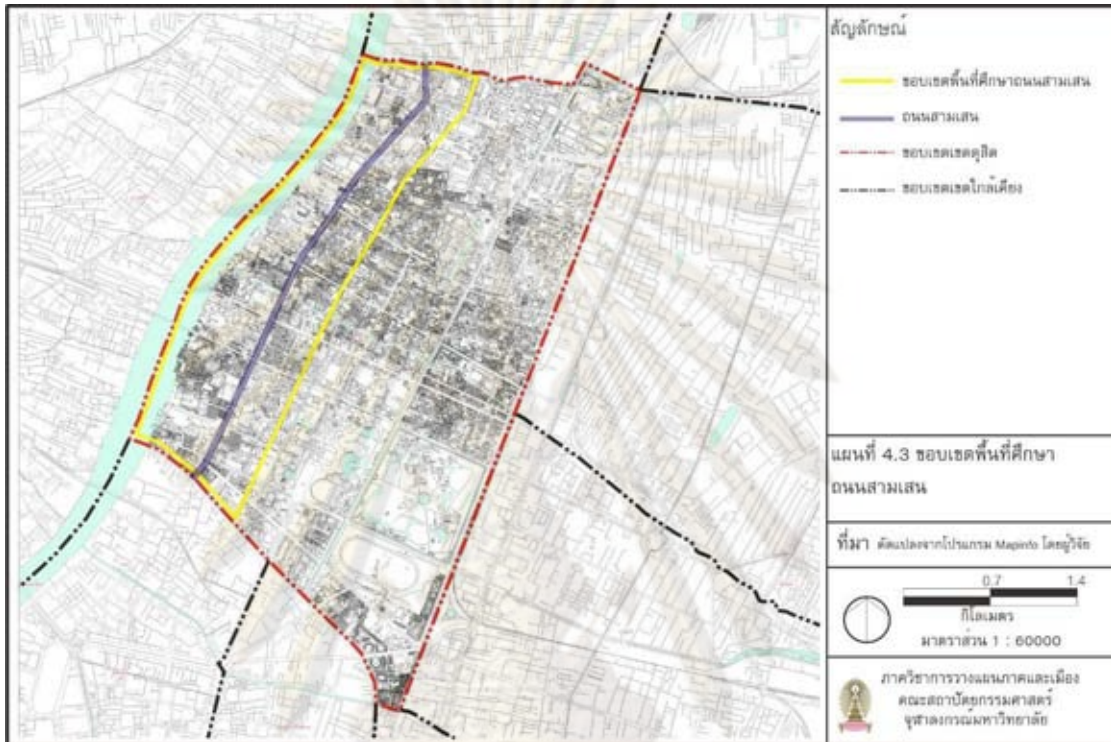
การศึกษาครั้งนี้ต้องการศึกษารูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่มีโรงเรียนอยู่บนถนนสามเสน ดังนั้นได้เจาะจงถึงลักษณะทางกายภาพโดยรวมของถนนสามเสนเพื่อกำหนดขอบเขตของพื้นที่ที่จะศึกษาให้ชัดเจน โดนได้คำนึงถึงพื้นที่ของถนนสามเสนซึ่งเป็นถนนสายหลักในการศึกษา และให้มีความสัมพันธ์กับถนนสายรองอื่นๆ กับการต่อเนื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดินและกิจกรรมที่เกิดในพื้นที่ จึงอาศัยลักษณะทางกายภาพที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเป็นหลักในการช่วยในการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา (แผนที่ 4.3)

โดยสามารถแบ่งขอบเขตพื้นที่ศึกษาของโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสนดังนี้

- ทิศเหนือ ใช้ถนนทหารบริเวณสี่แยกเกียกกายเป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันออก ใช้ถนนสายรองที่เป็นเส้นขนานกับถนนสามเสน เส้นทางคือ ถนนร่วมจิตต์ และถนนราชสีมาเป็นเส้นแบ่งเขต

-ทิศใต้ ใช้ถนนกรุงเทพมหานครบริเวณสี่แยกเทเวศร์เป็นเส้นแบ่งเขต

-ทิศตะวันออก ใช้แม่เจ้าพระยา เป็นเส้นแบ่งเขต



#### 4.2.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตดุสิต

ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2549 เขตดุสิตได้ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่พักอาศัยหนาแน่นโดยเฉพาะบริเวณที่ศึกษาซึ่งเป็นบริเวณที่มีผู้คนเข้ามาใช้พื้นที่อย่างหลากหลายประเภทเป็นจำนวนมากอยู่ตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเช้าและช่วงเวลายืนซึ่งมีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษามีการใช้พื้นที่แบบผสมผสาน ทั้งที่พักอาศัย พาณิชยกรรม สถาบันราชการ สถาบันการศึกษา ฯลฯ จากการที่ใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศึกษาย่านสามเสน สามารถสรุปสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตดุสิตได้ดังนี้ (แผนที่ 4.4)

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย มีสัดส่วนการใช้พื้นที่อยู่ที่ 1.948 ตารางกิโลเมตร หรือ 18.27% ของพื้นที่ โดยจะกระจายตัวอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ส่วนบริเวณถนนสามเสน ที่อยู่อาศัยจะในถนนสายรองหรือซอยที่เชื่อมต่อกับถนนสามเสน โดยส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณสี่แยกบางกระบือถึงบริเวณสี่แยกศรียาน ที่พักอาศัยจะอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของถนนสามเสน

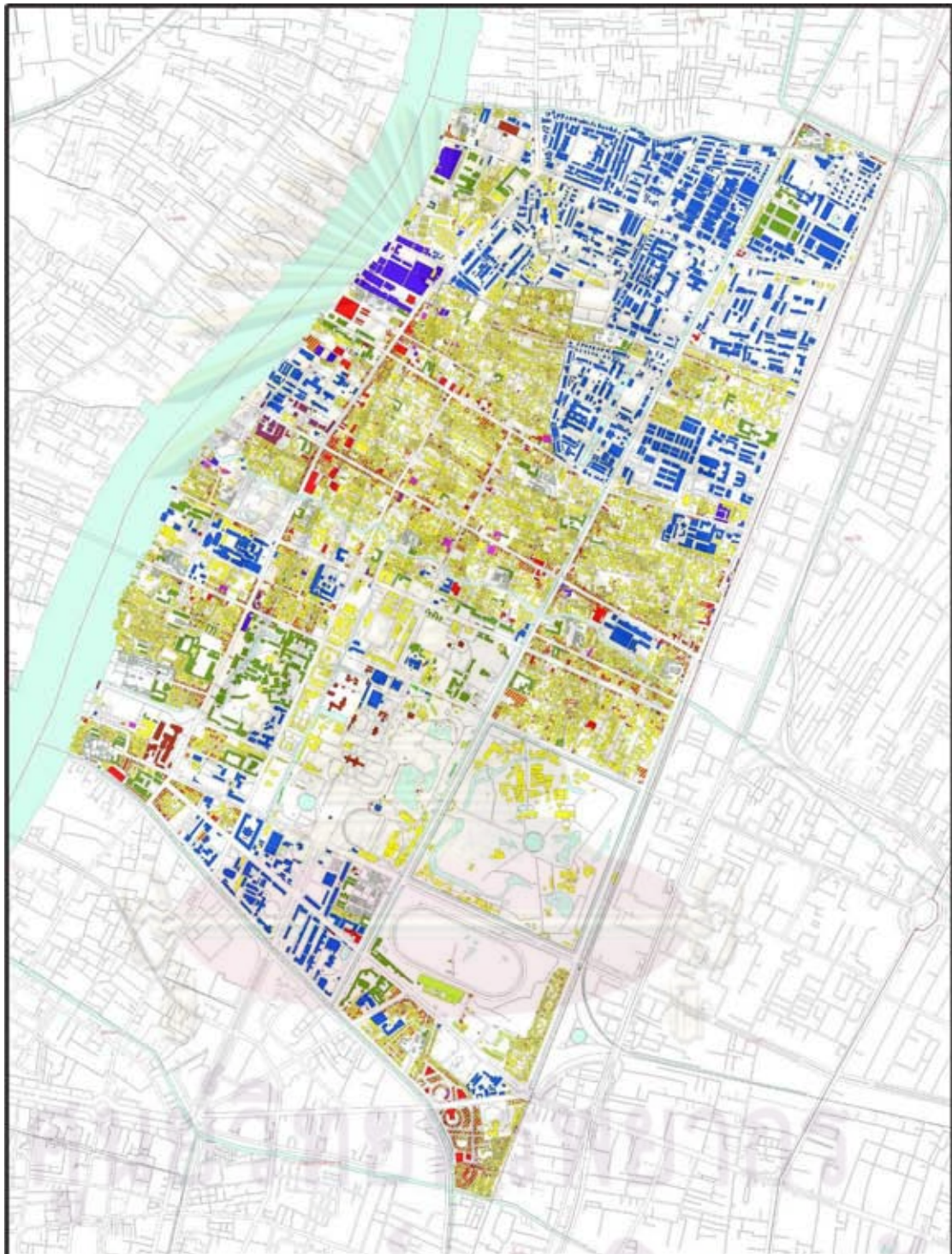
2) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม มีสัดส่วนการใช้พื้นที่อยู่ที่ 0.621 ตารางกิโลเมตร หรือ 5.82% ของพื้นที่ โดยส่วนมากเป็นอาคารกึ่งพาณิชยกรรมที่อาศัย โดยจะเกาะตัวตามถนนสายหลักและถนนสายรองของพื้นที่ ส่วนบริเวณถนนสามเสนจะมีความหนาแน่นบริเวณสี่แยกบางกระบือถึงบริเวณสี่แยกศรียาน ซึ่งเป็นย่านการค้าของตลาดบางกระบือ ตลาดนครไชยศรีและตลาดศรียาน

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ มีสัดส่วนการใช้พื้นที่อยู่ที่ 4.009 ตารางกิโลเมตร หรือ 37.59% ของพื้นที่ โดยส่วนมากจะกระจุกบริเวณถนนทหารบริเวณตอนบนของเขตดุสิต ส่วนบริเวณถนนสามเสนจะเกาะตัวบริเวณสี่แยกเกียกกายถึงสี่แยกบางกระบือจะอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของถนนสามเสน

4) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถานศึกษามีสัดส่วนการใช้พื้นที่อยู่ที่ 0.678 ตารางกิโลเมตร หรือ 6.36% ของพื้นที่ โดยส่วนมากเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่บริเวณถนนสามเสนทั้งที่ติดกับถนนสามเสน เช่น โรงเรียนโยธินบูรณะ โรงเรียนเซนต์คาเบรียล โรงเรียนราชินีบน หรือตั้งกับติดกับถนนสายรองหรือซอยที่เชื่อมต่อกับถนนสามเสน เช่น โรงเรียนวัดราชาธิวาส โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์

5) การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นๆ เช่น สถาบันศาสนา พื้นที่นันทนาการ โดยพื้นที่เหล่านี้จะกระจายตามพื้นที่ของเขตดุสิต

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 4.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินภายในเขตคูสิต

สัญลักษณ์

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชยกรรม
- อุตสาหกรรม
- สถาบันราชการ
- สถาบันการศึกษา
- พื้นที่นันทนาการ
- ศาสนาสถาน
- ไม้ระบุประเภท

ที่มา โปรแกรม Mapinfo

4 8 12

กิโลเมตร



มาตราส่วน 1:10000



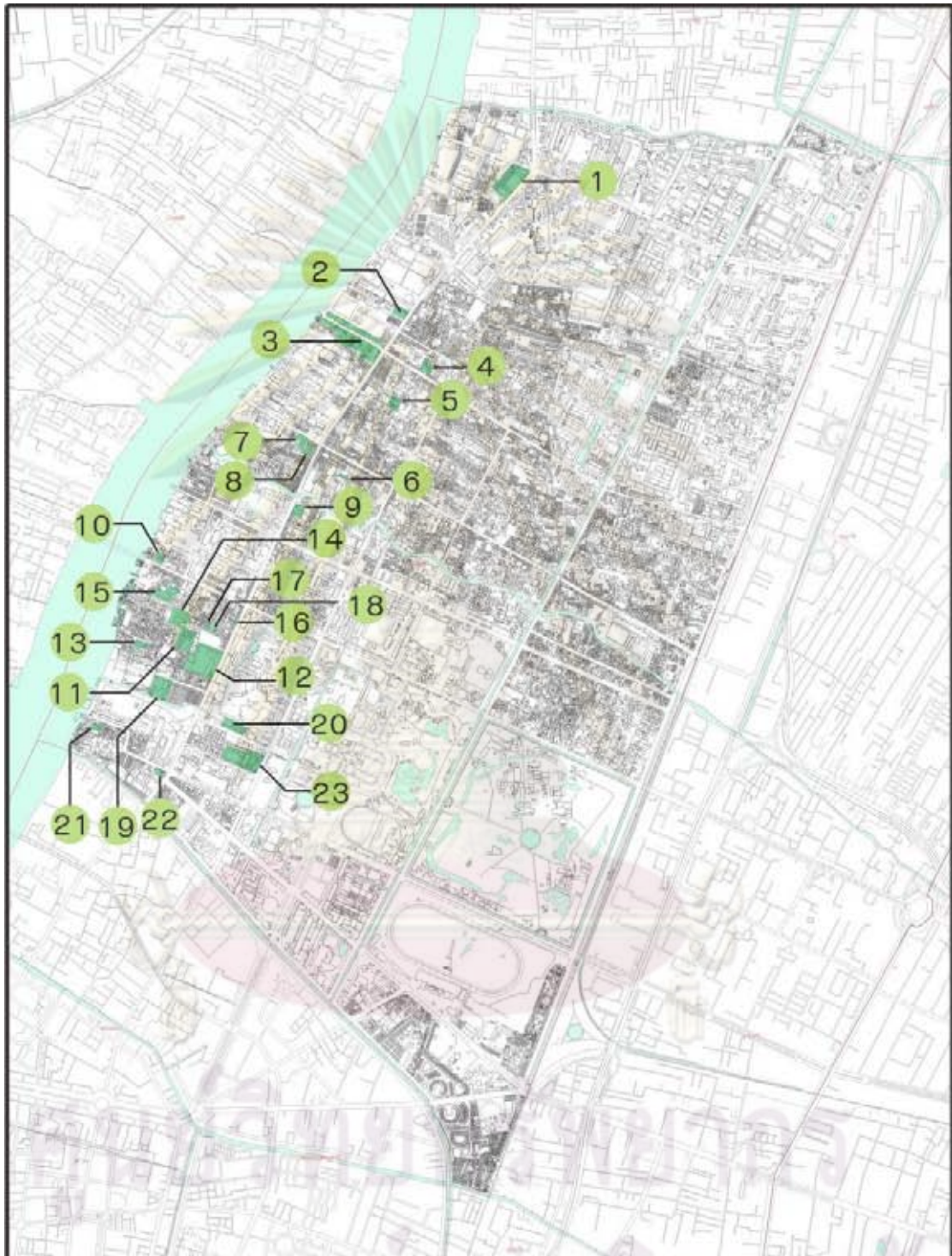
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 4.2.4 ที่ตั้งโรงเรียนในพื้นที่ศึกษา

จากศึกษาทางด้านกายภาพของพื้นที่ศึกษา พบว่าโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน ประกอบด้วยโรงเรียนหลายระดับชั้นศึกษา โดยสามารถแบ่งโรงเรียนที่ทำการศึกษาตามตำแหน่งที่ตั้งและประเภทโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชนได้ทั้งหมด 23 แห่ง โดยสามารถแจกแจงรายละเอียดดังนี้ (แผนที่ 4.5)

**ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน**

สังกัด	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน	ระดับชั้น					เพศ	
			อนุบาล	ประถม	ม.ต้น	ม.ปลาย	อาชีวะ	ชาย	หญิง
รัฐบาล	โรงเรียนโยธินบูรณะ	3,560	-	-	1,829	1,731	-	1,868	1,692
	โรงเรียนวัดจันทรมิตร	661	120	541	-	-	-	328	333
	โรงเรียนที่ปักกรวิทยาพัฒนา	610	129	481	-	-	-	309	301
	โรงเรียนวัดราชผาติการาม	179	51	128	-	-	-	97	82
	โรงเรียนวัดราชาธิวาส	1,655	-	-	1,185	470	-	721	934
	โรงเรียนมัธยมสาธิตสวนสุนันทา	829	-	-	480	349	-	357	472
	โรงเรียนวัดเทวราชกุญชร	379	76	303	-	-	-	184	195
	โรงเรียนราชวินิต	2,591	-	2,591	-	-	-	1,593	998
	<b>รวม</b>	<b>10,464</b>	<b>376</b>	<b>4,044</b>	<b>3,494</b>	<b>2,550</b>	<b>0</b>	<b>5,457</b>	<b>5,007</b>
เอกชน	โรงเรียนราชินีบน	3,304	301	1,555	789	659	-	9	3,295
	โรงเรียนกันตบุตร	567	147	119	177	124	-	275	292
	โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์	2,829	231	1,541	609	448	-	-	2,829
	โรงเรียนเซนต์คาเบรียล	5,029	-	2,719	1,400	910	-	5,029	-
	โรงเรียนคอนเซ็ปชันคอนแวนต์	78	27	51	-	-	-	46	32
	โรงเรียนโยนออฟอาร์ค	1,157	-	555	443	159	-	612	545
	โรงเรียนพันธะศึกษาอนุบาล	130	130	-	-	-	-	79	51
	โรงเรียนพันธะศึกษาประถม	135	-	135	-	-	-	50	85
	โรงเรียนอนุบาลศรีสัปดาห์	58	58	-	-	-	-	20	38
	โรงเรียนอนุบาลยุววิทย์	126	126	-	-	-	-	91	35
	โรงเรียนอนุบาลธรรมพิริกษ์	210	210	-	-	-	-	147	63
	โรงเรียนโยนออฟอาร์คเทคโนโลยี	322	-	-	-	-	322	158	164
	โรงเรียนพณิชยการสามเสน	539	-	-	-	-	539	-	539
	โรงเรียนวิมลพณิชยการ	2,175	-	-	-	-	2,175	757	1,418
	โรงเรียนอาชีวศิลป์ศึกษา	397	-	-	-	-	397	257	140
	<b>รวม</b>	<b>17,018</b>	<b>1,230</b>	<b>6,675</b>	<b>3,418</b>	<b>2,300</b>	<b>3,433</b>	<b>7,530</b>	<b>9,488</b>
	<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>27,520</b>	<b>1,606</b>	<b>10,719</b>	<b>6,912</b>	<b>4,850</b>	<b>3,433</b>	<b>12,987</b>	<b>14,532</b>



แผนที่ 4.5 ตำแหน่งที่ตั้งโรงเรียนบนถนนสามเลน

สัญลักษณ์

- |                       |                             |                            |
|-----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1)รร.ไอน์บวร์ดะ       | 9)รร.ทีปังกรวิทยาพัฒน์      | 17)รร.พันธะศึกษาประถม      |
| 2)รร.วัดจันทร์สโมสร   | 10)รร.วัดราชผาติการาม       | 18)รร.อนุบาลสุรวิทย์       |
| 3)รร.ราชินีบน         | 11)รร.เซนต์ฟรังซิสซาเวียร์  | 19)รร.วัดราชาธิวาส         |
| 4)รร.กันตะบุตร        | 12)รร.เซนต์คาเบรียล         | 20)รร.มัธยมสาภิศวินสุนันทา |
| 5)รร.พาณิชยการสามเสน  | 13)รร.คอนแอมป์ตันคอนแวนต์   | 21)รร.วัดเทพราชฤทธูธร      |
| 6)รร.อนุบาลศรีสปีดาร์ | 14)รร.โยนออฟอาร์คประถมศึกษา | 22)รร.อนุบาลธรรมพิทักษ์    |
| 7)รร.วิมลพาณิชยการ    | 15)รร.โยนออฟอาร์คพาณิชยการ  | 23)รร.ราชวินิต             |
| 8)รร.อาชีวศิลปศึกษา   | 16)รร.พันธะศึกษาอนุบาล      |                            |

ที่มา

โปรแกรม Mapinfo



กิโลเมตร

มาตราส่วน 1:10000



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### 4.3 ลักษณะทั่วไปของการเดินทางบนถนนสามเสน

#### 4.3.1 โครงข่ายการคมนาคมขนส่งและการเข้าถึงพื้นที่

การเดินทางเข้าถึงพื้นที่ถนนสามเสนประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆที่สำคัญโดยสามารถแบ่งออกเป็น

1) ถนน พื้นที่ศึกษาจะมีถนนสามเสนเป็นถนนสายหลักของการศึกษา โดยจะมีถนนหลักและถนนสายรองอื่นๆ เป็นโครงข่ายเชื่อมโยงในการเดินทางเข้าถึงพื้นที่ของถนนสามเสน ซึ่งสามารถใช้รถยนต์ส่วนตัวหรือรถรับ-ส่ง นักเรียน ใช้ในการรับส่งนักเรียนที่มีโรงเรียนอยู่บนถนนสามเสนทั้งการใช้จ่ายยานพาหนะส่วนตัว จักรยาน เดินเท้า โดยสามารถแบ่งตามรายละเอียดของถนนสายต่างๆ ได้ดังนี้ (แผนที่ 4.6)

ภายในพื้นที่ถนนสามเสนสามารถแบ่งตามรายละเอียดตามขนาดตามลำดับศักยภาพตามของถนนในการแบ่งพื้นที่ศึกษาได้ดังนี้

##### (1) ถนนสายหลัก

- ถนนสามเสนช่วงที่ 1 เป็นถนนสายหลักของการศึกษาครั้งนี้ มีลักษณะเป็นแนวทิศเหนือทอดตัวยาวลงไปยังทิศใต้ ตั้งแต่สี่แยกเกียกกาย จนถึงสี่แยกบางกระบือ มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 2 กลับ 2 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 4.50-5.00 เมตร ในรูปตัด A1, A2, A3

- ถนนสามเสนช่วงที่ 2 ตั้งแต่สี่แยกบางกระบือ จนถึงสี่แยกกวชิระ โดยมีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 3 ช่องทาง โดยเข้าไปเป็นช่องทางรถโดยสารประจำทางจะบังคับในช่วงเวลา 6.00-21.00 น. ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 4.50-5.00 เมตร ในรูปตัด A4, A5 และมีความกว้างของทางเดินเท้าฝั่งซ้าย 2.50-2.00 และฝั่งขวา 3.50-3.00 ในรูปตัด A6

- ถนนสามเสนช่วงที่ 3 ตั้งแต่สี่แยกกวชิระ จนถึงสี่แยกสี่เสาเทเวศน์ โดยมีผิวการจราจร 4 ช่องทาง โดยวิ่งไป 1 กลับ 3 ช่องทาง โดยเข้าไปเป็นช่องทางรถโดยสารจะบังคับในช่วงเวลา 6.00-21.00 น. ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 3.50-3.00 เมตร ในรูปตัด A7, A9 และโดยมีผิวการจราจร 5 ช่องทาง โดยวิ่งไป 1 กลับ 4 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.50-3.00 เมตร ในรูปตัด A8

## (2) ถนนสายรอง

- ถนนทหาร เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออกบริเวณสี่แยกเกียกกาย มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 1 ช่องทาง และอีก 2 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.50 เมตร กับ 2.50 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.00-2.50 เมตร ในรูปตัด B1 และวิ่งไป 2 กลับ 2 ช่องทางซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.50-3.00 เมตร ในรูปตัด B2

- ถนนเขียวไข่กา เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันตก บริเวณสี่แยกบางกระบือ มีผิวการจราจร 3 ช่องทาง ช่องทางและวิ่งไป 1 ช่องทางและอีก 2 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.00-2.50 เมตร ในรูปตัด B3

- ถนนอำนวยการสงคราม เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออก บริเวณสี่แยกบางกระบือ มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 1 ช่องทาง และอีก 2 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 4.00-4.50 เมตร ในรูปตัด B4

- ถนนนครไชยศรี เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนบริเวณสี่แยกนครไชยศรี มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 1 ช่องทาง และอีก 2 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร กับ 2.50 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.50-2.00 เมตร ในรูปตัด B5 และมีความกว้างของทางเดินเท้า 4.50-5.00 เมตร ในรูปตัด B6

- ถนนสุขุขทัย เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนบริเวณสี่แยกกวชิระ มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 2 กลับ 2 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 3.50-3.00 เมตร ในรูปตัด B7 และมีผิวการจราจร 6 วิ่งไป 3 กลับ 3 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร กับ 2.50 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 5.00-6.00 เมตร ในรูปตัด B8

- ถนนขาว เป็นถนนที่ตัดถนนสุขุขทัยกับถนนราชวิถี มีผิวการจราจร 3 ช่องทางโดยวิ่งไป 3 ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.00 เมตร ในรูปตัด B9



- ถนนสังคโลก เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันตก มีผิวการจราจร 2 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 1 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.00 เมตร ในรูปตัด B10

- ถนนราชวิถี เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนบริเวณสี่แยกช้างฮี มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 2 กลับ 2 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 3.50-3.00 เมตร ในรูปตัด B11 และ ความกว้างของทางเดินเท้าฝั่งซ้าย 3.50-3.00 เมตร และฝั่งขวา 4.50-5.00 เมตร ในรูปตัด B12

- ถนนอุทองนอก เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออก มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 1 ช่องทาง และอีก 2 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 และมีความกว้างของทางเดินเท้า 3.50-3.00 เมตร ในรูปตัด B13

- ถนนศรีอยุธยา เป็นถนนที่ตัดกับถนนสามเสนบริเวณสี่แยกสี่เสาเทเวศร์ โดยมีผิวการจราจร 4 ช่องทาง โดยวิ่งไป 1 กลับ 1 ช่องทาง และอีก 2 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร กับ 2.50 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้าฝั่งซ้าย 2.50-5.00 เมตร และฝั่งขวา 2.00-1.50 เมตร ในรูปตัด B14 และมีผิวการจราจร 8 ช่องทาง โดยวิ่งไป 4 กลับ 4 ช่องทาง และ ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร กับ 2.50 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 4.50-3.50 เมตร ในรูปตัด B15

- ถนนราชสีมา มีลักษณะเป็นแนวทิศเหนือทอดตัวยาวลงไปยังทิศใต้ขนานกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออก มีผิวการจราจร 4 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 3 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้าฝั่งซ้าย 1.50-2.00 เมตร ฝั่งขวา 3.50-3.00 ในรูปตัด B16

(3) ถนนสายย่อย

- ซอยสามเสน 18 เป็นซอยที่ตัดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออก มีผิวการจราจร 2 ช่องทางโดยวิ่งไป 1 กลับ 1 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร แต่ไม่ทางเดินเท้า รูปตัด C1

- ซอยสามเสน 20 เป็นซอยที่ติดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออก มี  
ผิวการจราจร 1 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 3.00 เมตร แต่ไม่ทางเดินเท้า ใน  
รูปตัด C2

- ซอยสามเสน22 เป็นซอยที่ติดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออก มี  
ผิวการจราจร 1 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรช่องละ 4.00 เมตร แต่ไม่ทางเดินเท้า ใน  
รูปตัด C3

- ซอยสวนอ้อยช.กลาง เป็นซอยที่ติดกับถนนสามเสนทางด้านทิศ  
ตะวันออก มีผิวการจราจร 2 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรรวม 6.00 เมตร แต่ไม่  
ทางเดินเท้า ในรูปตัด C4

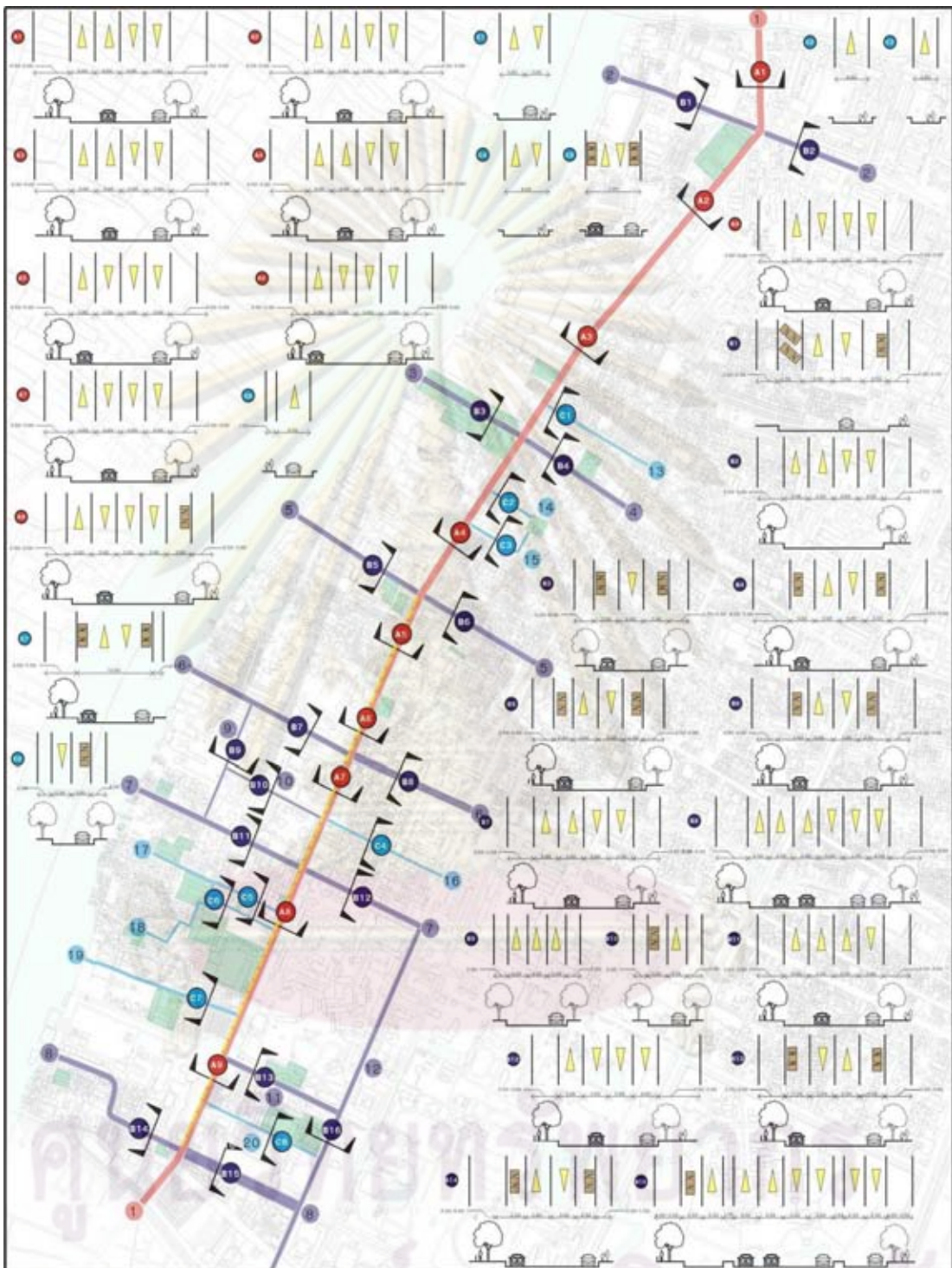
- ซอยสามเสน 13 เป็นซอยที่ติดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันตก มี  
ผิวการจราจร 2 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรรวม 10.00 เมตร และมีความกว้างของ  
ทางเดินเท้าฝั่งซ้าย 4.50-5.50 เมตรและฝั่งขวา 3.50-3.00 เมตร ในรูปตัด C5

- ซอยสามเสน 11 เป็นซอยที่ติดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันตก มี  
ผิวการจราจร 1 ช่องทาง ซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจรรวม 6.00 เมตร และมีความกว้างของ  
ทางเดินเท้า 1.50 ในรูปตัด C6

- ซอยสามเสน 9 เป็นซอยที่ติดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันตก มีผิว  
การจราจร 2 ช่องทาง และให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติซึ่งมีความกว้างของผิวการจราจร  
รวม 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.00 ในรูปตัด C7

- ซอยสามเสน 12 เป็นซอยที่ติดกับถนนสามเสนทางด้านทิศตะวันออก มี  
ผิวการจราจร 1 ช่องทาง และอีก 1 ช่องทางให้สำหรับการจอดรถในช่องเวลาปกติซึ่งมีความกว้าง  
ของผิวการจราจรรวม 3.00 เมตร และมีความกว้างของทางเดินเท้า 2.00 ในรูปตัด C8

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 4.6 โครงข่ายและรูปแบบที่ดินในพื้นที่ถนนสามเสน

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) อ.สามเสน</li> <li>2) อ.พญา</li> <li>3) อ.ปิ่นเกล้า</li> <li>4) อ.บางพลัด</li> <li>5) อ.บางซื่อ</li> <li>6) อ.จตุจักร</li> <li>7) อ.ราชวิถี</li> <li>8) อ.ศรีอยุธยา</li> <li>9) อ.บาง</li> <li>10) อ.มีนบุรี</li> <li>11) อ.จตุจักร</li> <li>12) อ.ราชวิถี</li> <li>13) อ.สามเสน</li> <li>14) อ.สามเสน</li> <li>15) อ.สามเสน</li> <li>16) อ.สามเสน</li> <li>17) อ.สามเสน</li> <li>18) อ.สามเสน</li> <li>19) อ.สามเสน</li> <li>20) อ.สามเสน</li> </ul>				<p>แนวทิศทางและทางเดินเท้า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">●</span> สถานี</li> <li><span style="color: blue;">●</span> สถานี</li> <li><span style="color: green;">■</span> สถานี</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> สถานี</li> </ul>	<p>ที่มา: การวิเคราะห์การเดินเท้า</p> <p>มาตราส่วน: 1:12000</p> <p>ภาววิชาการวางแผนผังเมือง และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>
---	--	--	--	---	--

### 4.3.2 รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ถนนสามเสน

รูปแบบการเดินทางในพื้นที่ถนนสามเสนสามารถแบ่งประเภทรูปแบบของการเดินทางออกเป็น 2 ประเภทหลัก การเดินทางบกและการเดินทางน้ำ (แผนที่ 4.7)

#### 1) การเดินทางบก

##### (1) ทางถนน

-รถโดยสารประจำทางที่สามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่ของถนนสามเสน โดยมีป้ายจอดรถโดยสารประจำทางอยู่ตามถนนสามเสน และถนนสายรองอื่นๆ ได้แก่สาย 3, 9, 14, 16, 18, 28, 30, 33, 49, 52, 56, 64, 65, 66, 104, 515, 524, 539, 542



ภาพที่ 4.12 การใช้รถโดยสารประจำทางบนถนนสามเสน

-รถยนต์ส่วนบุคคล เป็นรูปแบบการเดินทางในมารับ-ส่งนักเรียนของผู้ปกครองโดยตรงหรือรถรับ-ส่งนักเรียนโดยตรง



ภาพที่ 4.13 การใช้รถยนต์ส่วนตัวภายในถนนสาม

-ทางจักรยาน ภายในพื้นที่ถนนสามเสนไม่มีช่องทางสำหรับจักรยาน แต่มีการใช้จักรยานในการรับ-ส่งนักเรียนของผู้ปกครองโดยจะใช้ช่องทางร่วมกับช่องทางจราจรหลักหรือใช้ร่วมกับทางเดินเท้า

(2) ทางเท้า ลักษณะทางเท้าในพื้นที่ถนนสามเสนจะประกอบด้วยทางเดินหลัก อยู่บริเวณสองฝั่งของถนนสายหลัก สะพานลอยและ ทางม้าลายโดยจะอยู่ตำแหน่งที่เหมาะสม



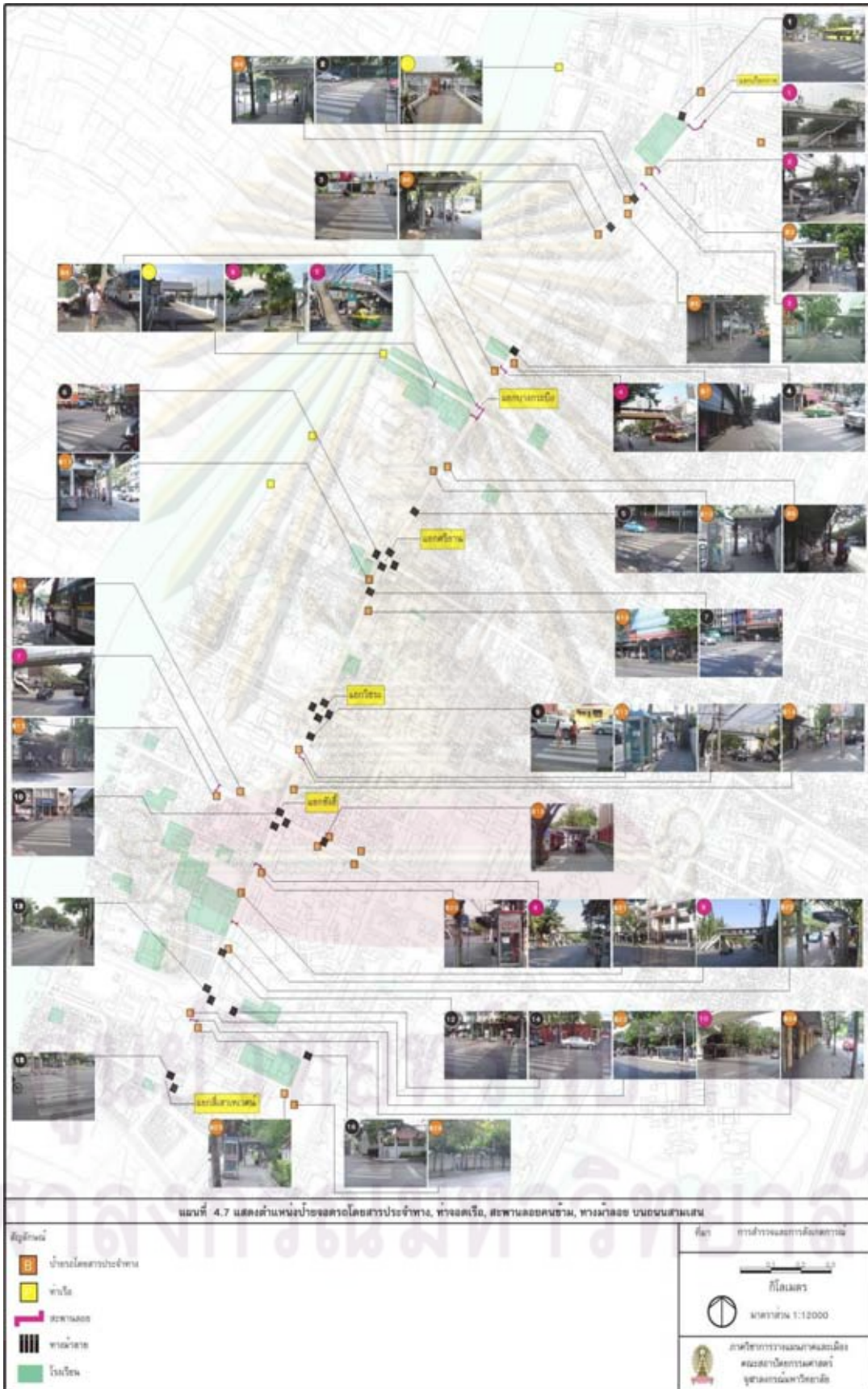
ภาพที่ 4.14 ทางเดินเท้าและทางม้าลายบนถนนสามเสน

## 2) การเดินทางน้ำ

-เรือโดยสาร เนื่องจากพื้นที่ศึกษาติดกับฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา โดยสามารถใช้เรือด่วนพิเศษต่างๆ โดยสารเดินทางยังพื้นที่ศึกษา โดยสามารถขึ้นท่าจอดเรือต่างๆ ดังนี้ ท่าเกียกกาย ท่าเขียวไวกา ท่ากรมชลประทาน ท่าพายัพ ท่าเทพนารี ท่าพระกรุงธน(ซังอี) ท่าเทเวศร์



ภาพที่ 4.15 ท่าเรือที่ในเดินทางมายังถนนสาม



### 4.3.3 สภาพเศรษฐกิจและสังคม

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ศึกษาบริเวณถนนสามเสนในครั้งนี้ ต้องการทราบถึงลักษณะของสภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการใช้วิเคราะห์ผลเพื่อสนับสนุนในข้อมูลทางด้านกายภาพ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ลักษณะทางเศรษฐกิจของพื้นที่ศึกษาบริเวณถนนสามเสนนั้นเป็นลักษณะเศรษฐกิจทางตรงโดยจะเป็นการค้าขายทั่วไป โดยเป็นอาคารพาณิชย์ที่เกาะตัวถนนสามเสน ซึ่งประกอบร้านค้าให้บริการในประเภทต่างๆ อย่างหลากหลาย เช่นตลาดสด ห้างขายสินค้าขายส่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งร้านค้าที่ให้บริการด้านอาหาร-เครื่องดื่ม และร้านค้าที่จำหน่ายของเบ็ดเตล็ด ต่างๆ ที่กระจุกใกล้กับโรงเรียนที่อยู่บนถนนสามเสน เพื่อให้บริการทั้งกลุ่มประชาชนที่พักอาศัยหรือสัญจรผ่าน และกลุ่มผู้บริโภคที่สำคัญมากที่สุดคือกลุ่มนักเรียนทุกระดับการศึกษาที่ซื้อสินค้ามาบริโภค ในช่วงเวลาเช้านก่อนเข้าเรียน และช่วงเวลาย่ำหลังเลิกเรียน ไม่ว่าจะเป็นอาหาร-เครื่องดื่ม อุปกรณ์การเรียน เครื่องเขียนต่างๆ จึงทำให้ลักษณะรูปแบบทางเศรษฐกิจบริเวณถนนสามเสนเป็นลักษณะที่รองรับความต้องการต่างๆ ของนักเรียนในพื้นที่

#### 2) ลักษณะทางสังคม

ลักษณะทางสังคมภายในพื้นที่ศึกษานั้น เนื่องด้วยพื้นที่บริเวณถนนสามเสนประกอบด้วยย่านต่างๆ ที่มีความหลากหลายทั้งเป็น ย่านเขตทหารบริเวณสี่แยกเกียกกาย ย่านการค้า เช่น บริเวณตลาดบางกระบือ ตลาดศรียานและตลาดนครไชยศรี ย่านสาธารณูปโภค-สาธารณูปการต่างเช่น โรงพยาบาลวชิระ สถานีตำรวจสามเสน เป็นต้น ทำให้พื้นที่บริเวณถนนสามเสนนั้นมีการเข้ามาใช้พื้นที่ของกลุ่มคนที่แตกต่างกันออกไปในการประกอบอาชีพต่างๆ และรวมถึงเป็นย่านของสถาบันการศึกษาที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร โดยที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียนจำนวนมากอยู่ในพื้นที่บริเวณถนนสายเดียว ทำให้เกิดกลุ่มของนักเรียนที่ต้องการเดินทางมาศึกษาตามโรงเรียนของตน ทำให้พื้นที่บริเวณถนนสามเสนเกิดมิติการทับซ้อนทางสังคมที่มีกลุ่มคนมาใช้พื้นที่อย่างมากมาภายในถนนเส้นเดียวโดยเฉพาะในช่วงวันธรรมดา เป็นช่วงเวลาที่ทุกกลุ่มเดินทางโดยมีจุดหมายปลายทางด้วยกันคือถนนสามเสน

#### 4.3.4 การใช้ประโยชน์อาคารตามแนวถนนสามเสน

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนสามเสน พื้นที่ส่วนมากในบริเวณนี้มีมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เขตทหารตั้งแต่บริเวณสี่แยกเกียกกายถึงซอยสามเสน 32 ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานทางด้านต่างๆ เช่น สถานีวิทยุยานเกราะ กองพันทหารม้าที่ 4 รักษาพระองค์ และเป็นย่านที่พักอาศัยของราชการทหาร นอกจากนี้บริเวณสี่แยกบางกระบือมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นย่านอาคารพาณิชย์กึ่งที่พักอาศัยเพื่อการค้าและการบริการ เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของชำเครื่องใช้ในบ้าน ร้านสะดวกซื้อ ส่วนมากจะตั้งอยู่ในบริเวณ ตลาดบางกระบือบริเวณซอยสามเสน 28 ห้างสรรพสินค้าแม็คโคร และห้างสรรพสินค้า Hi Mall และรวมถึงที่ตั้งของบริษัทบุญรอดบริวเวอรี่

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนสามเสน พื้นที่ส่วนมากในบริเวณนี้มีมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นย่านพาณิชย์กรรมและย่านสถานบันราชการเป็นส่วนใหญ่ ย่านพาณิชย์กรรมจะตั้งอยู่บริเวณสี่แยกศรียาน ซึ่งประกอบด้วยตลาดนครไชยศรี และตลาดศรียาน ลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งที่พักอาศัยเพื่อการค้าและการบริการ เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของชำเครื่องใช้ในบ้าน ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายหนังสือ และมีห้างสรรพสินค้าฟอร์ด ดีพาร์ทเมนท์สโตร์ซึ่งเป็นที่ตั้งของท็อปซูเปอร์มาเก็ต และจะมีอาคารพาณิชย์เกาะตัวตามแนวถนนสามเสนทั้งสองฝั่ง ถึงสี่แยกวชิระ ส่วนสถานบันราชการจะเป็นหน่วยรัฐวิสาหกิจ ประกอบด้วย กรมชลประทาน การไฟฟ้าสามเสนไปรษณีย์บางกระบือ

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนสามเสน พื้นที่ส่วนมากในบริเวณนี้มีมีการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความหลากหลาย เช่น ย่านพาณิชย์กรรม ย่านสาธารณูปโภค ย่านสถาบันการศึกษา และย่านที่พักอาศัย ย่านพาณิชย์กรรม ลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์กึ่งที่พักอาศัยเพื่อการค้าและการบริการ ร้านอาหาร ร้านขายของชำเครื่องใช้ในบ้าน ร้านสะดวกซื้อ ร้านขายหนังสือ ร้านเกมส์ ร้านถ่ายเอกสาร เกาะตัวตามแนวถนนสามเสนทั้งสองฝั่ง โดยเฉพาะบริเวณหน้าโรงเรียนเซนต์คาเบรียล และสี่แยกสี่เสาเทเวศน์บริเวณตลาดเทเวศน์ ย่านสาธารณูปโภคจะประกอบด้วย โรงพยาบาลวชิระพยาบาล สถานีตำรวจนครบาลสามเสน หอสมุดแห่งชาติ อาคารสมาคมศิษย์เก่าของสถาบันต่างๆ ย่านสถาบันการศึกษาคือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เป็นและบริเวณที่มีที่ตั้งของโรงเรียนต่างๆ มากที่สุดของบริเวณถนนสามเสน ย่านที่พักอาศัยจะแทรกตัวอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ เช่น บริเวณซอยสามเสน 12 (แผนที่ 4.8)





#### 4.4 ปริมาณการจราจรบนถนนสามเสน

ถนนสามเสนประกอบด้วยแยกทั้งสิ้น 6 แยกด้วยกันประกอบด้วย แยกเกียกกาย แยกบางกระบือ แยกศรียาน แยกวชิระ แยกซังฮี และแยกสี่เสาทเวศร์ ซึ่งทั้ง 6 แยก นอกจากนี้ยังมีแยกต่างๆที่เป็นถนนที่มุ่งเข้าสู่ถนนสามเสน ได้แก่ แยกบางโพซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของถนนสามเสนเป็นแยกที่ประชากรจากจังหวัดนนทบุรีใช้เดินทางเข้าสู่เมืองโดยเฉพาะถนนสามเสน แยกบางพลัดซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกของถนนสามเสนเป็นแยกที่ประชากรเขตกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันตกใช้เดินทางผ่านมายังฝั่งตะวันออกหรือพื้นที่ถนนสามเสน แยกเทเวศร์ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของถนนสามเสนซึ่งประชากรใช้เดินทางข้ามฝั่งระหว่างกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันตกและตะวันออก ซึ่งแต่ละแยกจะประกอบไปด้วยถนนที่เป็นจุดตัดบริเวณแยกต่างๆ ซึ่งสามารถแสดงปริมาณและค่าปริมาณจราจรต่อความจุถนน (v/c ratio) ดังตารางที่ 4.3 และแผนที่ 4.9

ตารางที่ 4.3 ปริมาณและค่าปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C ratio) ในช่วงเวลาเร่งด่วนบนถนนสามเสนและถนนที่เกี่ยวข้อง

ชื่อแยก	ชื่อถนน	ช่วงเวลาเร่งด่วนเวลา 7.00-9.00		ช่วงเวลาเร่งด่วนเวลา 16.00-19.00	
		ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	(v/c ratio)	ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	(v/c ratio)
1.เกียกกาย	สามเสน	2,056	1.03	2,180	1.09
	ประชากราษฎร์	2,510	1.25	2,726	1.36
	ทหาร	810	0.41	7,83	0.39
2.บางกระบือ	สามเสน	1,843	0.92	1,666	0.83
	อำนวยการสงคาม	698	0.35	617	0.31
3.ศรียาน		1,279	0.64	1,386	0.69
4.วชิระ		1,636	0.82	1,568	0.78
5.ซังฮี	สามเสน	1,865	0.93	2,078	1.04
	ราชวิถี	2,261	1.13	2493	1.25
6.สี่เสาทเวศร์	สามเสน	2,300	1.15	1,470	0.74
	ศรีอยุธยา	1,072	0.54	770	0.39
7.เทเวศร์	สามเสน	2,184	0.92	1,666	0.83
	กรุงเกษม	698	0.35	617	0.31
8.บางโพ		2,422	1.20	4,355	2.18
9.บางพลัด	เจริญสนิทวงศ์	5,030	2.51	5,418	2.709
	สิรินธร	5,827	2.91	6,396	3.20
	ราชวิถี	4,925	2.46	5,380	2.69
10.สะพานแดง	พระรามที่5	1,845	0.92	1,716	0.86
	เดชะวณิช	2,366	1.18	2,232	1.12
	ทหาร	2,060	1.03	1,436	0.72
	ประดิพัทธ์	2,003	1.00	1,598	0.80

ชื่อแยก	ชื่อถนน	ช่วงเวลาเร่งด่วนเวลา 7.00-9.00		ช่วงเวลาเร่งด่วนเวลา 16.00-19.00	
		ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	(v/c ratio)	ปริมาณจราจร (PCU/ชม.)	(v/c ratio)
11.อำนาจ สงคราม-ร่วมจิตร์	พิชัย	1,160	0.58	937	0.47
	อำนาจสงคราม	1,491	0.75	1,289	0.65
12.อุโมงใน	อุโมงใน	2,016	1.0	1,343	0.67
	ราชวิถี	1,831	0.92	1,572	0.79
13.หอประชุม ทบ.	ราชสีมา	2,141	1.07	1,885	0.94
	ศรีอยุธยา	1,762	0.88	1,474	0.74
14.วังแดง		1,857	0.93	1,820	0.91

ที่มา: ผู้วิจัยคำนวณจากปริมาณการจราจรของสำนักงานการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2551

จากผลของตารางแสดงปริมาณจราจรและค่าปริมาณจราจรต่อความจุถนน (V/C ratio) ในช่วงเวลาเร่งด่วนบนถนนสามเลนและถนนที่เกี่ยวข้อง พบว่าสภาพการจราจรบริเวณแยกต่างๆ ที่อยู่บนถนนสามเลนทั้งช่วงเวลาเร่งด่วน 7.00 – 9.00 และ 16.00 – 19.00 มีค่า V/C สูงที่สุดอยู่ 1.15 บริเวณแยกสี่เสาเทคนิโดยเป็นบริเวณแยกทิศใต้สุดของพื้นที่ศึกษา รองลงมาคือแยกเกียกกาย มีค่า V/C อยู่ที่ 1.09 บริเวณแยกเกียกกายเป็นบริเวณแยกทิศเหนือสุดของพื้นที่ศึกษา และแยกซังฮี้ มีค่า V/C อยู่ที่ 1.04 บริเวณแยกซังฮี้เป็นบริเวณแยกตอนกลางของพื้นที่ศึกษา จากสภาพการจราจรของแยกต่างๆ บนถนนสามเลน ซึ่งมีค่าสูงสุด V/C อยู่ระหว่าง 1.15 – 1.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับค่าบริการจราจรการวัดประสิทธิภาพของถนนในการให้บริการแก่รถยนต์ยานการจราจรของกรมโยธาธิการและผังเมือง จะหมายถึงการจราจรติดขัด ความเร็วต่ำ และนอกจากนี้บริเวณแยกอื่นๆ ในถนนสามเลนพบว่าค่า V/C ต่ำที่สุดอยู่ 0.64 ซึ่งหมายถึงการจราจรติดขัดเล็กน้อย มีปริมาณจราจรสม่ำเสมอ บริเวณแยกศรียานซึ่งอยู่บริเวณแยกตอนกลางของพื้นที่ศึกษาบนถนนสามเลน

นอกจากนี้ยังสังเกตพบค่า V/C ถนนสายอื่นๆ ตามแยกต่างๆ ที่ตัดผ่านตัดสามเลน เช่น ถนนประชากรราษฎร์ ถนนทหาร ถนนอำนาจสงคราม ถนนราชวิถี ถนนศรีอยุธยา มีค่า V/C อยู่ระหว่าง 1.36 – 0.31 และบริเวณแยกต่างๆ ที่เป็นแยกก่อนเข้าถึงถนนสามเลน เช่น แยกบางโพ แยกบางพลัด แยกเทเวศร์ มีค่า V/C อยู่ระหว่าง 3.20 – 1.20 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่า ถนนสามเลนในเขตพื้นที่ศึกษา ซึ่งหมายถึง การจราจรติดขัด ความเร็วต่ำ เคลื่อนไหวตามสัญญาณจราจร ถ้าทำการเปรียบเทียบความจุถนนบนถนนสามเลนระหว่างความจุถนนของถนนสายอื่นๆ ที่ตัดผ่านถนนสามเลนตามแยกต่างๆ และ แยกก่อนเข้าถึงสามเลน จะมีปริมาณจราจรที่ติดขัดมากกว่าบนถนนสามเลน



แผนที่ 4.9 แยกการจราจรที่เกี่ยวข้องของถนนสามเสน

สัญลักษณ์

- |                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| 1) แยกเกียกกาย      | 9) แยกอำนวยการสงคราม-ร่วมจิตรา |
| 2) แยกบางกระบือ     | 10) แยกคูทองโหนด               |
| 3) แยกศรีษะ         | 11) แยกทอประทุมทนต์            |
| 4) แยกวิษุธร        | 12) แยกวังแดง                  |
| 5) แยกชิงอี         | 13) แยกเทเวศร์                 |
| 6) แยกสี่เสาเทเวศร์ | 14) แยกบางพลัด                 |
| 7) แยกบางโพ         |                                |
| 8) แยกสะพานแดง      |                                |

ที่มา การสำรวจ

0 0.5 1 1.5

กิโลเมตร



มาตราส่วน 1:40000



ภาควิชาการวางแผนที่ดินและเมือง  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 4.5 สรุปสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

สภาพทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษาของสามเสนช่วงสี่แยกเกียกกายถึงสี่แยกสี่เสาเทเวศร์ และพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่มีลักษณะทางกายภาพที่หลากหลายและผสมผสานกันอยู่ในพื้นที่บนถนนสายสำคัญสายเดียวคือถนนสามเสน ทั้งระบบถนนในพื้นที่ที่ถนนสามเสนเป็นถนนสายหลัก และมีถนนสายรองและสายย่อยอื่นๆ เชื่อมต่อกันโครงข่ายในการเดินทางที่ส่งผลให้เกิดการเดินทางในพื้นที่ ซึ่งถนนสายต่างๆ เหล่านี้มีความแตกต่างกันออกไปทั้งระบบช่องจำนวนผิวจราจร รูปแบบทิศทางการสัญจร ขนาดและความกว้างของถนน และรวมไปถึงขนาดความกว้างของทางเท้าสองข้างของถนนสายต่างๆ ที่มีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละช่วงของถนน นอกจากนี้การเดินทางเข้าถึงพื้นที่ของถนนสามเสน ซึ่งมีรูปแบบการเดินทางที่รูปแบบที่หลากหลาย ทั้งทางถนนซึ่งประกอบด้วยรถโดยสารประจำทางสายต่างๆ หรือไม่ว่าการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพื่อเดินทางเข้าถึงพื้นที่ นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางเข้าถึงพื้นที่โดยทางเรือได้อีกด้วย ภายในพื้นที่บนถนนสามเสนยังประกอบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับบุคคลที่เดินทางเข้ามาในพื้นที่ เช่น สะพานลอยทางข้าม ทางม้าลายข้ามถนน ป้ายเตือนและสัญลักษณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยแก่ผู้สัญจรผ่าน ส่วนด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในพื้นที่บนถนนสามเสน และพื้นที่โดยรอบพบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ทั้งย่านพาณิชยกรรม ย่านสถานบันราชการรวมถึงเขตทหาร ย่านสาธารณูปการ และที่สำคัญคือย่านสถาบันการศึกษาซึ่งบนถนนสามเสนเป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นในเรื่องพื้นที่ที่ตั้งของโรงเรียนทุกระดับชั้นการศึกษาในพื้นที่เดียว

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ต้นฉบับไม่มีหน้า  
NO PAGE IN ORIGINAL

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 5

### ผลการศึกษาและการวิเคราะห์รูปแบบการเดินทางของนักเรียน

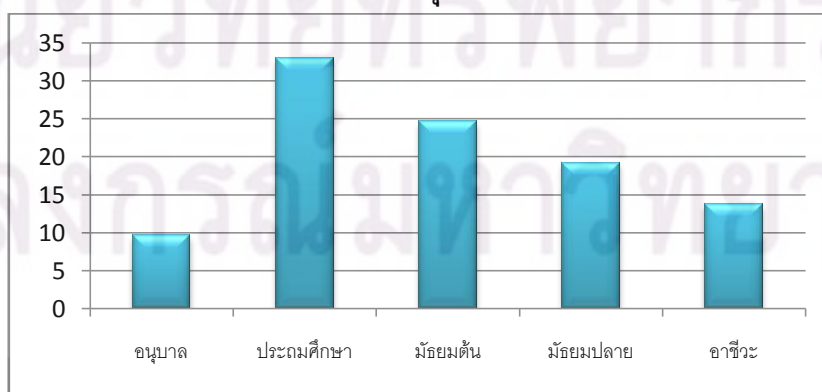
ในบทนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลการศึกษาจากข้อมูลการแจกแบบสอบถาม โดยจะแบ่งเป็นด้านโครงสร้างประชากรนักเรียน (Socio-Economic) ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 7 ตัวแปร และรูปแบบการเดินทางของนักเรียน ซึ่งประกอบไปด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง 5 ตัวแปร การศึกษาขอบเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนระดับชั้นต่างๆ บนถนนสามเสน รวมทั้งบรรยายผลการสำรวจสภาพปัญหาในพื้นที่แต่ละรูปแบบการเดินทาง

- 5.1 สรุปผลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน
- 5.2 สรุปผลด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน
- 5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีระดับนัยยะสำคัญ
- 5.4 สรุปผลรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียน
- 5.5 รัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนโดยแบ่งตามระดับชั้น
- 5.6 ผลการสำรวจสภาพปัญหาในพื้นที่

#### 5.1 สรุปผลด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียน

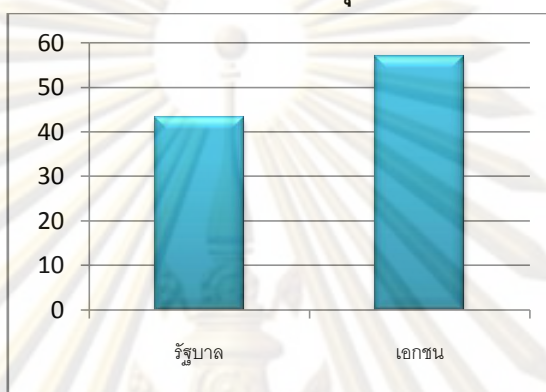
1) **ระดับชั้นการศึกษา** จากการแจกแบบสอบถามนักเรียน ที่คิดตามสัดส่วน (ในบทที่ 3 หัวข้อ 3.3 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง) จากจำนวนนักเรียนแต่ละระดับชั้นจริงในพื้นที่ได้เป็นสัดส่วนของระดับชั้นอนุบาลร้อยละ 9.59 ระดับชั้นประถมศึกษาร้อยละ 32.87 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 24.66 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 19.18 และอาชีวศึกษาร้อยละ 13.70 ดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 5.1 แสดงระดับชั้นการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง



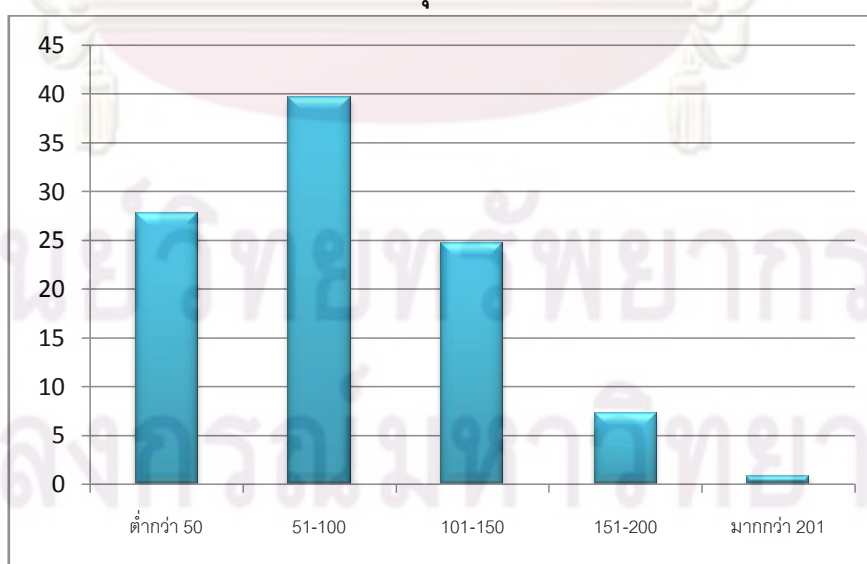
2) **สังกัดโรงเรียน** จากการแจกแบบสอบถามนักเรียน ที่คิดตามสัดส่วนของโรงเรียน รัฐบาลและเอกชนจริงในพื้นที่ได้เป็นสัดส่วนของโรงเรียนรัฐบาลร้อยละ 43.15 และโรงเรียนเอกชน ร้อยละ 56.85 ดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 5.2 แสดงสังกัดโรงเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง



3) **ค่าขนมนักเรียน** ในงานวิจัยนี้จะแบ่งระดับค่าขนมออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ต่ำกว่า 50 บาท, 51-100 บาท, 101-150 บาท, 151-200 บาท, มากกว่า 201 บาท ผลจากแบบสอบถาม พบว่าส่วนใหญ่ นักเรียนได้รับค่าขนมตั้งแต่ 51-100 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.59 รองลงมาคือ ต่ำกว่า 50 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.67 และ 101-150 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.66 ดังแผนภูมิต่อไปนี้

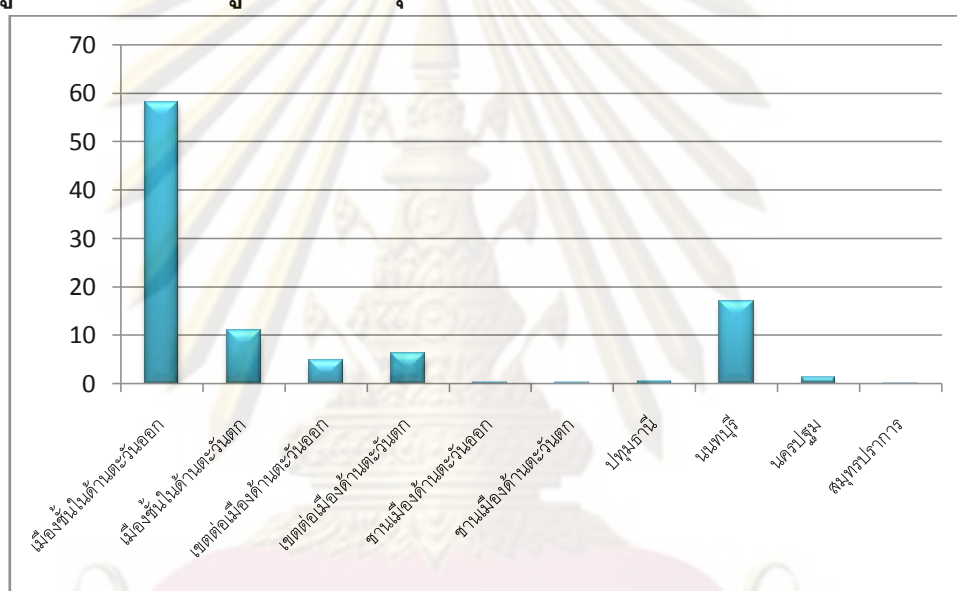
แผนภูมิที่ 5.3 แสดงค่าขนมนักเรียนของกลุ่มตัวอย่าง





4) **ที่อยู่อาศัยนักเรียน** ในงานวิจัยนี้จะแบ่งเขตที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯออกเป็น 6 เขต ได้แก่ เมืองชั้นในด้านตะวันออก เมืองชั้นในด้านตะวันตก เขตต่อเมืองด้านตะวันออก เขตต่อเมืองด้านตะวันตก ชานเมืองด้านตะวันออก ชานเมืองด้านตะวันตกและจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑล 4 จังหวัด ได้แก่ ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม สมุทรปราการ ผลการสำรวจจากแบบสอบถามพบว่า นักเรียนที่มีที่อยู่อาศัยมากที่สุดจะอยู่ในเขตเมืองชั้นในฝั่งตะวันออกร้อยละ 58.22 รองลงมาจังหวัด นนทบุรีร้อยละ 16.99 และเขตเมืองชั้นในด้านตะวันตกร้อยละ 10.96 ดังแผนภูมิต่อไปนี้

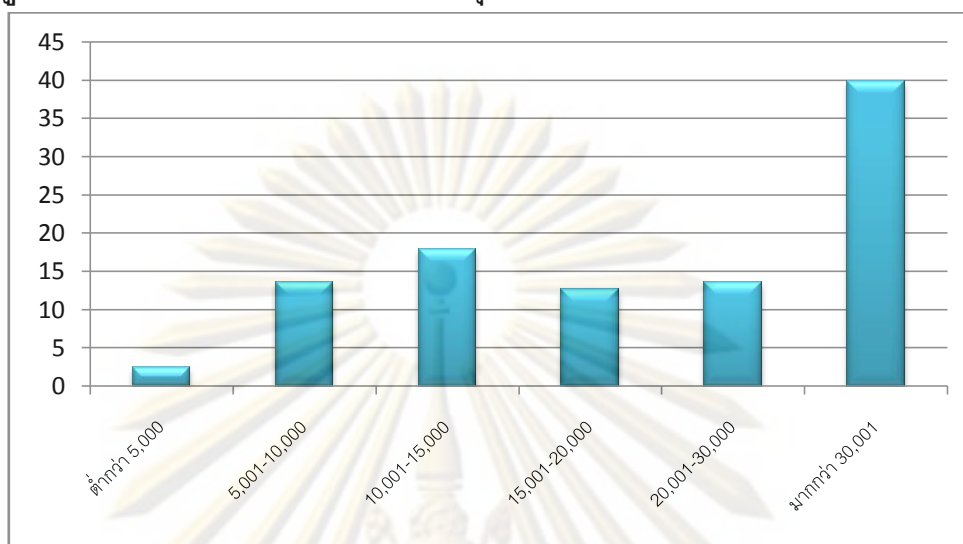
แผนภูมิที่ 5.4 แสดงที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง



5) **รายได้ครอบครัว** ในงานวิจัยนี้จะแบ่งระดับรายได้ครอบครัวออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ ต่ำกว่า 5,000 บาท, 5,001-10,000 บาท, 10,001-15,000 บาท, 15,001-20,000 บาท, 20,001-30,000 บาท, มากกว่า 30,001 ผลการสำรวจจากแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ นักเรียนมีระดับรายได้ครอบครัวอยู่ที่ มากกว่า 30,001 บาทต่อเดือน ร้อยละ 39.86 รองลงมาคือ 10,001-15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 17.95 และอันดับสาม มี 2 ระดับ ได้แก่ 5,001-10,000 บาทและ 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 13.56 ดังแผนภูมิต่อไปนี้

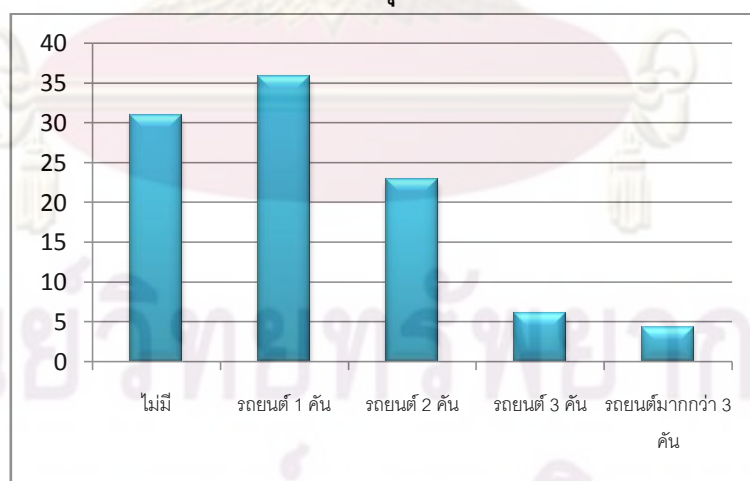
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 5.5 แสดงรายได้ครอบครัวของกลุ่มตัวอย่าง



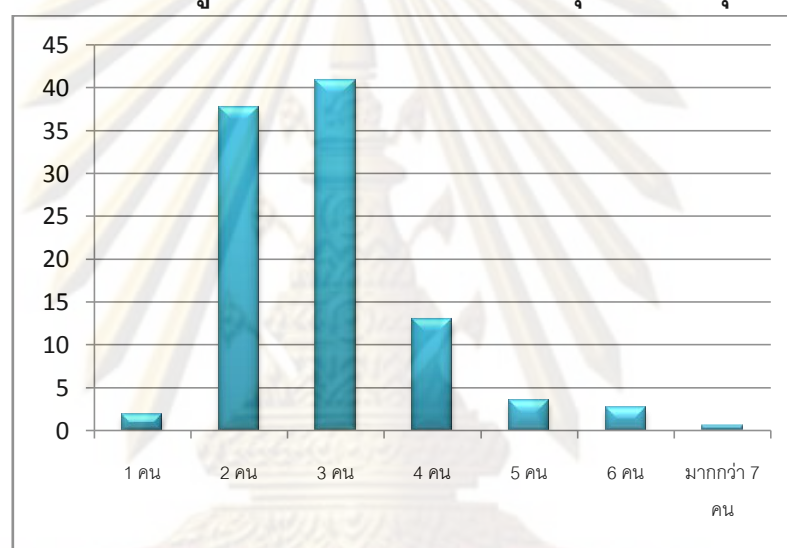
6) **รถยนต์ที่มีในครอบครัว** ในงานวิจัยนี้จะแบ่งรถยนต์ที่มีในบ้านเป็น ไม่มีรถยนต์ มีรถยนต์ 1, 2, 3 คัน และมีรถยนต์มากกว่า 3 คัน โดยผลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ครอบครัวมีรถยนต์ในบ้าน 1 คัน ร้อยละ 35.75 อันดับที่สอง ไม่มีรถยนต์ในบ้าน ร้อยละ 30.96 และอันดับที่สาม มีรถยนต์ในบ้าน 2 คัน ร้อยละ 22.88 ดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 5.6 แสดงรถยนต์ที่มีในบ้านของกลุ่มตัวอย่าง



7) จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ในงานวิจัยนี้จะแบ่งจำนวนผู้ร่วมเดินทาง โดยรถยนต์ออกเป็น 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 คน และมากกว่า 7 คน ผลจากกลุ่มตัวอย่างจะแบ่งได้เป็นผู้ที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 51.64 และผู้ที่เดินทางโดยพาหนะอื่นๆคิดเป็นร้อยละ 48.36 และสามารถแจกแจงจำนวนผู้ร่วมเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลได้ดังต่อไปนี้ อันดับที่หนึ่ง 3 คนคิดเป็นร้อยละ 40.86 อันดับที่สอง 2 คนคิดเป็นร้อยละ 37.66 และอันดับที่สาม 4 คน คิดเป็นร้อยละ 12.99 ตามลำดับ ดังแผนภูมิต่อไปนี้

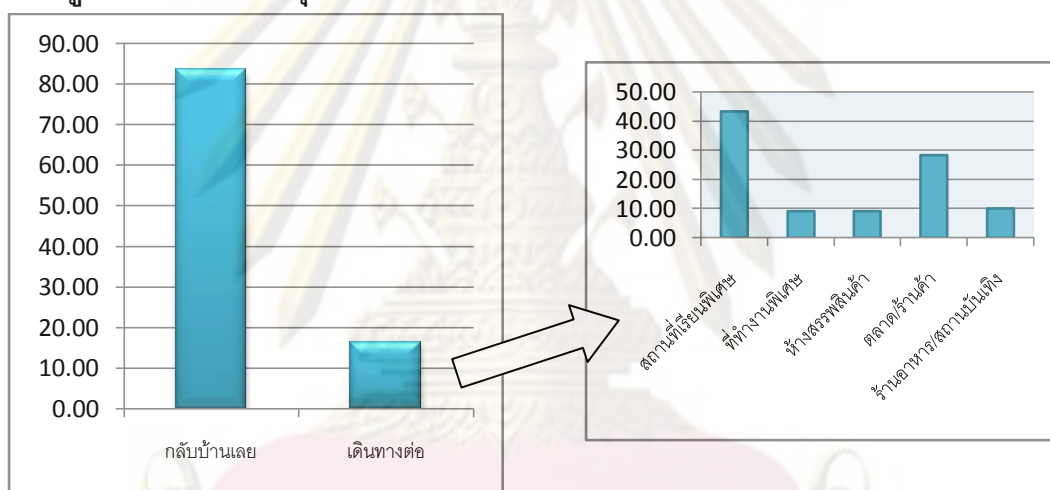
แผนภูมิที่ 5.8 แสดงจำนวนผู้ร่วมเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลจากกลุ่มตัวอย่าง



## 5.2 สรุปผลด้านรูปแบบการเดินทางของนักเรียน

1) **วัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียน** การเดินทางของนักเรียนจะมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเป็นแบบประเภท School Trip หรือ เดินทางเพื่อไปสถานศึกษาและเดินทางกลับบ้านเลยหรือเป็นแบบ Home-Based-School ร้อยละ 83.84 และมีนักเรียนที่เดินทางแบบ Non-Home-Based หมายถึงเดินทางกลับจากโรงเรียนเพื่อไปยังสถานที่อื่น ๆ ก่อนกลับบ้าน ร้อยละ 16.16 ซึ่งนักเรียนที่เดินทางต่อมีนักเรียนที่เดินทางเพื่อไปสถานที่เรียนพิเศษร้อยละ 43.33 เดินทางไปยังตลาด ร้านค้าร้อยละ 28.33 และไปยังร้านอาหารร้อยละ 10 โดยสามารถแสดงได้ดังแผนภูมิต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 5.9 แสดงวัตถุประสงค์การเดินทางของนักเรียน



2) **ยานพาหนะที่ใช้เดินทาง** ในการศึกษาถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในครั้งนี้ได้แบ่งประเภทยานพาหนะที่ใช้เดินทางได้ 9 ประเภท คือ เดินเท้า รถมอเตอร์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ รถโดยสารประจำทาง รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง แท็กซี่ จักรยาน รถโรงเรียน และเรือ

**ยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน**

จากการศึกษานักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 730 คน ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางมาโรงเรียนในต่อที่ 1 มากที่สุดได้แก่ รถมอเตอร์ส่วนบุคคล จำนวน 283 คน คิดเป็นร้อยละ 38.77 รองลงมาได้แก่ รถโดยสารประจำทางจำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 18.77 อันดับที่สามได้แก่ เดินเท้า จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 17.67

จากจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีการเดินทางในต่อที่ 2 จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 16.30 ส่วนใหญ่เดินทางต่อที่ 2 ด้วยรถโดยสารประจำทางมากที่สุดถึงร้อยละ 11.37 และเดินเท้าร้อยละ 2.05 ส่วนเดินทางโดยยานพาหนะอื่นๆมีน้อยมาก

#### ตารางที่ 5.1 แสดงยานพาหนะเดินทางไปโรงเรียนในต่อที่ 1 และต่อที่ 2

ยานพาหนะเดินทางไปโรงเรียน	ไปโรงเรียน	
	ต่อที่ 1	ต่อที่ 2
เดินเท้า	17.67	2.05
รถยนต์ส่วนตัว	38.77	0.82
รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	13.42	0.00
รถโดยสารประจำทาง	18.77	11.37
รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	7.67	0.82
แท็กซี่	0.82	0.27
จักรยาน	0.55	0.14
รถโรงเรียน	2.05	0.00
เรือ	0.27	0.68

**สรุปผล**จากการวิเคราะห์การเดินทางด้วยยานพาหนะในต่อที่ 1 และต่อที่ 2 พบว่าการเดินทางโดยรถประจำทางและมอเตอร์ไซด์รับจ้างในต่อที่ 1 จะมีการเดินทางในต่อที่ 2 ด้วยรถประจำทางมากที่สุด

#### ยานพาหนะกลับบ้าน

จากการศึกษานักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 730 คน ส่วนใหญ่มีนักเรียนเดินทางกลับบ้านโดยใช้ยานพาหนะในต่อที่ 1 ด้วยรถโดยสารประจำทางมากที่สุดจำนวน 250 คน คิดเป็นร้อยละ 34.25 รองลงมาได้แก่รถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 192 คน คิดเป็นร้อยละ 26.30 และอันดับที่สาม ได้แก่ เดินเท้าจำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 22.05

จากจำนวนนักเรียนทั้งหมดที่มีการเดินทางในต่อที่ 2 จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้รถโดยสารประจำทางมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 11.23 รองลงมาได้แก่รถมอเตอร์ไซด์รับจ้างคิดเป็นร้อยละ 3.29 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและเดินเท้า ร้อยละ 2.19 และ 2.05 ตามลำดับ ส่วนการเดินทางโดยยานพาหนะอื่นๆมีน้อยมาก

ตารางที่ 5.2 แสดงยานพาหนะเดินทางกลับบ้านในตอนที่ 1 และตอนที่ 2

ยานพาหนะเดินทางกลับบ้าน	กลับบ้าน	
	ตอนที่ 1	ตอนที่ 2
เดินเท้า	22.05	2.05
รถยนต์ส่วนบุคคล	26.30	2.19
รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล	7.95	0.00
รถโดยสารประจำทาง	34.25	11.23
รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง	3.56	3.29
แท็กซี่	1.64	0.27
BTS/MRT	0.14	0.14
จักรยาน	0.41	0.14
รถโรงเรียน	3.42	0.14
เรือ	0.27	0.55

สรุปผลการวิเคราะห์การเดินทางด้วยยานพาหนะในตอนที่ 1 และตอนที่ 2 พบว่า

- นักเรียนส่วนใหญ่ที่เดินทางตอนที่ 1 โดยรถยนต์ส่วนบุคคล จะไม่มีการเดินทางในตอนที่ 2 ถึงร้อยละ 98.44 นอกจากนั้นเดินทางต่อด้วยรถโดยสารประจำทางและเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 1.04 และ 0.52 ตามลำดับ
- นักเรียนที่เดินเท้าในตอนที่ 1 จะเดินทางต่อโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 11.80 ของนักเรียนที่เดินเท้าทั้งหมด
- นักเรียนที่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทางในตอนที่ 1 จะเดินทางต่อโดยรถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 7.2 ของนักเรียนที่เดินทางโดยรถประจำทางทั้งหมด

#### ยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปยังสถานที่อื่น ๆ ก่อนกลับบ้าน

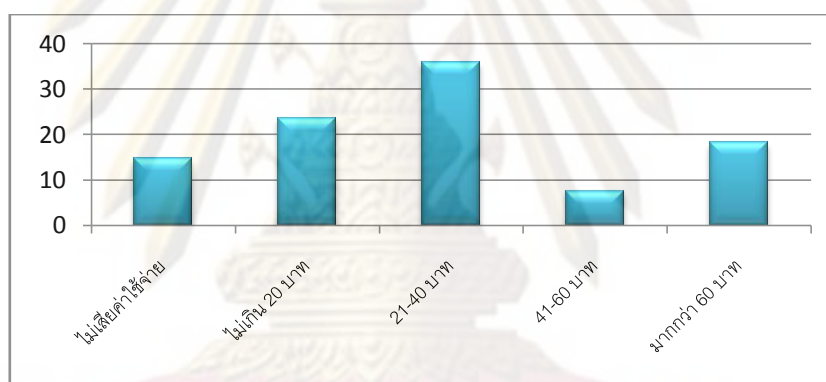
จากการศึกษา นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 730 คน มีนักเรียนเดินทางไปยังสถานที่อื่น ๆ ก่อนกลับบ้านจำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 16.58 นักเรียนเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางมากที่สุดจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 6.99 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้าจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 5.21 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74

3) ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ในการศึกษาถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในครั้งนี้ ได้แบ่งค่าใช้จ่ายสำหรับการเดินทางไป-กลับเป็น 5 ระดับดังต่อไปนี้ ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท เสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท เสียค่าใช้จ่าย 41-60 บาท และ เสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท

#### ค่าใช้จ่ายที่ใช้สำหรับการเดินทางไปโรงเรียน

จากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนทั้งหมดจำนวน 730 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียนมากที่สุด 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.89 รองลงมาได้แก่เสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.70 และเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 18.22 ตามลำดับ

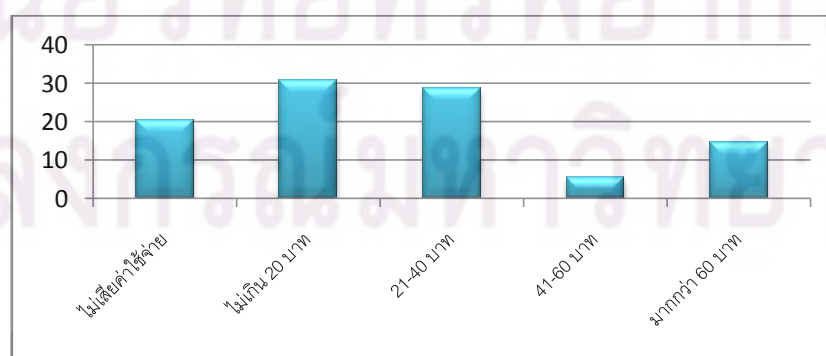
#### แผนภูมิที่ 5.10 แสดงค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางไปโรงเรียน



#### ค่าใช้จ่ายที่ใช้สำหรับการเดินทางกลับบ้าน

จากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนทั้งหมดจำนวน 730 คน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับบ้านมากที่สุดคือไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.68 รองลงมาเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.77 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 20.41 ตามลำดับ

#### แผนภูมิที่ 5.11 แสดงค่าใช้จ่ายสำหรับเดินทางกลับบ้าน



4) **ระยะเวลาในการเดินทาง** ในการศึกษาถึงรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในครั้ง นี้ ได้แบ่งระยะเวลาที่ใช้เดินทางไป-กลับไว้เป็น 5 ช่วงระยะเวลา คือ ไม่เกิน 10 นาที, 10-30 นาที, 30 นาที-1 ชั่วโมง, 1-2 ชั่วโมง และเกินกว่า 2 ชั่วโมง

#### ระยะเวลาเดินทางไปโรงเรียน

จากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนทั้งหมดจำนวน 730 คน ผลจากการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเดินทาง 10-30 นาทีจำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 38.36 รองลงมาได้แก่ ใช้เวลาเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมงจำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 34.11 อันดับ ที่สามได้แก่ ใช้เวลาไม่เกิน 10 นาทีจำนวน 125 คน คิดเป็นร้อยละ 17.12

#### ระยะเวลาเดินทางกลับบ้าน

ผลจากการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมงจำนวน 245 คน คิดเป็นร้อยละ 33.56 รองลงมาได้แก่ ใช้เวลา 10-30 นาทีจำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 33.29 และใช้เวลาไม่เกิน 10 นาทีและ 1-2 ชั่วโมง จำนวน 118 คนและ 114 คน คิดเป็นร้อยละ 16.16 และร้อยละ 15.62 ตามลำดับ

#### **ตารางที่ 5.3 แสดงระยะเวลาเดินทางไปโรงเรียนและกลับบ้าน**

ระยะเวลา	ไปโรงเรียน	กลับบ้าน
ไม่เกิน 10 นาที	17.12	16.16
10 -30 นาที	38.36	33.29
30 นาที-1 ชม.	34.11	33.56
1-2 ชม.	10.14	15.62
เกินกว่า 2 ชม.	0.27	1.37

#### ระยะเวลาที่นักเรียนใช้เดินทางไปยังสถานที่อื่นก่อนกลับบ้าน

จากการศึกษานักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 730 คน มีนักเรียนที่เดินทางไปยัง สถานที่อื่นก่อนกลับบ้านจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 16.03 ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาทีมากที่สุดจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 7.81 รองลงมา ใช้เวลา 30 นาที-1 ชั่วโมงจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 4.52 และใช้เวลาไม่เกิน 10 นาทีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74

**สรุปผลด้านระยะเวลาเดินทาง** พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ใช้เวลาเดินทางไปโรงเรียน 10-30 นาที ส่วนระยะเวลาเดินทางกลับบ้านคือ ระยะเวลา 30 นาที-1 ชั่วโมง แสดงว่าการเดินทาง ของนักเรียนในช่วงเช้าจะใช้เวลายาวกว่าช่วงเย็น

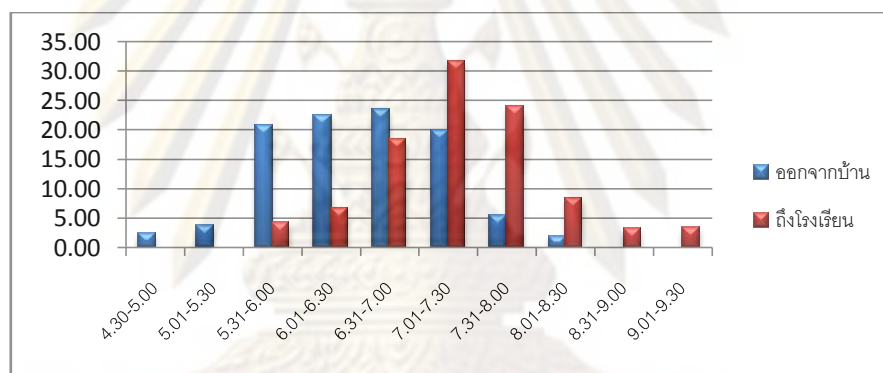


5) **ช่วงเวลาในการเดินทาง** ในการศึกษาถึงการเดินทางของนักเรียนในครั้งนีแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงเวลาเดินทางไปโรงเรียนและช่วงเวลาเดินทางกลับบ้าน

#### ช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปโรงเรียน

โดยปกติแล้วนักเรียนจะเข้าเริ่มเข้าแถวเวลา 7.50 น. สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ส่วนนักเรียนระดับชั้นอนุบาลจะเข้าเรียนเวลา 9.00 น. และนักเรียนอาชีวศึกษาจะเริ่มเข้าเรียนเวลา 8.30-9.00 น. ผลจากแบบสอบถามพบว่า ช่วงเวลาเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน จะเริ่มออกเดินทางจากบ้านช่วงเวลา 5.31 น. และเดินทางถึงโรงเรียนไม่เกิน 8.00 น. ดังนั้นการกระจายตัวของช่วงเวลาเดินทางไปโรงเรียนตอนเช้าของนักเรียนคือช่วง 5.31-8.00 น. โดยจะแสดงช่วงเวลาเดินทางของนักเรียนโดยตารางดังต่อไปนี้

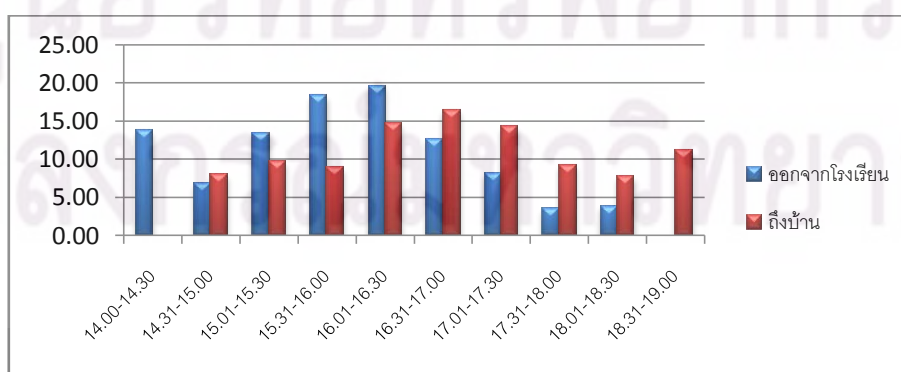
**แผนภูมิที่ 5.12 แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปโรงเรียน**



#### ช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางกลับบ้าน

ผลจากแบบสอบถาม พบว่าช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน จะเริ่มเดินทางออกจากโรงเรียนเวลา 15.01-17.30 น. และเดินทางถึงบ้านในช่วงเวลาที่แตกต่างกันไป

**แผนภูมิที่ 5.13 แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางกลับบ้าน**



### 5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีระดับนัยยะสำคัญ

จากตารางที่ 3.1 การทดสอบสมมติฐานการวิจัยในบทที่ 3 โดยใช้ค่าสถิติไคสแควร์ (chi-square) นั้นจะเหลือตัวแปรต้นที่มีระดับนัยสำคัญทั้งสิ้น 7 ตัวแปร และตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร ดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

ตัวแปรต้น	วัตถุประสงค์	ยานพาหนะ		ค่าใช้จ่าย		ระยะเวลา		ช่วงเวลา	
		ไป	กลับ	ไป	กลับ	ไป	กลับ	ไป	กลับ
1. ระดับชั้น	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho
2. สังกัดโรงเรียน	Ho	Ho	Ho	H1	H1	H1	H1	H1	H1
3. ที่อยู่อาศัย	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho
4. ค่าขนม	H1	Ho	Ho	H1	H1	H1	H1	H1	H1
5. รายได้ครอบครัว	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	H1	H1
6. ยานพาหนะที่มีในครอบครัว	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	Ho	H1	H1
7. จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์	H1	Ho	Ho	Ho	Ho	H1	H1	H1	H1

จากนี้จะเป็นการจับคู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีระดับนัยสำคัญคือตัวแปรที่คำนวณค่าออกมาแล้วได้ Ho ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรต้นทำให้ตัวแปรตามมีความแตกต่างกันกัน ดังสมมติฐานทั้ง 15 ข้อที่ตั้งไว้ในบทที่ 1

1) ระดับชั้นการศึกษา จากตารางที่ 5.4 จะสัมพันธ์กับตัวแปรยานพาหนะ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาและช่วงเวลาในการเดินทาง ดังต่อไปนี้

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับยานพาหนะที่ใช้เดินทาง

ผลจากการศึกษาพบว่า

การเดินทางไปโรงเรียน

ระดับชั้นอนุบาล นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 44.29 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 21.43 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 17.14 ตามลำดับ

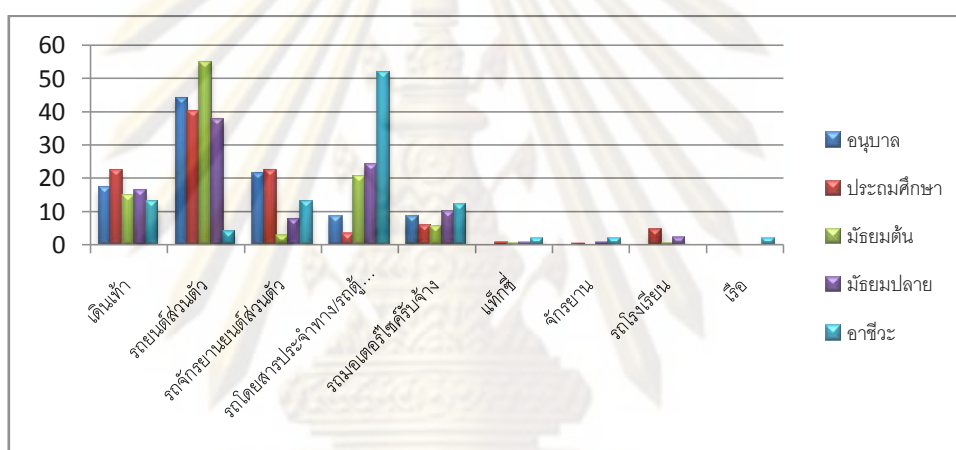
ระดับชั้นประถมศึกษา นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวกับเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 22.5 และเดินทางโดยรถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 5.83 ตามลำดับ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 55 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 20.56 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 15 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 37.86 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 24.29 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 16.43 ตามลำดับ

**ระดับชั้นอาชีวศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 52 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 13 และรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 12 ตามลำดับ

**แผนภูมิที่ 5.14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน**



**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน พบว่า ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ประถม มัธยมต้นและมัธยมปลาย ส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุด ส่วนระดับชั้นอาชีวศึกษานักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนเองโดยรถโดยสารประจำทาง และลักษณะการเดินทางของนักเรียนเด็กเล็กคือระดับชั้น อนุบาลและประถม ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยผู้ปกครองไปส่ง ส่วนเด็กโตขึ้นมาในระดับมัธยมและอาชีวศึกษานักเรียนสามารถเดินทางไปโรงเรียนเอง

#### **การเดินทางกลับบ้าน**

**ระดับชั้นอนุบาล** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.57 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.86 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 14.29 ตามลำดับ

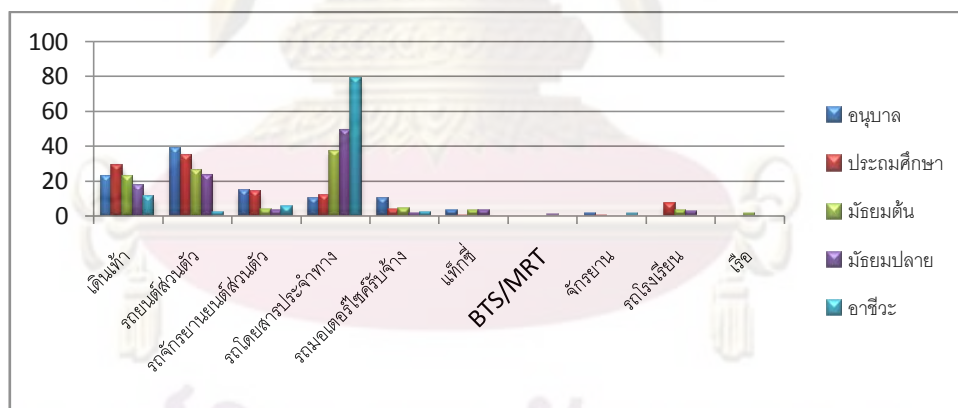
**ระดับชั้นประถมศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.58 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้ามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.75 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 13.75 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.22 รองลงมาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 26.11 และเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 22.78 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.29 รองลงมาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 23.57 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 17.14 ตามลำดับ

**ระดับชั้นอาชีวศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 11 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 5 ตามลำดับ

**แผนภูมิที่ 5.15 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้าน**



**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้านของนักเรียน ในระดับชั้นที่เป็นเด็กเล็กคือระดับชั้นอนุบาลและประถมศึกษาส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนนักเรียนที่เป็นเด็กโตคือระดับชั้นมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษาส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านโดยรถโดยสารประจำทาง

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

### ไปโรงเรียน

**ระดับชั้นอนุบาล** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.43 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.29 และเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.14 ตามลำดับ

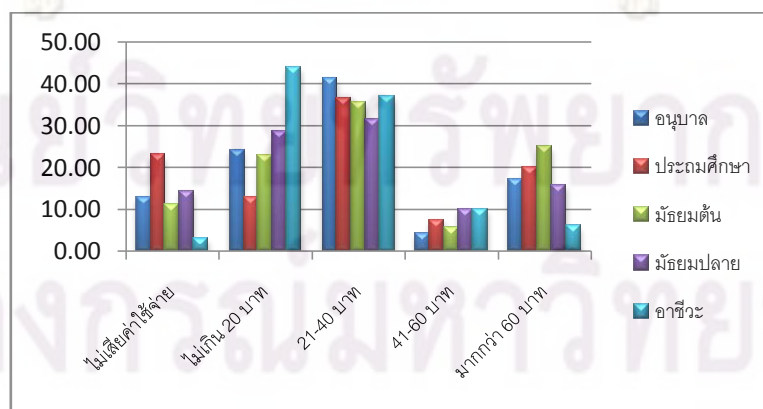
**ระดับชั้นประถมศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาไม่เสียค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 22.92 และเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 36.67 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 25 และเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.78 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.43 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.57 และเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.71 ตามลำดับ

**ระดับชั้นอาชีวศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 44 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 37 และเสียค่าใช้จ่าย 41-60 บาท คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

แผนภูมิที่ 5.16 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียน



**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียน นักเรียนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล ประถม มัธยมต้นและมัธยมปลายจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท ส่วนนักเรียนระดับชั้นอาชีวศึกษาส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท

### กลับบ้าน

**ระดับชั้นอนุบาล** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมาไม่เสียค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 24.29 และเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

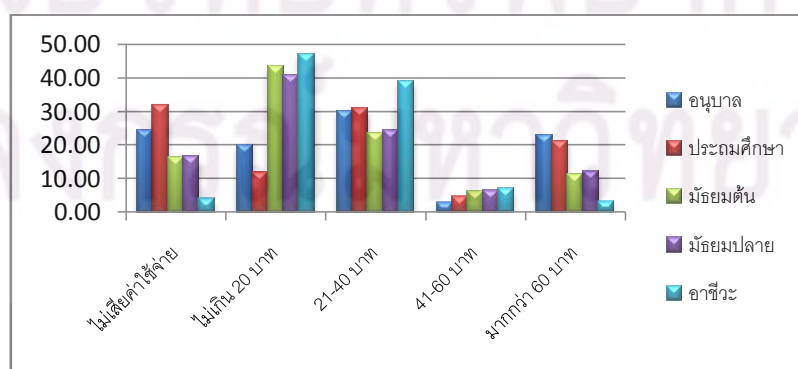
**ระดับชั้นประถมศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 31.67 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.83 และเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.25 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.33 และไม่เสียค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 16.11 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 40.71 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.29 และไม่เสียค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 16.43 ตามลำดับ

**ระดับชั้นอาชีวศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 47 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 39 และเสียค่าใช้จ่าย 41-60 บาท คิดเป็นร้อยละ 7 ตามลำดับ

**แผนภูมิที่ 5.17 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับบ้าน**



**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับบ้าน  
นักเรียนระดับชั้นอนุบาล มัธยมต้น มัธยมปลายและอาชีวศึกษา ส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท ยกเว้นระดับชั้นประถมศึกษาส่วนใหญ่มิจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

**1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับระยะเวลาในการเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า**

**ไปโรงเรียน**

**ระดับชั้นอนุบาล** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 34.29 รองลงมา 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 28.57 และ 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 24.29 ตามลำดับ

**ระดับชั้นประถมศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 44.17 รองลงมา 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 26.25 และไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 24.17 ตามลำดับ

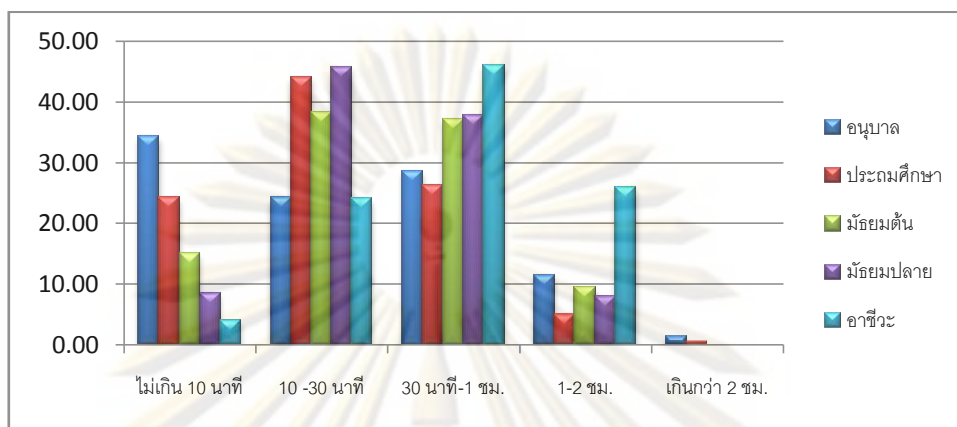
**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 38.33 รองลงมา 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 37.22 และไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 15 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 45.71 รองลงมา 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 37.86 และไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 8.57 ตามลำดับ

**ระดับชั้นอาชีวศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 46 รองลงมา 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 26 และ 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 24 ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### แผนภูมิที่ 5.18 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน



**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน พบว่านักเรียนระดับชั้นอนุบาลจะใช้ระยะเวลาเดินทางสั้นที่สุด คือไม่เกิน 10 นาที ส่วนรองลงมาคือระดับชั้น ประถมศึกษา มัธยมศึกษาต้นและมัธยมศึกษาปลาย ใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที และระดับชั้นอาชีวศึกษาจะใช้ระยะเวลาเดินทางนานที่สุดคือ 30 นาที-1 ชั่วโมง

#### กลับบ้าน

**ระดับชั้นอนุบาล** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางส่วนใหญ่ไม่เกิน 10 นาทีและ 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 31.43 รองลงมา 30 นาที-1 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 21.43 และ 1-2 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 14.29 ตามลำดับ

**ระดับชั้นประถมศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางส่วนใหญ่ 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 39.17 รองลงมา 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 24.17 และไม่เกิน 10 นาทีคิดเป็นร้อยละ 22.92 ตามลำดับ

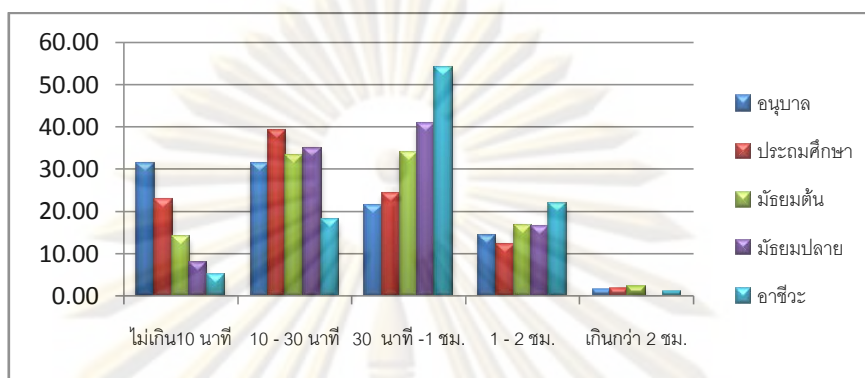
**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางส่วนใหญ่ 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 33.89 รองลงมา 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 33.33 และ 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.67 ตามลำดับ

**ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางส่วนใหญ่ 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 40.71 รองลงมา 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 35 และ 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 16.43 ตามลำดับ

**ระดับชั้นอาชีวศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางส่วนใหญ่ 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 54 รองลงมา 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 22 และ 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 18 ตามลำดับ



### แผนภูมิที่ 5.19 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับระยะเวลาในการเดินทางกลับบ้าน



**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับระยะเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้าน พบว่าระดับชั้นอนุบาลจะใช้ระยะเวลาเดินทางกลับบ้านน้อยที่สุดคือไม่เกิน 10 นาที รองลงมาคือระดับชั้นประถมศึกษา ใช้ระยะเวลาเดินทางกลับบ้าน 10-30 นาที และระดับชั้นมัธยมต้น มัธยมปลายและอาชีวศึกษาจะใช้ระยะเวลาเดินทางมากกว่าระดับชั้นอื่นๆคือใช้ระยะเวลาเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง

#### 1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นการศึกษากับช่วงเวลาในการเดินทาง ผลจากศึกษาพบว่า

##### ไปโรงเรียน

โดยปกติแล้วนักเรียนจะเข้าเริ่มเข้าแถวเวลา 7.50 น. สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ส่วนนักเรียนระดับชั้นอนุบาลจะเข้าเรียนเวลา 9.00 น.และนักเรียนอาชีวศึกษาจะเริ่มเข้าเรียนเวลา 8.30-9.00 น.ผลจากแบบสอบถามพบว่า ช่วงเวลาเดินทางไปโรงเรียนของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน จะเริ่มออกเดินทางจากบ้านช่วงเวลา 5.31 น.และเดินทางถึงโรงเรียนไม่เกิน 8.00 น. ดังนั้นการกระจายตัวของช่วงเวลาเดินทางไปโรงเรียนตอนเช้าของนักเรียนคือช่วง 5.31-8.00 น. แต่จะมีอยู่ 2 ระดับชั้นที่มีความแตกต่าง นั่นคือระดับชั้นอนุบาลและระดับชั้นอาชีวศึกษา โดยระดับชั้นอนุบาลจะเริ่มเดินทางออกจากบ้านสายกว่าระดับชั้นอื่นๆ เนื่องจากเวลาเข้าเรียนของระดับชั้นอนุบาลจะเข้าเรียนช้ากว่าระดับชั้นอื่นๆ นักเรียนระดับชั้นอนุบาลจะเริ่มเดินทางออกจากบ้านเวลา 6.01-6.30 น. และเดินทางไปถึงโรงเรียนในช่วงเวลา 8.01-9.30 น. ส่วนนักเรียนระดับชั้นอาชีวศึกษาจะมีเวลาเดินทางถึงโรงเรียน 2 เวลา คือเวลา 7.01-8.00 น. และเวลา 9.01-9.30 น. แต่เวลาที่นักเรียนอาชีวศึกษาเริ่มออกจากบ้านคือช่วง 5.31-7.00 น. เพราะนักเรียนอาชีวศึกษาส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนด้วยตัวเอง

โดยรถโดยสารประจำทาง ซึ่งจะใช้เวลาในการเดินทางนาน จึงเริ่มเดินทางออกจากบ้านเร็ว ถึงแม้ว่าโรงเรียนจะเข้าช้ากว่าระดับชั้นอื่นๆ โดยจะแสดงช่วงเวลาเดินทางของนักเรียนระดับชั้นต่างๆได้โดยตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.5 แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางไปโรงเรียนโดยแบ่งเป็นระดับชั้น

เวลาที่ออกจากบ้าน	5.01- เวลาถึงโรงเรียน 5.30	5.31- 6.00	6.01- 6.30	6.31- 7.00	7.01- 7.30	7.31- 8.00	8.01- 8.30	8.31- 9.00	9.01- 9.30
อนุบาล		←	←	←	←	←	←	←	←
ประถม		←	←	←	←	←	←	←	←
ม.ต้น		←	←	←	←	←	←	←	←
ม.ปลาย		←	←	←	←	←	←	←	←
อาชีวะ		←	←	←	←	←	←	←	←

#### ช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางกลับบ้าน

โดยปกติเวลาเลิกเรียนของนักเรียนจะไม่ตรงกันขึ้นอยู่กับแต่ละระดับชั้น โดยที่ระดับอนุบาลและอาชีวศึกษาจะเลิกเรียนเวลา 14.00-15.00 น. ซึ่งเร็วกว่าระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาซึ่งจะเลิกเรียนในช่วงเวลา 15.30-16.00 น. ผลจากแบบสอบถาม พบว่าช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน จะเริ่มเดินทางออกจากโรงเรียนเวลา 15.01-17.30 น. และเดินทางถึงบ้านในช่วงเวลาที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับชั้นการศึกษา โดยที่ระดับชั้นมัธยมต้นและมัธยมปลายซึ่งเป็นเด็กโตส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยไกลจากบริเวณพื้นที่ศึกษาสูงกว่าระดับชั้นอนุบาลและประถม และเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง ดังนั้นจะใช้เวลาเดินทางกลับบ้านนานกว่าระดับชั้นอื่นๆ จึงกลับถึงบ้านช้ากว่าระดับชั้นอื่นๆ คือช่วงเวลา 17.30-19.00 น. ส่วนนักเรียนอนุบาลจะเดินทางกลับบ้านเร็วกว่าระดับชั้นอื่นๆ คือช่วงเวลา 14.01-15.00 น. เนื่องจากโรงเรียนจะเลิกเร็วกว่าระดับชั้นอื่นๆ และจะถึงบ้านในช่วงเวลา 14.31-15.00 น. และ 16.01-17.00 น. ส่วนนักเรียนระดับอาชีวศึกษาจะเดินทางกลับบ้านเร็วเช่นกัน เพราะเป็นนักเรียนภาคเช้าโดยจะเดินทางกลับบ้านตั้งแต่ช่วงเวลา 14.00-15.00 น. และจะเดินทางถึงบ้านในช่วงเวลาตั้งแต่ 14.31-16.00 น. โดยจะแสดงช่วงเวลาเดินทางของนักเรียนระดับชั้นต่างๆได้โดยตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.6 แสดงช่วงเวลาที่นักเรียนเดินทางกลับบ้านโดยแบ่งเป็นระดับชั้น

เวลาที่ออกจากรร. เวลาที่ถึงบ้าน	14.00- 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
อนุบาล		←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→
ประถม			←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→
ม.ต้น			←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→
ม.ปลาย			←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→
อาชีวะ	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→	←→

2) สังกัดโรงเรียน จากตารางที่ 5.4 จะสัมพันธ์กับตัวแปรวัตถุประสงค์  
ยานพาหนะ และช่วงเวลาในการเดินทาง ดังต่อไปนี้

2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับวัตถุประสงค์การเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางกลับบ้านเลย คิดเป็นร้อยละ 83.56 ซึ่งนักเรียนสังกัด  
รัฐบาลร้อยละ 34.38 และสังกัดเอกชนร้อยละ 49.18 โดยสถานที่ที่นักเรียนเลือกเดินทางต่อมาก  
ที่สุดคือ สถานที่เรียนพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 7.12 แบ่งเป็นนักเรียนสังกัดรัฐบาลร้อยละ 4.93 และ  
สังกัดเอกชนร้อยละ 2.19 รองลงมาคือ ตลาด/ร้านค้า คิดเป็นร้อยละ 4.66 แบ่งเป็นนักเรียนสังกัด  
รัฐบาลร้อยละ 2.47 และสังกัดเอกชนร้อยละ 2.19 ตามลำดับ

ตารางที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์การเดินทางและสังกัดโรงเรียน

วัตถุประสงค์	ประเภทโรงเรียน		
	รัฐบาล	เอกชน	รวม
กลับบ้านเลย	34.38	49.18	83.56
สถานที่เรียนพิเศษ	4.93	2.19	7.12
ที่ทำงานพิเศษ	0.14	1.37	1.51
ห้างสรรพสินค้า	0.14	1.37	1.51
ตลาด/ร้านค้า	2.47	2.19	4.66
ร้านอาหาร/สถานบันเทิง	1.10	0.55	1.64
<b>รวม</b>	<b>43.15</b>	<b>56.85</b>	<b>100</b>

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับวัตถุประสงค์การเดินทาง นักเรียนสังกัดรัฐบาลจะเดินทางไปยังสถานที่อื่น ๆ มากกว่านักเรียนสังกัดเอกชน สามารถสรุปได้ว่า นักเรียนสังกัดรัฐบาลจะมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเป็นแบบ Non-Homed-Based มากกว่า นักเรียนสังกัดเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่ นักเรียนจะเดินทางไปยังสถานที่เรียนพิเศษ ตลาด/ร้านค้า และร้านอาหาร

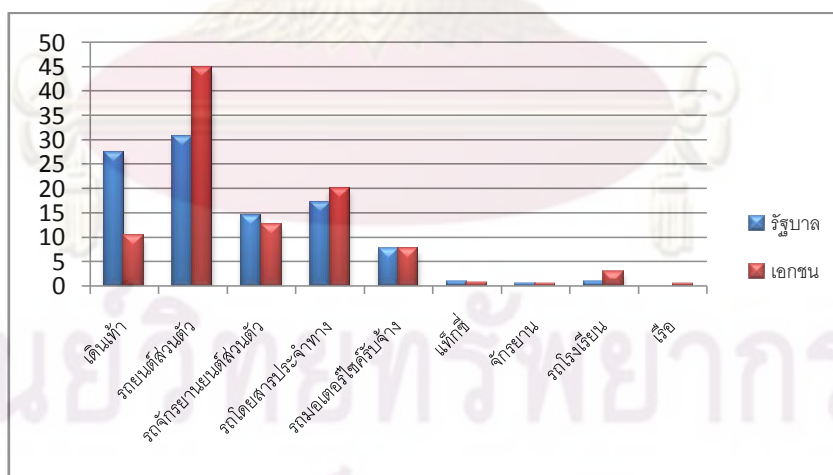
## 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางทั้งไปและกลับ ผลจากการศึกษาพบว่า

### การเดินทางไปโรงเรียน

**รัฐบาล** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 30.79 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 27.30 และรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 17.14 ตามลำดับ

**เอกชน** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 44.82 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 20 และรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 12.53 ตามลำดับ

### แผนภูมิที่ 5.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน



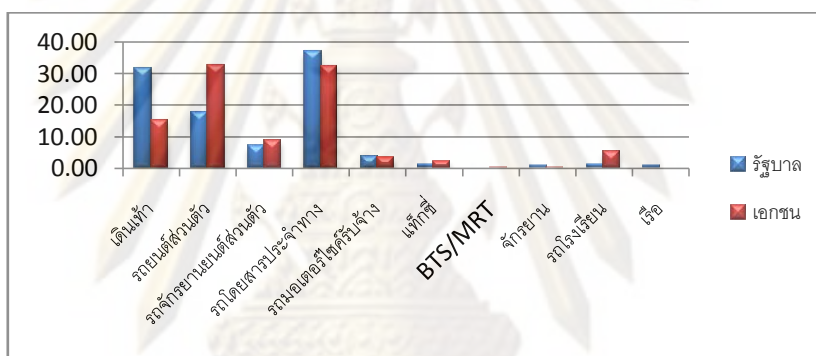
**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน นักเรียนสังกัดเอกชนจะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่าสังกัดรัฐบาล แต่ในการเดินเท้ามาโรงเรียน นักเรียนสังกัดรัฐบาลจะเดินเท้ามากกว่าสังกัดเอกชน แสดงให้เห็นว่านักเรียนสังกัดรัฐบาลจะอยู่ใกล้กับโรงเรียนมากกว่านักเรียนสังกัดเอกชนเนื่องจากอยู่ในระยะเดินเท้า

### การเดินทางกลับบ้าน

**รัฐบาล** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางกลับบ้านโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 36.83 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 31.43 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 17.78 ตามลำดับ

**เอกชน** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางกลับบ้านโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 32.77 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 32.29 และเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 14.94 ตามลำดับ

แผนภูมิที่ 5.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้าน



**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดโรงเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้าน นักเรียนสังกัดเอกชนจะเดินทางกลับบ้านโดยรถยนต์ส่วนบุคคลที่ผู้ปกครองมารับมากกว่านักเรียนสังกัดรัฐบาลซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านเองโดยรถโดยสารประจำทาง อีกทั้งนักเรียนสังกัดรัฐบาลยังเดินทางกลับบ้านโดยการเดินเท้ามาก แสดงถึงที่อยู่อาศัยของนักเรียนสังกัดรัฐบาลจะอยู่ใกล้โรงเรียนกว่านักเรียนสังกัดเอกชน

3) ที่อยู่อาศัย จากตารางที่ 5.4 จะสัมพันธ์กับตัวแปรวัตถุประสงค์ ยานพาหนะ ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาและช่วงเวลาในการเดินทาง โดยสามารถสรุปผลออกเป็นแต่ละเขตที่อยู่ได้ดังต่อไปนี้

**เขตเมืองชั้นในฝั่งตะวันออก** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและเดินทางกลับบ้านโดยเดินเท้าเป็นส่วนใหญ่ โดยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียน 21-40 บาท และกลับบ้านไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 1

10-30 นาที ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 7.01-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 16.01-17.00 น.

**เขตเมืองชั้นในฝั่งตะวันตก** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและเดินทางกลับบ้านโดยรถโดยสารประจำทางเป็นส่วนใหญ่ โดยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งไปและกลับไม่เกิน 20 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 10-30 นาที ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 6.01-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 16.01-19.00 น.

**เขตต่อเมืองด้านตะวันออก** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางทั้งไปและกลับโดยรถยนต์ส่วนบุคคล และมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า 60 บาท มีระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน 30 นาที-1 ชั่วโมง และกลับบ้านใช้ระยะเวลาเดินทาง 1-2 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 6.01-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 15.31-19.00 น.

**เขตต่อเมืองด้านตะวันตก** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางทั้งไปและกลับโดยรถยนต์ส่วนบุคคล และมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 41-60 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 5.31-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 16.01-17.30 น.

**ชานเมืองด้านตะวันออก** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางทั้งไปและกลับโดยรถยนต์ส่วนบุคคล และมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า 60 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 6.01-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 16.01-17.30 น.

**ชานเมืองด้านตะวันตก** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและเดินทางกลับบ้านโดยรถโดยสารประจำทางเป็นส่วนใหญ่ โดยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียนมากกว่า 60 บาท และกลับไม่เกิน 20 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 5.31-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 16.01-16.30 น.

**ปทุมธานี** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางทั้งไปและกลับโดยรถโดยสารประจำทาง โดยมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียนมากกว่า 60 บาท และกลับไม่เกิน 20 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 1-2 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 5.31-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 15.31-18.30 น.

**นนทบุรี** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและเดินทางกลับบ้านโดยรถโดยสารประจำทางเป็นส่วนใหญ่ และมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า 60 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือ ตั้งแต่ 6.01-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 15.31-19.30 น.

**นครปฐม** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและเดินทางกลับบ้านโดยรถโดยสารประจำทางเป็นส่วนใหญ่ และมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า 60 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือ ตั้งแต่ 5.01-7.30 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 15.31-17.30 น.

**สมุทรปราการ** นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางทั้งไปและกลับโดยรถโดยสารประจำทาง และมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท ใช้ระยะเวลาในการเดินทางทั้งไปและกลับประมาณ 1-2 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนคือตั้งแต่ 6.31-9.00 น. และช่วงเวลาที่ใช้เดินทางกลับบ้านคือ 17.01-18.30 น.

**สรุปการเดินทางไปโรงเรียน** นักเรียนที่อาศัยอยู่ในเขต เมืองชั้นในด้านตะวันออก เมืองชั้นในด้านตะวันตก เขตต่อเมืองด้านตะวันออก เขตต่อเมืองด้านตะวันตก ชานเมืองด้านตะวันออก ชานเมืองด้านตะวันตกนนทบุรี และนครปฐมส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนตัว และจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางตั้งแต่ ไม่เกิน 20 บาท 21-40 บาท 41-60 บาท และมากกว่า 60 บาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะทางจากบ้านไปถึงโรงเรียนในการนั่งรถยนต์ส่วนบุคคลมาของนักเรียนแต่ละคน ส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตจังหวัดปทุมธานีและสมุทรปราการ ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง และเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท มากกว่า 60 บาท สำหรับเดินทางไปโรงเรียน นักเรียนในเขตเมืองชั้นในด้านตะวันออกและเมืองชั้นในด้านตะวันตก จะใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที จะใช้เวลาสั้นกว่าเขตอื่นๆ เนื่องจากใกล้พื้นที่ศึกษามากกว่าเขตพื้นที่อื่น และจะใช้ระยะเวลาเดินทางเพิ่มขึ้น ขึ้นอยู่กับเขตที่อยู่อาศัยซึ่งแสดงถึงระยะทางในการเดินทางของนักเรียน ถ้าเขตที่อยู่อาศัยอยู่ไกลจากพื้นที่ศึกษาก็จะใช้ระยะเวลาเดินทางเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับยานพาหนะที่ใช้เดินทางอีกด้วย ถ้าเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลก็จะลดระยะเวลาเดินทางลงมากกว่าเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง ส่วนช่วงเวลาเดินทางไปโรงเรียนในช่วงเช้านักเรียนที่อยู่ใกล้โรงเรียนจะเดินทางออกจากบ้านช้ากว่านักเรียนที่อยู่ไกลโรงเรียน โดยส่วนใหญ่จะเดินทางในช่วงเวลา 5.30-7.30 น.

**สรุปการเดินทางกลับบ้าน** นักเรียนที่อาศัยอยู่ในเขตเมืองชั้นในด้านตะวันตก ชานเมืองด้านตะวันตก ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม และสมุทรปราการ ส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านโดยรถ

โดยสารประจำทาง ส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตเขตต่อเมืองด้านตะวันออก เขตต่อเมืองด้านตะวันตก และชานเมืองด้านตะวันออก จะเดินทางกลับบ้านโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนนักเรียนที่เดินเท้าจะอยู่ในเขตเมืองชั้นในด้านตะวันออก ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ศึกษาและใกล้เขตพื้นที่ศึกษา โดยจะเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการเดินทางตั้งแต่ 41-60 บาทและมากกว่า 60 บาทสำหรับนักเรียนที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล นักเรียนในเขต เมืองชั้นในด้านตะวันออกและเมืองชั้นในด้านตะวันตก จะใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาทีที่จะใช้เวลาสั้นกว่าเขตอื่นๆเนื่องจากใกล้พื้นที่ศึกษามากกว่าเขตพื้นที่อื่น และจะใช้ระยะเวลาเดินทางเพิ่มขึ้น ขึ้นอยู่กับเขตที่อยู่อาศัยซึ่งแสดงถึงระยะทางในการเดินทางของนักเรียน ถ้าเขตที่อยู่อาศัยอยู่ไกลจากพื้นที่ศึกษาก็จะใช้ระยะเวลาเดินทางเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับยานพาหนะที่ใช้เดินทางอีกด้วย ถ้าเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลก็จะลดระยะเวลาเดินทางลงมากกว่าเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง ส่วนช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านส่วนใหญ่จะเดินทางช่วงเวลา 15.31-19.00น.

ตารางที่ 5.8 ตารางสรุปความสัมพันธ์ระหว่างที่อยู่อาศัยกับรูปแบบการเดินทางต่างๆ

เขตที่อยู่อาศัย	ยานพาหนะ		ค่าใช้จ่าย		ระยะเวลา		ช่วงเวลา			
	ไป	กลับ	ไป	กลับ	ไป	กลับ	ออกจากบ้าน	ถึงโรงเรียน	ออกจากโรงเรียน	ถึงบ้าน
เมืองชั้นในด้านตะวันออก	รถยนต์	เดินเท้า	21-40 บาท	ไม่เสียค่าใช้จ่าย	10-30 นาที	10-30 นาที	7.01-7.30 น.	7.01-7.30 น.	16.01-16.30 น.	16.31-17.00 น.
เมืองชั้นในด้านตะวันตก	รถยนต์	รถเมล์	ไม่เกิน 20 บาท	ไม่เกิน 20 บาท	10-30 นาที	10-30 นาที	6.01-6.30 น.	7.01-7.30 น.	16.01-16.30 น.	18.31-19.00 น.
เขตต่อเมืองด้านตะวันออก	รถยนต์	รถยนต์	มากกว่า 60 บาท	มากกว่า 60 บาท	30 นาที-1 ชั่วโมง	1-2 ชั่วโมง	6.01-6.30 น.	7.01-7.30 น.	15.31-16.00 น.	18.31-19.00 น.
เขตต่อเมืองด้านตะวันตก	รถยนต์	รถยนต์	41-60 บาท	41-60 บาท	30 นาที-1 ชั่วโมง	30 นาที-1 ชั่วโมง	5.31-6.00 น.	7.01-7.30 น.	16.01-16.30 น.	17.01-17.30 น.
ชานเมืองด้านตะวันออก	รถยนต์	รถยนต์	มากกว่า 60 บาท	มากกว่า 60 บาท	30 นาที-1 ชั่วโมง	30 นาที-1 ชั่วโมง	6.01-6.30 น.	7.01-7.30 น.	15.31-16.00 น.	18.31-19.00 น.
ชานเมืองด้านตะวันตก	รถยนต์	รถเมล์	มากกว่า 60 บาท	ไม่เกิน 20 บาท	30 นาที-1 ชั่วโมง	30 นาที-1 ชั่วโมง	5.31-6.00 น.	7.01-7.30 น.	16.01-16.30 น.	16.01-16.30 น.
ปทุมธานี	รถเมล์	รถเมล์	มากกว่า 60 บาท	21-40 บาท	1-2 ชั่วโมง	1-2 ชั่วโมง	5.31-6.00 น.	7.01-7.30 น.	15.31-16.00 น.	18.01-18.30 น.
นนทบุรี	รถยนต์	รถเมล์	มากกว่า 60 บาท	มากกว่า 60 บาท	30 นาที-1 ชั่วโมง	30 นาที-1 ชั่วโมง	6.01-6.30 น.	7.01-7.30 น.	15.31-16.00 น.	18.31-19.00 น.
นครปฐม	รถยนต์	รถเมล์	มากกว่า 60 บาท	มากกว่า 60 บาท	30 นาที-1 ชั่วโมง	30 นาที-1 ชั่วโมง	5.01-5.30 น.	7.01-7.30 น.	15.31-16.00 น.	17.01-17.30 น.
สมุทรปราการ	รถเมล์	รถเมล์	21-40 บาท	21-40 บาท	1-2 ชั่วโมง	1-2 ชั่วโมง	6.31-7.00 น.	8.31-9.00 น.	17.01-17.30 น.	18.01-18.30 น.



4) ค่าขนม จากตารางที่ 5.4 จะสัมพันธ์กับตัวแปรยานพาหนะในการเดินทาง ดังต่อไปนี้

#### ไปโรงเรียน

ต่ำกว่า 50 บาท ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 32.67 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 24.26 และเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 23.76 ตามลำดับ

51-100 บาท ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 40.48 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 21.11 และเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 19.72 ตามลำดับ

101-150 บาท ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 41.11 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 28.89 และเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 9.44 ตามลำดับ

151-200 บาท ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 41.51 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 22.64 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวและรถมอเตอร์ไซด์รับจ้างคิดเป็นร้อยละ 13.21 ตามลำดับ

มากกว่า 201 บาท ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 66.67 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างค่าขนมและยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางไปโรงเรียน พบว่า ในทุกระดับของค่าขนมของนักเรียน ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางไปโรงเรียนอันดับแรก เหมือนกันคือเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล แต่ในอันดับรองลงมาจะสามารถเห็นความแตกต่างของค่าขนมที่นักเรียนได้รับคือ ยานพาหนะที่นักเรียนเดินทางโดยมีผู้ปกครองรับส่งจะได้รับค่าขนมที่ต่ำกว่า 50 บาทและ 51-100 บาท แต่ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางไป-กลับเอง นักเรียนจะได้รับค่าขนมที่ 101-150 บาท 151-200 บาท

#### กลับบ้าน

ต่ำกว่า 50 บาท ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 33.66 รองลงมาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 26.24 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 13.86 ตามลำดับ

**51-100 บาท** ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 36.68 รองลงมาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 27.34 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 23.18 ตามลำดับ

**101-150 บาท** ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 50.56 รองลงมาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 27.22 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 10.56 ตามลำดับ

**151-200 บาท** ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่คือรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 52.83 รองลงมาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 16.98 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 13.21 ตามลำดับ

**มากกว่า 201 บาท** ยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางส่วนใหญ่ คือ รถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 33.33

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างค่าขนมและยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางกลับบ้าน พบว่า นักเรียนที่ได้รับค่าขนมต่ำกว่า 50 บาท จะเดินทางกลับบ้านโดยเดินเท้าและรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนนักเรียนที่ได้รับค่าขนมตั้งแต่ 51-100 บาท 101-150 บาท 151-200 บาท ส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านโดย รถโดยสารประจำทางและรองลงมาเป็นรถยนต์ส่วนบุคคล และนักเรียนที่ได้รับค่าขนมมากกว่า 201 บาท ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล รถจักรยานยนต์ส่วนตัวและรถโดยสารประจำทาง

#### 5) รายได้ครอบครัว จากตารางที่ 5.4 จะสัมพันธ์กับตัวแปรยานพาหนะ ค่าใช้จ่าย

และระยะเวลาในการเดินทาง ดังต่อไปนี้

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวกับยานพาหนะที่ใช้เดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

#### ไปโรงเรียน

**ต่ำกว่า 5,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 55.56 รองลงมาเดินทางโดยรถมอเตอร์ไซด์รับจ้างคิดเป็นร้อยละ 16.67 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

**5,001-10,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 31.31 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 26.26 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 19.19 ตามลำดับ

**10.001-15.000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 24.43 รองลงมาเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 22.14 และเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 16.03 ตามลำดับ

**15.001-20.000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 32.61 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 22.83 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 16.30 ตามลำดับ

**20.001-30.000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 32.32 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 30.30 และเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 20.20 ตามลำดับ

**มากกว่า 30,001 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 67.01 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 6.87 และรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 6.53 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวของนักเรียนกับยานพาหนะที่นักเรียนใช้เดินทางไปโรงเรียน พบว่าระดับรายได้ครอบครัวตั้งแต่ ต่ำกว่า 5,000 บาท 5,001-10,000 บาท 10,001-15,000 บาท จะเดินทางโดยเดินเท้ามาเป็นอันดับหนึ่ง ส่วนระดับรายได้ครอบครัวที่ 15,001-20,000 บาท จะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางเป็นส่วนใหญ่ และระดับรายได้ที่ 20,001-30,000 บาท และ มากกว่า 30,001 บาท จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นส่วนใหญ่

### **กลับบ้าน**

**ต่ำกว่า 5,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 66.67 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 27.78 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 5.56 ตามลำดับ

**5,001-10,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 42.42 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 36.36 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 7.07 ตามลำดับ

**10,001-15,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 33.59 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 27.48 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 16.03 ตามลำดับ

**15,001-20,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 47.83 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 23.91 และเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 10.87 ตามลำดับ

**20,001-30,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้าและเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 22.22 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัวคิดเป็นร้อยละ 5.05 ตามลำดับ

**มากกว่า 30,001 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนบุคคลคิดเป็นร้อยละ 45.36 รองลงมาเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางคิดเป็นร้อยละ 24.40 และเดินทางโดยเดินเท้าคิดเป็นร้อยละ 11.34 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวนักเรียนกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้านพบว่า นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัวต่ำกว่า 5,000 บาท จะเดินทางเท้ากลับบ้าน ส่วนนักเรียนที่มีระดับรายได้ตั้งแต่ 5,001-10,000 บาท 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท 20,001-30,000 บาท ส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านโดยรถโดยสารประจำทาง และนักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัวมากกว่า 30,001 บาท ส่วนใหญ่จะเดินทางกลับบ้านโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

## 5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

### ไปโรงเรียน

**ต่ำกว่า 5,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 27.78 และเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

**5,001-10,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 34.34 รองลงมาเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 33.33 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

**10,001-15,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.22 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 23.66 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 21.37 ตามลำดับ

**15,001-20,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.61 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 26.09 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 19.57 ตามลำดับ

**20,001-30,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 37.37 รองลงมาเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.30 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 13.13 ตามลำดับ

**มากกว่า 30,001 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.14 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาทคิดเป็นร้อยละ 30.24 และเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 14.43 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวของนักเรียนกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียน พบว่านักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว ต่ำกว่า 5,000 บาท ส่วนใหญ่แล้วจะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 5,001-10,000 บาท และ 20,001-30,000 บาท ส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท 15,001-20,000 บาท

#### **กลับบ้าน**

**ต่ำกว่า 5,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่จะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 61.11 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.22 และเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 16.67 ตามลำดับ

**5,001-10,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 32.32 รองลงมาไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 31.31 และเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.29 ตามลำดับ

**10,001-15,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.06 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 27.48 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 26.72 ตามลำดับ

**15,001-20,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 31.52 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.09 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 22.83 ตามลำดับ

**20,001-30,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 47.47 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.24 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางคิดเป็นร้อยละ 17.17 ตามลำดับ

**มากกว่า 30,001 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.90 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาทคิดเป็นร้อยละ 26.46 และเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาทคิดเป็นร้อยละ 24.74 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวของนักเรียนกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับบ้าน พบว่านักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัวต่ำกว่า 5,000 บาท ส่วนใหญ่แล้วจะไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง นักเรียนที่มีระดับรายได้ครอบครัว 5,001-10,000 บาท และ 20,001-30,000 บาท ส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท 15,001-20,000 บาท

### 5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวกับระยะเวลาในการเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

#### ไปโรงเรียน

**ต่ำกว่า 5,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 27.78 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

**5,001-10,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 25.25 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 22.22 ตามลำดับ

**10,001-15,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 35.11 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 27.48 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 24.43 ตามลำดับ

**15,001-20,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 41.30 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 30.43 และใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 15.22 ตามลำดับ

**20,001-30,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 43.43 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 32.32 และใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 17.17 ตามลำดับ

**มากกว่า 30,001 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 44.67 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.08 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 1-2 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 10.65 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวกับระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียน พบว่า นักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที ส่วนนักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้ 5,001-10,000 บาท 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000 บาท 20,001-30,000 บาท ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที และนักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้มากกว่า 30,001 บาท ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง

### **กลับบ้าน**

**ต่ำกว่า 5,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 27.78 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมงและ 1-2 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

**5,001-10,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 37.37 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 30.30 และใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 21.21 ตามลำดับ

**10,001-15,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 29.01 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 27.48 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 26.72 ตามลำดับ

**15,001-20,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที และ 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 34.78 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาทีและ 1-2 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 15.22 ตามลำดับ

**20,001-30,000 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 40.40 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 29.30 และใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที และ 1-2 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 15.15 ตามลำดับ

**มากกว่า 30,001 บาท** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 40.21 รองลงมาใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 31.27 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 1-2 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 18.56 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ครอบครัวกับระยะเวลาในการเดินทางกลับบ้าน พบว่า นักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที ส่วนนักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้ 5,001-10,000 บาท 10,001-15,000 บาท 15,001-20,000

บาท 20,001-30,000 บาท ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที และนักเรียนที่ครอบครัวมีรายได้มากกว่า 30,001 บาท ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง

6) รถยนต์ที่มีในครอบครัว จากตารางที่ 5.4 จะสัมพันธ์กับตัวแปรยานพาหนะ ค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการเดินทาง ดังต่อไปนี้

6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวกับยานพาหนะที่ใช้เดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

#### ไปโรงเรียน

**ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 32.44 รองลงมาจะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 26.22 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 23.11 ตามลำดับ

**มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 55.05 รองลงมาจะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 15.45 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 11.09 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียนพบว่า นักเรียนที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยเดินเท้า และนักเรียนที่มีรถยนต์ส่วนบุคคลจะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

#### กลับบ้าน

**ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 40.89 รองลงมาจะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 38.22 และเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 12.89 ตามลำดับ

**มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 37.23 รองลงมาจะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 31.29 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 14.85 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวกับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้านพบว่า นักเรียนที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนใหญ่จะเดินทางโดยเดินเท้า และนักเรียนที่มีรถยนต์ส่วนบุคคลจะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล



6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวยกกับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

### ไปโรงเรียน

**ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.56 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.67 และไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 27.56 ตามลำดับ

**มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.82 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.96 และเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 20.59 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวยกกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียนพบว่า นักเรียนที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคลและมีรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท

### กลับบ้าน

**ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 32 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 31.56 และเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.22 ตามลำดับ

**มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.89 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.52 และเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.80 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวยกกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับบ้านพบว่า นักเรียนที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคลส่วนใหญ่ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และนักเรียนที่มีรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท

6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวกับระยะเวลาในการเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

#### ไปโรงเรียน

**ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 42.67 รองลงมาใช้ระยะเวลาเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 26.67 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 22.67 ตามลำดับ

**มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 39.21 รองลงมาใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 36.44 และใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 12.87 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวกับระยะเวลาในการเดินทางไปโรงเรียนพบว่า นักเรียนที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคลส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที และนักเรียนที่มีรถยนต์ส่วนบุคคลในครอบครัวส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง

#### กลับบ้าน

**ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 39.11 รองลงมาใช้ระยะเวลาเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 28.89 และใช้ระยะเวลาในการเดินทางไม่เกิน 10 นาที คิดเป็นร้อยละ 24 ตามลำดับ

**มีรถยนต์ส่วนบุคคล** นักเรียนส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 35.64 รองลงมาใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที คิดเป็นร้อยละ 30.69 และใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 19.21 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ที่มีในครอบครัวกับระยะเวลาในการเดินทางกลับบ้านพบว่า นักเรียนที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคลส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที และนักเรียนที่มีรถยนต์ส่วนบุคคลในครอบครัวส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7) จำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์ จากตารางที่ 5.4 จะสัมพันธ์กับตัวแปร ยานพาหนะ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ดังต่อไปนี้

7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์กับยานพาหนะที่ใช้เดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

#### ไปโรงเรียน

ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 35.13 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 32.01 และรถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 14.16 ตามลำดับ

มีผู้ร่วมเดินทาง 2 คน นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 60.56 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 23.94 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 9.86 ตามลำดับ

มีผู้ร่วมเดินทาง 3 คน นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 75.32 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 19.48 และเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 2.60 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์กับยานพาหนะที่ใช้เดินทางไปโรงเรียน พบว่า ถ้าไม่มีผู้ร่วมเดินทาง ส่วนใหญ่นักเรียนจะเดินทางไปโรงเรียนเองโดยรถโดยสารประจำทาง และถ้ามีผู้ร่วมเดินทาง 2-3 คน ส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยมีผู้ปกครองไปส่งโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

#### กลับบ้าน

ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 49.67 รองลงมาเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 29.89 และรถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 4.73 ตามลำดับ

มีผู้ร่วมเดินทาง 2 คน นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 60.38 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 14.15 และเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง คิดเป็นร้อยละ 11.32 ตามลำดับ

มีผู้ร่วมเดินทาง 3 คน นักเรียนส่วนใหญ่จะเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 61.54 รองลงมาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 20.51 และเดินทางโดยเดินเท้า คิดเป็นร้อยละ 7.69 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์กับยานพาหนะที่ใช้เดินทางกลับบ้าน พบว่า ถ้าไม่มีผู้ร่วมเดินทาง ส่วนใหญ่นักเรียนจะเดินทางไปโรงเรียนเองโดยรถโดยสารประจำทาง และถ้ามีผู้ร่วมเดินทาง 2-3 คน ส่วนใหญ่จะเดินทางไปโรงเรียนโดยมีผู้ปกครองไปส่งโดยรถยนต์ส่วนบุคคล

## 7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์กับค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ผลจากการศึกษาพบว่า

### ไปโรงเรียน

**ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.11 รองลงมาไม่เสียค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 26.34 และเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.65 ตามลำดับ

**มีผู้ร่วมเดินทาง 2 คน** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 54.93 รองลงมาไม่เสียค่าใช้จ่าย และ เสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 8.45 ตามลำดับ

**มีผู้ร่วมเดินทาง 3 คน** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.21 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.42 และเสียค่าใช้จ่าย 41-60 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.69 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงเรียนพบว่าถ้าไม่มีผู้ร่วมเดินทางนักเรียนส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท แต่ถ้ามีผู้ร่วมเดินทาง 2-3 คน จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท

### กลับบ้าน

**ไม่มีผู้ร่วมเดินทาง** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.14 รองลงมาไม่เสียค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 25.81 และเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.95 ตามลำดับ

**มีผู้ร่วมเดินทาง 2 คน** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.23 รองลงมาเสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.53 และเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 15.09 ตามลำดับ

**มีผู้ร่วมเดินทาง 3 คน** นักเรียนส่วนใหญ่เสียค่าใช้จ่ายมากกว่า 60 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.19 รองลงมาเสียค่าใช้จ่าย 21-40 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.35 และเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.24 ตามลำดับ

**สรุป** ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนผู้เดินทางโดยรถยนต์กับค่าใช้จ่ายในการเดินทางกลับบ้านพบว่าถ้าไม่มีผู้ร่วมเดินทางนักเรียนส่วนใหญ่จะเสียค่าใช้จ่ายไม่เกิน 20 บาท แต่ถ้ามีผู้ร่วมเดินทาง 2 คน จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท และถ้ามีผู้ร่วมเดินทาง 3 คน จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่า 60 บาท

#### 5.4 สรุปผลรูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของนักเรียนแต่ละระดับชั้น

**สรุปผลระดับชั้นอนุบาล** นักเรียนส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกซึ่งอยู่ใกล้โรงเรียนบนถนนสามเสน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลทั้งหมดพบว่าร้อยละมีการให้บริการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตคือ 46:54 แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนส่วนใหญ่นิยมเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท และใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที ส่วนนักเรียนที่เดินทางโดยจักรยานยนต์และเดินเท้า จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทและไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางคือ 10-30 นาที ตามลำดับ ส่วนช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนคือช่วง 6.31-8.30 น. และช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านคือช่วงเวลา 14.01-15.00 น.

**สรุปผลระดับชั้นประถมศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกซึ่งอยู่ใกล้โรงเรียนบนถนนสามเสน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาทั้งหมดพบว่าร้อยละมีการให้บริการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตคือ 48:52 แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนส่วนใหญ่นิยมเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท ส่วนระยะเวลาเดินทางไปและกลับจะแตกต่างกันโดยขาไปใช้ระยะเวลาเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง ขากลับจะใช้ระยะเวลาเดินทาง 10-30 นาที ส่วนนักเรียนที่เดินทางโดยจักรยานยนต์และเดินเท้า จะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทและไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ตามลำดับ ส่วนช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนคือช่วง 6.31-8.00 น. และช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านคือช่วงเวลา 15.31-17.00 น.

**สรุปผลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น** นักเรียนส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกซึ่งอยู่ใกล้โรงเรียนบนถนนสามเสน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดพบว่าร้อยละมีการให้บริการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตคือ 19:81 นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนตัวซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที ส่วนนักเรียนที่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง

ซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนคือ ช่วงเวลา 5.31-7.30 น. และช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านคือช่วงเวลา 15.31-17.30 น.

**สรุปผลระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** นักเรียนส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกซึ่งอยู่ใกล้โรงเรียนบนถนนสามเสน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดพบว่าร้อยละการให้บริการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตคือ 10:90 นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถยนต์ส่วนตัวซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 21-40 บาท จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 10-30 นาที ส่วนนักเรียนที่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถโดยสารประจำทางซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาท จะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนคือ ช่วงเวลา 6.01-7.30 น. และช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านคือช่วงเวลา 15.31-18.00 น.

**สรุปผลระดับชั้นอาชีวศึกษา** นักเรียนส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกซึ่งอยู่ใกล้โรงเรียนบนถนนสามเสน เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดพบว่าร้อยละการให้บริการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตคือ 31:69 นักเรียนส่วนใหญ่เดินทางไปโรงเรียนโดยรถโดยสารประจำทาง ซึ่งจะเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางไม่เกิน 20 บาทจะใช้ระยะเวลาในการเดินทาง 30 นาที-1 ชั่วโมง ส่วนช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปโรงเรียนคือ ช่วงเวลา 5.31-8.00 น. และช่วงเวลาเดินทางกลับบ้านคือช่วงเวลา 14.01-15.30 น.

## 5.5 รศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนโดยแบ่งแต่ละระดับชั้น

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียนที่เดินทางไปโรงเรียนบนถนนสามเสนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ด้วยกัน 1. รศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสน ตามมาตรฐาน 2. รศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนปัจจุบัน โดยวิเคราะห์จากที่พักอาศัยปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มนักเรียนในระดับชั้นต่างๆ ได้แก่

- 1) รศมีการให้บริการของโรงเรียนตามมาตรฐานตามมาตรฐานผังเมืองกรุงเทพมหานครได้กำหนดรศมีการให้บริการตามลำดับต่างๆ ดังนี้
  - (1) ระดับอนุบาลรศมีการให้บริการอยู่ที่ 400 เมตร โรงเรียนที่มีการเปิดสอนระดับชั้นอนุบาลที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสนมีทั้งหมด 12 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนวัดจันทร์สโมสร โรงเรียนที่ปังกวิทยาพัฒนา โรงเรียนวัดราชาผาติการาม โรงเรียนวัดเทวราชกุญชร โรงเรียนราชินี

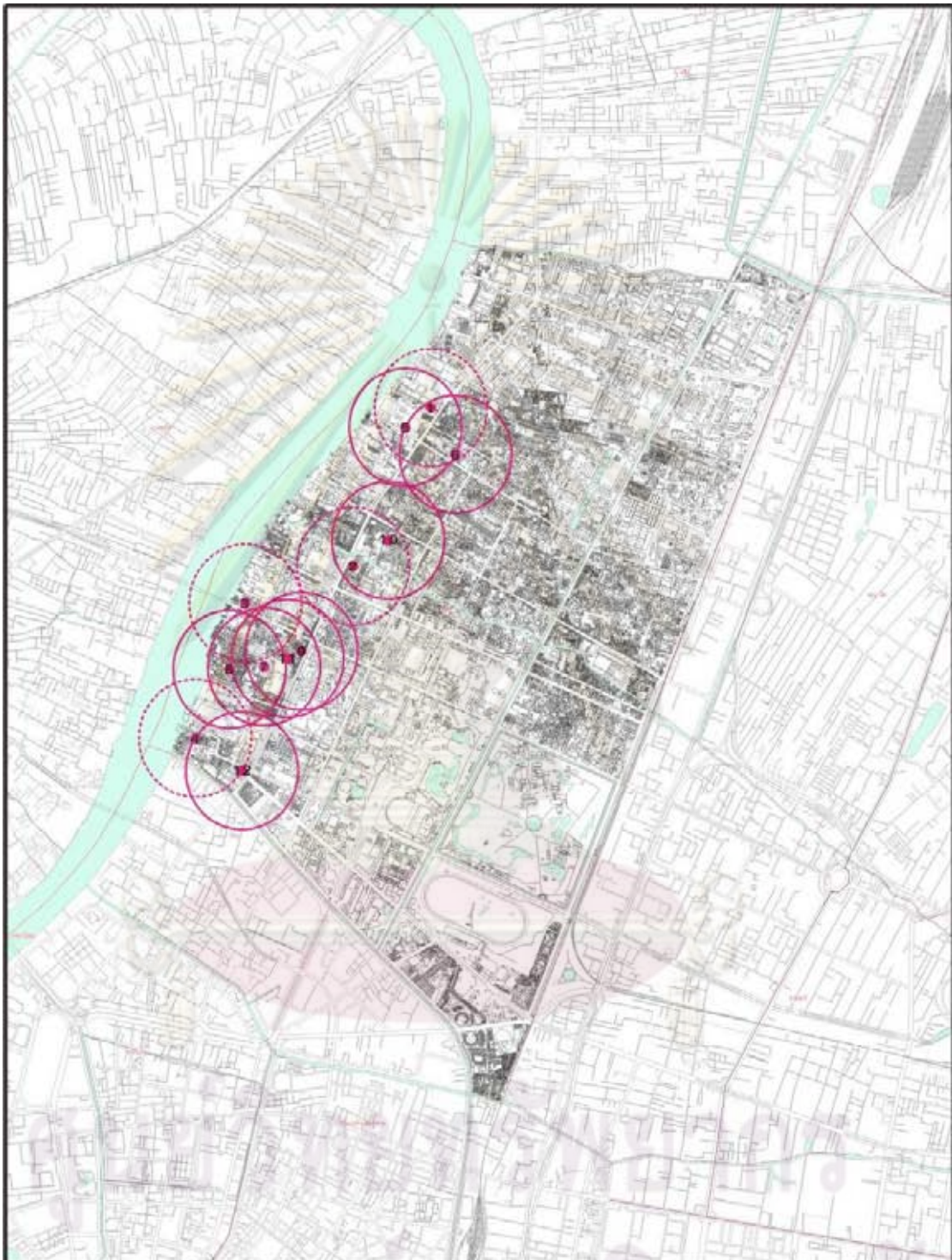
บน โรงเรียนกันตะบุตร โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ โรงเรียนคอนเซ็ปชันคอนแวนต์ โรงเรียนพันธะ  
ศึกษาอนุบาล โรงเรียนอนุบาลศรีสัปดาห์ โรงเรียนอนุบาลยุรวิทย์ โรงเรียนอนุบาลธรรมพิทักษ์  
(แผนที่ 5.1)

(2) ระดับประถมศึกษาวัดที่มีการให้บริการอยู่ที่ 600 เมตร โรงเรียนที่เปิด  
สอนถึงระดับประถมศึกษาที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสนมีทั้งหมด 12 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดจันทร์  
สโมสร โรงเรียนที่ปิงกรวิทยาพัฒนา โรงเรียนวัดราชาผาติการาม โรงเรียนวัดเทวราชกุญชร โรงเรียน  
ราชวินิต โรงเรียนราชินีบน โรงเรียนกันตะบุตร โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ โรงเรียนเซนต์คาเบรียล  
โรงเรียนคอนเซ็ปชันคอนแวนต์ โรงเรียนโยนออฟอาร์ค โรงเรียนพันธะศึกษาประถม (แผนที่  
5.2)






(3) ระดับมัธยมศึกษาวัดที่มีการให้บริการอยู่ที่ 1 กิโลเมตร โรงเรียนที่เปิด  
สอนถึงระดับมัธยมศึกษาที่ตั้งบนถนนสามเสนมีทั้งหมด 8 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนโยธินบูรณะ  
โรงเรียนวัดราชาธิวาส โรงเรียนมัธยมสาธิตสวนสุนันทา โรงเรียนราชินีบน โรงเรียนกันตะบุตร  
โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ โรงเรียนเซนต์คาเบรียล โรงเรียนโยนออฟอาร์ค (แผนที่ 5.3)

(4) ระดับอาชีวศึกษาวัดที่มีการให้บริการอยู่ที่ 5 กิโลเมตร โรงเรียนที่มี  
เฉพาะระดับอาชีวศึกษาที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสนมีทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนโยนออฟอาร์ค  
เทคโนโลยีโรงเรียนพาณิชยการสามเสน โรงเรียนวิมลพาณิชยการ โรงเรียนอาชีวศิลปศึกษา (แผนที่  
5.4)

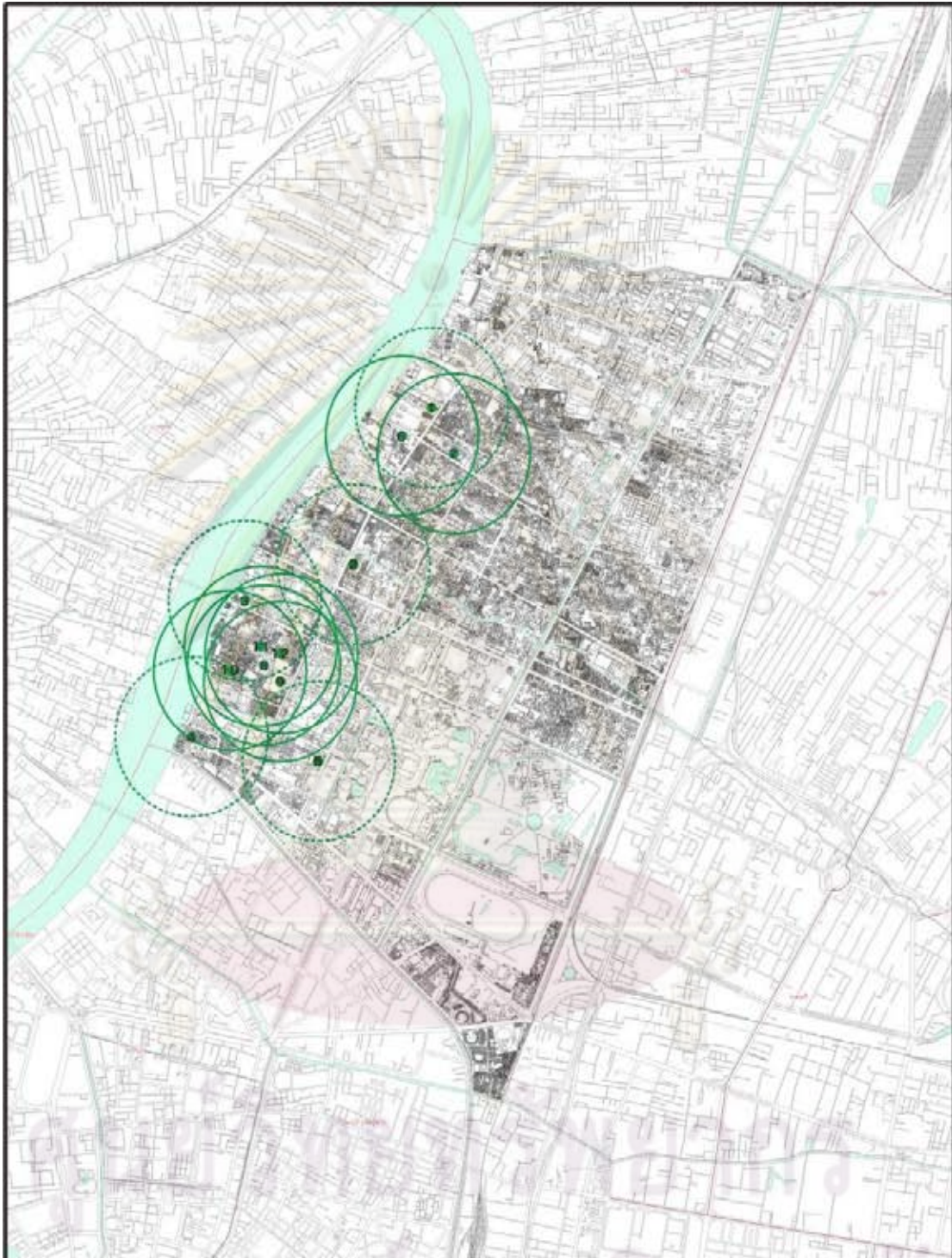
จากสภาพพื้นที่ตั้งของโรงเรียนบนถนนสามเสนทั้งหมดมีการกระจุกตัวของที่ตั้งจึงทำให้  
วัดที่มีการให้บริการของโรงเรียนเกิดการทับซ้อนของวงรัศมีของระดับชั้นการศึกษา โดยที่วัดมีการ  
ให้บริการส่วนใหญ่จะครอบคลุมพื้นที่เขตดุสิตเป็นส่วนใหญ่จึงทำให้เกิดความหนาแน่นของวัดมี  
การให้บริการ นอกจากนี้ยังครอบคลุมพื้นที่เขตใกล้เคียงในบางส่วน เช่น เขตบางซื่อ เขตพระนคร  
เขตบางพลัด เว้นแต่โรงเรียนระดับอาชีวศึกษาจะมีวัดมีการให้บริการที่ครอบคลุมมากกว่าระดับ  
การศึกษาอื่นๆ









แผนที่ 5.1 รัศมีการให้บริการของโรงเรียนที่มีระดับอนุบาล

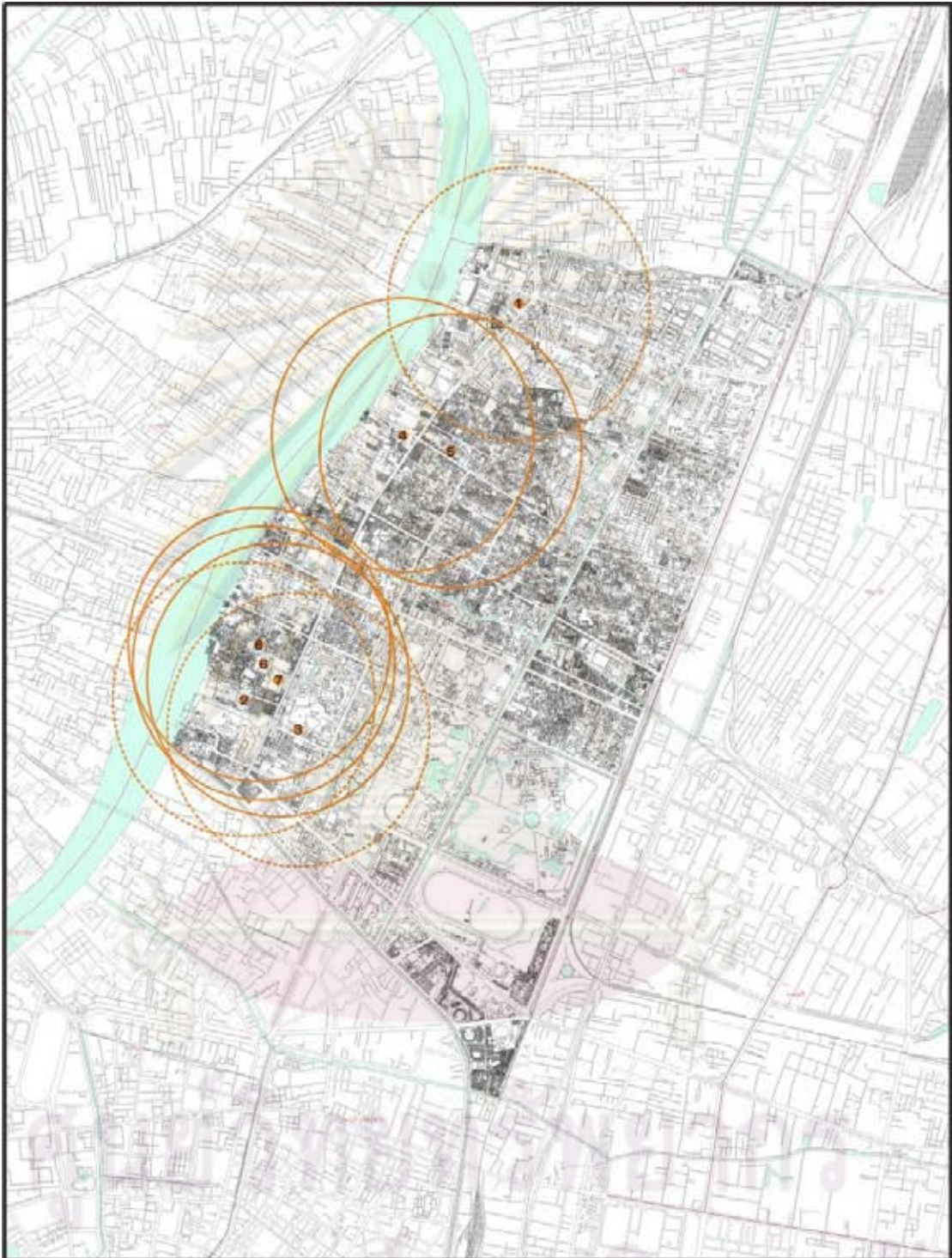
<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> รัศมีการให้บริการระดับอนุบาล 0.4 กม.</li> <li> โรงเรียนรัฐบาล</li> <li> โรงเรียนเอกชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1)รร. วัดจันทร์สโมสร</li> <li>2)รร. ที่บึงกรวิทยาพัฒนา</li> <li>3)รร. วัดราชผาติการาม</li> <li>4)รร. วัดเทพราชกุญชร</li> <li>5)รร. ราชนิพนธ์</li> <li>6)รร. กันตะบุตร</li> <li>7)รร. เซนต์ฟรังซิสซาเวียร์</li> <li>8)รร. คอนเซ็ปชันคอนแวนต์</li> <li>9)รร. พันธะศึกษาอนุบาล</li> <li>10)รร. อนุบาลศรีสัปดาห์</li> <li>11)รร. อนุบาลสุรวิทย์</li> <li>12)รร. อนุบาลธรรมพิทักษ์</li> </ul>	<p>ที่มา การสำรวจ</p> <div style="text-align: center;">  <p>กิโลเมตร</p> <p>มาตราส่วน 1:40000</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> </div>
--	---	--










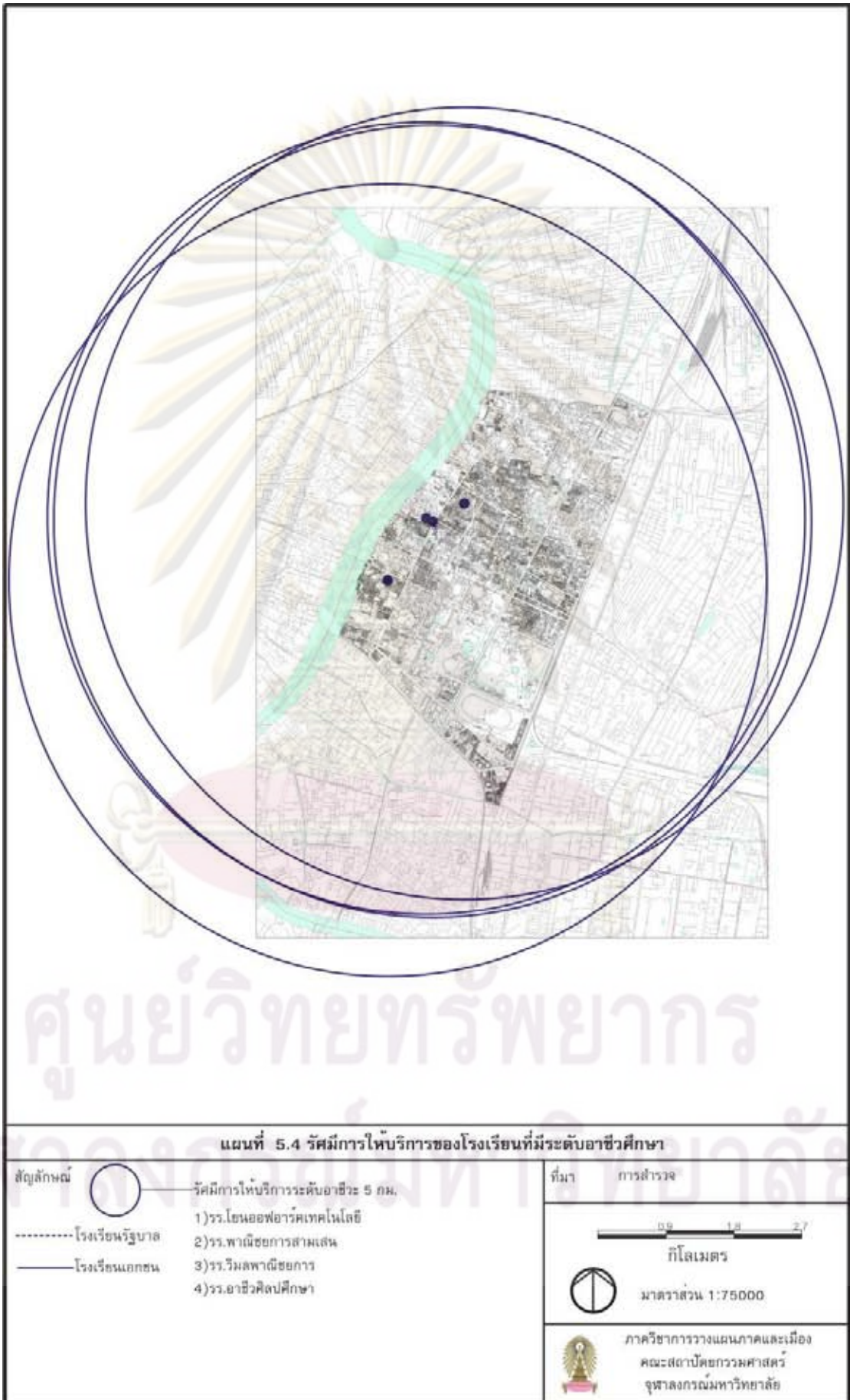
แผนที่ 5.2 รัศมีการให้บริการของโรงเรียนที่มีระดับประถมศึกษา

สัญลักษณ์	รัศมีการให้บริการระดับประถม 0.6 กม.	ที่มา การสำรวจ
	1)รร.วัดจันทร์สโมส 9)รร.เขนค้ำเบรียล 2)รร.ที่ปองกรวิทยาพัฒนา 10)รร.คอนเซ็ปชั่นคอนแวนต์ 3)รร.วัดราชธานีการาม 11)รร.โชนกอฟาร์ม 4)รร.วัดเทวราชกุญชร 12)รร.พันธะศึกษาประถม 5)รร.ราชวินิต 6)รร.ราชินีบน 7)รร.กันตะบุตร 8)รร.เขนค้ำวังศิลาเวียร	 กิโลเมตร 0 1 1.5
		อัตราส่วน 1:40000 
		 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 5.3 รัศมีการให้บริการของโรงเรียนที่มีระดับมัธยมศึกษา

<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> รัศมีการให้บริการระดับมัธยม 1 กม.</li> <li> โรงเรียนรัฐบาล</li> <li> โรงเรียนเอกชน</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1)รร.ไอลินบูรณะ</li> <li>2)รร.รัตนาธิวาส</li> <li>3)รร. มัธยมสาธิตสวนสุนันทา</li> <li>4)รร.ราชินีบน</li> <li>5)รร.กันตะบุตร</li> <li>6)รร.เซนต์ฟรังซิสซาเวียร์</li> <li>7)รร.เซนต์คาเบรียล</li> <li>8)รร.โยนออฟอาร์ค</li> </ol>	<p>ที่มา การสำรวจ</p> <div style="text-align: center;">  <p>กิโลเมตร</p> <p>มาตราส่วน 1:40000</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> </div>
---	--	--

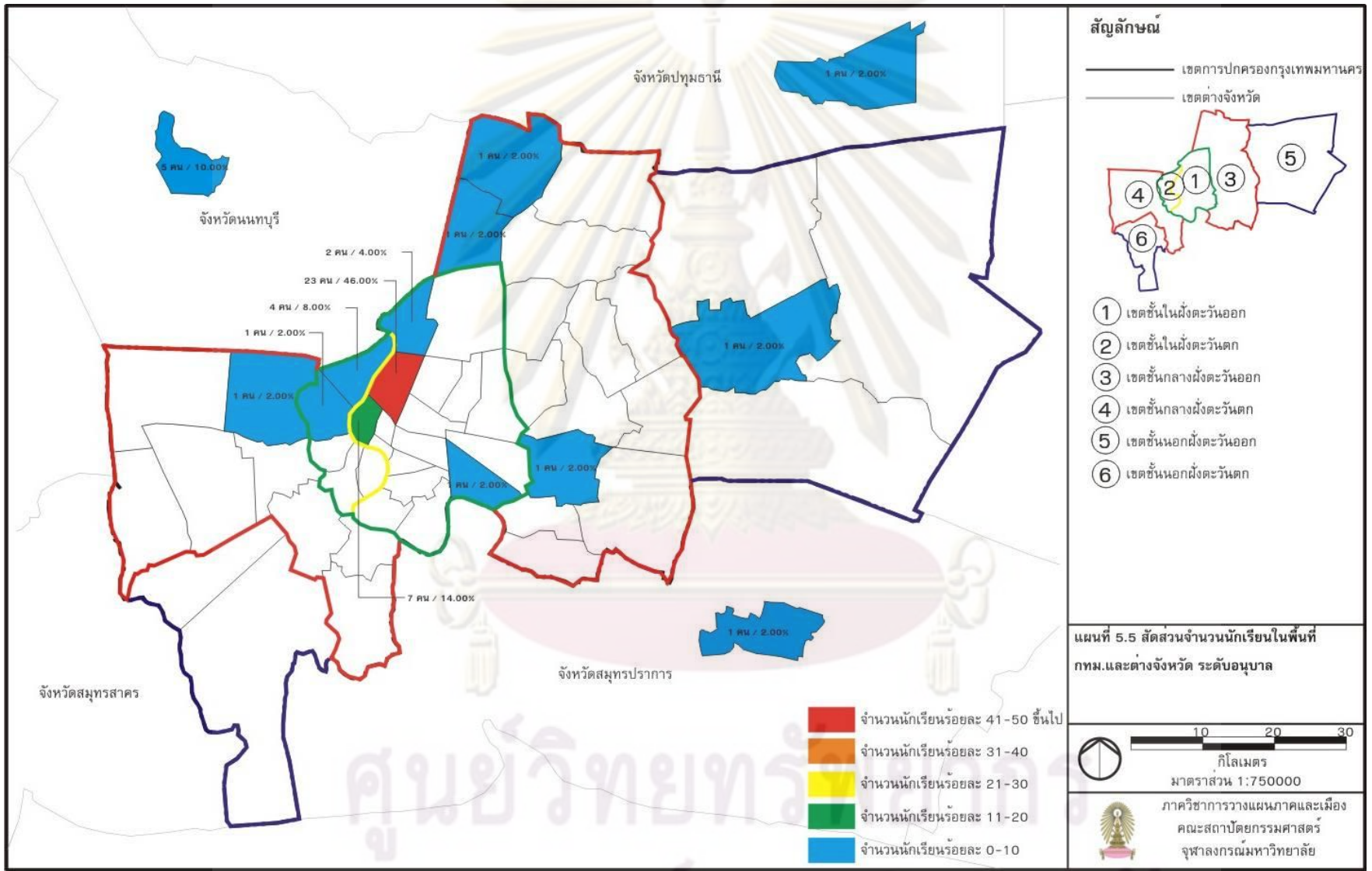


2) รัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนปัจจุบัน สามารถแจกแจงตามสัดส่วนของกลุ่มนักเรียนในระดับชั้นต่างๆ ตามการแจกแบบสอบถามได้ดังนี้

(1) ระดับชั้นอนุบาล ที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตดุสิตซึ่งเขตที่ตั้งของโรงเรียนบนถนนสามเสนถึง ร้อยละ 46.00 รองลงมาคือ เขตพระนคร ร้อยละ 14.00 และจังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 10.00 นอกจากนี้ที่พักอาศัยที่เหลือส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกเป็นส่วนใหญ่รวมกัน ร้อยละ 14.00 (แผนที่ 5.2) จะสังเกตได้ว่านักเรียนชั้นอนุบาลส่วนใหญ่จะมีที่พักอาศัยอยู่เขตรัศมีการให้บริการเกือบครึ่งหนึ่งของจำนวนในชั้นอนุบาลทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลทั้งหมดพบว่ารัศมีการให้บริการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขต คือ 46 : 54 ของโรงเรียนระดับชั้นอนุบาล ซึ่งสัดส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตรัศมีบริการน้อยกว่านักเรียนที่อยู่นอกเขตรัศมีการให้บริการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

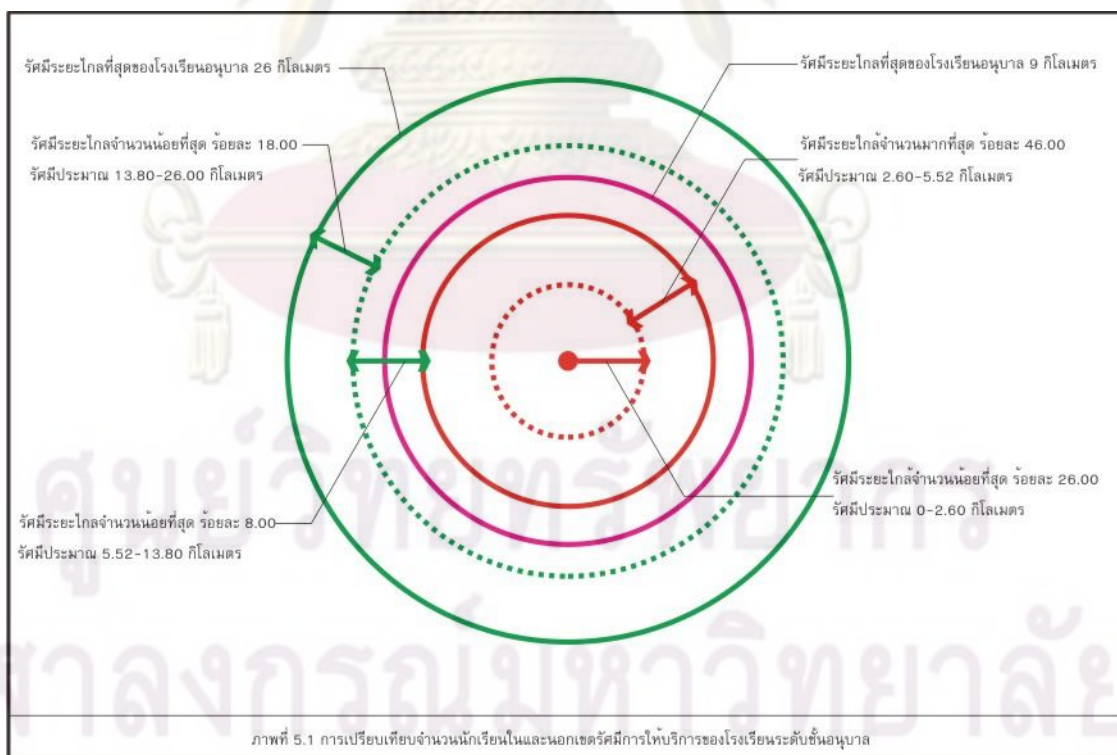


นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางในการเดินทางอยู่ประมาณ 5.52 กิโลเมตร จากที่พักอาศัยถึงโรงเรียน และยังสามารถแจกแจงในการแบ่งพื้นที่ที่พักอาศัยกับระยะทางกับรัศมีในการเดินทางได้ดังนี้ (ภาพที่ 5.1)

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะใกล้ นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะใกล้มากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 0-2.6 กิโลเมตร ร้อยละ 46.00 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 2.6-5.52 กิโลเมตร ร้อยละ 26.00

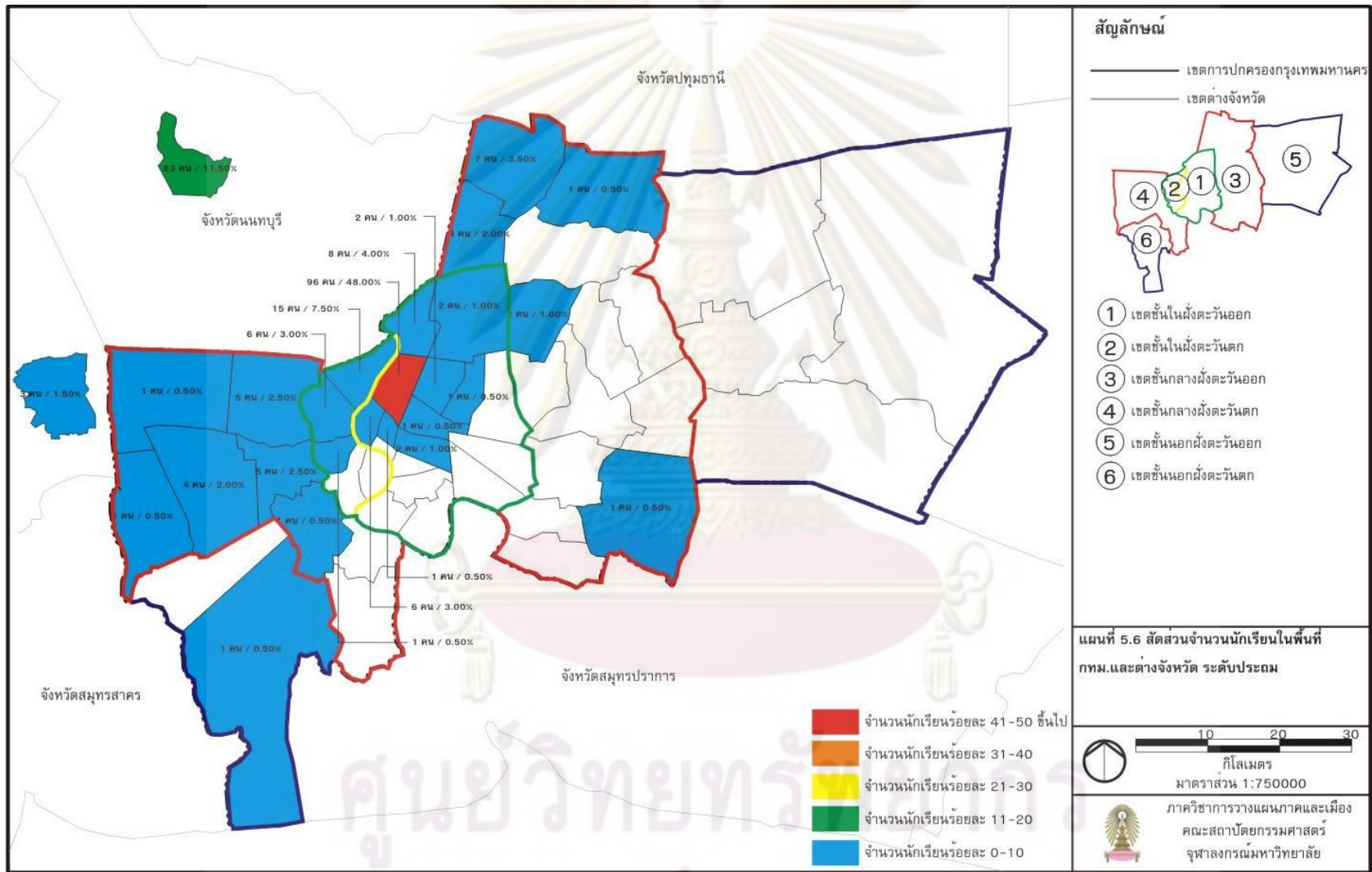
- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะไกล นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะไกลมากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 5.52-13.80 กิโลเมตร ร้อยละ 18.00 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 13.80-26 กิโลเมตร ร้อยละ 8.00

ส่วนด้านการเปรียบเทียบที่พักอาศัยของนักเรียนระดับชั้นอนุบาลระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน จากการแจกแบบสอบถามพบว่ารัศมีการเดินทางมาใช้บริการของนักเรียนมีระยะทางเดินทางที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีระยะทางในการเดินทางไกลที่สุดอยู่ประมาณ 9 กิโลเมตร (จ.นนทบุรี) และนักเรียนโรงเรียนเอกชนมีระยะทางในการเดินทางไกลที่อยู่ประมาณ 26 กิโลเมตร (จ.ปทุมธานี)



(2) ระดับชั้นประถมศึกษา ที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตดุสิตซึ่งเขตที่ตั้งของโรงเรียนบนถนนสามเสนถึง ร้อยละ 48.00 รองลงมาคือ จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 11.50 และเขตบางพลัด ร้อยละ 7.50 นอกจากนี้ที่พักอาศัยจะกระจายอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกเป็นส่วนใหญ่วรรวมกัน ร้อยละ 15.00 และพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันออก ร้อยละ 7.50 พื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันตก ร้อยละ 10.50 (แผนที่ 5.3) จะสังเกตได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาส่วนใหญ่จะมีที่พักอาศัยอยู่เขตที่มีบริการเกือบครึ่งหนึ่งของจำนวนในชั้นประถมศึกษาทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาทั้งหมดพบว่าร้อยละการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขต คือ 48 : 52 ของโรงเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งสัดส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตที่มีบริการน้อยกว่านักเรียนที่อยู่นอกเขตที่มีบริการให้บริการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



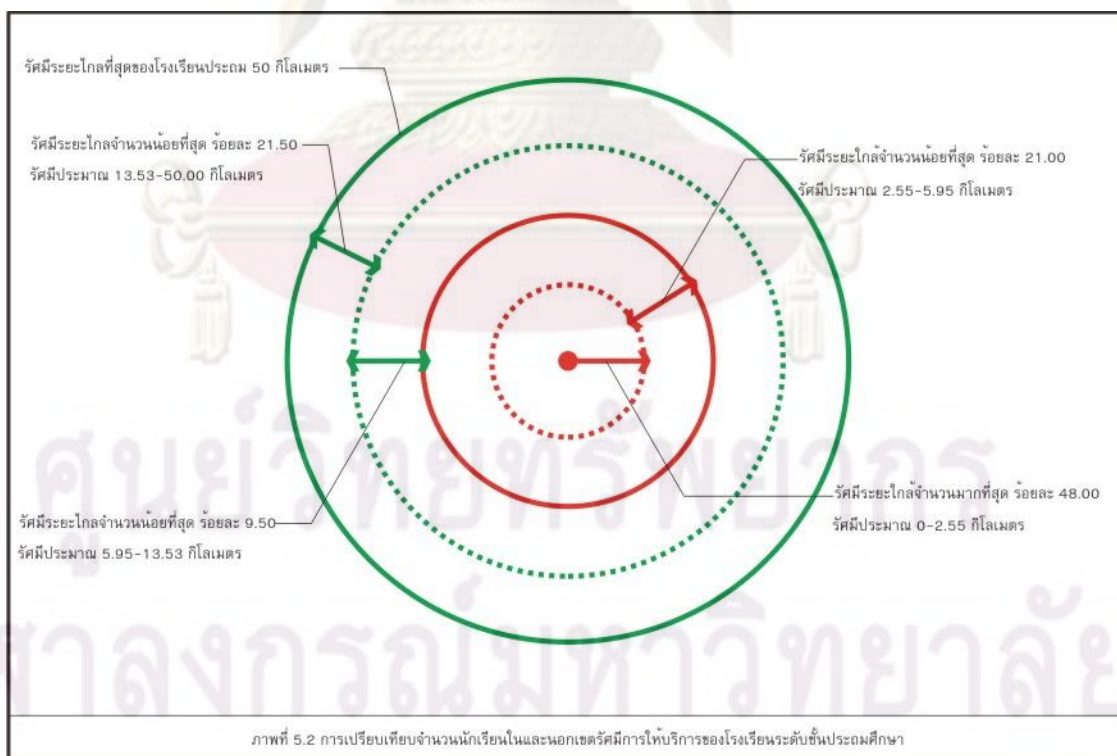


นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางในการเดินทางอยู่ประมาณ 5.95 กิโลเมตร จากที่พักอาศัยถึงโรงเรียน และยังสามารถแจกแจงในการแบ่งพื้นที่ที่พักอาศัยกับระยะทางกับรัศมีการเดินทางได้ดังนี้ (ภาพที่ 5.2)

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะใกล้ นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีการในระยะใกล้มากที่สุดอยู่ภายในรัศมีการประมาณ 0-2.55 กิโลเมตร ร้อยละ 48.00 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีการประมาณ 2.55-5.96 กิโลเมตร ร้อยละ 21.00

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะไกล นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีการในระยะไกลมากที่สุดอยู่ภายในรัศมีการประมาณ 5.52-13.80 กิโลเมตร ร้อยละ 18.00 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีการประมาณ 13.80-26 กิโลเมตร ร้อยละ 8.00

ส่วนด้านการเปรียบเทียบที่พักอาศัยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน จากการแจกแจงแบบสอบถามพบว่ารัศมีการเดินทางมาใช้บริการของนักเรียนมีระยะทางเดินทางที่เท่ากัน คือ นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน มีระยะทางในการเดินทางไกลที่สุดอยู่ประมาณ 50 กิโลเมตร (จ.นครปฐม)



(3) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะอยู่จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 20.00 รองลงมาคือเขตดุสิตซึ่งเขตที่ตั้งของโรงเรียนบนถนนสามเสนถึง ร้อยละ 19.44 และเขตบางซื่อ ร้อยละ 13.88 นอกจากนี้ที่พักอาศัยจะกระจายอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกเป็นส่วนใหญ่รวมกัน ร้อยละ 28.07 และพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันออก ร้อยละ 6.11 กับพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันตก ร้อยละ 6.67 (แผนที่ 5.4) จะสังเกตได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นส่วนใหญ่จะมีที่พักอาศัยอยู่เขตวัฒนาการให้บริการไม่เกินกึ่งหนึ่งของจำนวนในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมด ซึ่งส่วนมากจะพักอาศัยอยู่ในจังหวัดนนทบุรี เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้งหมดพบว่า วัฒนาการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตประมาณ 19 : 81 ของโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งสัดส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตวัฒนาการน้อยกว่านักเรียนที่อยู่นอกเขตวัฒนาการให้บริการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

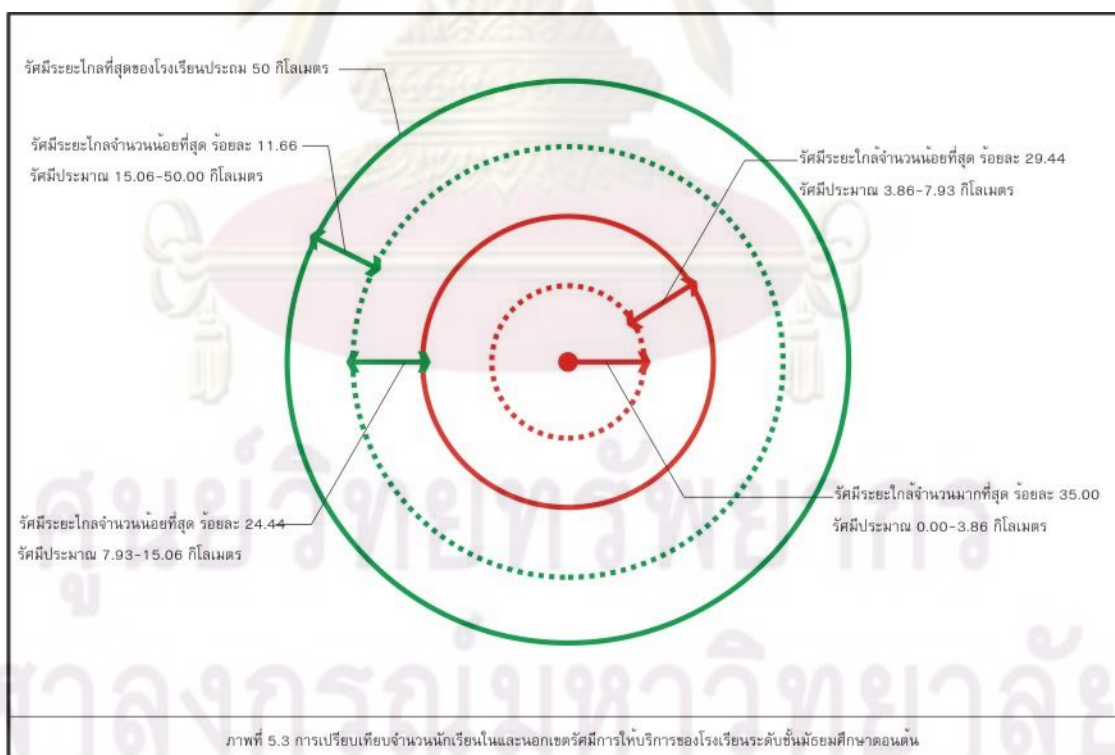


นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางในการเดินทางอยู่ประมาณ 7.92 กิโลเมตร จากที่พักอาศัยถึงโรงเรียน และยังสามารถแจกแจงในการแบ่งพื้นที่ที่พักอาศัยกับระยะทางกับรัศมีในการเดินทางได้ดังนี้ (ภาพที่ 5.3)

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะใกล้ นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะใกล้มากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 0-3.86 กิโลเมตร ร้อยละ 35.00 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 3.86-7.92 กิโลเมตร ร้อยละ 29.44

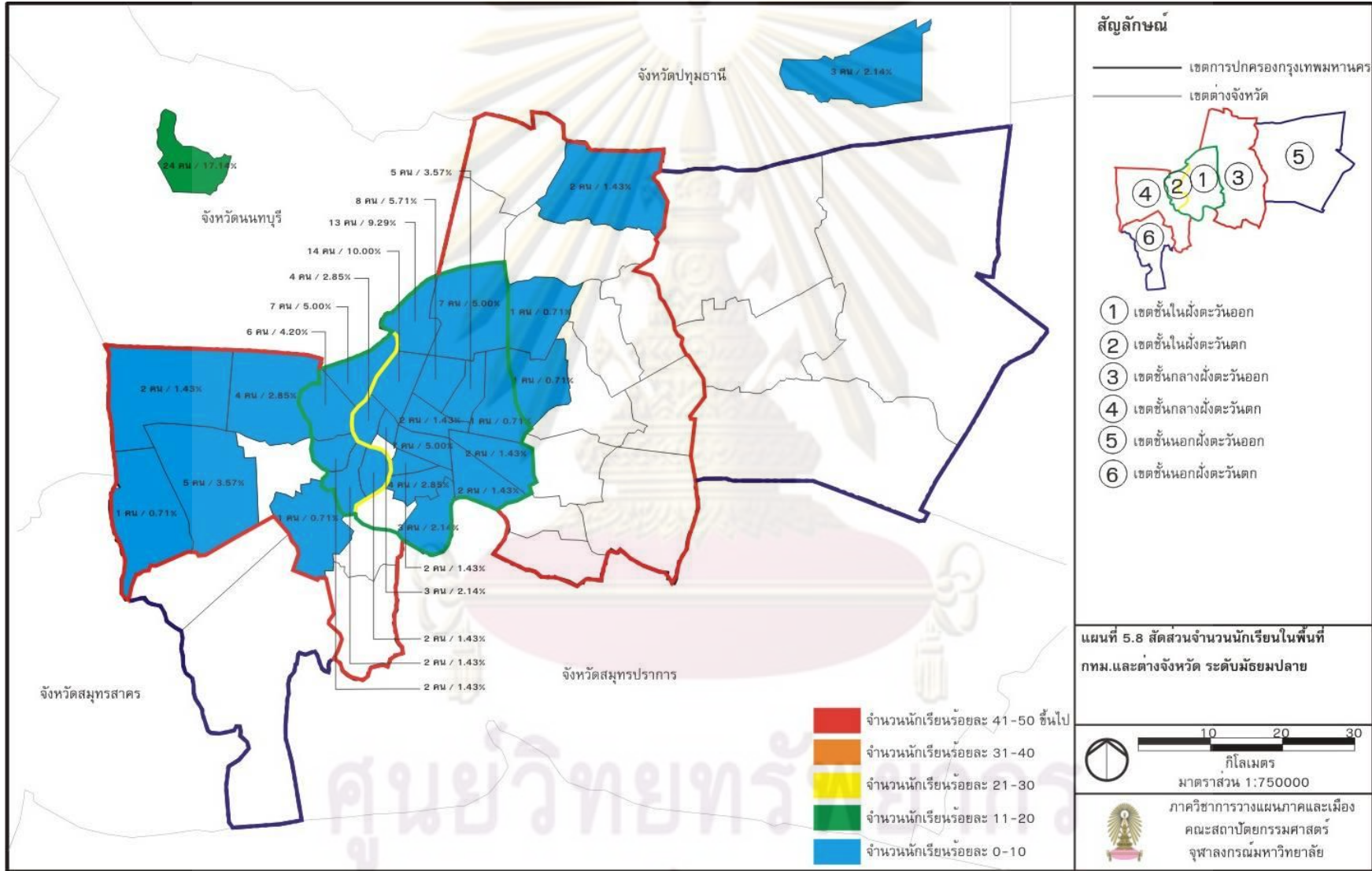
- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะไกล นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะไกลมากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 7.92-15.06 กิโลเมตร ร้อยละ 24.44 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 15.06-50 กิโลเมตร ร้อยละ 11.66

ส่วนด้านการเปรียบเทียบที่พักอาศัยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน จากการแจกแบบสอบถามพบว่ารัศมีการเดินทางมาใช้บริการของนักเรียนมีระยะทางเดินทางที่เท่ากัน คือ นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน มีระยะทางในการเดินทางไกลที่สุดอยู่ประมาณ 50 กิโลเมตร (จ.นครปฐม)



(4) ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะอยู่จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 17.14 รองลงมาคือเขตดุสิตซึ่งเขตที่ตั้งของโรงเรียนบนถนนสามเสนถึง ร้อยละ 10.00 และเขตบางซื่อ ร้อยละ 9.29 นอกจากนี้ที่พักอาศัยจะกระจายอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกเป็นส่วนใหญ่รวมถึง ร้อยละ 36.34 และพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันออก ร้อยละ 2.85 กับพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันตก ร้อยละ 9.99 (แผนที่ 5.5) จะสังเกตได้ว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่จะมีที่พักอาศัยอยู่เขตรัศมีการให้บริการไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนในมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งหมด ซึ่งส่วนมากจะพักอาศัยอยู่ในจังหวัดนนทบุรี เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด พบว่ารัศมีการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตประมาณ 10 : 90 ของโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งสัดส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตรัศมีบริการน้อยกว่านักเรียนที่อยู่นอกเขตรัศมีการให้บริการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

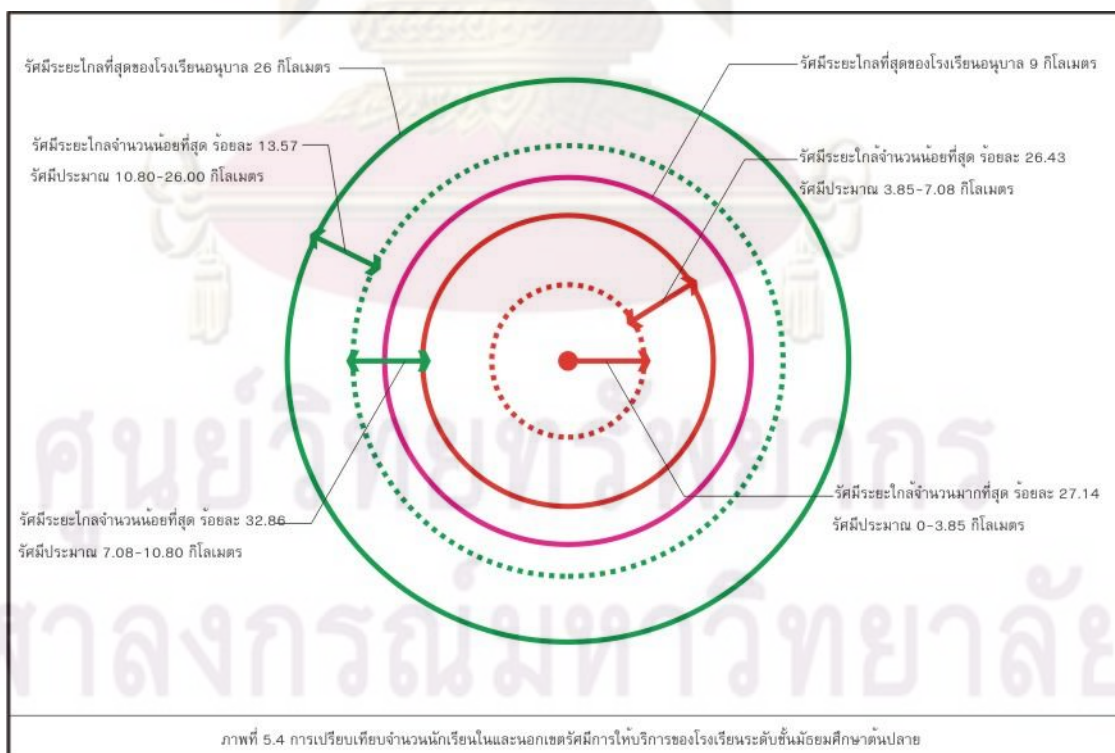


นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางในการเดินทางอยู่ประมาณ 7.08 กิโลเมตร จากที่พักอาศัยถึงโรงเรียน และยังสามารถแจกแจงในการแบ่งพื้นที่ที่พักอาศัยกับระยะทางกับรัศมีในการเดินทางได้ดังนี้ (ภาพที่ 5.4)

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะใกล้ นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะใกล้มากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 0-3.85 กิโลเมตร ร้อยละ 27.14 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 3.85-7.08 กิโลเมตร ร้อยละ 26.43

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะไกล นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะไกลมากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 7.08-10.80 กิโลเมตร ร้อยละ 32.86 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 10.80-26 กิโลเมตร ร้อยละ 13.57

ส่วนด้านการเปรียบเทียบที่พักอาศัยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน จากการแจกแบบสอบถามพบว่ารัศมีการเดินทางมาใช้บริการของนักเรียนมีระยะทางเดินทางที่แตกต่างกัน คือ นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีระยะทางในการเดินทางไกลที่สุดอยู่ประมาณ 9 กิโลเมตร (จ.นนทบุรี) และนักเรียนโรงเรียนเอกชนมีระยะทางในการเดินทางไกลที่อยู่ประมาณ 26 กิโลเมตร (จ.ปทุมธานี)

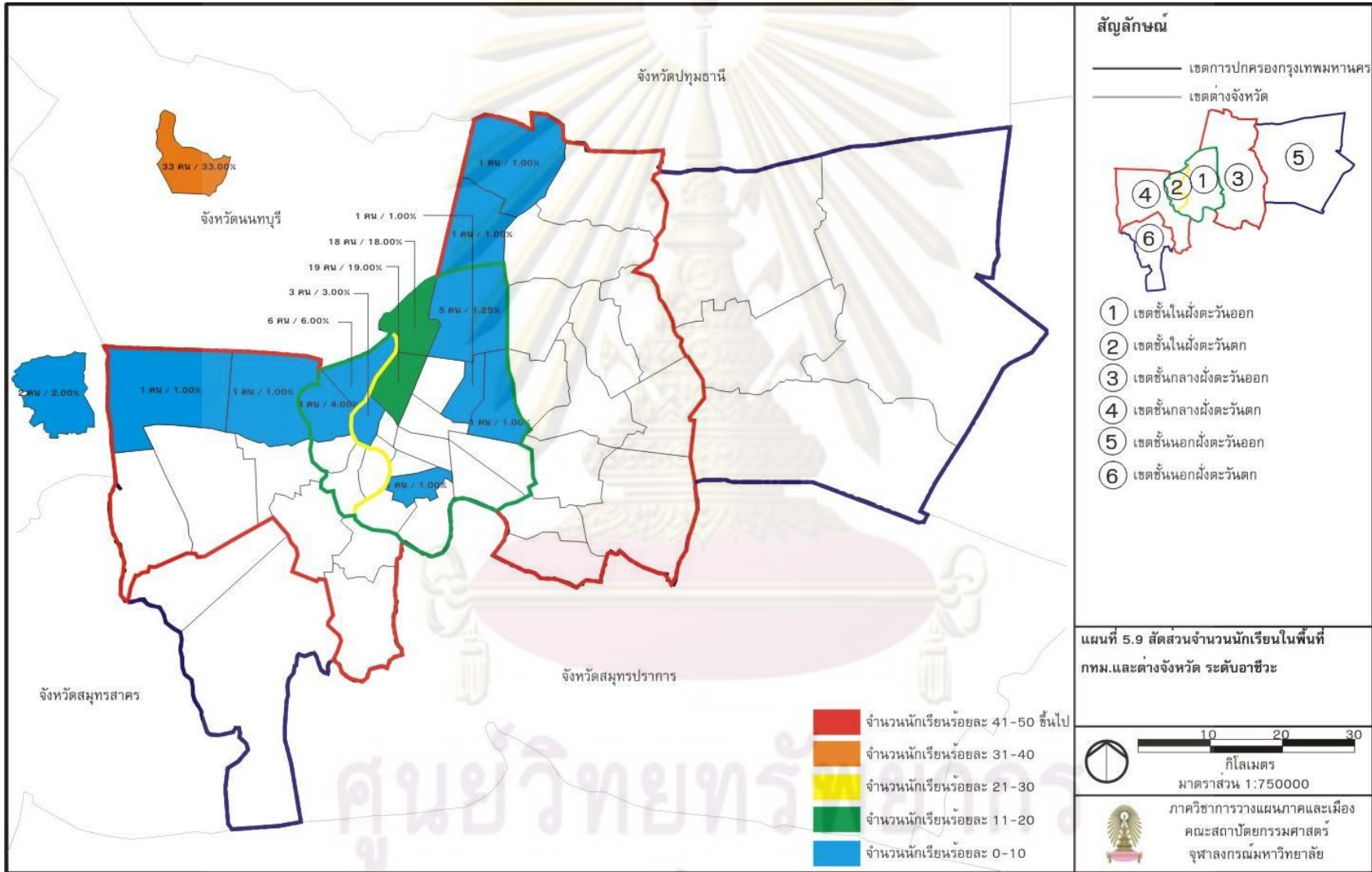


(5) ระดับชั้นอาชีวศึกษา ที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะอยู่จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 33.00 รองลงมาคือเขตดุสิตซึ่งเขตที่ตั้งของโรงเรียนบนถนนสามเสนถึง ร้อยละ 19.00 และเขตบางซื่อ ร้อยละ 18.00 นอกจากนี้ที่พักอาศัยจะกระจายอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันตกและ ฝั่งตะวันออกเป็นส่วนใหญ่รวมถึง ร้อยละ 20.00 และพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันออก ร้อยละ 2.00 กับพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันตก ร้อยละ 2.00 (แผนที่ 5.6) จะสังเกตได้ว่านักเรียนชั้นอาชีวศึกษา ส่วนใหญ่จะมีที่พักอาศัยอยู่เขตรัศมีการให้บริการเกินกึ่งหนึ่งของจำนวน ในอาชีวศึกษา ทั้งหมด ซึ่งส่วนมากจะพักอาศัยอยู่ในจังหวัดนนทบุรี เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของ นักเรียนระดับชั้นอาชีวศึกษา ทั้งหมดพบว่ารัศมีการบริการของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตประมาณ 31 : 69 ของโรงเรียนระดับชั้นอาชีวศึกษา ซึ่งสัดส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตรัศมีบริการน้อยกว่า นักเรียนที่อยู่นอกเขตรัศมีการให้บริการ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

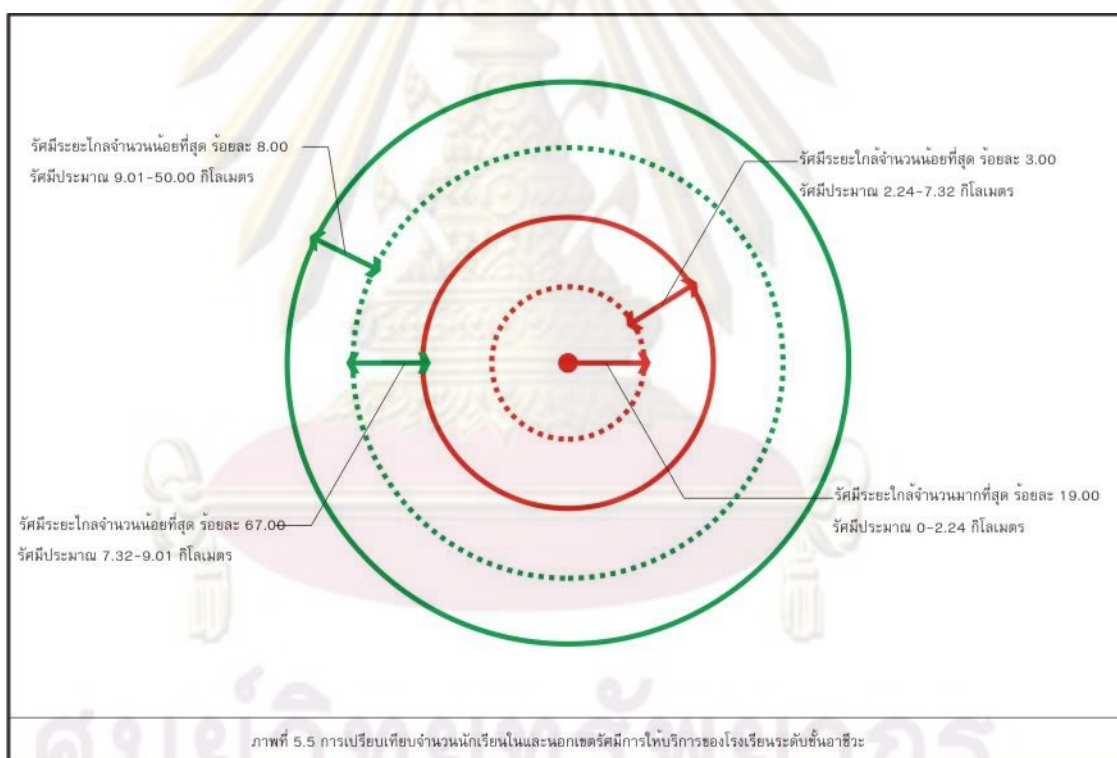




นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางในการเดินทางอยู่ประมาณ 7.32 กิโลเมตร จากที่พักอาศัยถึงโรงเรียน และยังสามารถแจกแจงในการแบ่งพื้นที่ที่พักอาศัยกับระยะทางกับรัศมีในการเดินทางได้ดังนี้ (ภาพที่ 5.5)

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะใกล้ นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะใกล้มากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 0-2.24 กิโลเมตร ร้อยละ 19.00 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 2.24-7.32 กิโลเมตร ร้อยละ 3.00

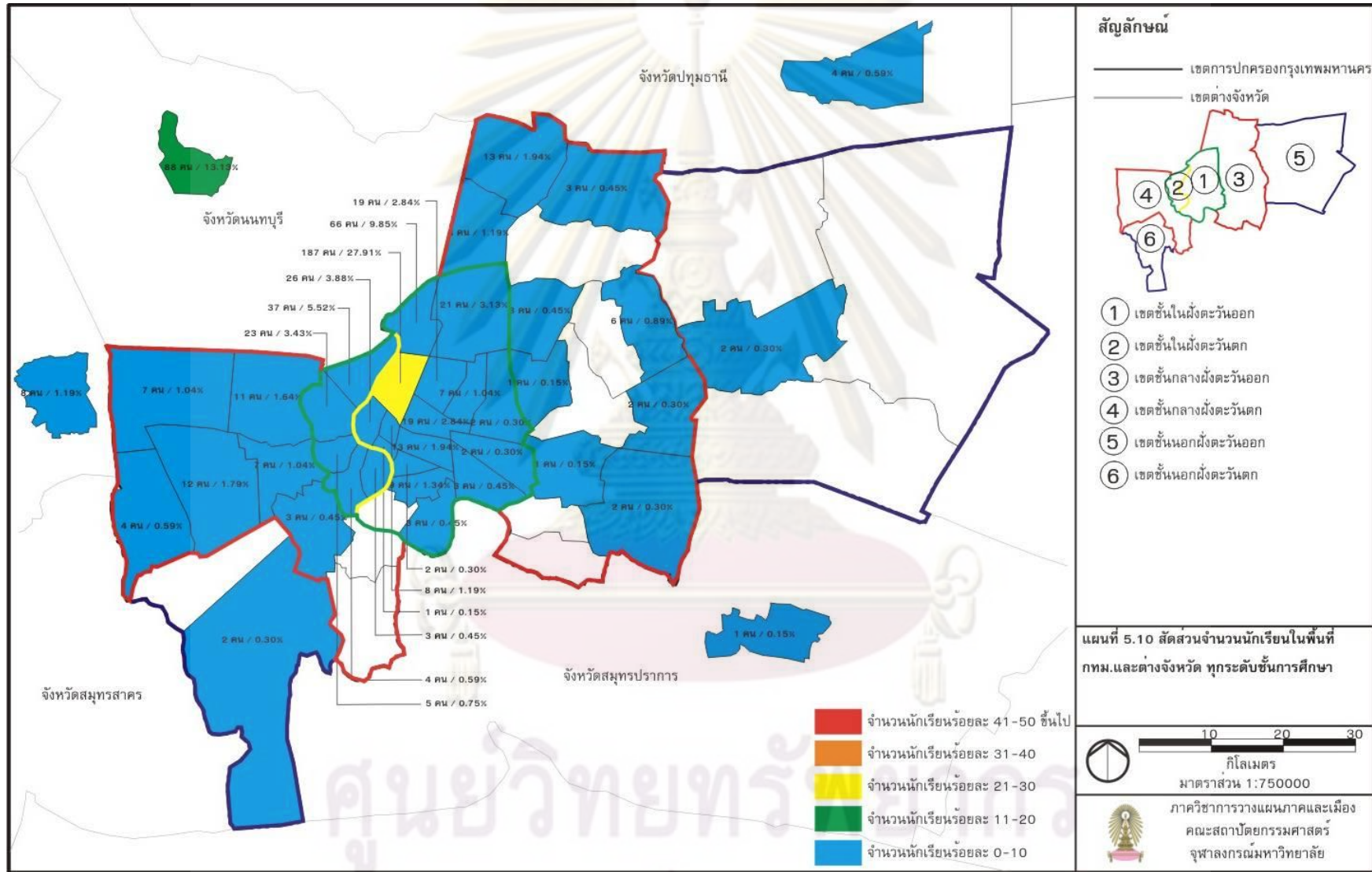
- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะไกล นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะไกลมากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 7.32-9.01 กิโลเมตร ร้อยละ 67.00 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 9.01-50.00 กิโลเมตร ร้อยละ 8.00



(6) ภาพรวมทุกระดับชั้นการศึกษา ที่พักอาศัยส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตดุสิตซึ่งเขตที่ตั้งของโรงเรียนบนถนนสามเสนถึง ร้อยละ 27.91 รองลงมาคือ จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 13.13 และเขตบางซื่อ ร้อยละ 9.85 นอกจากนี้ที่พักอาศัยจะกระจายอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกเป็นส่วนใหญ่รวมกัน ร้อยละ 29.59 และพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันออก ร้อยละ 4.93 พื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางฝั่งตะวันตก ร้อยละ 6.55 (แผนที่ 5.7) จะสังเกตได้ว่านักเรียนทุกระดับชั้นการศึกษา ส่วนใหญ่จะมีที่พักอาศัยอยู่เขตวัดศรีมหาโพธิ์ให้บริการเกือบครึ่งหนึ่งของจำนวนในชั้นอนุบาลทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของนักเรียนทุกระดับชั้นการศึกษา ทั้งหมดพบว่าวัดศรีมหาโพธิ์ของนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขต คือ 48 : 52 ของโรงเรียนทุกระดับชั้นการศึกษา ซึ่งสัดส่วนนักเรียนที่อยู่ในเขตวัดศรีมหาโพธิ์บริการน้อยกว่านักเรียนที่อยู่นอกเขตวัดศรีมหาโพธิ์ให้บริการ (ภาพที่ 5.6)



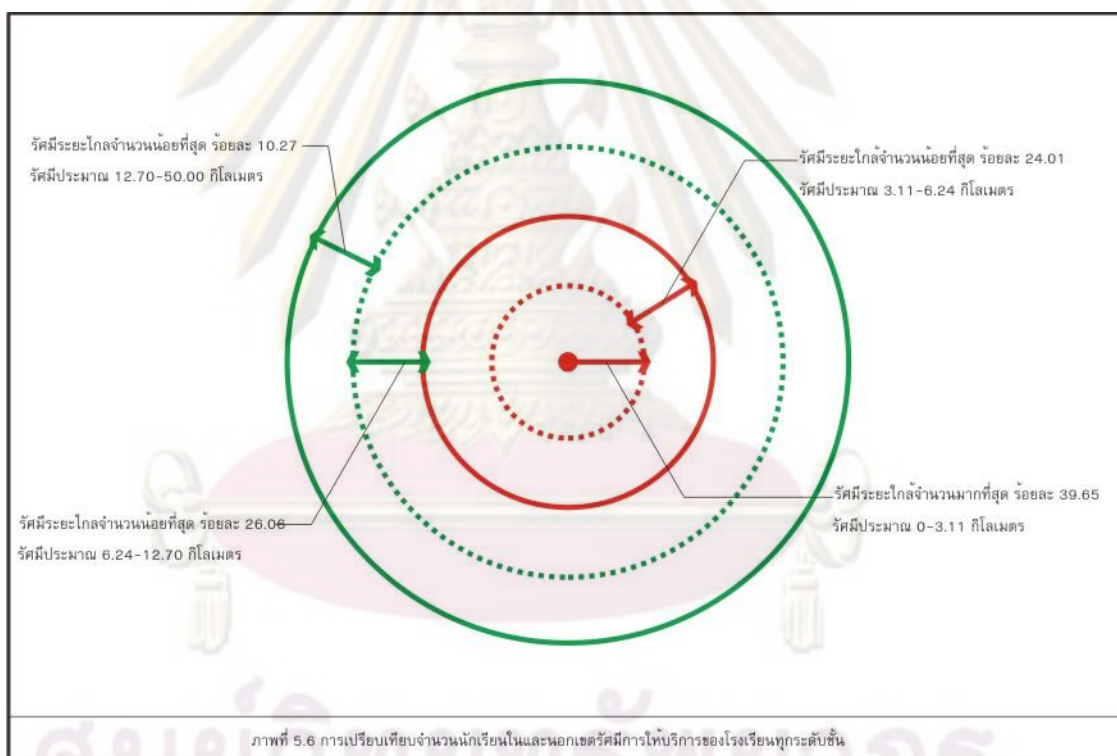
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



นอกจากนี้ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของระยะทางในการเดินทางอยู่ประมาณ 6.43 กิโลเมตร จากที่พักอาศัยถึงโรงเรียน และยังสามารถแจกแจงในการแบ่งพื้นที่ที่พักอาศัยกับระยะทางกับรัศมีในการเดินทางได้ดังนี้ (ภาพที่ 5.6)

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะใกล้ นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะใกล้มากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 0-3.11 กิโลเมตร ร้อยละ 39.65 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 3.11-6.43 กิโลเมตร ร้อยละ 24.01

- รัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะไกล นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีในระยะไกลมากที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 6.43-12.70 กิโลเมตร ร้อยละ 26.06 และน้อยที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 12.70-50.00 กิโลเมตร ร้อยละ 10.27



**สรุปผลรัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสน** ได้ว่าเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนนั้นจะอยู่ในขอบเขตของนักเรียนที่เดินทางมาจากส่วนต่างๆ ของกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัดมากกว่ารัศมีการให้บริการที่มาตรฐาน โดยที่นักเรียนจะพักอาศัยอยู่ภายในเขตรัศมีการให้บริการอยู่ที่ ร้อยละ 39.65 และจะพักอาศัยอยู่นอกเขตรัศมีการให้บริการอยู่ที่ 60.35 ทำให้โรงเรียนบนถนนสามเสนมีรัศมีการให้บริการที่มีรัศมีที่มีวงกว้างมากขึ้น และรัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนปัจจุบันค่าเฉลี่ยอยู่ประมาณ 6.43 กิโลเมตร โดยส่วนมากรัศมีการเดินทางมาใช้บริการในระยะใกล้ที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 0-6.43 กิโลเมตร ร้อยละ 63.66 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด และระยะใกล้ที่สุดอยู่ภายในรัศมีประมาณ 6.43-50.00 กิโลเมตร ร้อยละ 36.34 ส่วนด้านการเปรียบเทียบที่พักอาศัยของนักเรียนระดับทุกชั้นระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน จากการแจกแบบสอบถามพบว่ารัศมีการเดินทางมาใช้บริการของนักเรียนมีระยะทางเดินทางที่แตกต่างกัน และเหมือนกัน คือ นักเรียนโรงเรียนรัฐบาลมีระยะทางในการเดินทางใกล้ที่สุดอยู่ประมาณ 9 กิโลเมตร (จ.นนทบุรี) และนักเรียนโรงเรียนเอกชนมีระยะทางในการเดินทาง ใกล้ที่อยู่ประมาณ 26 กิโลเมตร (จ.ปทุมธานี)ซึ่งมีความแตกต่างกัน และเหมือนกัน คือ มีระยะทางในการเดินทางใกล้ที่สุดอยู่ประมาณ 50 กิโลเมตร (จ.นครปฐม) ซึ่งจะพบได้ว่าระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนเป็นปัจจัยหนึ่งต่อระยะทางของนักเรียน เช่น โรงเรียนในระดับชั้นมัธยมปลายจากการแจกแบบสอบถามจะมีความแตกต่างของระยะทางในการเดินทางของนักเรียนแตกต่างกันอยู่มาก ซึ่งความที่เป็นโรงเรียนสังกัดเอกชนที่มีจำนวนนักเรียนในโรงเรียนมากกว่า 2,500 คน หรือมีจำนวนนักเรียนเกินกว่ามาตรฐานสถานศึกษา (บทที่ 2 ตารางที่ 2.6) เช่น โรงเรียนเซนต์คาเบรียล โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเวียร์ โรงเรียนราชินีบน บ่งบอกได้ว่าโรงเรียนเหล่านี้เป็นที่นิยมในการที่ผู้ปกครองส่งบุตรหลานเข้ามาศึกษาและทำให้มีนักเรียนเดินทางเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน และโรงเรียนรัฐบาลอื่นๆจะเป็นระบบการจับฉลากเข้าศึกษาในพื้นที่ที่โรงเรียนรัฐบาลรับผิดชอบ

เมื่อสังเกตจะพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้ามาใช้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนจะมีทั้งผู้ที่พักอาศัยอยู่ในเขตรัศมีการให้บริการและนอกเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนปัจจุบัน ทำให้การบริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการให้บริการที่ครอบคลุมพื้นที่เกินตามลักษณะของลำดับศักดิ์ของรัศมีการของโรงเรียน จึงทำให้การบริการของพื้นที่โรงเรียนบนถนนสามเสนนั้นมีการเข้ามาใช้บริการนอกเหนือจากขอบเขตการให้บริการของรัศมีจริง ซึ่งอาจจะประกอบด้วยปัจจัยและเหตุผลต่างๆ เช่น การที่จำนวนนักเรียนของโรงเรียนสังกัดเอกชนในพื้นที่ที่มีมากกว่า 2,500 คน หรือมีจำนวนนักเรียนเกินกว่ามาตรฐานสถานศึกษา

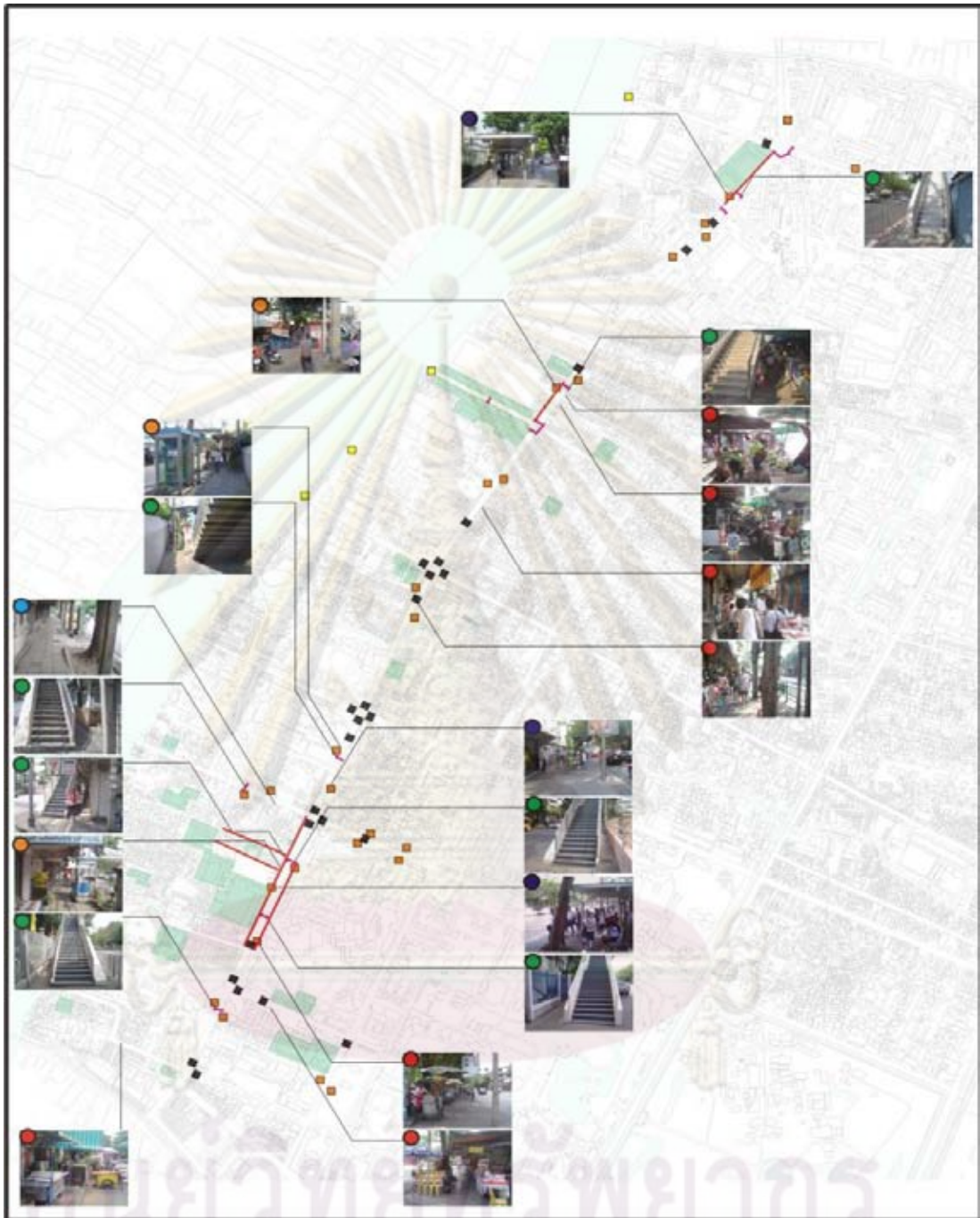
(บทที่ 2 ตารางที่ 2.6) แสดงให้เห็นว่าผู้ปกครองนิยมส่งบุตรหลานมาศึกษา หรือลักษณะ เฉพาะทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งจะมีความหนาแน่น และกระจุกตัว ของโรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน เพียงสายเดียว และรวมถึงเป็นเขตชั้นในของกรุงเทพมหานครจึงเป็นศูนย์ของการศึกษาในพื้นที่ทั้งหมด

#### 5.6 ผลการสำรวจสภาพปัญหาในพื้นที่













ภายในพื้นที่บนถนนสามเสนในสภาพปัจจุบัน จะพบสภาพปัญหาของพื้นที่ที่เกิดขึ้นในลักษณะทางกายภาพที่พบเห็นได้ชัดเจน ที่อาจก่อให้เกิดอุปสรรคและความไม่สะดวกสบายต่อการเดินทางของนักเรียนที่มีโรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน ซึ่งสามารถแสดงตำแหน่งที่เกิดปัญหาโดยแผนที่ดังต่อไปนี้



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนที่ 5.11 สภาพปัญหาในพื้นที่บนถนนสามเสน

<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> ป้ายรถโดยสารประจำทาง</li> <li> ท่าเรือ</li> <li> สะพานลอย</li> <li> ทางม้าลาย</li> <li> โรงเรียน</li> </ul>	<p><b>ปริมาณการสัญจรทางเดินเท้า</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> ทหารแฉ่งลอย</li> <li> สิ่งกีดขวาง</li> <li> ทางขึ้นลงสะพานลอยถูกฉกฉวยทางเดินเท้า</li> <li> ป้ายจอดรถประจำทางถูกฉกฉวยทางเดินเท้า</li> <li> ความขรุขระทางเดินเท้า</li> </ul>	<p><b>ที่มา</b> การสำรวจ</p> <div style="text-align: center;">   <b>กิโลเมตร</b>              มาตราส่วน 1:7500         </div> <div style="text-align: center;">               ภาควิชาการวางนแผนภาคและเมือง              คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์              จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย         </div>
--	---	--



ซึ่งสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถแจกแจงออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกัน

### 5.6.1 สภาพปัญหาบริเวณทางเดินเท้า

จากการสำรวจพื้นบนถนนสามเสนในหัวข้อที่ 4.3.1 จะแสดงให้เห็นได้ว่าขนาดของสภาพบริเวณทางเดินเท้าจะอยู่ในเกณฑ์และมาตรฐานผังเมือง พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดให้บริเวณที่ควรมีทางเท้าในย่านที่อยู่อาศัยและโรงเรียน โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร โดยบริเวณทางเดินเท้าทั้งหมดในพื้นที่ศึกษาไม่มีต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน หรือ เป็นไปตามมาตรฐาน แต่จะพบได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นกับ พื้นที่ดินทางเท้าในพื้นที่ศึกษาสามารถแจกแจงออกเป็นสภาพปัญหาต่างๆได้ดังนี้

1. ความขรุขระและความไม่เป็นระเบียบของทางเดินเท้า เนื่องจากการวิเคราะห์ผลด้านรูปแบบการเดินทางพบว่า มีนักเรียนที่เดินทางโดยทางเท้ารวมกับการสำรวจพื้นที่พบว่า บริเวณทางเท้าในพื้นที่ศึกษาบริเวณสี่แยกข้างสี่ด้านถนนราชวิถี เกิดความขรุขระและความไม่เป็นระเบียบ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเดินทาง เช่น วัสดุปูผิวทางเท้าชำรุดหรือทรุดโทรม ทางเท้าขาดการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง ซึ่งกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ เช่น ดังแผนที่ 5.1

2. หาบเร่แผงลอย จากการสำรวจพื้นที่พบว่า บริเวณทางเดินเท้าบางบริเวณจะถูกจับจองพื้นที่และรुक้าเข้ามาในบริเวณทางเดินเท้า ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเดินทางและเป็นการลดปริมาณพื้นที่ในการสัญจรของช่องทางการเดินเท้า เช่น หาบเร่ แผงลอย บริเวณหน้าอาคารพาณิชย์ซอยสามเสน 11 ถึงซอยสามเสน 13 โดยจะตั้งในช่วงเวลาหลังเลิกเรียน หรือ หาบเร่ แผงลอยบริเวณฝั่งตรงข้ามกรมชลประทานและการไฟฟ้าสามเสน หรือ หาบเร่แผงลอยบริเวณตลาดศรีย่าน ตลาดนครไชยศรี เป็นต้น โดยบริเวณทางเท้าของพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่นักเรียนมีการสัญจรในช่วงเช้า และหนาแน่นมากในช่วงเย็น ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการสัญจรทางเท้าของนักเรียน ดังแผนที่ 5.1

3. สิ่งกีดขวางอื่นๆ การสำรวจพื้นที่พบว่าบริเวณทางเดินเท้าจะมีสิ่งกีดขวางต่างๆ กีดขวางตามทางเดินเท้า ซึ่งเป็นอุปสรรคในการเดินที่ต้องหลีกเลี่ยงจากสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งมีการจัดวางในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ทำให้เป็นการลดปริมาณพื้นที่ในการสัญจรของช่องทางการเดินเท้า เช่น ป้ายโฆษณา ตู้โทรศัพท์ กระจ่างต้นไม้ เป็นต้น ดังแผนที่ 5.1

4. การเกิดปริมาณการสัญจรบริเวณทางเดินเท้าเกินกว่าการรองรับในช่วงเวลา ก่อนเข้าเรียนและหลังเลิกเรียน สภาพปัญหาดังกล่าวเกิดจากการเข้ามาใช้พื้นที่ทางเดินเท้าร่วมกันของนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคคลอื่นในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งปัญหานี้จะพบว่าเป็นช่วงเวลาก่อนเข้าเรียน และหลังเลิกเรียน ซึ่งเป็นช่วงเวลาเร่งด่วน จะทำให้เกิดความแออัดบนทางเดินเท้า ซึ่งเป็น

อุปสรรคในการเดินทาง เช่น บริเวณทางเข้าหน้าโรงเรียนเซนต์คาเบรียล ทางเข้าซอยสามเสน 13 ทางเข้าโรงเรียน เซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ โยนออฟอาร์ค พันธะศึกษาและอนุบาลยุววิทย์ ดังแผนที่ 5.1

### 5.6.2 สภาพปัญหาในเส้นทางคมนาคม

สภาพปัญหาในเส้นทางคมนาคมในพื้นที่ถนนสามเสนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ปัญหาหลัก โดยสามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

#### 1. ปัญหาความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

จากการวิเคราะห์สภาพการจราจร บทที่ 4 หัวข้อที่ 4.4 พบว่าบริเวณสี่แยกบางโพ ทางทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา แยกสะพานแดง ทางทิศตะวันออกของพื้นที่ศึกษา แยกเทเวศร์ ทางทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา และแยกบางพลัด ทางทิศตะวันตกของพื้นที่ศึกษา จะมีค่าปริมาณจราจรต่อความจุถนนที่หนาแน่นมากกว่าแยกต่างๆบนถนนสามเสน อาจเป็นเพราะการจัดการจราจรเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่ักเรียนทุกคนที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสน จึงทำให้บริเวณแยกรอบนอกพื้นที่มีการจราจรคับคั่งและติดขัดมากกว่า แต่ก็ยังมีบางบริเวณหรือบางพื้นที่ของถนนสามเสนที่ยังมีความหนาแน่นของรถยนต์ส่วนบุคคลที่รับส่งนักเรียนโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนทั้งเช้าและเย็น และ จากการสำรวจพื้นที่ถนนสามเสน ปัญหาที่พบบ่อยในถนนสามเสนและเป็นปัญหาที่สำคัญ คือ ปัญหาการจราจรติดขัด โดยเฉพาะช่วงก่อนเข้าเรียนและหลังเลิกเรียน เนื่องจากมีทั้งนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคคลอื่นๆ เดินทางเป็นจำนวนมากจึงทำให้ปริมาณจราจรในช่วงเวลาดังกล่าวมีความคับคั่ง และก่อให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด โดยปัญหาอันเกิดเนื่องจากการจราจรติดขัดสามารถแบ่งออกได้เป็นจุดต่างๆเช่น

##### 1.1 ปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณหน้าโรงเรียนเซนต์คาเบรียล

##### 1.2 ปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณซอยสามเสน 11 และซอยสามเสน 13

(ทางเข้าโรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ โยนออฟอาร์ค คอนเซ็ปชันคอนแวนต์ พันธะศึกษาและอนุบาลยุววิทย์)

ซึ่งบริเวณนี้เป็นบริเวณที่มีการกระจุกตัวของโรงเรียนจำนวนมากซึ่งล้วนแต่เป็นโรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนมากกว่ามาตรฐานของสถานศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในมาตรฐานการวางผังเมืองของกรุงเทพมหานคร

2. ปัญหาความปลอดภัยในการสัญจรเป็นปัญหาที่มีความสำคัญต่อพื้นที่บนถนนสามเสน จากการสำรวจพื้นที่ในช่วงเวลาเร่งด่วนทั้งเช้าและเย็น จะพบ ประเด็นปัญหาความปลอดภัยในการสัญจรในพื้นที่ศึกษาสามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

##### 2.1 ปัญหาความปลอดภัยเนื่องจากผู้ใช้รถใช้ถนนไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร เช่น

การจอดรถในที่ห้ามจอด การฝ่าฝืนสัญญาณไฟจราจร การขับซี้ด้วยความเร็วสูง

2.2 ปัญหาความไม่ปลอดภัยที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ควบคุมการจราจร และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในพื้นที่บางช่วง เช่น ขนาดป้ายจราจรหรือเครื่องหมายจราจรบน ผิวทางไม่ชัดเจนตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆไม่เหมาะสม

2.3 ปัญหาความไม่ปลอดภัยของคนเดินเท้า เช่นบางบริเวณไม่มีทางม้าลาย และการไม่ปฏิบัติตามกฎจราจรของคนเดินเท้า เช่นกลุ่มนักเรียน ผู้ปกครอง และบุคคลอื่นๆ

2.4 ปัญหาความไม่ปลอดภัยของผู้ใช้รถจักรยาน อันเนื่องมาจากการไม่มีช่องทางสำหรับรถจักรยานบนถนนสามเลน ซึ่งต้องใช้ร่วมกับยานพาหนะอื่นๆจึงมีความเสี่ยงสูงต่อการสัญจรร่วมกับคนเดินเท้าหรือสัญจรร่วมกับรถยนต์บนถนน

### 5.6.3 ปัญหาโครงสร้างพื้นฐานในการสัญจร

จากการสำรวจพื้นที่บนถนนสามเลนและพบสภาพปัญหาของโครงสร้างพื้นฐานในการสัญจรโดยสามารถแยกได้เป็นดังนี้

1. สะพานลอยคนข้าม สภาพปัญหาของสะพานลอยคนข้ามคือ ทางขึ้นลงของสะพานลอยคนข้ามจะรุกล้ำกินพื้นที่ทางเดินเท้า ทำให้ทางเดินเท้ามีขนาดที่แคบลงซึ่งเป็นอุปสรรคในการสัญจร เช่นสะพานลอยคนข้ามบริเวณซอยสามเสน 13 สะพานลอยคนข้ามบริเวณหน้าโรงเรียนโยธินบูรณะ ดังแผนที่ 5.1

2. ป้ายจอดรถประจำทาง สภาพปัญหาของป้ายจอดรถประจำทางคือสภาพลักษณะของป้ายจอดรถประจำทางที่มีลักษณะเป็นที่นั่งรอ ซึ่งจะมีพื้นที่ในการวางโครงสร้างต่างๆ เช่นป้ายโฆษณา ที่นั่ง จะถูกรุกล้ำพื้นที่ทางเดินเท้า เมื่อมีการรอรถโดยสารประจำทางทั้งนักเรียน บุคคลอื่นๆ พร้อมกับนักเรียนและบุคคลอื่นๆที่เดินทางสัญจรผ่านป้ายจอดรถประจำทางทำให้เกิดความแออัด ณ บริเวณป้ายจอดรถประจำทาง โดยเฉพาะ ป้ายจอดรถประจำทาง บริเวณหน้าโรงเรียนเซนต์คาร์เบรียลและฝั่งตรงข้าม ดังแผนที่ 5.1

ศูนย์วิทยุทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องรูปแบบการเดินทางของนักเรียนในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับการเดินทางของนักเรียน เพื่อชี้ให้เห็นถึงตัวแปรหนึ่ง ที่มีส่วนสำคัญต่อการเกิดปัญหาจราจรซึ่งเป็นแนวทางที่จะนำไปสู่การวางแผนและนำไปสู่การศึกษาในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น การปรับปรุงมาตรฐานการศึกษา การศึกษาเกี่ยวกับระบบขนส่งสาธารณะสำหรับนักเรียน การปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร เป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาเรื่อง รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสนในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบข้อมูลในการเดินทางของนักเรียน เพื่อนำข้อมูลมาพิจารณาวางแผนแนวทางที่เหมาะสมในการวางแผนเพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรได้ต่อไป

#### 6.1 บทสรุป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและการศึกษาสภาพการใช้ที่ดิน สภาพการจราจร ที่ตั้งโรงเรียน และการกระจายตัวของที่อยู่อาศัยของนักเรียน รวมทั้งรูปแบบการเดินทางของนักเรียน รัศมีการให้บริการของโรงเรียนบนถนนสามเสนในแต่ละระดับชั้น สามารถสรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้

โรงเรียนต่างๆที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสนนั้นถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางการศึกษาที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร ผลสรุปการศึกษารัศมีการ ให้บริการของโรงเรียนที่ตั้งอยู่บนถนนสามเสนพบว่าครอบคลุมพื้นที่เกินตามลักษณะของลำดับศักดิ์ของรัศมีการของโรงเรียน ตามมาตรฐานด้านผังเมืองของกรุงเทพมหานคร นักเรียนจำนวนมากที่อยู่ในเขตและนอกเขตรัศมีการให้บริการของโรงเรียนซึ่งเป็นสัดส่วนถึง 48:52 ถือได้ว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของนักเรียนทั้งหมด ส่งผลทำให้ระยะทาง ค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการเดินทางของนักเรียนนั้นมีมากขึ้น ถือได้ว่าเป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากรในหลายๆด้าน นักเรียนจำนวนมากต้องเดินทางระยะไกลเพื่อจะไปโรงเรียน ผลจากการวิเคราะห์ถึงรูปแบบการเดินทางพบว่านักเรียนส่วนใหญ่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นจำนวนมากที่สุดทั้งนักเรียนที่อยู่ในเขตและนอกเขตรัศมีการให้บริการ ส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดเป็นอย่างมากสำหรับพื้นที่โดยรอบของถนนสามเสนเนื่องมาจากการจัดการจราจรเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกแก่เด็กนักเรียนทั้งหลายซึ่งส่งผลให้พื้นที่แยกต่างๆรอบนอกของถนนสามเสนมีความติดขัดเป็นอย่างมาก

เหตุผลที่โรงเรียนบนถนนสามเสนมีรัศมีการให้บริการที่เกินกว่ามาตรฐานด้านผังเมืองที่กำหนดไว้ นั้น เนื่องจากโรงเรียนบางโรงเรียนมีจำนวนนักเรียนมากกว่ามาตรฐานด้านผังเมืองกำหนดไว้ อีกเช่นกัน เช่น โรงเรียนราชินีบน โรงเรียนเซนต์คาร์เบรียล โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์ โรงเรียนโยธินบูรณะ โรงเรียนราชวินิต เป็นต้น การที่โรงเรียนมีขนาดใหญ่ มีจำนวนนักเรียนมากเกินกว่ามาตรฐานกำหนดไว้ นั้นแสดงให้เห็นถึงความเสี่ยง หรือ ความต้องการที่จะส่งบุตรหลานเข้าศึกษา ทั้งโรงเรียนรัฐบาลและเอกชน ซึ่งเป็นแรงดึงดูดนักเรียนทั้งในเขตและนอกเขตให้บริการ โดยเฉพาะโรงเรียนเอกชน ซึ่งจากการวิเคราะห์ด้านโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนกลุ่มนี้ จะมีรายได้ครอบครัวที่สูงกว่านักเรียนรัฐบาล มีการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลสูงกว่าโรงเรียนรัฐบาล ปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการเดินทางของนักเรียนทั้งสิ้น จึงเป็นที่มาของการจราจรที่ติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วนทั้งเช้าและเย็น

เมื่อสำรวจถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นด้านโครงสร้างพื้นฐานการสัญจรของนักเรียนบนถนนสามเสน จึงได้ทราบว่ามีพื้นที่ทางเท้าหลายบริเวณได้ถูกรุกล้ำ จักรong รวมทั้งมีสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำหรับการเดินทางของนักเรียน ซึ่งพื้นที่ทางเท้าดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่นักเรียนใช้สัญจรเป็นประจำ ดังนั้นในส่วนของข้อเสนอแนะจะมีการเสนอการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ที่มีปัญหา โดยได้ระบุไว้อย่างชัดเจน

## 6.2 ข้อเสนอแนะ

### 6.2.1 ด้านการเดินทางของนักเรียน

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าการเลือกใช้ยานพาหนะในการเดินทางของนักเรียนส่วนใหญ่คือ รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรติดขัดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในตอนเช้าและตอนเย็น ดังนั้นควรพิจารณาแนวทางการลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการรับ-ส่งนักเรียนเพื่อดึงดูดส่วนแบ่งของการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล (Private Mode) ให้ลดลงให้ได้มากที่สุด โดยสนับสนุนการเดินทางในทางเลือกอื่นๆ คือการสนับสนุนส่งเสริมให้โรงเรียนจัดระบบรถโรงเรียน (School Bus) และรณรงค์ให้ใช้รถโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะนักเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่ที่ไกลจากพื้นที่ศึกษา เช่น เขตปริมณฑลทั้ง 4 จังหวัด เพื่อลดปริมาณการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลแบบชานเมืองเดินทางเข้าสู่ใจกลางเมือง ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองและทำให้ปริมาณการเดินทางมีมากเกินกว่าความสามารถของถนนที่จะรองรับได้

วัชรินทร์ บรรพต, 2531 อ้างถึงใน จารึก ประพันธ์พจน์, 2533 ศึกษาพบว่า การเดินทางในกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีจำนวนถึง 11.5 ล้านเที่ยวต่อวัน ในจำนวนนี้เกิดจากวัตถุประสงค์การเดินทางในการเดินทางไปโรงเรียนและกลับบ้านถึงร้อยละ 35.13 หรือเป็นจำนวนการเดินทางถึง

4.05 ล้านเที่ยวต่อวัน (วัชรินทร์ บรรพต, 2531. 74-75) การเดินทางเป็นจำนวนถึงร้อยละ 35.13 ของการเดินทางทั้งหมด จากการเดินทางไป-กลับโรงเรียนของนักเรียนนักศึกษาเช่นนี้ หมายถึง จำนวนนักเรียน นักศึกษาถึง 2,000,000 คน ในกรุงเทพและปริมณฑลที่เดินทางไป-กลับโรงเรียน ในแต่ละวัน ซึ่งในจำนวน 2,000,000 คนนี้ ถ้ามีการใช้รถส่วนตัวมาโรงเรียนประมาณร้อยละ 5 หรือประมาณ 100,000 คนนั้น ถือว่าเป็นจำนวนปริมาณรถยนต์ที่สูงมากที่เพิ่มเข้าไปบนพื้นผิว ถนน ถ้ามีการจัดรถโรงเรียนและรถรับส่งให้ใช้รถโรงเรียนก็จะช่วยลดความแออัดบนท้องถนนไปได้อย่างมาก

### 6.2.2 ด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจร

จากการสำรวจสภาพพื้นที่และสภาพปัญหาของระบบโครงสร้างพื้นฐานการสัญจรของ ถนนสามเสน พบว่ามีปัญหาหลายอย่างที่ควรแก้ไขได้แก่

2.1 ทางเดินเท้าในบางบริเวณขรุขระและไม่เป็นระเบียบ จากการสำรวจพื้นที่พบว่า บริเวณทางเท้าบางส่วนในพื้นที่ศึกษาเกิดความขรุขระและความไม่เป็นระเบียบ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเดินทาง เช่นวัสดุปูผิวทางเท้าชำรุดหรือหลุดโรย ทางเท้าขาดการดูแลรักษาและซ่อมบำรุง ซึ่งกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ดังนั้นควรมีการดูแลซ่อมแซมปรับปรุงทางเดินเท้าใหม่ในบริเวณสี่แยก ซังฮีด้านถนนราชวิถี ฝั่งซ้ายหรือก่อนขึ้นสะพานซังฮี

2.2 จัดระเบียบหาบเร่ง่แผงลอยไม่ให้รูกล้ำทางเดินเท้าและจัดระเบียบสิ่งกีดขวาง ทางเดินเท้าให้มีระเบียบมากขึ้นบริเวณหน้าอาคารพาณิชย์ซอยสามเสน 11 ถึงซอยสามเสน 13 โดยจะตั้งในช่วงเวลาหลังเลิกเรียน หรือ หาบเร่ง่ แผงลอยบริเวณฝั่งตรงข้ามกรมชลประทานและการไฟฟ้าสามเสน หรือหาบเร่ง่แผงลอยบริเวณตลาดศรียาน ตลาดนครไชยศรี

### 6.2.3 ด้านสถานศึกษา

การจัดเวลาเรียนของนักเรียนในโรงเรียนต่างๆ ให้มีเวลาการเข้าชั้นเรียนและเลิกเรียน แตกต่างกันไป ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดความคับคั่งของปริมาณการสัญจรในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และ เย็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ศึกษาที่มีโรงเรียนจำนวนมาก โดยจะต้องได้รับความร่วมมือจากรัฐบาล หรือต้นสังกัดของสถานศึกษา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ความสนใจเกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางของนักเรียน เพื่อชี้ให้เห็นตัวแปรหนึ่งที่มีส่วนสำคัญต่อการก่อให้เกิดปัญหาจราจร เป็นเพียงแนวทางที่จะนำไปสู่การศึกษาในด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องตามมา ซึ่งอาจนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปใช้ประกอบการพิจารณาการศึกษาในประเด็นอื่นๆ ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่าน่าจะมีประโยชน์อยู่บ้างพอสมควร

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 6.

กรุงเทพฯ: ธรรมสาร, 2546.

จากรุวรรณ ลิมปเสนีย์. ที่ตั้งโรงเรียนกับการลดปัญหาจราจรในเขตบางรักและยานนาวา.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาค  
และเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

จารึก ประพันธ์พจน์. การศึกษาสภาพการเดินทางของนักเรียนเพื่อเป็นแนวทางประกอบการ  
แก้ไขปัญหาการจราจรของกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเขตพื้นที่ในฝั่งพระนคร.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาค  
และเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ชัยสิทธิ์ เฉลิมมีประเสริฐ. สถิติเพื่อนักบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ธีระฟิล์มและ  
ไซเท็กซ์, 2544.

บุญงาม เขี่ยมศุภวัฒน์. ปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบโดยรถตู้ในเขตกรุงเทพมหานครตอนเหนือ.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาค  
และเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ์. สถิติวิเคราะห์เพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรง  
พิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2543.

เมษยา ชนะวรรณ. การศึกษารูปแบบการเดินทางประจำวันของผู้โดยสารรถไฟฟ้าใน

กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2533.

วรวิมล นิมิตร. การเดินทางของนักเรียนกับปัญหาการจราจรในเทศบาลนครอุดรธานี.

วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาค  
และเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร. รายงานผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 1).

กรุงเทพมหานคร, 2542

สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร. ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำมาตรฐานด้านผัง

เมืองของกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, 2552

ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ. การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 4.

กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์, 2544.

ภาษาอังกฤษ

Bonsall, Peter, (ed) Urban Transportation Planning: Current and Future Prospects. New York: Universe 1977.

Bruton, M.J. Introduction to Transportation Planning. Hutchinson: Technical Education, 1970

Chaplin Jr, F Stuart. Urban Landuse Planning. Illinois: University of Illinois Press, 1965

George E.Gray. Public Transportation: planning operations and management. New Jersey. Prentice-Hall, 1979

Hutchinson, B.G. Principles of urban Transportation Planning. New York: McGraw-Hill, 1974

Kurt Leibbrand. Transportation and Town planning. Massachusettes: MIT Press, 1970

Meyer and Miller. Urban Transportation Planning. The United States of America: McGrew-Hill, 1984

Meyer,John R.,et.al. Urban Transportation Problem. Boston: Havard University, 1965

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบการเดินทางของนักเรียนที่โรงเรียนตั้งอยู่บนถนนสามเสน”

โดย นางสาวอนนต์ศรี วงษ์ชัยสุวรรณ นิสิตภาควิชาการวางแผนภาคและเมืองมหาวิทยาลัย

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุณาทำเครื่องหมาย ในวงเล็บ ( ) และกรอกข้อความลงในคำตอบที่ท่านเลือกลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ ( ) ชาย ( ) หญิง
- ที่อยู่อาศัย ( ) ในกรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....  
( ) ต่างจังหวัด (โปรดระบุ).....เขต.....
- ระดับชั้นการศึกษา ( ) อนุบาล ( ) ประถมต้น ( ) ประถมปลาย ( ) มัธยมต้น ( ) มัธยมปลาย
- ชื่อโรงเรียน ..... ( ) สหศึกษา ( ) ชายล้วน ( ) หญิงล้วน ( ) อาชีวศึกษา
- รายได้ครอบครัว/เดือน ( ) ต่ำกว่า 5,000 ( ) 5,001-10,000 ( ) 10,001-15,000  
( ) 15,001-20,000 ( ) 20,001-30,000 ( ) มากกว่า 30,001
- สถานภาพของผู้ปกครอง ( ) สมรส ( ) หย่า ( ) อยู่ด้วยกัน ( ) แยกกันอยู่
- ค่าขนมของนักเรียน/วัน ( ) ต่ำกว่า 50 ( ) 51-100 ( ) 101-150 ( ) 151-200 ( ) มากกว่า 201
- ครอบครัวมีรถยนต์ส่วนบุคคลกี่คัน ( ) 1 คัน ( ) 2 คัน ( ) 3 คัน ( ) 4 คัน ( ) มากกว่า 4 คัน
- อาชีพของผู้ปกครอง ( ) ค้าขาย ( ) รับราชการ ( ) พนักงานรัฐวิสาหกิจ ( ) พนักงานบริษัทเอกชน  
( ) รับจ้าง ( ) แม่บ้าน/พ่อบ้าน ( ) ธุรกิจส่วนตัว ( ) ไม่ได้ทำงาน ( ) อื่นๆ.....
- สถานที่ทำงานของผู้ปกครอง ( ) ในกรุงเทพมหานคร เขต (โปรดระบุ).....  
( ) ต่างจังหวัด (โปรดระบุ).....เขต.....
- ประเภทของที่อยู่อาศัย ( ) บ้านของตัวเอง ( ) บ้านเช่า ( ) ทาวน์เฮ้าส์ ( ) คอนโด ( ) อพาร์ทเมนท์ ( ) อื่นๆ ระบุ.....
- จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน มีพี่น้อง.....คน พี่น้องเรียนโรงเรียน.....
- ประเภทและยานพาหนะที่มีในบ้านของท่าน ( ) รถยนต์.....คัน ( ) มอเตอร์ไซค์.....คัน ( ) อื่นๆ.....คัน
- สิ่งจูงใจที่เลือกศึกษาที่โรงเรียนแห่งนี้ ( ) ใกล้บ้าน ( ) มีชื่อเสียง ( ) อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 การเดินทางไปโรงเรียน-กลับบ้านของนักเรียน

- โดยปกติท่านเดินทางไปโรงเรียน ( ) ผู้ปกครองมาส่ง ( ) ไปโรงเรียนเอง ( ) รถโรงเรียน
- โดยปกติท่านเดินทางมาโรงเรียนกี่ต่อ ( ) 1 ต่อ ( ) 2 ต่อ ( ) 3 ต่อ

ต่อที่ 1 เดินทางด้วยอะไร	ต่อที่ 2 เดินทางด้วยอะไร	ต่อที่ 3 เดินทางด้วยอะไร
( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า
( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว
( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว
( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร
( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง
( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่
( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT
( ) จักรยาน	( ) จักรยาน	( ) จักรยาน
( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน

- ในกรณีที่ท่านเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล มีผู้ร่วมเดินทางจำนวน.....คน ใครบ้าง.....จอดส่งบริเวณใด.....
- ชื่อบริษัทหรือเส้นทางที่ใช้ในการเดินทางมาโรงเรียน.....ใช้ทางด่วนหรือไม่ ( ) ใช่ ( ) ไม่ใช่
- ถ้าท่านขึ้นรถโรงเรียน ค่าใช้จ่ายรถโรงเรียนต่อเดือนเท่าไร.....บาท
- เวลาที่ออกจากบ้าน ( ) 04.30-05.00 น. ( ) 05.01-05.30 น. ( ) 05.31-06.00 น. ( ) 06.01-06.30 น.  
( ) 06.31-07.00 น. ( ) 07.01-07.30 น. ( ) 07.31-08.00 น. ( ) 08.01-08.30 น.
- เวลาที่ถึงโรงเรียน ( ) 04.30-05.00 น. ( ) 05.01-05.30 น. ( ) 05.31-06.00 น. ( ) 06.01-06.30 น.  
( ) 06.31-07.00 น. ( ) 07.01-07.30 น. ( ) 07.31-08.00 น. ( ) 08.01-08.30 น.

8. ในกรณีที่ท่านกลับบ้าน โดยปกติท่านเดินทางจากโรงเรียนกลับบ้าน ( ) ผู้ปกครองมารับ ( ) กลับบ้านเอง ( ) รถโรงเรียน

9. โดยปกติท่านเดินทางจากโรงเรียนกลับบ้านกี่ต่อ ( ) 1 ต่อ ( ) 2 ต่อ ( ) 3 ต่อ

ข้อที่ 1 เดินทางด้วยอะไร	ข้อที่ 2 เดินทางด้วยอะไร	ข้อที่ 3 เดินทางด้วยอะไร
( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า
( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว
( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว
( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร
( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง
( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่
( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT
( ) จักรยาน	( ) จักรยาน	( ) จักรยาน
( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน

10. ในกรณีที่ท่านเดินทาง โดยรถยนต์ส่วนบุคคล มีผู้ร่วมเดินทางจำนวน.....คน ใครบ้าง.....จอดรับบริเวณใด.....

11. เวลาที่ออกจากโรงเรียน ( ) 14.00-14.30 น. ( ) 14.31-15.00 น. ( ) 15.01-15.30 น. ( ) 15.31-16.00 น.  
 ( ) 16.01-16.30 น. ( ) 16.31-17.00 น. ( ) 17.01-17.30 น. ( ) 17.31-18.00 น.  
 ( ) 18.00 เป็นต้นไป

12. เวลาที่ถึงบ้าน ( ) 14.30-15.00 น. ( ) 15.01-15.30 น. ( ) 15.31-16.00 น. ( ) 16.01-16.30 น.  
 ( ) 16.31-17.00 น. ( ) 17.01-17.30 น. ( ) 17.31-18.00 น. ( ) 18.01-18.30 น.  
 ( ) 18.31-19.00 น. ( ) 19.01-19.30 น. ( ) 19.31-20.00 น. ( ) อื่นๆ ระบุ.....

13. โดยปกติเมื่อท่านเลิกเรียน **ขากลับ** ก่อนถึงบ้านท่านได้เดินทางไปยังสถานที่ใดต่อหรือไม่ ( ) เดินทางต่อ ( ) กลับบ้าน

13.1 ถ้าท่านเดินทางต่อ ท่านเดินทางไปยังสถานที่ใด

( ) สถานที่เรียนพิเศษ ( ) สถานที่ทำงานพิเศษ ( ) ห้างสรรพสินค้า ( ) ตลาด/ร้านค้า ( ) ร้านอาหาร/สถานบันเทิง ( ) อื่นๆ.....

13.2 เดินทางเป็น ( ) กลุ่ม ( ) คนเดียว ใช้เวลาทำไ้ไรในการเดินทาง.....ชม.....นาที

14. ท่านใช้วิธีการเดินทาง **ขากลับ** จากโรงเรียนไปยังสถานที่นั้นกี่ต่อ ( ) 1 ต่อ ( ) 2 ต่อ ( ) 3 ต่อ

ข้อที่ 1 เดินทางด้วยอะไร	ข้อที่ 2 เดินทางด้วยอะไร	ข้อที่ 3 เดินทางด้วยอะไร
( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า
( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว
( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว
( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร
( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง
( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่
( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT
( ) จักรยาน	( ) จักรยาน	( ) จักรยาน
( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน

15. รายละเอียดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาสำหรับการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ไปโรงเรียน	ระยะเวลาในการเดินทาง ไปโรงเรียน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กลับบ้าน	ระยะเวลาในการเดินทาง กลับบ้าน
( ) ไม่เสียค่าใช้จ่าย	( ) ไม่เกิน 10 นาที	( ) ไม่เสียค่าใช้จ่าย	( ) ไม่เกิน 10 นาที
( ) ไม่เกิน 20 บาท	( ) 10-30 นาที	( ) ไม่เกิน 20 บาท	( ) 10-30 นาที
( ) 21-40 บาท	( ) 30 นาที-1 ชม.	( ) 21-40 บาท	( ) 30 นาที-1 ชม.
( ) 41-60 บาท	( ) 1-2 ชั่วโมง	( ) 41-60 บาท	( ) 1-2 ชั่วโมง
( ) มากกว่า 60 บาท	( ) เกินกว่า 2 ชั่วโมง	( ) มากกว่า 60 บาท	( ) เกินกว่า 2 ชั่วโมง



9. โดยปกติท่านเดินทางจากโรงเรียนกลับบ้านกี่ต่อ ( ) 1 ต่อ ( ) 2 ต่อ ( ) 3 ต่อ

ต่อที่ 1 เดินทางด้วยอะไร	ต่อที่ 2 เดินทางด้วยอะไร	ต่อที่ 3 เดินทางด้วยอะไร
( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า
( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว
( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว
( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร
( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง
( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่
( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT
( ) จักรยาน	( ) จักรยาน	( ) จักรยาน
( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน

10. ในกรณีที่ท่านเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล มีผู้ร่วมเดินทางจำนวน.....คน ใครบ้าง.....จอดรับบริเวณใด.....

11. เวลาที่ออกจากโรงเรียน ( ) 14.00-14.30 น. ( ) 14.31-15.00 น. ( ) 15.01-15.30 น. ( ) 15.31-16.00 น.  
 ( ) 16.01-16.30 น. ( ) 16.31-17.00 น. ( ) 17.01-17.30 น. ( ) 17.31-18.00 น.  
 ( ) 18.00 เป็นต้นไป

12. เวลาที่ถึงบ้าน ( ) 14.30-15.00 น. ( ) 15.01-15.30 น. ( ) 15.31-16.00 น. ( ) 16.01-16.30 น.  
 ( ) 16.31-17.00 น. ( ) 17.01-17.30 น. ( ) 17.31-18.00 น. ( ) 18.01-18.30 น.  
 ( ) 18.31-19.00 น. ( ) 19.01-19.30 น. ( ) 19.31-20.00 น. ( ) อื่นๆ ระบุ.....

13. โดยปกติเมื่อท่านเลิกเรียน **ขากลับ** ก่อนถึงบ้านท่านได้เดินทางไปยังสถานที่ใดต่อหรือไม่ ( ) เดินทางต่อ ( ) กลับบ้าน

13.1 ถ้าท่านเดินทางต่อ ท่านเดินทางไปยังสถานที่ใด

( ) สถานที่เรียนพิเศษ ( ) สถานที่ทำงานพิเศษ ( ) ห้างสรรพสินค้า ( ) ตลาด/ร้านค้า ( ) ร้านอาหาร/สถานบันเทิง ( ) อื่นๆ.....

13.2 เดินทางเป็น ( ) กลุ่ม ( ) คนเดียว ใช้เวลาเท่าไรในการเดินทาง.....ชม.....นาที

14. ท่านใช้วิธีการเดินทาง **ขากลับ** จากโรงเรียนไปยังสถานที่นั้นกี่ต่อ ( ) 1 ต่อ ( ) 2 ต่อ ( ) 3 ต่อ

ต่อที่ 1 เดินทางด้วยอะไร	ต่อที่ 2 เดินทางด้วยอะไร	ต่อที่ 3 เดินทางด้วยอะไร
( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า	( ) เดินเท้า
( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว	( ) รถยนต์ส่วนตัว
( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว
( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร	( ) รถโดยสารประจำทาง/รถตู้โดยสาร
( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง	( ) รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง
( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่	( ) แท็กซี่
( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT	( ) รถไฟลอยฟ้า BTS/รถไฟใต้ดิน MRT
( ) จักรยาน	( ) จักรยาน	( ) จักรยาน
( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน	( ) รถโรงเรียน

15. รายละเอียดค่าใช้จ่ายและระยะเวลาสำหรับการเดินทาง

ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ไปโรงเรียน	ระยะเวลาในการเดินทาง ไปโรงเรียน	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง กลับบ้าน	ระยะเวลาในการเดินทาง กลับบ้าน
( ) ไม่เสียค่าใช้จ่าย	( ) ไม่เกิน 10 นาที	( ) ไม่เสียค่าใช้จ่าย	( ) ไม่เกิน 10 นาที
( ) ไม่เกิน 20 บาท	( ) 10-30 นาที	( ) ไม่เกิน 20 บาท	( ) 10-30 นาที
( ) 21-40 บาท	( ) 30 นาที-1 ชม.	( ) 21-40 บาท	( ) 30 นาที-1 ชม.
( ) 41-60 บาท	( ) 1-2 ชั่วโมง	( ) 41-60 บาท	( ) 1-2 ชั่วโมง
( ) มากกว่า 60 บาท	( ) เกินกว่า 2 ชั่วโมง	( ) มากกว่า 60 บาท	( ) เกินกว่า 2 ชั่วโมง

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ: นางสาว อนนต์ศรี วงษ์ชัยสุวรรณ

วันเกิด: 15 กันยายน พ.ศ. 2526

วุฒิการศึกษา:

2544-2548 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2548-2552 จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลงานวิชาการ:

2547 เข้าร่วม Work shop กับ Berkeley University โครงการ A Implementation Plan For Sustainable Tourism Development in Koh Lanta, Krabi Province

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย