

พฤติกรรมและความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว  
กรณีศึกษา : สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี

BEHAVIOR AND ACCESSIBILITY OF MASS TRANSIT SYSTEM MRT GREEN LINE  
: A CASE STUDY OF KHU KOT STATION, PHATHUMTHANI PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวางแผนภาคและเมืองมหาดบัณฑิต  
สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ.2564

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BEHAVIOR AND ACCESSIBILITY OF MASS TRANSIT SYSTEM MRT GREEN LINE  
: A CASE STUDY OF KHU KOT STATION, PHATHUMTHANI PROVINCE



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF URBAN AND REGIONAL PLANNING PROGRAM IN URBAN AND  
ENVIRONMENT PLANNING FACULTY OF ARCHITECTURE  
KING MONGKUT' INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2021

KMITL-2021-AR-M-001-017

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2021

FACULTY OF ARCHITECTURE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ พฤติกรรมและความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน  
โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว กรณีศึกษา : สถานีคูคต จังหวัด  
ปทุมธานี

นักศึกษา อัจจิมา โกสุมา

รหัสประจำตัว 58602005

ปริญญา การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชา การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

พ.ศ. 2564

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลลา

### บทคัดย่อ

การมีระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน เหมาะสม สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้มีโอกาสใช้บริการ สามารถเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ ส่งผลให้การขยายตัวของเมืองเป็นไปอย่างเหมาะสม การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า 2) ศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า 3) ศึกษาเหตุผลและความต้องการของผู้ใช้บริการในการเลือกใช้บริการรถไฟฟ้าและ 4) เสนอแนะแนวทางการพัฒนาและเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงการใช้บริการรถไฟฟ้าในอนาคต โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย การสำรวจภาคสนามและเก็บแบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน และใช้สถิติในการศึกษา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมทั้งการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวน และสหสัมพันธ์ โดยมีโครงสร้างแบบสอบถาม 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากร ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการเดินทางโดยทั่วไป ส่วนที่ 3 ระดับความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานี และส่วนที่ 4 ความต้องการการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวนทั้งสิ้น 244 คน คิดเป็นร้อยละ 61 มีอายุเฉลี่ยประมาณ 26.8 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด อาชีพส่วนใหญ่ ทำงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 15,000 บาทต่อเดือน การครอบครองพาหนะส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ เหตุผลที่ใช้บริการรถไฟฟ้า คือ ความรวดเร็วในการเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความถี่ในการใช้บริการรถไฟฟ้าเป็นบ่อยครั้ง เนื่องจากที่อยู่อาศัยและที่ทำงานส่วนใหญ่อยู่ที่เขตเทศบาลเมืองคูคต

ด้านพฤติกรรมการเดินทางโดยทั่วไปของผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการเพื่อไปทำธุระ/ซื้อของ ช่วงเวลาที่นิยมใช้บริการ คือ 06.00 – 09.00 น. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมากที่สุด คือ รถยนต์ส่วนตัว ระยะทางในการเดินทางจากที่พักอาศัยมายังสถานีรถไฟฟ้ามีระยะทางเฉลี่ยอยู่ที่ 3.1-6 กิโลเมตร ระยะเวลเฉลี่ยอยู่ที่น้อยกว่า 20 นาที ค่าใช้จ่ายในการเดินทางอยู่ที่ น้อยกว่า 30 บาท

ด้านความต้องการของผู้ใช้บริการ ในการเลือกใช้บริการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ พบว่า ความต้องการของผู้ใช้บริการในการเข้าถึงสถานีคูคต มีความต้องการในเรื่อง ความรวดเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อมากที่สุด ในการเดินทางจากสถานีเพื่อไปยังตัวรถไฟฟ้า มีความต้องการในเรื่องที่นั่งพักระหว่างรอรถไฟฟ้ามากที่สุด การพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเดินทางมายังสถานีคูคตมีความต้องการในเรื่อง การให้บริการรถชัตเทิลบัส รับ-ส่ง มากที่สุด และอุปสรรคในการเดินทางมายังสถานีคูคต คือ การจราจรติดขัดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนมากที่สุด

ด้านลักษณะทางกายภาพบริเวณที่ศึกษา พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัย ทำให้มีปริมาณการจราจรหนาแน่น ซึ่งหากจะเดินทางมายังสถานีคูคต ส่วนใหญ่จะใช้บริการแท็กซี่ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง รถยนต์ส่วนตัว และมอเตอร์ไซด์ส่วนตัว โดยสถานีมีที่จอดรถและมีการเก็บค่าบริการ สำหรับรถประเภทต่าง ๆ สถานีมีระยะห่างจากตัวชุมชน หากจะใช้จักรยานเพื่อเดินทางจึงค่อนข้างมีระยะทางที่ไกล ในขณะที่ทางเท้ายังมีสิ่งกีดขวาง และมีพื้นที่รกร้างอยู่บ้างตามบริเวณรอบ ๆ สถานี และยังขาดแสงสว่างบริเวณทางเท้า อาจเกิดอันตรายแก่ผู้บริการในช่วงเวลากลางคืนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Thesis</b>	The Behavior and Accessibility of Mass Transit System MRT Green Line : A Case Study of Khu Khot Station, Phatumthani Province
<b>Student</b>	Miss Aujjima Kosuma
<b>Student ID</b>	58602005
<b>Degree</b>	Master of Urban and Regional Planning in Urban and Environment Planning
<b>Program</b>	Urban ang Environmental Planning
<b>Year</b>	2021
<b>Thesis Advisor</b>	Assoc. Prof. Dr. Prapatpong Upala

### ABSTRACT

A mass transit system that meets the standards and regulations of the potential users. It enhances the ability to study public transportation systems as a result, the expansion of the city is appropriate. The objective of this study is to 1) Study the characteristics of Mass Transit users 2) Study the travel behaviors of the Mass Transit users 3) Study the reasons and needs of the users in choosing to use Mass Transit service 4) Suggest guidelines develop and increase the ability to access future Mass Transit services. The tools used in this study consisted of physical and questionnaire survey from a sample of 400 people. Statietical analysis of this study was used by the statistic including percentage, (standard) deviation (SD), t-test, One - Way ANOVA, and correlation. A structure the questionnaire consists of 5 parts, consisting of Part 1 Population Characteristics, Part 2 General Travel Behavior, Part 3 Level of need and obstrade to aces Station and Part 4 Development need to increase the accessibility of Khu Khot Station Pathumthani Province.

The results of this study found that users of Mass Transit systems. Most of them were female, totaling 244 people, (61 percent). The average age was 26.8 years.

Most of the occupations are private companies. Average income is 15,000 baht per

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

month. Most of the vehicles used are cars. The reason for using the Mass Transit is the travel speed. The frequency of using the train service is frequent. Most of the residence and work are in the municipality of Khu Khot.

General travel behavior of public transit user, Most of them have the purpose of using the service for running errands / shopping, the time that is most popular is 06.00 - 09.00 am. The most used means of transportation are private cars, the average travel distance from the residence to the Skytrain station is 3.1-6 km, the average travel time is less than 20 minutes and the cost of travel. Is less than 30 baht.

On the needs of service users in choosing to use a Mass Transit service, it was found that the needs of service users to access Khu Khot Station have a need for the speed of the vehicle to connect as much as possible. To travel from the station to the train. There is a need for a seat while waiting for the train. To increase the ability to travel to Khu Khot Station are in demand There should be a shuttle bus service to pick up and drop off as much as possible, and the obstacles to traveling to Khu Khot Station are the most traffic congestion during rush hour period.

The physical characteristics of this study area, it was found that most of the study areas were residential areas causing a heavy traffic volume which if traveling to Khu Khot Station their use taxis, motorbike taxis, private car and private motorcycle. The station has parking and charges for vehicles. The station is far from the community. If using a bicycle to travel will have a relatively long distance. The pavement still has obstacles and there are some desolate areas around the station and there is still a lack of light on the sidewalks may be dangerous to users during the night.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน ซึ่งไม่อาจนำมากล่าวถึงได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกและผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ คือ รองศาสตราจารย์.ดร. ประพัทธ์พงษ์ อุปลา อาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยครั้งนี้ อีกทั้งยังคอยช่วยแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานอีกด้วย

ขอกราบขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.สรวิศ นฤปิติ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมร บุญต่อ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำจนทำให้วิทยานิพนธ์สมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ คณะอาจารย์สาขาการวางแผนภาคและเมืองทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้ที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณรุ่นพี่ เพื่อน ๆ น้อง ๆ คณะผังเมือง ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษา ให้ กำลังใจ ทั้งเรื่องเรียน และการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงพี่เจ้าหน้าที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่น่ารักทุกท่าน สำหรับการให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้วิจัยตลอด ระยะเวลาในการศึกษาที่สถาบันแห่งนี้ สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ และขอมอบความสำเร็จนี้ให้กับ ครอบครัว บิดา มารดา ซึ่ง เปิดโอกาสให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียนตลอดจนคอยช่วยเหลือและให้กำลังใจให้ทุกเวลาที่เหนื่อยล้า จนการเรียนสามารถสำเร็จผ่านพ้นไปได้ด้วยดี จนกระทั่งวันนี้

อัจฉิมา โกสุมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญรูป.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.6 นิยามศัพท์.....	6
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	7
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง.....	7
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility).....	17
2.3 แนวคิดและวิธีการวัดความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณะ.....	34
2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง.....	43
2.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ.....	46
2.6 นโยบายและแนวความคิดหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าระบบรางใน.....	47
2.7 โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต - สะพานใหม่ - คูคต.....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.8 งานวิจัยในประเทศ.....	54
2.9 งานวิจัยต่างประเทศ.....	57
2.10 กรอบแนวคิดงานวิจัย.....	59
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	60
3.1 รูปแบบการวิจัย.....	60
3.2 การกำหนดพื้นที่ศึกษา.....	60
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	63
3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	64
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	65
3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
3.7 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	67
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
3.9 นิยามปฏิบัติการ.....	71
บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	79
4.1 สภาพทั่วไปโดยรอบของพื้นที่ศึกษา.....	79
4.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะของประชากร.....	84
4.3 ลักษณะเส้นทางโครงข่ายถนนที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟ.....	86
4.4 ระบบขนส่งสาธารณะที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟ.....	91
4.5 ลักษณะกายภาพของสถานี.....	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
5.1 การวิเคราะห์ลักษณะประชากรของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่.....	93
5.2 การวิเคราะห์ลักษณะพฤติกรรมการเดินทางทั่วไปของผู้ใช้บริการระบบขนส่ง มวลชนขนาดใหญ่.....	96
5.3 การวิเคราะห์ความต้องการในการเข้าถึงสถานีคูคต.....	97
5.4 การวิเคราะห์ความต้องการในการเดินทางจากสถานีเพื่อไปยังตัวรถไฟฟ้า.....	101
5.5 การวิเคราะห์อุปสรรคในการเดินทางจากที่อยู่อาศัยไปยังสถานีรถไฟฟ้าคูคต.....	101
5.6 การวิเคราะห์ความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึง สถานีรถไฟฟ้าคูคต.....	102
5.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม.....	105
บทที่ 6 ระเบียบวิธีวิจัย.....	113
6.1 สรุปผลการวิจัย.....	113
6.1.1 ลักษณะของผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่.....	
6.1.2 ลักษณะพฤติกรรมการเดินทางโดยทั่วไปของผู้ใช้ระบบขนส่ง มวลชน ขนาดใหญ่.....	114
6.1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ในการเลือกใช้ บริการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่.....	114
6.1.4 ลักษณะทางกายภาพบริเวณที่ศึกษา.....	115
6.1.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม.....	116
6.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษา.....	118
6.2.1 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา.....	118
6.2.2 เสนอแนะแนวทางการพัฒนา.....	119

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	120
ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบสอบถามวิจัย.....	124
ประวัติผู้เขียน.....	130



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ข้อกำหนดของระบบขนส่ง.....	25
2.2 พื้นที่เส้นทางผ่าน.....	54
3.1 แสดงนิยามปฏิบัติการ.....	72
5.1 แสดงลักษณะประชากรของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต.....	95
5.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลลักษณะประชากร.....	96
5.3 แสดงลักษณะพฤติกรรมการเดินทางทั่วไป.....	97
5.4 แสดงวัตถุประสงค์ที่ใช้บริการรถไฟฟ้าสถานีคูคต.....	98
5.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนข้อมูลลักษณะประชากร.....	99
5.6 แสดงความต้องการต่อลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานีคูคต.....	101
5.7 แสดงความต้องการต่อลักษณะกายภาพในการเข้าถึงสถานีคูคต.....	101
5.8 แสดงความต้องการต่อลักษณะการเชื่อมต่อในการเข้าถึงสถานีคูคต.....	101
5.9 แสดงความต้องการต่อลักษณะการให้บริการในการเข้าถึงสถานีคูคต.....	101
5.10 แสดงความต้องการในการเดินทางจากสถานีไปยังตัวรถไฟฟ้า.....	102
5.11 แสดงความคิดเห็นที่อาจอุปสรรคใดในการเดินทางมายังสถานีรถไฟฟ้าคูคต.....	103
5.12 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาการเข้าถึงสถานี.....	104
5.13 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ.....	105
5.14 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาการให้บริการของสถานี.....	105
5.15 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการให้บริการ.....	106
5.16 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะประชากร ต่อระดับความต้องการ ในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี.....	107
5.17 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะประชากร ต่อระดับอุปสรรคในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี.....	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.18 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะประชากร ต่อระดับการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี.....	108
5.19 แสดงค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของอุปสรรคต่อค่าใช้จ่ายใน การเดินทางแต่ละเที่ยว จำแนกตามอาชีพ และค่าสถิติ One-Way ANOVA ที่ใช้ในการทดสอบ.....	112
5.20 แสดงค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของอุปสรรคต่อค่าใช้จ่ายใน การเดินทางแต่ละเที่ยว จำแนกตามอาชีพ และค่าสถิติ One-Way ANOVA ที่ใช้ในการทดสอบ.....	113

# สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 เงื่อนไขที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้เดินทาง.....	9
2.2 แสดงผังเวลาการเดินทาง (TripTime).....	16
2.3 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย.....	60
3.1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาสถานีรถไฟฟ้าวัด.....	62
3.2 แสดงตำแหน่งพื้นที่การศึกษา.....	63
3.3 ภาพแสดงแนวเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยาย.....	63
3.4 แสดงการเชื่อมโยงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม.....	69
3.5 แสดงการเชื่อมโยงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม.....	70
3.6 แสดงการเชื่อมโยงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม.....	71
4.1 บริเวณพื้นที่ทำการวิจัยสถานีรถไฟฟ้าวัด.....	81
4.2 เขตเทศบาลเมืองคูคต และอาณาเขตติดต่อ.....	81
4.3 เขตอำเภอลำลูกกาและอาณาเขตติดต่อ.....	84
4.4 แผนที่แสดงขอบเขต อำเภอคูคต จังหวัดปทุมธานี.....	85
4.5 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาเทศบาลเมืองคูคต.....	86
4.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา เทศบาลเมืองคูคต.....	87
4.7 แสดงถนนสายหลัก ถนนสายรอง และซอยในบริเวณพื้นที่ศึกษา.....	88
4.8 ถนนพหลโยธิน 54/2 บริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา ติดกับสถานีรถไฟฟ้าวัด.....	89
4.9 ถนนลำลูก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3312 บริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา ติดกับสถานีรถไฟฟ้าวัด.....	90
4.10 ถนนสายใหม่ ซอย 39.....	91
4.11 จุดจอดรถแท็กซี่และรถประจำทาง.....	92
4.12 ลักษณะกายภาพบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าวัด.....	93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยกระแสการพัฒนาในปัจจุบันมีการเชื่อมโยงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิถีแห่งความเป็นเมืองหลักของโลก ส่งผลให้กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) ในระดับที่ใหญ่กว่าขอบเขตการปกครองของกรุงเทพฯ การใช้ประโยชน์ที่ดินมีการเชื่อมโยงกระจายอยู่ในพื้นที่ที่เรียกว่า “ภาคมหานคร” ซึ่งประกอบด้วยกรุงเทพฯ และปริมณฑล (Bangkok Metropolitan Region: BMR) ครอบคลุมพื้นที่ 6 เขตการปกครอง ได้แก่ กรุงเทพฯ และอีก 5 จังหวัดปริมณฑล คือ สมุทรปราการ ปทุมธานี สมุทรสาคร นครปฐม และนนทบุรี ส่วนที่เป็น BMR นี้ มีพื้นที่ทั้งหมด 7,761.6 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตที่เรียกว่า เขตมหานคร (Metropolis) ราชบัณฑิตยสถานบัญญัติจากคำว่า metropolis หมายถึง เมืองขนาดใหญ่มากหรือเมืองแม่ของรัฐหรือประเทศ มีความสำคัญทั้งในทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรม ลักษณะสำคัญของมหานคร คือ ประการแรก เป็นศูนย์กลางการปกครอง เศรษฐกิจการเงิน สังคมและวัฒนธรรม สามารถที่จะดึงเอาผลผลิตของประเทศนั้น ๆ มาอยู่ภายในเขตเมืองใหญ่ เพื่อการเก็บรวบรวม การค้าขายและการขนส่ง ตามปรกติแหล่งอุตสาหกรรมจะตั้งอยู่ภายในหรือใกล้มหานครด้วย (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2558)

เมื่อพิจารณาจากทิศทางการพัฒนาเมืองของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา พบว่า การพัฒนากรุงเทพมหานครให้มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องบูรณาการร่วมกันระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและระบบคมนาคมขนส่ง โดยเน้นการใช้พื้นที่แบบเต็มประสิทธิภาพหรือการพัฒนาเมืองให้มีความกระชับ สร้างความสมดุลระหว่างที่พักอาศัยและแหล่งงาน ลดความแออัดของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองไปสู่ชานเมือง โดยให้มีการเข้าถึงย่านพาณิชยกรรม มีพื้นที่โดยรอบเป็นที่พักอาศัยและมีระบบขนส่งสาธารณะระบบรางเป็นระบบการเดินทางหลักที่เชื่อมพื้นที่ชานเมืองกับพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ซึ่งจะทำให้ลดการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคล เนื่องจากมีระบบขนส่งมวลชนระบบรางเข้ามาสนับสนุนการเดินทาง ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อภาพรวมทั้งในระดับท้องถิ่นและประเทศ

ปทุมธานีเป็นหนึ่งในจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑล มีอาณาเขตติดต่อกับกรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่มีการเปลี่ยนแปลงของเมืองอย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของกรุงเทพมหานครที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรที่สูงขึ้น และจากนโยบายการพัฒนาระดับประเทศ ที่ไม่ได้มุ่งเน้นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉพาะกรุงเทพฯ แต่มีการขยายการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ไปในเขตจังหวัดปริมณฑล อาทิ ระบบ สาธารณูปโภคต่างๆ โรงงานอุตสาหกรรม สถานที่ราชการสำคัญ ๆ การลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์อัน เป็นผลจากความต้องการที่อยู่อาศัยทั้งจากประชากรในพื้นที่ ผู้ที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ และผู้ที่ต้องการ บ้านพักอาศัยในราคาที่ไม่แพงนัก เนื่องจากบ้านที่อยู่ในเมืองชั้นในและชั้นกลางของกรุงเทพฯ มีราคา สูง ทำให้มีการย้ายบ้านเรือนออกไปอยู่ตามชานเมือง หรือพื้นที่ในจังหวัดใกล้เคียงมากขึ้น เขตพื้นที่ที่ อยู่ติดกับกรุงเทพฯ อย่างจังหวัดปทุมธานี จึงมีโครงการบ้านจัดสรรเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก และมี โครงข่ายคมนาคมที่สามารถเชื่อมโยงจนแทบไม่สามารถแยกเขตของกรุงเทพฯ กับเขตจังหวัด ปทุมธานีได้เลย เพราะพื้นที่ของความเป็นเมืองและกิจกรรมต่าง ๆ มีความต่อเนื่องกันจนเรียกได้ว่า เป็นเมืองเดียวกันในทุก ๆ ด้าน

การคมนาคมและขนส่งในจังหวัดปทุมธานีใช้ทางบกเป็นหลัก มีทางหลวงแผ่นดินที่เชื่อมโยง ระหว่างภูมิภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้าน อีกทั้งมีระบบทางด่วนที่สามารถกระจาย การจราจรจากใจกลางเมืองสู่บริเวณรอบนอก ถึงแม้ว่าจังหวัดปทุมธานีมีโครงข่ายถนนที่ครอบคลุม แล้ว แต่ก็ยังไม่สามารถระบายการจราจรที่ติดขัด และประกอบกับระบบขนส่งมวลชนยังไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากความปลอดภัยในการเดินทาง ประสิทธิภาพของยานพาหนะ ความถี่ในการให้บริการ เวลาที่ ใช้ในการเดินทาง และไม่สามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ที่ต้องการ เป็นต้น

ถึงแม้ว่าจังหวัดปทุมธานี จะมีระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่หลายรูปแบบ อีกทั้งบริการ ไม่ว่าจะ เป็น รถแท็กซี่ รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถโดยสารประจำทาง เรือด่วนเจ้าพระยา แต่ถึงอย่างไร ประชาชนก็ยังคงประสบปัญหาในการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการโกงค่าบริการ การไม่รับ ผู้โดยสารในช่วงเวลาเร่งด่วน หรือในเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่นมาก ๆ ความถี่ในการให้บริการไม่ เพียงพอและไม่เป็นไปตามเวลาที่กำหนด และที่สำคัญคือเรื่องอุบัติเหตุในการเดินทาง ซึ่งประเทศไทย มีอัตราการตายจากการบาดเจ็บทางถนนอยู่ที่ 2 ของโลก รองจากประเทศลิเบีย มีอัตราการตาย 36.2 คน ต่อประชากรแสนคน (นิตยสารวงการแพทย์ บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด, อัตราการ เสียชีวิตของชาวไทยบนท้องถนน, 2559) ดังนั้น รัฐบาลจึงมีโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนให้ ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครและขยายเครือข่ายไปยังปริมณฑล เพื่อกระจายเส้นทางการเดินทาง ขนส่งผู้โดยสารปริมาณมาก ให้มีความสะดวกรวดเร็ว ลดปัญหาการจราจรที่ติดขัดบนถนนที่ ลด ปัญหาอุบัติเหตุ นอกจากนี้ยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในเส้นทางคมนาคมใหม่แก่ผู้ใช้บริการ เนื่องจาก เป็นเส้นทางคมนาคมที่แยกจากการจราจรประเภทอื่น มีระยะเวลาในการให้บริการสม่ำเสมอ สามารถ เดินทางถึงที่หมายได้ในเวลาที่กำหนด และเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2563 รัฐบาลก็ได้มีการเปิดให้บริการ รถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยายช่วงหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต จำนวน 7 สถานี ประกอบด้วย สถานี พหลโยธิน 59 (N18) สถานีสายหยุด (N19) สถานีสะพานใหม่ (N20) สถานีโรงพยาบาลภูมิพลอดุลย เดช (N21) สถานีพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (N22) สถานีแยก คปอ. (N23) และสถานีคูคต (N24) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื่อมโยงทางทิศเหนือของกรุงเทพมหานครไปยังพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นรถไฟฟ้าสายแรกในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีด้วย

การเปิดให้บริการรถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยายช่วงหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต ครั้งนี้ ทำให้รถไฟฟ้าสายสีเขียวสามารถให้บริการได้ 59 สถานี รวมระยะทางกว่า 68 กิโลเมตร มีรถไฟฟ้าให้บริการมากที่สุดถึง 98 ขบวน 392 ตู้ รองรับผู้โดยสารได้ 1,500,000 เที่ยวคนต่อวัน นอกจากนี้ยังสามารถกระจายประชาชนเดินทางไปได้ทุกพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร เนื่องจากมีจุดเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าอีก 5 สาย คือ รถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงก์ที่สถานีพญาไท, รถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินถึง 5 จุด ที่สถานีโศภน สถานีศาลาแดง สถานีหมอชิต สถานีห้าแยกลาดพร้าว และสถานีบางหว้า, รถไฟฟ้าสายสีทองที่สถานีกรุงธนบุรี และภายในปี 2565 จะเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าที่กำลังก่อสร้างใหม่อีก 2 สาย คือ สายสีชมพู แคราย-มีนบุรี ที่สถานีวัดพระศรีมหาธาตุ และสายสีเหลือง ลาดพร้าว-สำโรง ที่สถานีสำโรง บรรเทาปัญหาการจราจรติดขัด ตลอดจนส่งเสริมการเดินทางท่องเที่ยวทั้งในกรุงเทพมหานครและจังหวัดปริมณฑล เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจในพื้นที่โดยรอบเส้นทางรถไฟฟ้า รองรับการพัฒนาเมืองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนในอนาคต และเนื่องจากในเส้นทางนี้มีสถานศึกษา โรงพยาบาล สถานีราชการสำคัญตั้งอยู่จำนวนมาก อีกทั้งในพื้นที่กรุงเทพมหานครด้านเหนือต่อเนื่องกับจังหวัดปทุมธานี ทั้งด้านถนนพหลโยธินและถนนลาดพร้าว เป็นย่านที่อยู่อาศัยหนาแน่น ประชาชนส่วนใหญ่ต้องเดินทางเข้ามาทำงาน หรือมาเรียนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งจะทำให้ประชาชนที่เดินทางได้รับความสะดวก และได้รับประโยชน์จากรถไฟฟ้าสายนี้เป็นอย่างมาก (BTS E-Library บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ, 2563)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าจะมีข้อดีหลายประการ แต่เนื่องจากมีแนวเส้นทางวิ่งอยู่กลางถนน การเข้า-ออกสถานีจะทำได้โดยอาศัยทางขึ้น-ลง ที่มีอยู่ 4 แห่ง ทำให้จำกัดความสามารถในการเข้าถึงสถานีที่จะต้องใช้เวลาเดินเท้า และปัญหาลักษณะทางกายภาพที่ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนเดินเท้า เช่น ทางเท้าชำรุด มีสิ่งกีดขวางบนทางเท้า (ป้าย, เสาไฟฟ้า ฯลฯ) ไม่มีทางลาดสำหรับคนพิการ แสงสว่าง ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร และจอดรับ-ส่ง รวมถึงการเชื่อมต่อบริการสาธารณะอื่น ๆ เป็นต้น ซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนในพื้นที่

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมและความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ภูมิศึกษา สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี โดยศึกษาลักษณะของประชากร พฤติกรรมการเดินทาง ความต้องการและอุปสรรค ที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าใช้บริการรถไฟฟ้าสถานีคูคต อีกทั้งสำรวจความต้องการด้านเทคโนโลยีในอนาคตเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง พัฒนา ลักษณะทางกายภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ ทั้งนี้ เพื่อให้ประชาชนเกิดความพึงพอใจ สอดคล้องกับพฤติกรรมการเดินทาง และเพิ่มความสามารถในการเข้าถึง ส่งเสริมให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชาชนตัดสินใจเลือกใช้การเดินทางด้วยรถไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางให้กับสถานีอื่นๆ ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า ลักษณะทางกายภาพ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า
3. เพื่อศึกษาเหตุผลและความต้องการและอุปสรรคของผู้ใช้บริการในการเลือกใช้บริการรถไฟฟ้า
4. เสนอแนะแนวทางการพัฒนาในด้านต่าง ๆ และเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงการใช้บริการรถไฟฟ้าในอนาคต

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา : ในการศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตพื้นที่ศึกษา คือ สถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี

ขอบเขตของเนื้อหา : การศึกษาพฤติกรรมการเดินทางในการเข้าถึงบริการรถไฟฟ้า มีขอบเขตของเนื้อหาการศึกษาอยู่ 5 ประเด็น ได้แก่

1. ศึกษาลักษณะประชากรและพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้บริการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ที่อยู่ปัจจุบัน ที่ทำงาน/ที่เรียน การครอบครองยานพาหนะ โอกาสในการใช้บริการ และเหตุผลที่ใช้บริการ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ช่วงเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ระยะทาง ระยะเวลา และค่าใช้จ่าย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา
2. ศึกษาลักษณะทางกายภาพ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา รวมทั้งศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวก และปัญหา/อุปสรรคในการเดินทางมายังสถานีคูคต ได้แก่ สภาพของทางเท้า ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ เส้นทางเดินเท้า ระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ โดยการเดินสำรวจ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. ศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ในด้านความต้องการและปัญหา/อุปสรรค ในการเดินทางมายังสถานีคูคต ได้แก่ ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี ลักษณะกายภาพในการเข้าสู่สถานี ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ลักษณะการให้บริการของสถานี และทางด้านเทคโนโลยีที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาความต้องการการพัฒนาของผู้มีโอกาส์ใช้บริการ เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีคูคต ในด้านลักษณะการเข้าถึงสถานี ด้านลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ด้านลักษณะการให้บริการของสถานี และด้านเทคโนโลยีการให้บริการที่ต้องการในอนาคต โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา

#### 1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ทบทวนวรรณกรรม
3. สัมภาษณ์ภาคสนาม
4. สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย
5. สร้างแบบสอบถาม และแบบทดสอบแบบสอบถาม
6. เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
7. วิเคราะห์ข้อมูล
8. สรุปและเสนอแนะงานวิจัย

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงลักษณะประชากร พฤติกรรมการเดินทาง ของประชาชนที่ใช้บริการระบบขนส่งมวลชน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี
2. ทราบถึงลักษณะทางกายภาพ ที่เป็นปัญหาและอุปสรรคต่อความสามารถของประชาชนในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี
3. ทราบถึงระดับความต้องการด้านการใช้พื้นที่ ลักษณะทางกายภาพ การเชื่อมต่อระบบขนส่ง การให้บริการความต้องการให้มีการพัฒนาด้านต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่ต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางและเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี
4. เป็นแนวทางในการพิจารณาปรับปรุงพัฒนา การใช้พื้นที่ ลักษณะทางกายภาพ และการให้บริการ ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการ เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี และสถานีอื่น ๆ ให้ประชาชนตัดสินใจเลือกใช้บริการมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 นิยามศัพท์

1. ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) หมายถึง การเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมของผู้ใช้และรูปแบบการเดินทางที่สะดวกและไม่ยุ่งยากในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ

2. พฤติกรรมของผู้ใช้ (Travel Behavior) หมายถึง พฤติกรรมการเดินทางของประชาชนที่อยู่บริเวณโดยรอบสถานีคูคต เป็นแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาระบบกิจกรรมเมืองซึ่งเกี่ยวข้องกับความต้องการใช้พื้นที่ และความต้องการในการเข้าถึงระบบกิจกรรม โดยศึกษาถึงการเคลื่อนย้ายของประชากรเมืองจากจุดเริ่มต้นไปสู่จุดหมายปลายทาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ และผลงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย ในการกำหนดตัวแปรที่จะทำการศึกษา แล้วนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบข้อมูลแบบสอบถาม โดยมีแนวคิดที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทาง
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึง
- 2.3 แนวคิดและวิธีการวัดความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณะ
- 2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง
- 2.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ
- 2.6 นโยบายและแนวความคิดหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าระบบรางในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล
- 2.7 โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต - สะพานใหม่ - คูคต
- 2.8 งานวิจัยในประเทศ
- 2.9 งานวิจัยต่างประเทศ
- 2.10 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางของประชากร

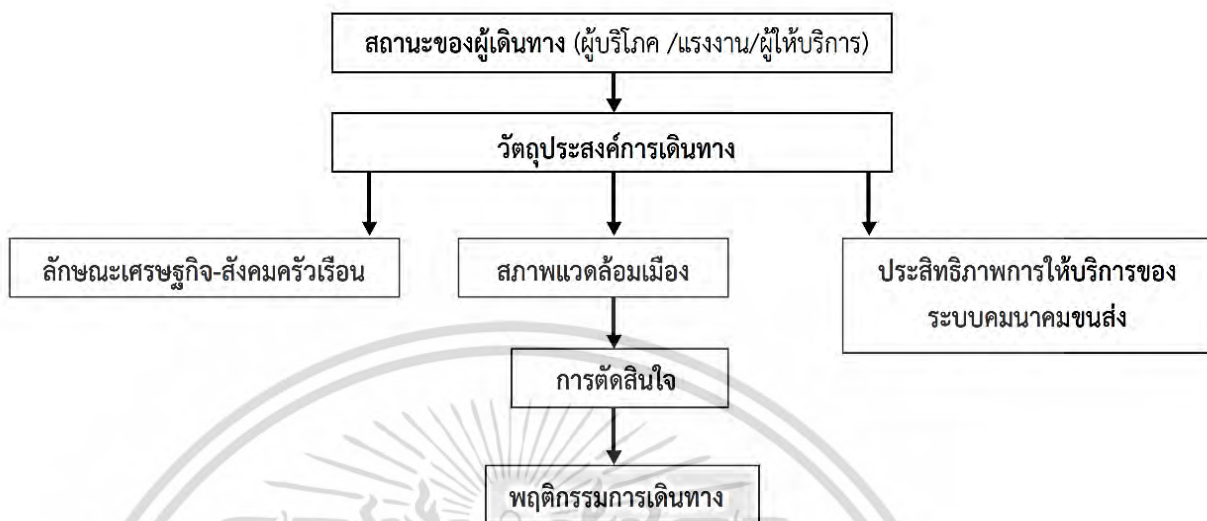
พฤติกรรมการเดินทาง เป็นแบบจำลองพฤติกรรม (Behavior Model) ที่ใช้ในการศึกษาระบบกิจกรรมเมืองซึ่ง เกี่ยวข้องกับความต้องการใช้พื้นที่ (Space Requirement) และ ความต้องการในการเข้าถึงระบบกิจกรรม (Access Requirement) โดยศึกษาถึงการเคลื่อนย้ายของประชากรเมืองจากจุดเริ่มต้น (Origin) ไปสู่จุดหมายปลายทาง (Destination) เช่น จากบ้านไปสู่ที่ทำงาน หรือ จากที่ทำงานไปสู่พื้นที่สาธารณะอื่น ๆ เกี่ยวข้องกับความถี่ในการเดินทาง ทิศทางในการเดินทาง การเลือกเส้นทางในการเดินทาง ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ระยะทางในการเดินทาง รูปแบบที่ใช้ในการเดินทาง พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง รวมถึง จำนวนผู้เดินทาง เป็นต้น นำมาประยุกต์ใช้ในการรองรับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินควบคู่กับการคมนาคมขนส่งเพื่อการพัฒนาเมือง อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปพฤติกรรมการเดินทางมักถูกกำหนด โดย 3 ปัจจัย คือ

1) ลักษณะเศรษฐกิจ-สังคมครัวเรือน (Socio-Economic Household) เช่น เพศ อายุอาชีพ รายได้จำนวนสมาชิก ในครัวเรือน ที่ตั้งของที่อยู่อาศัยและสถานที่ทำงาน การครอบครอง รถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น โดยกรณีศึกษาของ Cervero (1996) และ Stead (2001) พบว่า รายได้เฉลี่ยครัวเรือนมีผลสะท้อนถึง ความถี่ในการเดินทางและรัศมีในการเดินทาง รวมถึงความถี่ในการ ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนของครัวเรือนนั้นๆ

2) รูปแบบเมือง (Urban Form) เช่น ขนาดเมืองการ ใช้ประโยชน์ที่ดิน ระยะทางจากบ้านถึง จุดศูนย์กลางเมือง ลักษณะภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม ความซับซ้อนของระบบเมือง เป็นต้น กรณีศึกษาของ Schimek (1996) พบว่า ระยะทางระหว่างกลุ่ม กิจกรรมเมืองมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พาหนะในการเดินทาง ส่วนกรณีศึกษาของ Levinson และ Kumar (1997) พบว่า ระดับของความเป็นเมือง สะท้อนสัดส่วนของยานพาหนะแต่ละประเภทในเมืองนั้น และกรณีศึกษาของ Boarnet และ Sarmiento (1998) พบว่า ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินมีผลต่อความถี่ในการเดินทาง เข้าออกภายในพื้นที่

3) ประสิทธิภาพการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ (Efficiency of Public Transports) เช่น การเชื่อมต่อระบบถนน ความสามารถในการรองรับการจราจรของถนน ความหลากหลายของระบบบริการ เป็นต้น กรณีศึกษาของ Khristy และ Lall (1983) พบว่า อัตราค่าโดยสาร ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ความคล่องตัวในการเดินทาง ความตรงต่อเวลา สภาพของยานพาหนะ การเข้าถึงกลุ่ม ผู้ใช้รวมถึงการเชื่อมต่อของระบบขนส่งสาธารณะ ระหว่างพื้นที่ เป็นปัจจัยที่สะท้อนการตัดสินใจเลือกใช้ระบบขนส่ง สาธารณะเมือง โดยทั้ง 3 ปัจจัยจะเกี่ยวข้องกับสถานะของผู้เดินทางความ จำเป็นหรือความต้องการในการเดินทาง ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าผู้เดินทาง นั้นจะให้น้ำหนักในประเด็นใดมากที่สุด



รูปที่ 2.1 เงื่อนไขที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของผู้เดินทาง

แนวคิดเกี่ยวกับการเดินทาง (กรรณิการ์ แสงสุริศรี, 2546) รูปแบบการเคลื่อนที่ในเมือง มี 2 รูปแบบ คือการเดินทางในช่วงเวลาสั้น ๆ หรือการเดินทางประจำวันเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ในการทำงาน ซื้ของ หรือพักผ่อนลักษณะการเคลื่อนที่เช่นนี้ แบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1) การเดินทางไปทำงานสู่ใจกลางเมือง (Downtown Journey to Work) มีจุดเริ่มต้นในเขตชานเมืองและจุดปลายทางอยู่ในย่านศูนย์กลางเมืองโดยมีระบบการขนส่งมวลชนเสริมการเดินทางสู่ย่านนี้

2) การเดินทางของคนในเมืองออกไปทำงานเขตชานเมือง (Reverse Commuting) มีทิศทางทางการเดินทางตรงข้ามกับการเดินทางชนิดแรก การเดินทางชนิดนี้ มีความไม่สะดวกในเรื่องของเส้นทางและตารางการขนส่ง

3) การเดินทางภายในเขตพื้นที่ (Later Commuting) เป็นการเดินทางภายในเมืองหรือชานเมืองมีระยะการเดินทางทางสั้นและยาว มีจุดหมายปลายทางกระจายอยู่ทั่วไป การคมนาคมขนส่งสาธารณะยังไม่อำนวยความสะดวกการเดินทางประเภทนี้มากนัก เช่นเดียวกับการเดินทางแบบที่ 2

การเคลื่อนที่ระยะยาวและเป็นการเคลื่อนที่แบบถาวร เช่น การเปลี่ยนที่อยู่อาศัย การเปลี่ยนที่ทำงาน เป็นต้น

การขนส่งภายในเมือง เป็นการเคลื่อนย้ายสินค้าและคน จากจุดต้นทางไปยังปลายทางภายในพื้นที่เมือง การเคลื่อนย้ายจะบรรลุผลสำเร็จโดยใช้รูปแบบการเดินทางต่าง ๆ ที่ให้บริการแตกต่างกัน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันออกไปตามความต้องการการเดินทางจากต้นทางไปยังปลายทาง เพื่อทำกิจกรรมในปลายทาง ทุก ๆ วันจะเกิดการเดินทางนับล้านเที่ยวในพื้นที่เมืองตามความต้องการของแต่ละบุคคล และมีวิธีการเดินทางที่หลากหลาย โดยเฉพาะการเดินทางของคนสวนมาก มักมีจุดเริ่มต้นหรือจุดมุ่งหมายปลายทางที่บ้าน หรือคิดเป็นร้อยละ 80 ถึง 90 ของการเกิดการเดินทางทั้งหมด หากแบ่งการเดินทางออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่การเดินทางมีจุดเริ่มต้นหรือจุดมุ่งหมายปลายทางที่บ้าน และกลุ่มที่การเดินทางนั้นมีจุดเริ่มต้นหรือจุดปลายทางนอกเหนือจากที่พัก ( โดยการเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นที่บ้าน ได้แยกย่อยการเดินทางออกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง เป็นดังนี้

1) การเดินทางไปทำงานเป็นการเดินทางไปยังสถานที่ที่ผู้คนได้ทำงานอยู่ เช่น โรงงาน ร้านค้าและสำนักงาน

2) การเดินทางเพื่อซื้อสินค้าการเดินทางไปยังสถานที่ค้าปลีกสินค้า โดยไม่คำนึงถึงขนาดหรือประเภทการซื้อการเดินทางไปยังร้านค้า เพื่อเดินดูสินค้า ก็เป็นการเดินทางเพื่อซื้อสินค้า แม้ว่าจะไม่ได้ซื้อสินค้าก็ตาม

3) การเดินทางเพื่อพักผ่อน การเดินทางทางวัฒนธรรมเพื่อพักผ่อนหรือให้ความบันเทิง เช่น โบสถ์ การประชุมประชาชน คอนเสิร์ต ไปเล่นกีฬา หรือการเดินทางเพื่อกิจกรรมทางสังคม เช่น ไปงานเลี้ยงสังสรรค์ ไปพบเจอเพื่อน

4) การเดินทางเพื่อธุรกิจ การเดินทางเป็นสาเหตุจากการติดต่อกันในการทำงานในวันปกติ จุดปลายทางคือสถานที่ทำงาน

5) การเดินทางไปโรงเรียน เป็นการเดินทางโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา การเดินทางของคนเป็นผลสืบเนื่องมาจากพฤติกรรมความเป็นอยู่ของคน การวิเคราะห์การเดินทางจึงอยู่ในรูปของการเกิดการเดินทาง (Trip Generation) โดยมีผลจากการวิเคราะห์ สามารถแสดงออกมาในรูปของจำนวนเที่ยวการเดินทางการใช้ที่ดิน และวัตถุประสงค์ของการเดินทางซึ่งทั้งหมดแสดงศักยภาพของผู้เดินทาง เพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาเอง และการขนส่งอย่างเหมาะสมต่อไป การเกิดการเดินทางเป็นขั้นตอนหนึ่งของขบวนการวางแผนการขนส่ง ที่เกี่ยวข้องกับการคาดการณ์จำนวนการเดินทางจากที่แห่งหนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง และเป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเดินทางและสิ่งแวดล้อมโดยอยู่บนข้อสมมติฐาน ว่าการเดินทางเกิดมาจากปัจจัย 3 ประการ ได้แก่

#### 5.1) รูปแบบการใช้ที่ดินและการพัฒนาในพื้นที่

สภาพและลักษณะการใช้ที่ดินสัมพันธ์กับการเดินทาง คือ ความหนาแน่นของการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนวโฒสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดิน ลักษณะการใช้ที่ดิน และการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งกิจกรรมโดยความหนาแน่นการใช้ที่ดินมักแสดงในรูปของที่อยู่อาศัยต่อพื้นที่จำนวนลูกจ้างต่อพื้นที่ ส่วนตัวแปรลักษณะการใช้ที่ดิน ได้แก่ รายได้ และการเป็นเจ้าของรถยนต์ของครัวเรือน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่มีจำนวนรถยนต์มากกว่า 1 คัน มีแนวโน้มการเดินทางมากกว่าครัวเรือนที่มีรถยนต์เพียงคันเดียว นอกจากนี้ความเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนตัว ยังสัมพันธ์กับขนาดของครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีขนาดใหญ่จะมีระดับของความเป็นเจ้าของรถยนต์สูงกว่า ซึ่งส่งผลต่อการเดินทางที่มีมากขึ้น สำหรับตัวแปรของที่ตั้งของกิจกรรมการใช้ที่ดิน ได้แก่ การกระจายตัวของการใช้ที่ดิน ละลักษณะการใช้ที่ดินโดยตัวแปรทั้งหมดจะสะท้อนถึงความสัมพันธ์ของการเดินทางที่เพิ่มขึ้น

#### 5.2) ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางในพื้นที่นั้น ๆ

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

#### 5.3) ลักษณะของเขตและความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่

ลักษณะขนาด และประสิทธิภาพของระบบขนส่ง ได้แก่ จำนวนช่องการจราจร

จำนวนการจราจร ทิศทางการจราจร ชนิดผิวทาง ความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทาง ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจในการเดินทางที่แตกต่างกัน นอกจากตัวแปรที่ก่อให้เกิดการเดินทางข้างต้นแล้ว การเดินทางยังเกิดจากการตัดสินใจของผู้เดินทางว่าจะเดินทางหรือไม่ จะเดินทางไปไหนด้วยรูปแบบอะไร และจะไปเส้นทางใด โดยการตัดสินใจเลือกเดินทางจะเป็นไปอย่างมีเหตุผล และคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุด การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง จะขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

##### 5.3.1) ลักษณะของการเดินทาง ได้แก่ ระยะทาง และวัตถุประสงค์ของการ

เดินทางโดยระยะทาง ซึ่งสามารถวัดออกมาในรูปของระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง การเดินทางใกล้ ๆ จะมีความแตกต่างของเวลาที่ใช้ไม่มากนัก ในขณะที่การเดินทางระยะไกลจะมีผลต่ออัตราการเดินทางของเวลาการเดินทาง และการเลือกรูปแบบการเดินทาง ส่วนวัตถุประสงค์การเดินทาง พบว่าการเดินทางที่มีจุดต้นทางที่บ้าน โดยทั่วไป จะใช้การเดินทางด้วยรถยนต์สาธารณะมากกว่า การเดินทางที่ไม่มีจุดเริ่มต้นที่บ้าน ขณะที่การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนและที่ทำงาน มีอัตราการใช้รถสาธารณะสูงกว่าการเดินทางเพื่อไปซื้อของ

5.3.2) ลักษณะของการเดินทางซึ่งหมายถึงสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางโดยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง คือ รายได้การถือครองรถยนต์ ขนาดและโครงสร้างครัวเรือน ความหนาแน่นของที่พักอาศัย ประเภทของงาน และสถานที่ตั้งของแหล่งงาน โดยรายได้จะเป็นตัวกำหนดการเลือกรูปแบบการขนส่งพื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อย มีแนวโน้มจะเป็นเขตที่ที่พักอาศัยของคนรายได้สูง ซึ่งสัมพันธ์กับระดับการครอบครองรถยนต์สูงเช่นกัน ทำให้ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะมีน้อย ในทางกลับกัน พื้นที่ที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ความต้องการระบบขนส่งสาธารณะจะมีสูง ประกอบกับผู้พักอาศัย มีรายได้ไม่สูง ทำให้อัตราการครอบครองรถยนต์ต่ำ

5.3.3) ลักษณะของการขนส่ง ได้แก่ เวลาในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายการเข้าถึงความสะดวกสบาย โดยจากการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยรถยนต์ พบว่า ถ้าอัตราดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นแสดงว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะมีสูงกว่า สำหรับค่าใช้จ่ายในการเดินทางนั้น จากการศึกษาอัตราค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถยนต์ และจากการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและเวลา พบว่า ผลการลดระยะเวลามีผลต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากกว่าการลดอัตราค่าโดยสาร สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ได้แก่ มีที่นั่ง และติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางเช่นกัน

นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางของผู้เดินทางระหว่างเมือง และชานเมือง โดยแบ่งเป็นปัจจัยทางลักษณะประชากร ปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยา และปัจจัยด้านระบบขนส่ง สิ่งที่เป็นตัวกำหนดดังกล่าวได้แบ่งออกเป็นดังนี้

#### ปัจจัยทางลักษณะประชากร

- 1) อายุ เพศ เผ่าพันธุ์ และระดับการศึกษาของแต่ละคน
- 2) ความเป็นเจ้าของรถยนต์ รายได้และขนาดครัวเรือน
- 3) จุดประสงค์ และการเดินทาง ความถี่และความเร็วของระบบขนส่ง
- 4) เวลาในการเดินทาง ความถี่ และความเร็วของระบบขนส่ง
- 5) การใช้ที่ดิน และการกระจายตัวของประชากร
- 6) ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เช่น สภาพภูมิอากาศ และภูมิประเทศ

#### ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยา

- 1) ความต้องการทัศนคติความรู้สึก และบทบาทของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความต้องการทรัพยากรสมบัติ กิจกรรม ลำดับศักดิ์ และวิถีชีวิตของครัวเรือน  
 3) ความสะดวก สบาย และความเชื่อมั่นในระบบขนส่งปัจจัยระบบการขนส่ง  
 ความเร็ว และการเลือกเส้นทางซึ่งเป็นคุณสมบัติของระบบขนส่งที่มีผลต่อการ  
 ตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางแต่ละประเภท โดยการประเมินคุณภาพของระบบขนส่งว่ามี  
 ประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด สามารถวัดจากคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1) เวลาซึ่งเป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่สามารถตีเป็นจำนวนเงินได้
- 2) ความเชื่อถือ (ด้านของเวลา) เป็นสิ่งที่สำคัญมากของการเดินทาง โดยเฉพาะผู้เดินทางจาก  
 นอกเมืองมายังในเมืองซึ่งต้องการที่จะไปให้ถึงที่หมายได้ตรงเวลา
- 3) เวลานอกยานพาหนะ (Out of Vehicle) เช่น เวลาที่ใช้ในการเดินเท้า ระยะเวลาในการ  
 รอพาหนะ การเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ ซึ่งบ่อยครั้งจะมากกว่าเวลาในยานพาหนะ จากการศึกษา  
 พบว่าเวลาของการเดินเป็น 2 ใน 3 ของเวลาในพาหนะ ซึ่งรถยนต์ส่วนตัวมีข้อได้เปรียบเนื่องจากเวลา  
 นอกยานพาหนะน้อยและไม่ต้องต่อรถบ่อย
- 4) ค่าใช้จ่าย (Out of Pocket Costs) เช่น ค่าใช้จ่ายของรถยนต์ส่วนตัว คือ ค่าทางด่วน  
 ค่าที่จอดรถ ค่าจอดรถราคาแพง อาจเป็นการจูงใจให้คนเลิกใช้รถยนต์ส่วนตัว นอกจากนี้ยังมีค่าเสื่อม  
 ราคาค่าประกันและค่าบำรุงรักษา
- 5) ความสะดวกสบาย เช่น การรับประกันที่นั่งของผู้โดยสารระบบปรับอากาศ
- 6) ความรู้สึกปลอดภัยจากอุบัติเหตุและอาชญากรรม
- 7) รายได้ผู้ที่มีรายได้สูงย่อมต้องการประหยัดเวลา และต้องการความสะดวกสบายในการ  
 เดินทาง ขณะที่ผู้มีรายได้น้อยจะให้ความสำคัญเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทางมากกว่าระยะเวลา หาก  
 พิจารณาอุปปัจจัยข้างต้น จะพบว่าองค์ประกอบที่สำคัญที่มีส่วนในการตัดสินใจเลือกประเภทการ  
 เดินทาง มีเพียง 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ค่าใช้จ่าย และมูลค่าของเวลาที่เสียไป

#### พฤติกรรมกรรมการเดินทาง

- 1) วัตถุประสงค์ในการเดินทาง (Trip Purpose)

วัตถุประสงค์ในการเดินทางเป็นการเริ่มต้นจากสถานที่หนึ่งเพื่อไปยังจุดที่สนใจ (Point of  
 ininterest : POI) ในการเดินทางแต่ละครั้ง มีรายละเอียดวัตถุประสงค์ ดังนี้

##### 1.1) การเดินทางระหว่างบ้านกับที่ทำงานและงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ (Home

Based Work : HBW)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) การเดินทางระหว่างบ้านกับร้านค้า (Home Based Shopping : HBS)

1.3) การเดินทางระหว่างบ้านกับกิจกรรมสันทนาการ, เยี่ยมเพื่อน /ญาติ, ทานอาหารนอกบ้าน และสังคมสันทนาการอื่น ๆ (Home Based Recreational : HBR)

1.4) การเดินทางระหว่างบ้านกับศาสนสถาน, พบแพทย์/ทันตแพทย์, ส่วนตัว, ธุรกิจ, โรงเรียน, การรับ-ส่ง และอื่น ๆ (Home Based Other : HBO )

1.5) การเดินทางที่ไม่ได้เริ่มต้นและจุดสิ้นสุดจากบ้าน (Non Home Based : NHB)

ในปัจจุบันการเดินทางมักมีวัตถุประสงค์ที่ต่างไปจากเดิม คือมีกิจกรรมระหว่างวันเพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นการเดินทางจึงไม่ได้มีเพียงวัตถุประสงค์เดียว แต่สามารถมีหลายวัตถุประสงค์ได้เช่นกัน

## 2) รูปแบบการเดินทาง (Mode Choice)

ในปัจจุบันในการเดินทางในเขตกรุงเทพมหานครและในเขตปริมณฑล มีรูปแบบการเดินทางที่หลากหลาย เช่น เดิน การใช้รถจักรยาน รถโดยสารธรรมดา รถปรับอากาศ รถสองแถว รถแท็กซี่ รถตุ๊กตุ๊ก รถสี่ล้อ รถตู้โดยสาร มอเตอร์ไซค์รับจ้าง เรือ รถไฟ เป็นต้น การเลือกใช้รูปแบบต่างๆ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ระยะทาง ค่าใช้จ่าย คุณภาพการให้บริการ ความสะดวกซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบหลักในการเดินทางของเมือง (Replogle.1972) อ้างโดย อัจฉนา สายจำปา. 2553 ) มีดังนี้

2.1) ขนาดของเมือง (Urban Size) ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญและส่งผลต่อระยะทางที่ใช้ในการเดินทาง (Trip Length) และรูปแบบการเดินทาง (Mode Choice) เมืองที่มีขนาดใหญ่ ระยะทางเฉลี่ยจะมากขึ้น ทำให้ต้องมีขนส่งสาธารณะขนาดใหญ่ การเดินทางเท้าและจักรยานจะมีบทบาทในการเข้าถึงขนส่งสาธารณะขนาดใหญ่

2.2) ลักษณะรูปร่างของเมือง (Urban Form) รูปแบบของเนื้อเมือง (Urban Patten) ความหนาแน่น (Density) และที่ตั้งของประเภทกิจกรรมประเภทต่าง ๆ เพราะปัจจัยเหล่านี้จะส่งผลอย่างมากต่อรูปแบบการเดินทางของเมือง เช่น เมืองที่มีความหนาแน่นต่ำ และกระจายตัวอย่างไร้ทิศทาง (Sprawled Low Density) มักจะใช้รถยนต์มาก ในขณะที่เมืองขนาดใหญ่ ศูนย์กลางเดี่ยว (Large Monocentric Pattern) มักจะเลือกเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะ และเมืองหลายศูนย์กลาง (Multinucleated Clustered Pattern) จะเดินทางด้วยรูปแบบที่ไม่ใช่เครื่องยนต์ (Non-Motorization Transportation) ยิ่งหากเมืองหลายศูนย์กลางมีการใช้ที่ดินแบบผสมผสานอย่างสมดุลในแต่ละแยกกลางของเมือง สามารถเชื่อมโยงกับโครงข่ายสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

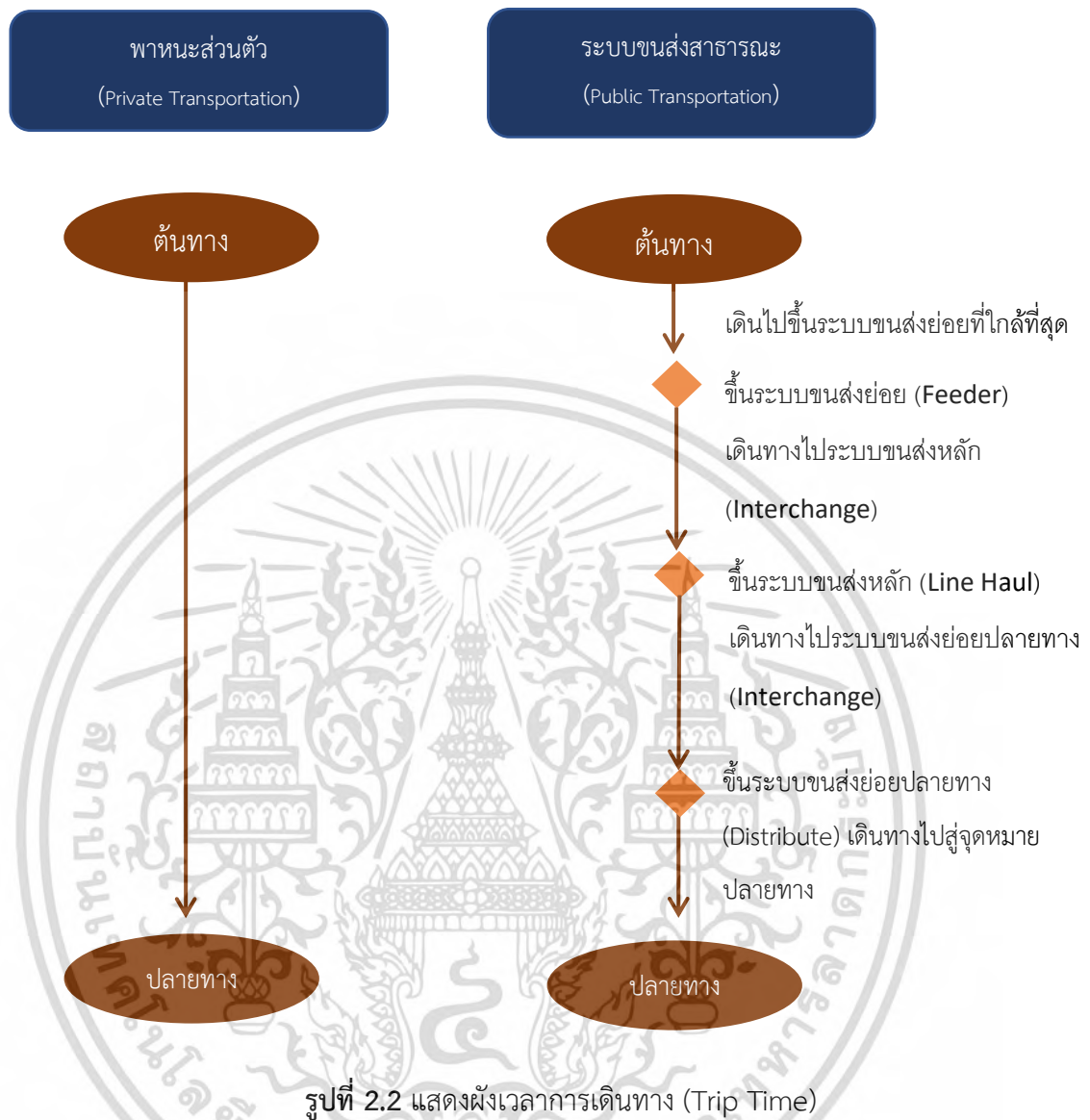
ระดับรายได้ของประชากรภายในเมือง เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการ  
 เจ้าของพาหนะในการเดินทาง และความสามารถเข้าถึงรูปแบบการเดินทางที่มีค่าใช้จ่ายแตกต่างกัน

แนวความคิดและนโยบายของรัฐ ได้ส่งผลกระทบต่อทิศทางแผนงานการพัฒนา ขนส่ง  
 ของเมือง สร้างความเท่าเทียมหรือความไม่เท่าเทียมต่อรูปแบบการเดินทางของเมือง

ระดับของ Motorization ของเมือง ขึ้นอยู่กับรายได้ประชากร ค่าใช้จ่ายในการ  
 เดินทางในแต่ละรูปแบบ และนโยบาย แผนการพัฒนาการจราจรขนส่งของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

### 2.3) ช่วงเวลาในการเดินทาง (Trip Time)

ช่วงเวลาในการเดินทาง คือ เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง  
 ตามเส้นทางที่กำหนด และภายใต้สภาพการจราจรที่เป็นจริง เวลาดังกล่าวนับรวมเวลาที่หยุด  
 เนื่องจากการติดขัด ของการจราจรและอื่น ๆ (พิษณุโรจน์ พลบูรณ์การ, 2530) โดยเฉพาะในเวลา  
 เร่งด่วนความต้องการในการเดินทางมีเป็นจำนวนมาก ทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น ดังนั้น เวลาที่ใช้ในการ  
 เดินทางจะนำไปสู่ การตัดสินใจว่าจะเลือกใช้พาหนะส่วนตัว หรือ ระบบขนส่งสาธารณะ



นอกจากนี้ช่วงเวลาในการเดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ มักจะเป็นชั่วโมงเร่งด่วนที่เป็นเวลาจราจรติดขัด ระบบขนส่งสาธารณะจึงเป็นทางเลือกในการลดระยะเวลาในการรอคอย เนื่องจากมีระยะเวลาที่แน่นอน และความถี่ในการให้บริการมากกว่าระบบขนส่งอื่น ในทางกลับกันช่วงวันหยุดเสาร์ - อาทิตย์ จะมีความต้องการใช้บริการน้อยทำให้ความถี่ในการให้บริการน้อยลงเช่นกัน

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการเข้าถึง

### 2.2.1 วิวัฒนาการ

Wang (2015) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสามารถในการเข้าถึง โดยได้ศึกษาวิวัฒนาการ ของแนวคิดในการเข้าถึง ซึ่งถูกค้นพบในทฤษฎีทำเลที่ตั้ง และถูกพัฒนาโดยทฤษฎีแหล่งกลาง โดยทฤษฎีทำเลที่ตั้ง พยายามระบุและอธิบายถึงผลกระทบของพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ในรูปแบบเชิงพื้นที่ การกระจายของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยมีตัวแปรหลัก คือ ระยะทางเชิงกายภาพ โดยตัวแปรของระยะทางเชิงกายภาพ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการกำหนดทางภูมิศาสตร์ของการเข้าถึง ที่มุ่งเน้นเกี่ยวกับระยะทางกายภาพระหว่างผู้ให้บริการและคำจำกัดความดังกล่าวได้รับการปรับปรุงโดยทฤษฎีแหล่งกลาง ซึ่งว่าด้วยการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ทำหน้าที่เป็นสถานที่แหล่งกลางที่ให้บริการกับพื้นที่โดยรอบ และหนึ่งในข้อสันนิษฐานที่สำคัญของทฤษฎีนี้คือ ผู้บริโภคเต็มใจเดินทางไกลเท่าที่จำเป็นเพื่อรับบริการที่ต้องการ นั่นคือ ประชาชนจะมีการลดระยะทางในการเดินทางไปใช้บริการ ดังนั้น การวิจัยในสมัยก่อนเกี่ยวกับการเข้าถึงจึงเน้นไปที่การเพิ่มประสิทธิภาพของการกระจายในการบริการ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาทางด้านการประเมินประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในเมือง ในขณะเดียวกัน การเข้าถึงก็เป็นมากกว่าวิธีการวัดแค่ระยะทางระหว่างต้นทางและปลายทาง แต่รวมถึงเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติเชิงคุณภาพ เช่น ความสะดวกทางด้านการเข้าถึงทางด้านระยะทาง ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างทำเลที่ตั้งของบริการและที่ตั้งของลูกค้า ซึ่งแนวความคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับการเข้าถึงได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงเพื่อปรับให้เข้ากับลักษณะการทำงานที่หลากหลายของ สาขาวิชาชีพและเพื่อตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของแต่ละบุคคล นำมาซึ่งแนวความคิดการ ปรับปรุงวิธีการวัดการเข้าถึง ซึ่งแนวความคิดดังกล่าวได้รับการปรับให้เข้ากับสาขาวิชาต่าง ๆ นอกเหนือทางด้านภูมิศาสตร์ แต่จะรวมถึงคุณลักษณะทางกายภาพของมิติที่สำคัญอื่น ๆ อีกด้วย ซึ่งควรได้รับการตรวจสอบคุณลักษณะจากผู้ให้บริการมากกว่าแทนที่จะเป็นเพียงการวัดระยะทาง กายภาพระหว่างต้นทางและปลายทาง ซึ่งคำจำกัดความเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการมุ่งเน้นที่เป็น แนวคิดที่เปลี่ยนไปของการเข้าถึงจากมิติเชิงพื้นที่ไปสู่มิติที่ไม่ใช่เชิงพื้นที่ ซึ่งคำนึงถึงทั้งความสามารถ ของบุคคลและความสามารถของพื้นที่กิจกรรม

### 2.2.2 ความหมายและองค์ประกอบของความสามารถในการเข้าถึง

#### 2.2.2.1 ความหมายของความสามารถในการเข้าถึง

สำหรับการให้ความหมายของคำว่า “ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility)” ได้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการให้คำนิยามไว้หลากหลายความหมาย ตาม วัตถุประสงค์ในการศึกษาของผู้วิจัยในแต่ละคน ซึ่งผู้ศึกษาได้รวบรวมไว้ดังนี้ ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) หมายถึง ความง่ายในการเข้าถึงกิจกรรม ต่างๆ หรือจุดหมายปลายทางที่ต้องการ หรือความสะดวกในการเดินทางจากที่หนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่ง ในขณะที่ สุกานดา บินอาหวา (2553) ได้ให้ความหมายไว้คือ ความง่ายในการเข้าถึงที่ตั้งของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยการใช้ระบบคมนาคมขนส่ง นอกจากนั้น ความสามารถในการเข้าถึง ยังมีนิยามอีกว่า ขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินและระบบคมนาคมที่ทำให้แต่ละคนสามารถเข้าถึงกิจกรรมหรือจุดหมายปลายทางโดยรูปแบบขนส่งต่าง ๆ ความสะดวกในการเข้าถึง สถานที่แห่งหนึ่งโดยสามารถเข้าถึงจากที่อื่น ๆ ได้ ตัวแปร ระยะทาง ข้อจำกัดทางการขนส่ง การปฏิสัมพันธ์กับโอกาสอื่น ๆ ข้อจำกัดทางการสื่อสาร อุปสรรคทางสังคมและเศรษฐกิจ ฉบับที่ 5 (2009) ความสะดวกที่ผู้คนสามารถเข้าถึงพื้นที่กิจกรรมที่ต้องการ ตัวแปร ระยะทาง ข้อจำกัดทางการขนส่ง โอกาสที่สามารถใช้ได้ อุปสรรคทางด้านข้อมูล อุปสรรคทางสังคมและเศรษฐกิจ คตินิยมทางเพศ การศึกษา หรือทักษะ ภาษาและอุปสรรคทางวัฒนธรรม ซึ่งสามารถสรุปตรงกันกับ House of Commons Environmental Audit Committee London.2014 ไว้ว่า การเข้าถึงพื้นที่บริการสาธารณะ ผู้คนสามารถเข้าถึงโดยใช้ ระบบขนส่งสาธารณะหรือตัวเลือกการขนส่งที่ยั่งยืนได้ เช่น การเดิน การปั่นจักรยาน เป็นต้น ซึ่งเป็น แนวคิดหลักของการสร้างการเชื่อมต่อของการขนส่งสาธารณะ สำหรับ ศฤงคาร ยาดา ประดิษฐ์ไวทยากร (2555) ได้อธิบายถึงการเข้าถึงพื้นที่ไว้ว่า การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะจะมีความเชื่อมโยงกับบริเวณบริบทที่ตั้งและบริบทข้างเคียง ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าถึง คือ มุมมอง และสถานที่ตั้ง และสำหรับ ภควดี ศรีอ่อน (2555) ได้อธิบายถึงความสามารถ ในการเข้าถึงพื้นที่สวนสาธารณะไว้ว่า “การเข้าถึงสวนสาธารณะเป็นส่วนหนึ่งของคุณลักษณะของสวนสาธารณะซึ่งมีผลต่อการใช้พื้นที่ หากมีการเข้าถึงที่ยาก มีลักษณะอยู่ลึกเข้าไปในพื้นที่ ไม่ติดกับทางสัญจร จะมีผู้ใช้พื้นที่น้อย ทั้งนี้การเข้าถึงสวนสาธารณะยังมีส่วนสัมพันธ์กับความรู้สึกที่ปลอดภัยในการใช้พื้นที่อีกด้วย” ซึ่งจะพบว่าการให้คำนิยาม และการอธิบายถึงความสามารถในการเข้าถึง หรือการเข้าถึงพื้นที่บริการสาธารณะส่วนใหญ่จะพิจารณาทางด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบคมนาคมขนส่ง รวมถึงการพิจารณาถึงสถานที่ตั้งที่ส่งผลต่อความสามารถในการเข้าถึง ซึ่งล้วนแล้วมีความสัมพันธ์ต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2.2 องค์ประกอบของความสามารถในการเข้าถึง

สำหรับองค์ประกอบของ ความสามารถในการเข้าถึง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง เวลา และประชากร โดยแต่ละองค์ประกอบมีความเกี่ยวข้องกัน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land used) สำหรับความสามารถในการเข้าถึง โดยมีการคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะทำให้เกิดการกระจายโอกาสของพื้นที่ส่งผลต่อระดับความสามารถในการเข้าถึง ตัวอย่างเช่น ที่อยู่อาศัยทั้งหมดจะถูกกระจายอย่างเท่าเทียมกันในบางพื้นที่ หรือผู้อยู่อาศัยทุกคนมีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งงานในระดับเดียวกันได้ซึ่งในทางตรงกันข้าม ถ้าแหล่งงานทั้งหมดอยู่ในใจกลางเมืองของพื้นที่ที่กำหนด ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้กับใจกลางเมืองจะมีระดับการเข้าถึงแหล่งงานที่ดีกว่า ส่วนประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณรอบนอกจะมีความสามารถในการเข้าถึงในระดับที่ต่ำกว่า ดังนั้น ความสามารถในการเข้าถึง โดยมีการคำนึงถึงการใช้ประโยชน์ที่ดิน จะมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1. จำนวนและการกระจายตัวของกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดไว้ให้แต่ละจุดหมายปลายทาง เช่น สถานที่ทำงาน ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า แหล่งพณิชยกรรม และบริการสาธารณะอื่น ๆ ที่มีความน่าดึงดูดต่อการเข้าถึงกิจกรรม เป็นต้น 2. จำนวนและการกระจายตัวของความต้องการกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ที่อยู่อาศัย ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการเดินทาง 3. ความสมดุลระหว่างกิจกรรมที่ประชาชนต้องการ กับกิจกรรมที่จัดไว้ให้แก่

2) การคมนาคมขนส่ง (Transportation) ข้อมูลการเดินทาง เช่น จุดเริ่มต้น – ปลายทาง, ระยะทางระหว่างจุดเริ่มต้น – ปลายทาง ด้วยรูปแบบการเดินทางแต่ละประเภท รวมไปถึงระยะเวลา ค่าใช้จ่ายและปัจจัยอื่น ๆ เช่น ความน่าเชื่อถือ ระดับความสบาย ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น นอกจากนี้มีการพิจารณาความสมดุลระหว่างระหว่างโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่ง ได้แก่ 1.อุปทานของโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีตำแหน่งที่ตั้งและลักษณะของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ความเร็วในการเดินทางสูงสุด จำนวนช่องจราจรของขนส่งสาธารณะ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เป็นต้น 2. ความต้องการสำหรับผู้โดยสารและการขนส่งสินค้าของการ 3. ลักษณะของการใช้โครงสร้างพื้นฐานที่ องค์ประกอบเชิงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานที่และลักษณะของอุปสงค์สถานที่และลักษณะของโอกาส อุปทาน อุปสงค์และการแข่งขัน

3) เวลา (time) ข้อจำกัดทางด้านเวลาสำหรับการเข้าถึงกิจกรรมนั้น ๆ เช่น ช่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สามารถเข้าใช้กิจกรรมต่างๆ ในเวลาที่แตกต่างกันของวัน ช่วงเวลาที่สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมบางประเภทนั้นได้ เช่น แหล่งงาน สวนสาธารณะ เป็นต้น

4) ประชากร (Population) เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึง มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มประชากรว่าได้รับผลประโยชน์หรือเสียผลประโยชน์จากบริการสาธารณะ (Dong Wang, 2015) โดยคุณลักษณะประชากรจะสะท้อนความต้องการ (ขึ้นอยู่กับอายุ ระดับการศึกษา รายได้ สถานะครัวเรือน) สะท้อนความสามารถ (ขึ้นอยู่กับลักษณะทางกายภาพ การมียานพาหนะ) และสะท้อนถึงกิจกรรม (ขึ้นอยู่กับรายได้ งบประมาณในการเดินทาง การศึกษา เป็นต้น) ลักษณะเหล่านี้ จะส่งผลต่อระดับความสามารถในการเข้าถึงรูปแบบการเดินทางและกิจกรรมที่กระจายตัวเชิงพื้นที่

ความสามารถในการเข้าถึงโดยทั่วไปสามารถตรวจวัดได้จากตัวแปรเวลาหรือระยะทางในการเดินทาง ซึ่งในการศึกษานี้กำหนดให้ความสามารถในการเข้าถึงตรวจวัดโดยใช้เวลาในการเดินทาง เนื่องจากเป็นตัวแปรที่ผู้เดินทางสามารถให้ข้อมูลได้แน่นอนกว่าตัวแปรระยะทาง ทั้งนี้ในการศึกษาความสามารถในการเข้าถึง ยังมีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อที่สำคัญอีก 3 ปัจจัย ได้แก่ คุณลักษณะของการใช้พื้นที่ คุณลักษณะของการเดินทาง และคุณลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยจะกล่าวในรายละเอียดดังนี้

### 2.2.2.3 คุณลักษณะการใช้พื้นที่ (Land Use Characteristics)

ลักษณะการใช้พื้นที่ที่ผู้เดินทางพักอาศัย มีผลต่อเวลาในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าอย่างมาก เช่น การตัดสินใจเลือกระหว่างตำแหน่งที่พักอาศัยและตำแหน่งที่ทำงาน ที่ขึ้นอยู่กับว่าคนทำงานจะเลือกระหว่างที่พักอาศัยที่มีการเข้าถึงจุดเปลี่ยน-ต่อ ไปยังที่ทำงานได้ง่าย แต่มีค่าที่พักอาศัยแพง หรือการเข้าถึงจุดเปลี่ยน-ต่อที่ทำงานยาก แต่ค่าที่พักอาศัยถูกซึ่งสวนใหญ่จะพบว่าอาคารที่พักอาศัยในบริเวณที่อยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า จะมีราคาสูงและค่าโดยสารในระบบขนส่งสาธารณะก็มีราคาสูง คนทำงานที่มีรายได้น้อยมีการแลกเปลี่ยน (Trade-off) ระหว่างการเดินทางที่เดินทางไปอย่างรวดเร็วในเขตเมืองกับที่พักอาศัยที่มีลักษณะคับแคบและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีซึ่งอิทธิพลของการ Trade-off ในลักษณะนี้มีความสำคัญต่อคนทำงานที่มีข้อจำกัดของการใช้ระบบขนส่งสาธารณะสำหรับผู้เดินทางที่พักอาศัยในเขตเมืองแถบภูมิภาคเอเชียมากกว่าคนทำงานในแถบยุโรปและประเทศทางตะวันตกที่มีอัตราการใช้รถยนต์ส่วนตัวสูงซึ่งคนทำงานในสหรัฐอเมริกาที่ขับรถยนต์ไปทำงานมีระดับการเข้าถึงที่ทำงานสูงและยังสามารถเลือกที่จะพักอาศัยในเมืองที่เป้นชุมชนเล็ก ๆ มีประชากรน้อยและค่าเช่าที่พักอาศัยถูกกว่าด้วย (Levinson, 1998) กรณีตัวอย่างของประเทศสิงคโปร์ ได้ทำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนา นโยบายควบคุมปริมาณจราจรที่จะเข้าพื้นที่ย่านธุรกิจการค้า (Central Business District, CBD) คือ การเก็บค่าผ่านทางในพื้นที่ที่มีการจราจรหนาแน่น (Area Licensing Scheme, ALS) ในปี พ.ศ. 2518 ซึ่งควบคุมปริมาณจราจรได้ดีในพื้นที่เมือง ในการนำนโยบายนี้มาใช้ ก็ได้ทำการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะอย่างเร่งด่วนไปพร้อม ๆ กัน ระบบรางได้เริ่มสร้าง ในปีพ.ศ.2533 และในปีพ.ศ. 2547 มีผู้โดยสารใช้บริการจำนวน 1.1 ล้าน คนต่อวันทั้งยังปรับปรุงระบบรถโดยสารสาธารณะใหม่ ความถี่และการบริการที่นาเชื่อถือและมีสถานีเชื่อมต่อระหว่างรถโดยสารสาธารณะและรถไฟเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้โดยสาร จะเห็นได้ว่าพื้นที่ย่านธุรกิจการค้า เป็นจุดดึงดูดการเดินทางของคนทำงานเป็นอย่างมากเพราะเป็นที่ทราบกันดีว่า เป็นแหล่งงานของเมือง ดังนั้นพื้นที่รอบนอกที่กำลังปรับปรุงให้เป็นเขตเมืองใหม่นั้น จึงควรที่จะต้องพัฒนาเรื่องระบบขนส่งสาธารณะไปพร้อม ๆ กัน เชื่อมโยงโครงข่ายระบบขนส่งสาธารณะ และโครงสร้างพื้นฐานให้พร้อมแก่การเป็นศูนย์กลางของแหล่งงานของประชากรในประเทศต่อไป

#### 2.2.2.4 คุณลักษณะการเดินทาง (Travel Characteristics)

คุณลักษณะการเดินทาง คือลักษณะของการให้บริการของรูปแบบการเดินทางแต่ละรูปแบบรวมทั้งจำนวนการเปลี่ยน-ตอรถของผู้เดินทางด้วยซึ่งการเปลี่ยน-ต่อ ในระบบขนส่งสาธารณะเป็นความจำเป็นที่เกิดขึ้นเนื่องจากสถานะ 2 สถานะคือตำแหน่ง ปลายทางที่ผู้เดินทางต้องการไปนั้นไม่สามารถใช้บริการรูปแบบการเดินทาง (Mode) ในเส้นทางให้บริการได้เพียงคนเดียวและความแตกต่างของรูปแบบการเดินทางภายในระบบขนส่งสาธารณะที่ต้องการใช้เพื่อเดินทางจากต้นทางไปยังปลายทาง ในทางอุดมคติแล้ว การเปลี่ยน-ต่อ ควรเป็นตัวเชื่อมการเดินทางใหม่มีความราบรื่นเป็นการเดินทางเดียวกันก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการเดินทาง และกฎระเบียบที่ใช้ในการเชื่อมประสานภายในองค์กร ควรที่จะมีความเข้าใจและเกิดการยอมรับตรงกันเป็นอย่างดี แต่ในความเป็นจริงแล้ว หน่วยงานการขนส่งนั้นเป็นตัวกลางจัดสรรระหว่างความสะดวกสบายของผู้โดยสารการดำเนินการและการลงทุนในการศึกษาระบบการเปลี่ยน-ต่อรูปแบบการเดินทางของผู้โดยสาร ซึ่งได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดาพบว่าผู้ประกอบการด้านการขนส่งสาธารณะยังขาดการพิจารณานโยบายในภาพรวมของเป้าหมายและวัตถุประสงค์อยู่และยังไม่มี การตัดสินใจแก้ปัญหาเรื่องการไม่ปฏิบัติตามกฎการเปลี่ยน-ต่อของผู้โดยสารเช่นการใช้ตัวรวมที่ใช่แล้วในการเดินทางขากลับเป็นต้นซึ่งอาจจะปัญหาใหญ่ตามมารวมทั้งในการใช้เทคโนโลยีในเรื่องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยน-ต่อ ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนมาก จึงเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาระหว่างปริมาณเวลาใช้ในการจัดการ ในระบบและเวลาที่คนจะต้องการปฏิบัติจริง

**2.2.2.5 คุณลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (Socio-economic Characteristics)** คุณลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อเวลาในการเดินทางประการหนึ่งเพราะการเลือกรูปแบบที่จะเดินทางหรือวิธีในการเดินทางจะขึ้นอยู่กับลักษณะส่วนบุคคลที่ผู้เดินทางเป็นอยู่ดังนั้นจึงเป็นส่วนหนึ่งในการพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ ความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าซึ่งได้แก่รายได้โดยทั่วไป คนที่มีรายได้เพิ่มขึ้นจะมีการเดินทางเพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่การเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ จะลดลงนั่นคือผู้ที่มีรายได้ต่อจะมีแนวโน้มที่ใช้ระบบขนส่ง สาธารณะมากกว่าคนที่มีรายได้สูง (สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก) แสดงข้อมูลของวัตถุประสงค์ของการเดินทางจากบ้านเพื่อทำงานคิดเป็นร้อยละ 64.4 ของวัตถุประสงค์ของการเดินทางทั้งหมดซึ่งกลุ่มที่ไอร์แลนด์โดยสารประจำทางมากที่สุดมีรายได้อยู่ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท (BTPU, 1989 อ้างถึงในสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, 2542) จำนวนรถยนต์ในครอบครองจากการศึกษาของ O'hare และ Morris (1985) อ้างถึงในสำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก พบว่าเขตเมือง 25 แห่งผู้เดินทางซึ่งในครอบครัวยังไม่มีรถยนต์ส่วนตัวมีการเดินทางเพื่อไปทำงานด้วยระบบขนส่งสาธารณะร้อยละ 58.5 และในสวนครอบครัวยังมีรถยนต์อย่างน้อย 1 คันมีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 15.9 ทั้งนี้ การเลือกใช้รูปแบบการเดินทางจะขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นด้วย เช่น ในเขตเมืองที่มีการจราจรหนาแน่นผู้ใช้รถยนต์บางกลุ่มอาจเลือกใช้รถไฟฟ้า เพราะให้ความสะดวกรวดเร็วกว่าโดยเลือกจอดรถไว้ที่สถานีรถไฟฟ้าหรือใช้รถโดยสารสาธารณะเพื่อเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าต่อไปเพื่อเพศชายหรือเพศหญิง ย่อมมีลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกัน ซึ่งความสามารถในการอดทนต่อความลำบากในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะของเพศชาย จะดีกว่าเพศหญิงและมีผลต่อความนิยมในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะอายุในกลุ่มของผู้เดินทางไปทำงานโดยทั่วไป ผู้ที่มีอายุมากจะเปลี่ยนไปใช้รถยนต์ส่วนตัวมากซึ่งมีความสะดวกสบายกว่าการเดินทางด้วยรถไฟฟ้า ในกลุ่มผู้โดยสารรถโดยสารประจำทาง พบว่าอายุระหว่าง 15 – 30 ปี มีจำนวนประมาณร้อยละ 64 อาชีพของผู้เดินทาง เป็นตัวสะท้อนถึงรายได้ในกลุ่มอาชีพที่มีรายได้น้อยเช่นลูกจ้างทั่วไปมีสัดส่วนในการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะมากกว่ากลุ่มอาชีพที่อยู่ในกลุ่มผู้บริหารที่มีรายได้ดีกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความต้องการพาหนะเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางแล้ว การใช้ยานพาหนะขนส่งที่มีคนจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างพอเพียง ดังนั้นระบบขนส่งมวลชนจึงเข้ามามีความสำคัญต่อการเดินทางเพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของการเดินทางดังกล่าว

วูซิก (Vuchic, 1979 อ้างถึงใน กรรณิการ์ แสงสุริศรี,2546) ได้ศึกษาถึงระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพว่าพิจารณาถึงความต้องการ และการตอบสนองของผู้โดยสารผู้ให้บริการและชุมชนสังคม

### 2.2.3 ด้านผู้โดยสารประกอบด้วย

2.2.3.1 ความสามารถในการเดินทาง (Availability) ได้แก่ ความสามารถในการเข้าถึงได้ง่ายของสถานีขนส่งรวมทั้งต้องพิจารณาตามสถานะของกลุ่มผู้ใช้บริการ ได้แก่ เด็ก คนชรา คนพิการ และผู้ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว

2.2.3.2 ความตรงต่อเวลา (Punctuality) ระบบขนส่งต้องมีความตรงต่อเวลา มีตารางกำหนดเวลาที่แน่นอน ความถี่ในการให้บริการ ความเที่ยงตรงของการบริการ

2.2.3.3 เวลาในการเดินทาง (Speed/Travel Time) เวลาในการเดินทางจนถึงปลายทางอย่างสมบูรณ์ซึ่งประกอบด้วย 5 ส่วนได้แก่ เวลาการเข้าถึง เวลาการรอคอย เวลาเปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ และเวลาออกเดินทาง ระบบขนส่งต้องมีความรวดเร็ว และต้องร่นระยะเวลาในการเปลี่ยนถ่ายหรือขนถ่ายรูปแบบการเดินทาง เช่น จากรถโดยสารประจำทางไปยังรถไฟฟ้า

2.2.3.4 ความสะดวกสบายของยานพาหนะ หมายถึง มีที่นั่ง มีเครื่องปรับอากาศ สะอาด มีอุณหภูมิที่เหมาะสม มีการบำรุงรักษาที่ดีของทั้งสภาพรถ และสถานีผู้โดยสาร รวมถึงต้องมีสภาพที่ไม่แออัด ใกล้ที่จอดรถ

### 2.2.4 ด้านผู้ให้บริการ ประกอบด้วย

2.2.4.1 ครอบคลุมพื้นที่ พื้นที่ให้บริการด้วยระบบขนส่งควรมีระยะเดินทางภายใน 5-10 นาที จากสถานีขนส่งจนถึงจุดหมายปลายทาง

2.2.4.2 ความถี่แสดงออกในรูปของจำนวนของยานพาหนะ ที่ออกจากสถานีต่อหน่วยเวลา (ชั่วโมง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.2.4.3 ความเร็วผู้ให้บริการ** จะคำนึงถึงความเร็วบนเส้นทาง ซึ่งมีผลต่อค่าแรง พลังงานการบำรุงรักษา และดึงดูดผู้โดยสาร

**2.2.4.4 ค่าใช้จ่ายเป็นสิ่งสำคัญในปัจจัยของผู้ให้บริการ** โดยแบ่งเป็น 3 ด้านได้แก่ เงินลงทุน ค่าใช้จ่ายปฏิบัติการ และรายได้ โดยค่าใช้จ่ายจะต้องอยู่ในระดับที่ต่ำสุดเท่าที่จะทำได้

**2.2.4.5 ความจุ** ความจุแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความจุของเส้นทาง และความจุของสถานีรถ

**2.2.4.6 ความปลอดภัยผู้ให้บริการ** ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยหากเกิดอุบัติเหตุ ต้องรับผิดชอบการรักษาพยาบาล รวมทั้งควรมีรูปแบบและระบบปฏิบัติการที่ทำให้การเดินทางปลอดภัย เช่น การแยกเส้นทางร่อนทาง และระบบสัญญาณที่ปลอดภัย

**2.2.4.7 ผลกระทบข้างเคียง** ระบบขนส่งย่อมมีผลกระทบต่อผู้ไม่ใช่ระบบขนส่ง และสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ให้บริการควรรับผิดชอบต่อผลกระทบทางกายภาพ เช่น มลภาวะด้านสุนทรียภาพ เสียงและอากาศ

**2.2.4.8 การดึงดูดผู้โดยสาร** จำนวนผู้โดยสารในเส้นทาง เป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จ และบทบาทการขนส่งของเมือง การดึงดูดผู้โดยสารเกิดจากระดับการให้บริการ แต่มีปัจจัยอื่นเพิ่มเข้ามาด้วย ได้แก่ ความง่ายของระบบ ความเชื่อถือของการบริการ ความถี่ และความเที่ยงตรง

## 2.2.5 ด้านของชุมชนและสังคม

**2.2.5.1 เพิ่มความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่** โดยหลักการแล้วการคมนาคมขนส่ง ต้องสามารถให้บริการในการติดต่อให้บริการสู่ชุมชนต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด

**2.2.5.2 ลดมลภาวะต่าง ๆ** ระบบขนส่งต้องไม่ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียง และสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ เกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด

**2.2.5.3 กระตุ้นให้เกิดการจัดรูปแบบการใช้ที่ดินที่ถูกต้อง** โดยระบบคมนาคมขนส่ง จึงต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการจัดรูปแบบที่อยู่อาศัย และกิจกรรมทางสังคมให้ถูกต้องสอดคล้องกัน

**2.2.5.4 ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม** ในการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับการคมนาคมขนส่ง จะต้องลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศสิ่งมีชีวิต และ ธรรมชาติให้มีผลกระทบน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนดของระบบขนส่ง

ผู้โดยสาร	ผู้ให้บริการ	ชุมชน
สามารถหาได้ง่าย	พื้นที่ให้บริการ	เพิ่มความสามารถในการเข้าถึง
ตรงต่อเวลา	ความถี่,ความเร็ว	ลดมลภาวะ
ความเร็ว/ระยะเวลาเดินทาง	ราคา	การใช้ที่ดิน
ความสะดวกสบาย	ความจุ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
ความปลอดภัย	ความปลอดภัย	
	ผลกระทบต่อข้างเคียง	
	การดึงดูดผู้โดยสาร	

### 2.2.6 ประโยชน์ของความสามารถในการเข้าถึง

#### 2.2.6.1 ประโยชน์ของความสามารถในการเข้าถึงที่มีผลต่อการวางแผนการใช้

**ประโยชน์ที่ดินและระบบความเชื่อมโยงของกิจกรรม** เนื่องจากกิจกรรมระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินทำให้เกิดการเดินทางที่หลากหลาย มีระดับความสามารถในการเข้าถึงที่แตกต่างกัน หากมีความสามารถในการเข้าถึงที่สูง แสดงว่ากิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ตั้งบริเวณอยู่ใกล้กับกิจกรรมอื่น ๆ แต่หากความสามารถในการเข้าถึงที่ต่ำ แสดงว่ามีการเข้าถึงกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่อาจมีสถานที่ตั้งที่กระจุกกระจายกันเกินไป (Morris, Dumble and Wigan.1979 and Bureau of Transport Economics, 1998) โดยประโยชน์ของความสามารถในการเข้าถึงที่มีผลต่อการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และระบบความเชื่อมโยงของกิจกรรมที่ดี และเหมาะสมนั้นจะส่งผลต่อด้านอื่น ๆ ได้ เช่น มีผลต่อระบบเศรษฐกิจทางด้านการท่องเที่ยว หากพื้นที่นั้นมีกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความน่าดึงดูดต่อการท่องเที่ยว และเป็นที่ต้องการต่อผู้ใช้งาน เป็นต้น

#### 2.2.6.2 ประโยชน์ของความสามารถในการเข้าถึงที่มีผลต่อการวางแผนระบบ

**การขนส่ง** สำหรับการวางแผนและการออกแบบระบบขนส่ง รวมถึงโครงข่ายถนนและการสัญจรต่าง ๆ ว่าจะมีความครอบคลุมต่อพื้นที่หรือไม่ มีความคล่องตัวการจราจรอย่างไร และมีความถี่ของการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะที่ดีหรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการประเมินถึงความสามารถในการเข้าถึงว่าเป็นอย่างไร หากความสามารถในการเข้าถึงดีแสดงว่ามีความเชื่อมโยงของโครงข่ายทางด้าน

คมนาคม และการสัญจรที่ดี รวมถึงอาจมีระบบขนส่งสาธารณะ และรูปแบบการเดินทางอื่น ๆ ที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลากหลายที่เอื้ออำนวยความสะดวกต่อการเดินทาง หากความสามารถในการเข้าถึงอยู่ในระดับต่ำ แสดงว่าขาดความเชื่อมโยงของโครงข่ายทางด้านคมนาคม ซึ่งส่งผลกระทบต่อความ ไม่ครอบคลุม ไม่สามารถรองรับต่อการเดินทางของระบบการขนส่งสาธารณะ และรูปแบบการเดินทาง อื่น ๆ ได้ เนื่องจากอาจมีความถี่ต่อการบริการที่ไม่เหมาะสมและไม่เพียงพอต่อการความต้องการของ ผู้ใช้งาน นอกจากนี้ การรับทราบถึงประโยชน์ของความสามารถในการเข้าถึงที่มีผลต่อการวางแผน ระบบการขนส่ง ไม่เพียงแต่สามารถประเมินความสามารถในการเข้าถึงได้เพียงอย่างเดียว แต่สามารถ ประเมินถึงในเรื่องของความเชื่อมโยงระหว่างโครงข่ายกับกิจกรรม คุณภาพการขนส่ง ความพร้อมต่อ การใช้งาน ความปลอดภัย และความพึงพอใจต่อระบบขนส่งสาธารณะได้อีกด้วย

### 2.2.6.3 แนวคิดเกี่ยวกับวิธีการวัดความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณะ

สำหรับเนื้อหาส่วนนี้จะเป็นการอธิบายถึงแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการวัดความสามารถในการเข้าถึง การบริการสาธารณะ โดยมีเนื้อหาประกอบด้วย 1) เกณฑ์สำหรับการวัดความสามารถในการเข้าถึง 2) การวัดความสามารถในการเข้าถึงตามโครงสร้างพื้นฐาน 3) ตัวชี้วัดความสามารถในการเข้าถึง เพื่อให้เข้าใจหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการวัดความสามารถในการเข้าถึงการบริการสาธารณะ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านการศึกษาความสามารถในการเข้าถึงเพื่อสามารถนำไปสู่การแนะแนวและปรับปรุงความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณะได้

เกณฑ์สำหรับการวัดความสามารถในการเข้าถึง (Criteria for accessibility measures) สำหรับเกณฑ์สำหรับการวัดความสามารถในการเข้าถึงนั้นมีความแตกต่างกัน โดยแต่ละการวัดความสามารถในการเข้าถึงจะมีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ และวัตถุประสงค์ตามงานที่แตกต่างกันไป (Geurs and van Wee, 2004) โดยสามารถใช้เกณฑ์ได้หลายเกณฑ์ในการประเมินประโยชน์และข้อจำกัดสำหรับการวัดความสามารถในการเข้าถึงเพื่อการศึกษาที่แตกต่างกัน โดยสำหรับการศึกษานี้จะใช้เกณฑ์สำหรับการวัดความสามารถในการเข้าถึงที่สามารถประเมินการใช้ประโยชน์ที่ดินและการขนส่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

พื้นฐานทางทฤษฎีประการที่หนึ่ง การวัดความสามารถในการเข้าถึงควรคำนึงถึงองค์ประกอบความสามารถในการเข้าถึง รวมทั้งคือต้องมีการเข้าถึงที่มีความง่าย ครอบคลุมทั้งระยะทางระหว่างต้นทางและปลายทางด้วยรูปแบบการขนส่งที่มีความเฉพาะ และเหมาะสมต่อการเข้าถึง ประการที่สอง การวัดความสามารถในการเข้าถึงในระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน คือ ปริมาณคุณภาพของการกระจายเชิงพื้นที่ทั้งในเชิงอุปสงค์ และอุปทาน ซึ่งการวัดความสามารถในการเข้าถึงที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่คำนึงถึงการกระจายเชิงพื้นที่ทั้งในเชิงอุปสงค์ และอุปทาน อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินที่สามารถส่งผลกระทบต่อตรงต่อการเข้าถึง รวมทั้งส่งผลกระทบต่อทางอ้อมผ่านระบบการขนส่ง เช่น การกลายเป็นเมืองที่มากขึ้นในพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น ซึ่งอาจเพิ่มระดับความแออัดและความไม่พอใจของการเดินทางได้ประการที่สาม การวัดความสามารถในการเข้าถึงควรคำนึงถึงการเข้าถึงต่อความต้องการส่วนบุคคลให้มากขึ้น เช่น การเดินเท้า หรือการเดินทางด้วยจักรยาน ซึ่งเป็นความสามารถในการเข้าถึงที่ง่ายที่สุด

การให้นิยามเพื่อการปฏิบัติเป็นกระบวนการในการกำหนดการวัด โดยเป็นปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง ซึ่งเป็นการถูกอนุมานโดยปรากฏการณ์อื่น ๆ การให้นิยามเพื่อการปฏิบัติจึงเป็นการกำหนดแนวคิดที่คลุมเครือเพื่อให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน และสามารถเข้าใจได้โดยการสังเกตเชิงประจักษ์ดังนั้นเกณฑ์นี้จึงมักจะขัดแย้งกับเกณฑ์ทางทฤษฎีอย่างน้อยหนึ่งข้อที่อธิบายไว้ข้างต้น

การวัดความสามารถในการตีความและการติดต่อสื่อสาร นักวิจัย ผู้วางแผน และผู้กำหนดนโยบายควรสามารถมีความเข้าใจและตีความในการวัดได้ มิฉะนั้นจะไม่สามารถนำมาใช้ในการประเมินทางด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน หรือการพัฒนาทางด้านนโยบายการขนส่งได้เมื่อไม่สามารถประเมินได้ ผลกระทบต่อกระบวนการกำหนดนโยบายก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้เช่นกัน อย่างไรก็ตาม ได้อธิบายไว้ว่า “การวิจัย หรือการศึกษาเกี่ยวกับการเข้าถึงเพื่อนำมากำหนดนโยบายสาธารณะและนำไปปฏิบัติ หากจะสามารถทำให้เกิดขึ้นนั้น นโยบายสาธารณะที่เกี่ยวกับการเข้าถึงควรทำให้เป็นประเด็นทางด้านการเมือง”

ความสามารถในการเข้าถึงเป็นตัวบ่งชี้ทางสังคม โดยทั่วไปแล้ว ความสามารถในการเข้าถึงสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ทางสังคม รวมทั้งบ่งชี้ถึงความพร้อมทางด้านเศรษฐกิจสำหรับ บุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้ เช่น ระดับการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการดำรงอยู่ของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็น งาน อาหาร สุขภาพ และบริการสังคม รวมถึงโอกาสในการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับ ครอบครัว และเพื่อน ๆ นอกจากนี้ผลกระทบต่อความเท่าเทียมทางสังคมซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะถูก วิเคราะห์ในการประเมินผลกระทบต่อทางสังคม ซึ่งสามารถประเมินได้หากการวัดความสามารถในการ เข้าถึงมีความแตกต่างในเชิงพื้นที่และไม่มีกระจายเชิงพื้นที่ เห็นได้ชัดว่ามาตรการที่ใช้ในการ53 ประเมินผลทางสังคมควรเป็นไปตามเกณฑ์พื้นฐานทางทฤษฎี ที่อธิบายไว้ข้างต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์ประกอบ การเข้าถึงของส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการเข้าถึงเป็นตัวบ่งชี้ทางเศรษฐกิจ ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ที่มีผลมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการขนส่ง สามารถแบ่งออกได้เป็น 1) ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจโดยตรง คือต้นทุนทางเศรษฐกิจและผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับ โครงการลงทุน และ 2) ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจทางอ้อม คือผลกระทบทางเศรษฐกิจแบบกว้าง ไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ความสามารถในการเข้าถึงสามารถเป็นตัวบ่งชี้ ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจหากสามารถเชื่อมโยงโดยตรงกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ หรืออาจใช้เป็นข้อมูล สำหรับการคำนวณผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการขนส่ง

การวัดความสามารถในการเข้าถึงตามโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure-based accessibility measures) การวัดความสามารถในการเข้าถึงตามโครงสร้างพื้นฐานมีบทบาทสำคัญสำหรับนโยบาย เกี่ยวกับการขนส่งในหลาย ๆ ประเทศ ซึ่งมีหลายการวัดที่ใช้อธิบายการทำงานของระบบขนส่ง เช่น เวลาการเดินทาง ปัญหาการจราจรติดขัด และความเร็วในการขับเคลื่อนท้องถนน อย่างไรก็ตาม การวัด ความสามารถในการเข้าถึงตามโครงสร้างพื้นฐานมีข้อบกพร่องที่สำคัญสำหรับการเข้าถึง คือ การวัด ความสามารถในการเข้าถึงตามโครงสร้างพื้นฐานละเลยศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีผลกระทบ ต่อกลยุทธ์ทางระบบขนส่ง เช่น การขยายตัวของเมืองที่มาจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ รูปแบบการเดินทาง โดยเฉพาะความเร็วในการเดินทาง และลักษณะการใช้งานของส่วนบุคคล ค่อนข้างจำกัด

ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึง Litman (2008) ได้สรุปปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึง ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถ นำมาประเมินถึงความสามารถในการเข้าถึงได้ ซึ่งประกอบด้วย ความต้องการและกิจกรรมการ เดินทาง, ความคล่องตัวในการเดินทาง, ทางเลือกในการเดินทาง, การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้, การ องค์ประกอบของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สถานที่และลักษณะของอุปสงค์ สถานที่และลักษณะของโอกาส อุปทาน อุปสงค์และ การแข่งขัน องค์ประกอบของการขนส่ง การเดินทางของผู้โดยสาร และการขนส่งสินค้า ที่ตั้งและลักษณะของ โครงสร้างพื้นฐาน อุปทาน อุปสงค์ องค์ประกอบเวลา - ช่วงเวลาที่สามารถเข้าใช้หรือมี ส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้ องค์ประกอบประชากร - รายได้, ช่วงอายุ, ระดับการศึกษา -การครอบครองยานพาหนะ สถานที่ตั้งของการเข้าถึงพื้นที่ ความต้องการการเดินทาง โอกาสที่มี ความสามารถทางด้านเวลา เวลาในการเดินทาง, ค่าใช้จ่ายในการเดิน, ปัจจัยอื่น ๆ การจำกัดเวลา ความต้องการ, ความสามารถทางด้าน

โอกาส 46 รวมระหว่างสถานีขนส่งกับที่จอดรถ, ความสามารถในการจ่ายสำหรับการเดินทาง การเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทดแทนการ เดินทาง ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความเชื่อมโยงของโครงข่ายคมนาคมขนส่ง การ ออกแบบและ จัดการระบบถนน และการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งโดยการให้สิทธิพิเศษ โดยมี รายละเอียด ดังต่อไปนี้

### 1. ความต้องการและกิจกรรมการเดินทาง (Transportation Demand and Activity)

ความต้องการด้านการเดินทางหรือการขนส่ง หมายถึง ปริมาณของความคล่องตัวและการ เข้าถึงที่ ผู้คนสามารถใช้ได้ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ส่วนกิจกรรมการเดินทางหรือการขนส่งหมายถึง ปริมาณของ ความคล่องตัวและการเข้าถึงที่ผู้คนได้สัมผัสจริง ๆ ซึ่งความต้องการและกิจกรรมการ เดินทาง สามารถพิจารณาได้จาก 1) ข้อมูลประชากร เช่น อายุรายได้สถานะการจ้างงาน เพศ เป็นต้น 2) วัตถุประสงค์ในการเดินทาง เช่น การเดินทางไปทำธุระส่วนตัว การพักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น 3) จุดหมายปลายทาง เช่น โรงเรียน สถานที่ทำงาน ร้านค้า ร้านอาหาร สวนสาธารณะ เดินทางไปหา เพื่อน เดินทางไปหาครอบครัว เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถแบ่งออกเป็นปลายทางทั่วไป เช่น สินค้าและบริการที่มีอยู่ในหลาย ๆ สถานที่ และจุดหมายปลายทางที่ไม่ซ้ำกัน โดยเป็นกิจกรรมที่ปลายทาง เฉพาะ เช่น บ้านเพื่อน 4) เวลาในการเดินทาง 5) รูปแบบการเดินทาง เช่น เดิน, จักรยาน, คนขับ รถยนต์, ผู้โดยสารรถยนต์, ผู้โดยสารขนส่งสาธารณะ เป็นต้น สำหรับรูปแบบการเดินทางก็จะมี ความแตกต่างกัน โดยจะได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความพร้อมของยานพาหนะ คุณภาพของ รูปแบบการเดินทาง เป็นต้น 6) ระยะทาง จากจุดเริ่มต้นไปยังปลายทาง และจากจุดเริ่มต้นไปยังแต่ละ รูปแบบการเดินทาง เช่น ระยะทางเดินไปยังสถานีขนส่ง เป็นต้น

### 2. ความคล่องตัวในการเดินทาง (Mobility) หมายถึง การเคลื่อนไหวทาง กายภาพ โดยวัดจากการเดินทาง และระยะทางและความเร็ว โดยความคล่องตัวในการเดินทางที่ รวดเร็วกว่า จะส่งผลให้เพิ่มความสามารถในการเข้าถึงกิจกรรมที่ต้องการได้มากขึ้น สำหรับความ คล่องตัวในการ เดินทางเป็นหนึ่งในประเมินคุณภาพของระบบการขนส่ง โดยใช้ตัวชี้วัด เช่น ความเร็วของ การจราจรโดยเฉลี่ย เป็นต้น รูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกัน ส่งผลให้มีความเร็วที่แตกต่างกัน และ ระดับการเข้าถึงที่แตกต่างกัน

### 3. ทางเลือกในการเดินทาง (Transportation Options) ทางเลือกในการ เดินทาง หมายถึง ปริมาณและคุณภาพของรูปแบบการเดินทาง หรือการขนส่งและบริการที่แตกต่างกันไป เช่น รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารสาธารณะ จักรยาน การเดิน เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการเดินทาง เหล่านี้ จะส่งผลถึงความสามารถในการเข้าถึงที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้ (User Information) เป็นการแสดงความพร้อม การใช้งาน และความต้องการความคล่องตัวในการใช้งาน รวมถึงเป็นตัวเลือกในการเข้าถึง เช่น ผู้ขับขี่ 47 รถยนต์ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทาง สภาพถนน สภาพจราจรติดขัด บริการยานพาหนะ ที่จอดรถ ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะต้องการข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทาง การขนส่งสาธารณะ ตารางเวลาในการเดินทาง อัตราค่าโดยสาร ปัจจัยด้านความสะดวกสบาย (เช่น ยานพาหนะจะมีที่นั่ง หรือสถานีจะมีห้องน้ำ) และการเข้าถึงจุดหมายปลายทาง สำหรับการเดินทางและนักปั่นจักรยานต้องการข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางที่แนะนำ และนักปั่นจักรยานต้องการข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลือกการจอดรถ ข้อมูลเกี่ยวกับจุดหมายปลายทาง (เช่น ร้านค้าที่เสนอสินค้าพิเศษนั้นอยู่ในระยะที่สามารถเดินถึงได้อย่างสะดวกสบาย) หรือไม่ก็อาจจะเป็นข้อมูลที่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานเข้าถึง เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถจัดอยู่ในรูปแบบแผนที่ แผนที่ เว็บไซต์ ระบบโทรศัพท์ เป็นต้น การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้จะส่งผลให้ความสามารถในการเข้าถึงเพิ่มขึ้น

5. การรวมระหว่างสถานีขนส่งกับที่จอดรถ (Integration, Terminals and parking) ความสามารถในการเข้าถึงมีผลต่อการจัดการจากการรวมระหว่างสถานีขนส่งกับที่จอดรถ เช่น ความสะดวกในการถ่ายโอนระหว่างรูปแบบการเดินทาง คุณภาพของสถานีและอาคารผู้โดยสาร ความสะดวกสบายจากการจอดรถ ควรมีที่จอดรถฟรี หรือเก็บค่าจอดรถในราคาถูกลง สำหรับสถานีขนส่งส่วนใหญ่ควรถูกออกแบบมาเพื่อความสะดวกสบายในการเข้าถึงจากเส้นทางจราจรหลักซึ่งใน บางครั้งการเดินทางด้วยรูปแบบการเดินทางอื่น ๆ นอกเหนือจากรถยนต์ เช่น สนามบิน หรือท่าเรือ เฟอร์รี่ มีความยากต่อการเข้าถึงโดยเฉพาะระบบขนส่งสาธารณะ ในบางครั้งแม้กระทั่งตัวป้ายสถานี รถประจำทาง สถานีรถไฟ ก็มีความยากในการเข้าถึงโดยเฉพาะต่อผู้พิการ เด็ก และผู้คนที่ต้องบรรทุก สิ่งของ ซึ่งการตั้งสถานีขนส่งที่ไม่มีความบูรณาการเข้าถึง ทำให้เดินทางลำบาก และมีความยากต่อการเข้าถึงมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การจัดการระบบคมนาคมซึ่งให้สามารถสอดคล้องกับรูปแบบการเดินทางต่าง ๆ จะทำให้เพิ่มความสามารถในการเข้าถึง

6. ความสามารถในการจ่ายสำหรับการเดินทาง (Affordability) หมายถึง ต้นทุนทางการเงินของการเดินทางเมื่อเทียบกับรายได้ซึ่งผู้ขับขี่ส่วนใหญ่จะได้รับผลกระทบจากการ ขับขี่ แต่ผู้ที่ไม่ได้ขับขี่จะได้รับผลกระทบมากขึ้น จากความสามารถในการจ่ายของรูปแบบการเดินทาง อื่น ๆ เช่น การขนส่งสาธารณะ รถแท็กซี่ และบริการรถร่วมต่าง ๆ ซึ่งความสามารถในการจ่ายสำหรับการเดินทางสามารถประเมินได้หลายวิธีและมีความสัมพันธ์กับรายได้ คุณภาพและราคาของรูปแบบ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินทางต่าง ๆ เช่น ผู้มีรายได้สูง สามารถเลือกเดินทางด้วยรูปแบบที่หลากหลาย โดยมักจะเลือกรูปแบบที่สามารถเดินทางได้สะดวกและรวดเร็ว ส่วนผู้มีรายได้น้อยไม่สามารถเลือกรูปแบบการเดินทางได้มาก ดังนั้นจึงมักใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ ทำให้การเดินทางไม่คล่องตัวเท่าที่ควร ดังนั้นความสามารถในการจ่ายนั้นมีผลต่อความสามารถในการเข้าถึง

7. การทดแทนการเดินทาง (Mobility Substitutes) การทดแทนการเดินทาง รวมถึงการทำงานทางไกล และบริการจัดส่งที่ให้มีการเข้าถึงที่น้อยที่สุด ซึ่งการทดแทนการเดินทาง สามารถให้การเข้าถึงสินค้าและกิจกรรมมากมาย เช่น การปรับปรุงการเข้าถึงข้อมูล คือการให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง รวมถึงการบริการจัดส่งหนังสือห้องสมุดที่สะดวกและราคาไม่แพงถึงบ้านโดยตรง ในทำนองเดียวกัน ร้านขายยาอาจส่งมอบยาและเวชภัณฑ์อื่น ๆ แทนที่จะให้ลูกค้าเดินทางไปร้าน อย่างไรก็ตาม การทดแทนการเดินทางก็อาจมีข้อจำกัด เช่น ความพึงพอใจในการซื้อสินค้าออนไลน์อาจน้อยกว่าการเยี่ยมชมร้านค้าที่สามารถตรวจสอบสินค้าได้และการส่งอีเมลก็ไม่สามารถทดแทนการโต้ตอบได้แต่ถึงอย่างไรการทดแทนการเดินทางด้วยระบบอินเทอร์เน็ต หรือระบบโทรคมนาคมที่มากขึ้น เป็นวิธีการที่ทำให้ลดปริมาณการเดินทาง ช่วยประหยัดเวลาและช่วยเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงอีกด้วย

8. ปัจจัยการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Factors) การใช้ประโยชน์ที่ดินต่าง ๆ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึง ทั้งที่ตั้ง รูปแบบของเมือง ความหนาแน่น ความเชื่อมโยงของกิจกรรม เป็นต้น การเติบโตของเมืองที่ส่งผลต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สามารถ เข้าถึงได้ง่ายขึ้น อาจเกิดจากความจำเป็นต่อการเข้าถึงกิจกรรมและจุดหมายปลายทางต้องที่มีการ เดินทางที่น้อยลง รวมถึงอาจมีระยะทางที่ใกล้ และตัวเลือกของรูปแบบการเดินทางระหว่างจุดหมายที่มากขึ้น เช่น การปรับปรุงบริการให้มีความหลากหลาย และอยู่ภายในพื้นที่ใกล้เคียงที่ทำงาน ที่อยู่อาศัย หรือการปรับปรุงตัวเลือกการเดินทางจากที่อยู่อาศัยให้ใกล้ที่ทำงาน ก็จะสามารถส่งผลต่อ ความสามารถในการเข้าถึงที่ง่ายขึ้น และลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้ดังนั้น รูปแบบของเมืองที่ แตกต่างออกไปจะส่งผลถึงความสามารถในการเข้าถึงที่แตกต่างกันด้วย ได้แก่ 1) การเข้าถึงได้จาก สถานที่ตั้งที่ส่วนปลายด้านหนึ่งของถนน การที่สถานที่ตั้งอยู่ใกล้กันมากขึ้นตามเส้นทางถนน ความสามารถในการเข้าถึงก็จะเพิ่มขึ้น 2) การเข้าถึงจากที่ตั้งส่วนกลางบนถนน สำหรับสถานที่ตั้ง ส่วนกลางจะช่วยลดระยะทางเฉลี่ยไปยังแต่ละปลายทางได้ 3) การเข้าถึงจากที่ตั้งบนถนนที่สามารถวนได้จะช่วยให้การเข้าถึงสามารถเพิ่มขึ้นได้หากเชื่อมต่อทั้งสองด้านของถนน เนื่องจากอาจทำให้เดินทางเป็นวงและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลีกเลี่ยงการย้อนรอยในการเดินทางบางประเภทได้4) การเข้าถึงจากถนนทาง แยก จะช่วยให้ความสามารถในการเข้าถึงเพิ่มขึ้นตามถนนทางแยกที่มีจุดหมายปลายทางในแต่ละทิศทาง 5) การเข้าถึงจากทางแยกด้วยการเชื่อมต่อ จะช่วยเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงตามถนน ทางแยกที่มีจุดหมายปลายทางในแต่ละทิศทาง เมื่อจำนวนการเชื่อมต่อของถนนเพิ่มมากขึ้น ตัวเลือกเส้นทางจะเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงได้เช่นกัน 6) การเข้าถึงด้วยการรวมกลุ่มของจุดหมาย ปลายทางการใช้ประโยชน์ที่ดินผสมผสาน

มีแนวโน้มที่จะเพิ่มความสามารถในการเข้าถึง ยิ่งถ้า สถานที่ของบริการต่าง ๆ ตั้งอยู่ใกล้กันจะให้ความสะดวกในการเข้าถึงในระดับสูงยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเข้าถึงโดยใช้การเดินทางและการขนส่งสาธารณะ 7) การเข้าถึงด้วยการจัดกลุ่มแนวตั้ง การจัดกลุ่ม อาคารหลายชั้นสามารถวางจุดหมายปลายทางไว้ด้านบนเพื่อให้ได้ความหนาแน่นและการเข้าถึงได้มากขึ้น โดยการเข้าถึงในลักษณะนี้มีแนวโน้มการเข้าถึงที่ดีสำหรับชั้นล่าง เนื่องจากเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเท้าและพื้นที่จอดรถ สำหรับกิจกรรมบางประเภทหากอยู่ใกล้กัน จะส่งเสริมกัน ในขณะที่บางประเภทหากตั้ง อยู่ในศูนย์กลางการค้า (ตัวเมือง หรือห้างสรรพสินค้า) ซึ่งใกล้กับลูกค้าและบริการอื่น ๆ จะทำให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพทางการค้า และการเข้าถึงที่มากขึ้น

9. ความเชื่อมโยงของโครงข่ายคมนาคมขนส่ง (Transportation Network Connectivity) ความเชื่อมโยง (Connectivity) หมายถึง ความหนาแน่นของความเชื่อมโยงของโครงข่ายคมนาคมขนส่ง ความเชื่อมโยงที่เพิ่มขึ้นมีแนวโน้มที่จะเพิ่มความสามารถในการเข้าถึง ดังเช่น 1)การเข้าถึงด้วยโครงข่ายของถนนลักษณะแบบกริด ซึ่งในบางลักษณะมีบล็อกที่สั้นกว่าและมีแนวโน้มความเชื่อมโยงที่มากขึ้นทำให้มีการเข้าถึงได้ง่ายกว่า เนื่องจากมีหลายเส้นทางทำให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างจุดหมายปลายทางที่มากขึ้น และด้วยถนนที่แคบกว่า ผนวกกับความเร็วจราจรที่ลดลง จะส่งผลต่อความเหมาะสมสำหรับการเดิน ขี่จักรยาน และการเดินทางด้วยการขนส่งสาธารณะ 2) การเข้าถึงด้วยโครงข่ายของถนนลักษณะแบบลำดับขั้น มีถนนหลายเส้นที่เชื่อมโยงกันด้วยถนนสายหลัก ซึ่งมีแนวโน้มที่การจราจรจะมีความเร็วโดยเฉลี่ยที่สูงขึ้น แต่การเข้าถึงโดยรวมจะลดลงเนื่องจากระยะทางในการเดินทางไกลกว่าเดิม ส่งผลให้มีความคล่องตัวที่มากกว่า แต่ถ้าในกรณีชั่วโมงเร่งด่วน อาจเพิ่มการจราจรที่ติดขัด และการเข้าถึงด้วยโครงข่ายของถนนลักษณะแบบลำดับขั้น ส่งผลทำให้มีสภาพการเดินและขี่จักรยานที่ลำบาก เนื่องจากถนนกว้างขึ้นและการจราจรความเร็วสูงขึ้น 3)การเข้าถึงด้วยลักษณะถนนแบบกริดที่มีการดัดแปลง และโครงข่ายของเส้นทางเดินเท้าและทางจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งลักษณะถนนแบบนี้ทำให้เกิดการจำกัดความเร็วในการจราจร เนื่องจากมีการเชื่อมโยงกับถนน ลักษณะกритเส้นอื่นๆ รวมทั้งถนนทางแยก และมีเส้นทางตรงมากขึ้น ระหว่างจุดหมายปลายทาง นอกจากนี้ ลักษณะถนนแบบนี้ยังสามารถปรับปรุงและเพิ่มเติมโครงข่ายเส้นทางเดินเท้าและทางจักรยานได้ด้วย ดังนั้นการออกแบบโครงข่ายถนนที่แตกต่างกัน ส่งผลถึงความสามารถในการเข้าถึงที่แตกต่างกัน

10. ทางด้านการจัดการระบบการขนส่ง ด้านการออกแบบและการจัดการระบบถนน (Transportation System Management, Roadway Design and Management) ปัจจัยการจัดการระบบการขนส่งต่าง ๆ อาจมีผลต่อความคล่องตัวและการเข้าถึงได้โดยกลยุทธ์การจัดการ อุปสงค์การขนส่ง ประกอบด้วยนโยบายและโปรแกรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรการขนส่ง อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การปรับปรุงตามเป้าหมายและสิ่งจูงใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้โดยสารใช้รูปแบบ การเดินทางที่เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งโปรแกรมการจัดการขนส่งสินค้าที่ส่งผลให้การจัดส่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นกลยุทธ์การจัดการความต้องการการขนส่งสามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการขนส่งและแก้ไขปัญหาเฉพาะได้ สำหรับการออกแบบถนนมีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบการเข้าถึงที่แตกต่างกัน เช่น การออกแบบถนนระหว่างช่องทางเดินรถทั่วไปกับ ช่องทางการเดินรถประจำทาง รถบัส แม้กระทั่งรถจักรยาน และทางเดินเท้า เป็นต้น โดยถนนที่กว้าง และมีทางแยกที่น้อยจะเหมาะสมกับการเดินทางด้วยรถยนต์แต่ไม่เหมาะสำหรับการเดินเท้าและขี่จักรยาน ในทางตรงกันข้าม กลยุทธ์การออกแบบและการจัดการถนน เช่น การขยายสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เดินเท้า และขี่จักรยานการจราจรที่มีความสงบเงียบและการลดความเร็วของการจราจรมีแนวโน้มที่จะได้รับประโยชน์การเข้าถึงด้วยการเดินและขี่จักรยานที่มากขึ้นแต่ในขณะเดียวกัน ก็จะส่งผลต่อการเข้าถึงของรถยนต์ที่น้อยลงเช่นกัน ดังนั้นการออกแบบและการจัดการระบบถนน มีผลต่อความคล่องตัวและความสามารถในการเข้าถึง การออกแบบควรคำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้ทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้รถยนต์หรือผู้ใช้ถนน โดยการออกแบบและการจัดการถนนที่เหมาะสมจะสามารถเกิดการใช้ประโยชน์ต่อรูปแบบของการเดินทาง ผู้ใช้งาน และสถานที่ได้

11. การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งโดยการให้สิทธิพิเศษ (Prioritization) การนำกลยุทธ์เพิ่มประสิทธิภาพด้านการขนส่งโดยการให้สิทธิพิเศษบางอย่าง เช่น การกำหนดราคาในการเข้าใช้ถนน การจัดระบบช่องจราจรแบบพิเศษ เป็นต้น กลยุทธ์เหล่านี้ช่วยเพิ่ม ความสามารถในการเข้าถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 แนวคิดและวิธีการเกี่ยวกับวิธีการวัดความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณะ

ความหมายของการบริการตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2593 (ราชบัณฑิตยสถาน,2593) ได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

การบริการจึงหมายถึง งานที่ปฏิบัติรับใช้ หรือ งานที่ให้ความสะดวกต่างๆ คำว่าการบริการ (จิตตินันท์ เดชะคุปต์/2543) ตรงกับภาษาอังกฤษว่า Service ในความหมายที่ว่า เป็นการกระทำที่เปี่ยมไปด้วยความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ การดำเนินการที่เป็นประโยชน์ การบริการที่ไม่ใช่สิ่งที่มีตัวตน แต่เป็นกระบวนการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่ต้องการใช้บริการ (ผู้รับบริการ ลูกค้า ผู้บริโภค) กับผู้ให้บริการ (เจ้าของกิจการ พนักงานบริการ ระบบการจัดการบริการ) หรือในทางกลับกันคือระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ ในอันที่จะตอบสนองความต้องการอย่างใดอย่างหนึ่งให้บรรลุผลสำเร็จ

### ความหมายของการบริการ

ปรีชา เมียนเพชร (2532:5) การบริการ หมายถึง การปฏิบัติรับใช้ให้ความสะดวกต่าง ๆ

จิราภรณ์ กนิษฐรัตน์ (2535:9) บริการ คือ สิ่งที่มีจำนำลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ อาทิการอำนวยความสะดวกการให้ความช่วยเหลือ โดยมักจะไม่เห็นเป็นตัวตนหากแต่อาจจะมีสิ่งของมาประกอบบริการดังกล่าวเพื่อให้เห็นเป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น

### ความสำคัญของการบริการ

สมิต สัจฉกร (2543 :15) การบริการเป็นสิ่งสำคัญในงานด้านต่าง ๆ เพราะบริการ คือ การให้ความช่วยเหลือหรือการดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ไม่มีการดำเนินงานใด ๆ ที่ปราศจากการบริการไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน การให้บริการที่มีคุณภาพจะทำให้องค์กรได้รับการยอมรับจากผู้ใช้บริการในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 1) มีความชื่นชมต่อผู้ให้บริการ
- 2) มีความนิยมในหน่วยงานที่ให้บริการ
- 3) มีความระลึกถึงและยินดีขอรับบริการอีก
- 4) มีความประทับใจที่ดีไปอีกนานแสนนาน
- 5) มีการบอกกล่าวไปยังผู้อื่นแนะนำให้มาใช้บริการเพิ่มขึ้น
- 6) มีความภักดีต่อหน่วยงานที่ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) มีการพูดถึงผู้ให้บริการและหน่วยงานในทางที่ดี ตรงข้ามหากมีการให้บริการที่ไม่ดีส่งผลให้เกิดสถานะไม่พึงพอใจ ดังนี้

- 7.1) มีความรังเกียจตัวผู้ให้บริการ
- 7.2) มีความเสื่อมศรัทธาในหน่วยงานที่ให้บริการ
- 7.3) มีความผิดหวังและไม่ยินดีมาใช้บริการอีก
- 7.4) มีความประทับใจที่ไม่ดีไปอีกนานแสนนาน
- 7.5) มีการบอกกล่าวไปยังผู้อื่น ไม่แนะนำให้มาใช้บริการอีก
- 7.6) มีการพูดถึงผู้ให้บริการและหน่วยงานในทางที่ไม่ดี

### หลักการให้บริการ

มีผู้กล่าวถึงหลักการให้บริการ ดังนี้

กุลธนะ ธนาพงศธร ( 2537 : 21) กล่าวถึงการให้บริการ สรุปได้ดังนี้

1. หลักความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคลเป็นส่วนใหญ่ กล่าวคือ ประโยชน์และบริการที่องค์กรจัดให้ นั้น จะต้องตอบสนองความต้องการของบุคคลเป็นส่วนใหญ่หรือทั้งหมด มิใช่เป็นการจัดให้บุคคลกลุ่มใดกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเฉพาะ มิฉะนั้นแล้ว นอกจากจะไม่เกิดประโยชน์สูงสุดในการเอื้ออำนวยประโยชน์และบริการแล้ว ยังไม่คุ้มค่ากับการดำเนินงานนั้น
2. หลักความสม่ำเสมอ กล่าวคือ การให้บริการนั้น ๆ ต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ มิใช่ทำ ๆ หยุด ๆ ตามความพอใจของผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงาน
3. หลักความเสมอภาค บริการที่จัดนั้นจะต้องให้แก่ผู้มาใช้บริการทุกคนอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน ไม่มีการใช้สิทธิพิเศษแก่บุคคลหรือกลุ่มใดในลักษณะแตกต่างจากคนอื่น ๆ
4. หลักความประหยัดค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ไปในการบริการจะต้องไม่มากจนเกินกว่าที่จะได้รับ
5. หลักความสะดวก บริการที่จัดให้แก่ผู้รับบริการจะต้องเป็นไปในลักษณะที่ปฏิบัติได้ง่าย สะดวกสบาย สิ้นเปลืองทรัพยากรไม่มากนัก ทั้งยังไม่เป็นการสร้างภาวะยุ่งยากใจให้แก่ผู้ให้บริการหรือผู้ใช้บริการมากจนเกินไป

ชูวงศ์ ฉายะบุตร ( 2539 ) การพัฒนาการให้บริการในเชิงรุกจะต้องเป็นไปตามหลักการซึ่งอาจเรียกง่าย ๆ ว่าการบริการเชิงรุกแบบครบวงจร ( Package Service) ดังนี้

1. ยึดการตอบสนองความต้องการจำเป็นของประชาชนเป็นเป้าหมายการบริการของรัฐในเชิงรับ เน้นการให้บริการตามระเบียบแบบแผน และมีลักษณะที่เป็นอุปสรรคต่อการให้บริการดังนี้ คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1) ข้าราชการมีทัศนคติว่า การให้บริการจะเริ่มต้นต่อเมื่อมีผู้มาติดต่อขอรับบริการ มากกว่าที่จะมองว่าตนมีหน้าที่จะต้องให้บริการให้แก่ราษฎร ตามสิทธิประโยชน์ที่เขาควรจะได้รับ

1.2) การกำหนดระเบียบปฏิบัติและการใช้ดุลยพินิจของข้าราชการมักเป็นไปเพื่อ สงวนอำนาจของหน่วยงาน หรือปกป้องตัวข้าราชการเองมีลักษณะที่เน้นการควบคุมมากกว่า การ ส่งเสริมการติดต่อราชการจึงต้องใช้เอกสารหลักฐานต่างๆ เป็นจำนวนมากและต้องผ่านการตัดสินใจ หลายขั้นตอน ซึ่งบางครั้งเกินกว่าความจำเป็น

1.3) จากการศึกษาที่ข้าราชการมองว่าตนมีอำนาจในการใช้สมดุลยพินิจ และมีกฎระเบียบ เป็นเครื่องมือที่จะปกป้องการใช้ดุลยพินิจของตน ทำให้ข้าราชการจำนวนไม่น้อยมีทัศนคติในลักษณะ ของเจ้าขุนมูลนาย ในฐานะที่ตนมีอำนาจที่จะบันดาลผลได้ผลเสียแก่ประชาชน การดำเนิน ความสัมพันธ์จึงเป็นไปในลักษณะที่ไม่เท่าเทียมกัน และนำไปสู่ปัญหาต่างๆ เช่นความไม่เต็มใจที่จะ บริการรู้สึกไม่พอใจเมื่อราษฎรแสดงความเห็นโต้แย้ง เป็นต้น

ดังนั้น เป้าหมายแรกของการจัดบริการแบบครบวงจรก็คือ การมุ่งประโยชน์ของ ประชาชนผู้รับบริการ ทั้งผู้ที่มาติดต่อขอรับบริการให้ครอบคลุม ผู้ที่อยู่ในข่ายที่ควรจะได้รับบริการทุก คน

- ข้าราชการจะต้องถือว่าการให้บริการเป็นภาระหน้าที่ที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดย จะต้องพยายามจัดบริการให้ครอบคลุม ผู้ที่ควรจะได้รับบริการทุกคน
- การกำหนดระเบียบ วิธีปฏิบัติและการใช้ดุลยพินิจจะต้องคำนึงถึงสิทธิประโยชน์ของ ผู้รับบริการเป็นหลักโดยพยายามให้ผู้รับบริการได้สิทธิประโยชน์ที่ควรจะได้รับอย่าง สะดวกรวดเร็ว
- ข้าราชการจะต้องมองผู้มารับบริการว่า มีฐานะและศักดิ์ศรีเท่าเทียมกับตน มีสิทธิจะรับรู้ ให้ความเห็นโต้แย้งด้วยเหตุผลได้อย่างเต็มที่

ความรวดเร็วในการให้บริการสังคมปัจจุบันเป็นสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว และมีการแข่งขันกับสังคมอื่น ๆ อยู่ตลอดเวลา ในขณะที่ปัญหาพื้นฐานของระบบราชการ คือ ความ ล่าช้า ซึ่งในด้านหนึ่งเป็นความล่าช้าที่เกิดจากความจำเป็นตามลักษณะของการบริการราชการ เพื่อ ประโยชน์ส่วนร่วมแห่งรัฐ แต่ในหลายส่วนความล่าช้าของระบบราชการเป็นเรื่องที่สามารถแก้ไขได้ เช่น ความล่าช้าที่เกิดจากการปิดภาระในการตัดสินใจ ความล่าช้าที่เกิดขึ้นเพราะขาดการพัฒนา

หรือ นำเอาเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้เป็นต้น ปัญหาที่ตามมาก็คือ ระบบราชการถูกมองว่า เป็น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปสรรคสำคัญในการพัฒนาความเจริญก้าวหน้า และเป็นตัวในระบบการแข่งขันเสรีดังนั้นระบบราชการจำเป็นที่จะต้องตั้งเป้าหมายในพื้นที่ที่จะพัฒนาการให้บริการให้มีความรวดเร็วมากขึ้นอาจกระทำได้ใน 3 ลักษณะ คือ

- 1) การพัฒนาราชการให้ทัศนคติมีความรู้ ความสามารถ เพื่อให้เกิดความชำนาญงานมีความกระตือรือร้นและกล้าตัดสินใจในเรื่องที่อยู่ในอำนาจของตน
- 2) การกระจายอำนาจหรือมอบอำนาจให้มากขึ้น และปรับปรุงระเบียบวิธีการทำงานให้ขั้นตอนและใช้ เวลาในการให้ บริการให้เหลือน้อยที่สุด
- 3) การพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะทำให้สามารถให้บริการได้เร็วขึ้นอย่างการพัฒนาความเร็วในการให้บริการเป็นเรื่องที่สามารถกระทำได้ในขั้นตอนก่อนการให้บริการซึ่งได้แก่ การวางแผน การเตรียมการต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะให้บริการและการนำบริการไปสมควรถึงจะได้รับบริการเป็นการล่วงหน้า เพื่อป้องกันปัญหาหรือความเสียหาย เช่น การแจกจ่ายน้ำสำหรับหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งนั้น หน่วยราชการไม่จำเป็นที่จะต้องรอให้มีการร้องขอ แต่อาจนำไปแจกจ่ายแก่หมู่บ้านเป้าหมายล่วงหน้าได้เลย การพัฒนาความเร็วในขั้นตอนให้บริการ เมื่อมีผู้มาติดต่อขอรับบริการและการพัฒนาความเร็วในขั้นตอนภายหลังการให้บริการ เช่น การรายงาน การติดตามผลการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นต้นเพื่อให้วงจรของการให้บริการสามารถดำเนินการต่อเนื่องไปได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างเช่น การให้บริการในการจัดทำบัตรประจำตัวประชาชนซึ่งจะต้องมีการจัดส่งเอกสารหลักฐานให้ส่วนกลาง เพื่อจัดทำบัตรประจำตัวการแจ้งย้ายปลายทาง ที่สำนักทะเบียนต้นทาง เป็นต้น

การให้บริการจะต้องเสร็จสมบูรณ์เป้าหมายของการให้บริการเชิงรุกแบบครบวงจร อีกประการหนึ่งคือ ความเสร็จสมบูรณ์ของการให้บริการ ซึ่งหมายถึง การเสร็จสมบูรณ์ตามสิทธิประโยชน์ที่ผู้รับบริการจะต้องได้ โดยที่ผู้รับบริการไม่จำเป็นต้องมาติดต่อบ่อยครั้งนักซึ่งลักษณะที่ดีของการให้บริการที่เสร็จสมบูรณ์ก็คือ การบริการที่แล้วเสร็จในการติดต่อเพียงครั้งเดียวหรือไม่เกิน 2 ครั้ง (คือ มารับเรื่องที่แล้วเสร็จอีกครั้งหนึ่ง)

นอกจากนี้ การบริการที่เสร็จสมบูรณ์ยังหมายถึง ความพยายามที่จะให้บริการในเรื่องอื่น ๆ ที่ผู้มาติดต่อขอรับบริการสมควรจะได้รับด้วยแม้ว่าผู้มาขอรับบริการจะไม่ได้ขอรับบริการในเรื่องนั้นตาม แต่ถ้าเห็นว่าเป็นสิทธิประโยชน์ของผู้รับบริการ ก็ควรที่จะให้คำแนะนำและพยายามให้บริการในเรื่องนั้นๆด้วย เช่น มีผู้มาขอคดทำสำเนาทะเบียนบ้าน หากเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการพบว่ามีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ที่หมดอายุแล้วก็ดำเนินการจัดทำบัตรประจำตัวประชาชนให้ใหม่เป็นต้น

4) ความกระตือรือร้นในการให้บริการ ความกระตือรือร้นในการให้บริการ เป็นเป้าหมายที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ในการพัฒนาการให้บริการในเชิงรุกทั้งนี้เนื่องจากประชาชนบางส่วนยังมีความรู้สึกว่าการติดต่อขอรับบริการจากทางราชการเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและเจ้าหน้าที่ไม่ค่อยเต็มใจที่จะให้บริการ ดังนั้นจึงมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการบริการของรัฐและต่อเจ้าหน้าที่ ผู้ให้บริการพยายามให้บริการด้วยความกระตือรือร้นแล้วก็เพื่อจะทำให้ผู้มารับบริการเกิดทัศนคติที่ดี ยอมรับฟังเหตุผล ฟังคำแนะนำต่าง ๆ มากขึ้น และเต็มใจที่จะมารับบริการในเรื่องอื่น ๆ อีก นอกจากนี้ความกระตือรือร้นในการให้บริการ ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การบริการนั้นมีความรวดเร็วและมีความสมบูรณ์ ซึ่งจะนำไปสู่ความเชื่อถือศรัทธาของประชาชนในที่สุด

5) การให้บริการด้วยความถูกต้องสามารถตรวจสอบได้ การพัฒนาการให้บริการแบบครบวงจรนั้น เพียงแต่จะต้องให้บริการที่เสร็จสมบูรณ์เท่านั้นแต่จะต้องมีความถูกต้องชอบธรรม ทั้งในแง่ของนโยบายและระเบียบแบบแผนของทางราชการเป็นสำคัญ เช่น ในกรณีที่มีผู้มาขออนุญาตใช้อาคารป็นนายทะเบียนจะต้องมีการสอบสวนขอเท็จจริงเกี่ยวกับความประพฤติและความจำเป็นของผู้รับบริการด้วย หรือในกรณีที่มีผู้มาขอจดทะเบียนหย่า แม้ว่านายทะเบียนจะสามารถดำเนินการให้ได้ตามความประสงค์แต่ในแง่ศีลธรรมจรรยาแล้วก็ควรมีการพูดจาไกล่เกลี่ยกับคู่สมรสเสียก่อน ดังนั้นการใช้ดุลพินิจในการให้บริการประชาชนจึงต้องเป็นไปอย่างถูกต้องและสามารถตรวจสอบได้ซึ่งการตรวจสอบความถูกต้องนั้น อาจเป็นการตรวจสอบโดยกลไกภายในในระบบราชการเอง เช่น การตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้บังคับบัญชา หรืออาจเป็นการตรวจสอบจากภายนอก ซึ่งสิ่งที่สำคัญก็คือการตรวจสอบโดยประชาชน และประการสุดท้ายก็คือการตรวจสอบโดยอาศัยความสำนึกรับผิดชอบในเชิงศีลธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพของตัวข้าราชการเอง

6) ความสุภาพอ่อนน้อมเป้าหมายอีกประการหนึ่งของการพัฒนาการให้บริการแบบครบวงจร คือ เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจะต้องปฏิบัติต่อประชาชนผู้มาติดต่อขอรับบริการด้วยความสุภาพอ่อนน้อม ซึ่งจะทำให้ผู้มารับบริการมีทัศนคติที่ดีต่อข้าราชการและการติดต่อกับทางราชการอันจะส่งผลให้การสื่อสารทำความเข้าใจระหว่างกันเป็นไปได้ง่ายยิ่งขึ้น ความสุภาพอ่อนน้อมในการให้บริการนั้น จะเกิดขึ้นได้โดยการพัฒนาทัศนคติของข้าราชการให้เข้าใจว่าตนมีหน้าที่ในการบริการ และเป็นหน้าที่ที่มีความสำคัญรวมทั้งมีความรู้สึกเคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีของผู้มาติดต่อขอรับบริการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) ความเสมอภาค การให้บริการแบบครบวงจร จะต้องถือว่าข้าราชการมีหน้าที่ที่จะต้องให้บริการแก่ประชาชนโดยเสมอภาค ซึ่งจะต้องเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

7.1) การให้บริการจะต้องเป็นภายใต้ระเบียบแบบแผนเดียวกัน และได้รับผลที่สมบูรณ์ภายใต้ มาตรฐานเดียวกัน ไม่ว่าผู้รับบริการจะเป็นใครก็ตาม หรือเรียกว่า ความเสมอภาคในการให้บริการ

7.2) การบริการจะต้องคำนึงถึงความเสมอภาค ในโอกาสที่จะได้รับบริการด้วย ทั้งนี้ เพราะประชาชนบางส่วนของประเทศ เป็นกลุ่มบุคคลที่มีข้อจำกัดในเรื่องความสามารถในการที่จะติดต่อขอรับบริการจากรัฐ เช่น มีรายได้น้อย ขาดความรู้ความเข้าใจ หรือข้อข่าวสารที่เพียงพออยู่ในพื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร เป็นต้น ดังนั้นการจัดบริการของทางราชการจะต้องคำนึงถึงคนกลุ่มน้อยด้วย โดยจะต้องพยายามบริการไปให้ผู้รับบริการของทางราชการ จะต้องคำนึงถึงคนกลุ่มนี้ด้วยโดยจะพยายามนำบริการตามสิทธิประโยชน์ที่ควรจะต้องคำนึงถึงคนกลุ่มนี้ เช่น การจัดหน่วยบริการเคลื่อนที่ต่าง ๆ เป็นต้น การลดเงื่อนไขในการบริการ ให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้บริการ เช่น การออกบัตรสงเคราะห์ในการรักษาพยาบาลให้แก่ ผู้มีรายได้น้อย การเรียกเก็บค่าปรับในอัตราที่ต่ำที่สุดตามที่กฎหมายกำหนด เมื่อเห็นว่า ผู้รับบริการไม่มีเจตนาที่จะเล็งการปฏิบัติตามกฎหมาย แต่เป็นเพราะขาดข้อมูลข่าวสาร เป็นต้น ซึ่งอาจเรียกตามเสมอภาคนั้นว่า ความเสมอภาคที่จะได้รับบริการที่จำเป็นจากรัฐ การพัฒนาการให้เชิงรุกแบบครบวงจร หรือ Package Service เป็นการพัฒนาการให้บริการที่มีเป้าหมายที่จะทำให้ ประชาชนได้รับอย่างครบถ้วนสมบูรณ์มีความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ มุ่งที่จะให้บริการในเชิงส่งเสริมและสร้างทัศนคติ และความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ตลอดจนเป็นการให้บริการที่มีความถูกต้องชอบธรรม สามารถตรวจสอบได้และสร้างความเสมอภาคทั้งในการให้บริการ และในการที่จะได้รับบริการจากรัฐ

อัญญรักษ์ เลิศกุล (2543 : 10) ได้เสนอแนวคิดในการให้บริการที่เรียกว่า Total Quality Service (T Q S) โดยเน้นการบริการที่จะให้ผลการบริการผูกใจประชาชน ซึ่งให้ความสำคัญกับคน โดยให้คนมีอิสระที่จะทำงานบริการได้อย่างเต็มที่และเต็มใจ จนเป็นวัฒนธรรมของหน่วยงาน ไม่ยึดติดกับกฎระเบียบข้อบังคับคนกินเหตุ และมุ่งไปที่ความร่วมมือร่วมใจของบุคคลเป็นแนวคิดที่ว่า การบริการเป็นเรื่องที่คนจะกระทำต้องเป็นเรื่องของใจ ไม่ใช่การทำไปตามกฎระเบียบที่วางไว้เพื่อกำหนดวิธีให้บริการ โดยได้เสนอแนวคิดในการปฏิบัติการ ให้บริการอันเปรียบเสมือนด้านแต่ละด้านของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ซึ่งภายในบรรจุผู้รับบริการไว้ หากขาดปัจจัยด้านหนึ่งไป สามเหลี่ยมนี้จะไม่ครบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเป็นรูปสามเหลี่ยมต่อกันได้ นั้นหมายความว่าองค์กรจะให้บริการที่ติดต่อไปไม่ได้ ซึ่งเรียกว่า “สามเหลี่ยมแห่งการบริการ” ( The Service Triangle ) ดังรูปหลักเหลี่ยมแห่งการบริการ จากหลักการนี้จะเห็นว่า การจะสร้างความประทับใจให้กับประชาชนต้องจัดการเพื่อให้ปัจจัยแห่งสามเหลี่ยมแห่งการบริการนี้ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน คือ

1. กลยุทธ์การบริการ หรือวัตถุประสงค์หลัก อันใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต้องกำหนดไว้ เพื่อให้การปฏิบัติเข้าสู่เป้าหมายโดยมีความยืดหยุ่นตัวพอเพียง มีความแม่นยำตรงเป้าหมายได้โดยหลักการพื้นฐานของการสนองตอบความต้องการของประชาชนได้อย่างจริงจัง

2. ระบบงาน หรือกระบวนการต้องเน้นให้ระบบการบริการประชาชนเป็นเรื่องเรียบง่าย ประชาชนสบายใจเมื่อมาใช้บริการ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน ดูเป็นเจ้าของมูลนาย ประชาชนต้องเข้าใจได้ง่าย สามารถเข้าพบเพื่อปรึกษา หรือเข้ารับบริการได้อย่างเป็นกันเอง มีความคล่องตัวสูง กฎระเบียบเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยประโยชน์ต่อประชาชน ทำให้การบริการดี ไม่เป็นตัวจำกัดการบริการ

3. ข้าราชการ หรือผู้ให้บริการในทุกระดับต้องได้รับการสรรหา พัฒนาและปรับปรุงพฤติกรรม ตลอดจนวิธีการทำงานให้มีลักษณะเน้นความสำคัญของประชาชน นั่นคือมีจิตสำนึกต่อการให้บริการที่ดี การจะทำให้สามเหลี่ยมแห่งการบริการสัมฤทธิ์ผล ต้องได้รับความร่วมมือร่วมใจจากข้าราชการทุกฝ่าย โดยทำเป็นแผนการพัฒนากิจการบริการขององค์กรขึ้นให้ชัดเจน

การให้บริการสาธารณะถือเป็นภารกิจสังคมของรัฐ ที่ต้องจัดให้มีและให้บริการอย่างทั่วถึง ข้าราชการจึงเป็นกลไกที่สำคัญที่จะนำบริการสาธารณะไปสู่ประชาชน ข้าราชการจึงเป็นตัวจักรที่สำคัญ ถ้าเปรียบระบบกับการบริหารราชการกับการค้าแล้วรัฐบาลจะเปรียบเสมือนผู้ขายบริการ ซึ่งผู้ที่มาขอบริการก็คือประชาชนนั่นเอง

ประยูร กาญจนกุล (2538: 108) กล่าวว่า บริการสาธารณะหมายถึงกิจการที่อยู่ในความอำนาจการหรืออยู่บนความควบคุมของฝ่ายปกครอง ที่จะทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนองความต้องการส่วนรวมของประชาชน

นันทวัฒน์ บรมานันท์ (2543:28) กล่าวว่าบริการสาธารณะนั้น จะต้องประกอบด้วยเงื่อนไข 2 ประการ คือ

1. กิจกรรมที่ถือว่าเป็นบริการสาธารณะ ต้องเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับนิติบุคคล ได้แก่ กิจกรรมที่รัฐองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจเป็นผู้ดำเนินการเอง และยังหมายความรวมถึงกรณีที่รัฐมอบกิจกรรมของรัฐบางประเภทให้เอกชนเป็นผู้ดำเนินการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์สาธารณะและตอบสนองความต้องการของประชาชนกล่าวโดยสรุป การพิจารณานิยามและความหมายของคำว่า”บริการสาธารณะ” จะต้องพิจารณาจากองค์ประกอบ 2 ประการ คือ

2.1) บริการสาธารณะเป็นกิจกรรมที่อยู่ในความอำนาจการหรือความควบคุมของฝ่ายปกครอง ลักษณะที่สำคัญที่สุดของบริการสาธารณะ คือ ต้องเป็นกิจกรรมที่รัฐจัดทำขึ้นเพื่อสนองความต้องการส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งก็คือเป็นกิจกรรมที่อยู่ในความอำนาจการของ รัฐแต่เนื่องจากปัจจุบันภารกิจของรัฐมากขึ้น กิจกรรมบางอย่างต้องใช้เทคโนโลยีในการจัดการสูง ใช้เงินลงทุนสูงและรัฐไม่มีความพร้อม จึงต้องมอบให้บุคคลอื่น ซึ่งอาจเป็นหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งเมื่อรัฐมอบหน้าที่ในการจัดทำสาธารณะให้บุคคลอื่นดำเนินการจัดทำบทบาทของรัฐในฐานะผู้จัดทำหรือผู้อำนาจการก็เปลี่ยนไปเป็นผู้ควบคุมโดยรัฐจะเป็นผู้ควบคุมมาตรฐานของบริการสาธารณะควบคุมความปลอดภัยรวมทั้งควบคุมค่าบริการ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนได้ รับประโยชน์ตอบแทนมากที่สุดและเดือดร้อนน้อยที่สุด

2.2) บริการสาธารณะจะต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อสาธารณะประโยชน์โดยความต้องการส่วนร่วมของประชาชนอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ความต้องการที่จะมีชีวิตอยู่อย่างสุขสบายและความต้องการที่จะอยู่อย่างปลอดภัย ดังนั้น บริการสาธารณะที่รัฐจัดทำจึงต้องมีลักษณะที่สนองความต้องการของประชาชนทั้งสองประเภทดังกล่าว กิจกรรมใดที่รัฐเห็นว่ามีมีความจำเป็นต่อการอยู่อย่างปลอดภัยหรือการ อยู่อย่างสุขสบายของประชาชน รัฐก็ต้องเข้าไปจัดทำกิจการนั้น และนอกจากนี้ในการจัดทำบริการสาธารณะของรัฐไม่สามารถจัดทำบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้ รัฐจะต้องจัดทำบริการสาธารณะเพื่อประชาชนทุกคนอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน

#### องค์ประกอบของบริการสาธารณะ

ปรัชญา เวสารัชช์ (2540:10) กล่าวว่าไว้ว่าการให้บริการสาธารณะประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการที่สำคัญ ได้แก่

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) หรือทรัพยากร ได้แก่ บุคลากร ทุน อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
2. กิจกรรม (Activities) หรือกระบวนการ (Process) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้

#### ทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผลลัพธ์ (Result) หรือผลผลิต (Outputs) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้ทรัพยากร
4. ความเห็น (Opinions) ต่อผลกระทบ (Impact) หมายถึง ความเห็นของประชาชนที่มีต่อบริการที่ได้รับ

ประยูร กาญจนกุล (2542:81) กล่าวถึงแนวคิดเรื่องการให้บริการสาธารณะไว้ดังนี้ การบริการสาธารณะเป็นกิจกรรมที่อยู่ในอำนาจการ หรือในความควบคุมของรัฐบริการสาธารณะมี วัตถุประสงค์ในการตอบสนองความต้องการส่วนรวมของประชาชน การจัดระเบียบและวิธีดำเนินการบริการสาธารณะ ย่อมจะแก้ไขเปลี่ยนแปลงได้เสมอเพื่อให้เหมาะสมตามความจำเป็นแห่งกาลสมัย บริการสาธารณะจะต้องจัดดำเนินการอยู่เป็นนิจและโดยสม่ำเสมอไม่มีการหยุดชะงัก ถ้าบริการสาธารณะจะต้องหยุดชะงักลงด้วยประการใด ๆ ประชาชนย่อมได้รับความเดือดร้อนหรือได้รับความเสียหาย เอกชนย่อมมีสิทธิที่จะได้รับประโยชน์จากบริการสาธารณะเท่าเทียมกัน

นอกจากแนวคิดเรื่องการให้บริการสาธารณะดังกล่าวแล้ว การให้บริการควรจะต้องคำนึงถึงคุณภาพบริการด้วยซึ่ง พาราสุรามาน,เซทามลและเบอร์รี่ (Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., & Berry, L.L., 1985:41-50) ได้ศึกษาวิจัยพบว่า ในการรับบริการนั้น ผู้รับบริการจะใช้เกณฑ์ 10 ประการในการกำหนดคุณภาพบริการ คือ

1. ความไว้วางใจได้ (Reliability) บริการที่ให้นั้นต้องมีความถูกต้อง แม่นยำและเหมาะสมตั้งแต่ครั้งแรก รวมทั้งต้องมีความสม่ำเสมอ คือ บริการทุกครั้งต้องให้ผลเช่นเดิม ทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าคุณให้บริการเป็นที่พึงได้
2. ความสามารถในการตอบสนองความต้องการ ของผู้มารับบริการ (Responsiveness) ผู้ให้บริการต้องมีความพร้อมและเต็มใจที่จะบริการ สามารถตอบสนองความต้องการต่างๆของผู้มารับบริการได้ทันทั่วทั้งที่
3. สมรรถภาพการให้บริการ (Competence) ผู้ให้บริการต้องมีทักษะและความรู้ความสามารถในการบริการ สามารถแสดงให้เห็นให้ผู้รับบริการประจักษ์และตอบสนองความต้องการของผู้มารับบริการได้
4. การเข้าถึงบริการ (Access) ผู้ที่มารับบริการจะต้องเข้าถึงบริการได้ง่ายและได้รับความสะดวกจากการมารับบริการ ระเบียบขั้นตอนไม่มากมายซับซ้อนเกินไป รวดเร็ว ไม่ต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รอนาน เวลาที่ให้บริการเป็นเวลาที่สะดวกสำหรับผู้รับบริการและการบริการเป็นไปอย่างเสมอภาค

5. ความสุภาพ อ่อนโยน มีอัธยาศัยไมตรี (Courtesy) บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการจะต้องมีความสุภาพ ความเอาใจใส่ เห็นอกเห็นใจผู้มารับบริการ รวมทั้งมีกิริยามารยาท การแต่งกายสุภาพ ใช้งานที่เหมาะสม มีบุคลิกดี

6. การติดต่อสื่อสารที่ถูกต้องเหมาะสม (Communication) การสื่อสารมีความสำคัญมากต่อคุณภาพการบริการ นอกจากจะเป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการให้บริการแล้วยังจัดเป็นบริการอีกลักษณะหนึ่ง ดังนั้นผู้ให้บริการจึงควรมีการให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้มารับบริการ

7. ความน่าเชื่อถือ (Credibility) ความน่าเชื่อถือเกิดจากความซื่อสัตย์ความจริงใจ ความสนใจอย่างแท้จริงของผู้ใช้บริการที่มีต่อผู้รับบริการ ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญมากที่สุด

8. ความปลอดภัย (Security) ได้แก่ ความรู้สึกที่มั่นใจว่าความปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สินและชื่อเสียงการปราศจากความรู้สึกเสี่ยงอันตราย และข้อสงสัยต่าง ๆ

9. ความเข้าใจและผู้มารับบริการ (Understanding / knowing the customer) ผู้ให้บริการจะต้องมีความเข้าใจและรู้จักผู้มารับบริการ

10. ความเป็นรูปธรรมของการบริการ (Tangibles) บริการที่เสนอออกมาเป็นรูปธรรม จะทำให้ผู้มารับบริการ รู้ถึงการให้บริการนั้น ๆ ได้ชัดเจนและง่ายขึ้น จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่าองค์ประกอบของบริการสาธารณะ ประกอบด้วยผู้ให้บริการ กระบวนการให้บริการ และผู้รับบริการ ทั้งนี้โดยตระหนักถึงการสร้างคุณภาพความมั่นใจหรือ สร้างคุณภาพให้บริการประชาชนของรัฐ และคำนึงถึงความสะดวก การตอบสนองความต้องการของประชาชนเป็นสำคัญ

## 2.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง

รูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งต่าง ๆ ที่ผู้เดินทางเป็นคนตัดสินใจเลือกใช้ ขึ้นอยู่กับความสะดวกและความเหมาะสมต่อการเดินทางในแต่ละครั้ง) การตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.คุณลักษณะของผู้เดินทาง ได้แก่ ระยะทางและวัตถุประสงค์ของการเดินทางโดยระยะทางสามารถวัดออกมาได้ในรูปของระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง การเดินทางในระยะใกล้จะมีความแตกต่างของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ส่วนวัตถุประสงค์ของการเดินทางพบว่า การเดินทางที่มีจุดเริ่มต้นที่บ้าน โดยทั่วไปจะใช้การเดินทางด้วยรถยนต์มากกว่าการเดินทางที่ไม่มีจุดเริ่มต้นที่บ้าน ขณะที่การเดินทางจากบ้านไปโรงเรียนละที่ทำงาน มีอัตราการใช้รถโดยสารสาธารณะสูงกว่าการเดินทางไปซื้อของ

2.ลักษณะของผู้เดินทาง หมายถึง สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทาง โดยตัวแปรที่เกี่ยวข้อง คือ รายได้ การถือครองรถยนต์ ขนาดและโครงสร้างของครัวเรือน ความหนาแน่นของที่พักอาศัย ประเภทของงาน และสถานที่ตั้งของแหล่งงาน โดยรายได้จะเป็นตัวกำหนดรูปแบบ ส่วนความหนาแน่นของที่พักอาศัย พบว่าพื้นที่ที่มีความหนาแน่นน้อยมีแนวโน้มเป็นเขตที่พักอาศัยของคนรายได้สูง ซึ่งสัมพันธ์กับระดับการครอบครองรถยนต์เช่นกัน ทำให้ระดับความต้องการระบบขนส่งสาธารณะมีน้อย ในทางกลับกัน พื้นที่พักอาศัยที่มีความหนาแน่นสูง ความต้องการใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะจะมีสูง ประกอบกับผู้พักอาศัยมีรายได้ไม่สูง ทำให้อัตราการครอบครองรถยนต์ต่ำ

3.ลักษณะของระบบขนส่ง ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ค่าใช้จ่าย การเข้าถึงความสะดวกสบาย โดยจากการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะต่อเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยรถยนต์ พบว่าถ้าอัตราส่วนดังกล่าวสูงเพิ่มขึ้น แสดงว่าเวลาที่ใช้ในการเดินทางด้วยขนส่งสาธารณะมีสูงกว่า สำหรับค่าใช้จ่ายจากการศึกษา อัตราค่าใช้จ่ายในการเดินทางระหว่างระบบขนส่งสาธารณะต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยรถยนต์ ถ้าสัดส่วนสูงแสดงว่าค่าใช้จ่ายในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะสูงกว่ารถยนต์ และจากการเปรียบเทียบปัจจัยค่าใช้จ่ายและเวลา พบว่าผลการลดระยะเวลา มีผลต่อจำนวนผู้มาใช้บริการมากกว่าการลดอัตราค่าโดยสาร สำหรับปัจจัยด้านความสะดวกสบาย ได้แก่ การมีที่นั่ง และการมีระบบปรับอากาศ จะมีผลต่อการเลือกรูปแบบเช่นกัน

การเดินทางของประชากรโดยทั่วไปแบ่ง ได้เป็น 2 ประเภท คือ การเดินทางโดยยวดยานส่วนตัว (Private Transportation) และการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ (Public Transportation)ซึ่งมีรูปแบบการเดินทาง (Mode) หลายแบบ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถแท็กซี่ รถมอเตอร์ไซด์รับจ้าง และอื่น ๆ โดยจะขึ้นอยู่กับ สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมส่วนตัวของผู้เดินทาง และความพอใจของผู้เดินทาง นอกจากนี้ ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ อีกที่มีผลในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางตัวอย่าง คือ ระยะทางและเวลาในการเดินทางว่ามีมากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาญ เอกรินทรากุล (2554) กล่าวว่า ระบบส่งสาธารณะจัดเป็นรูปแบบของการเดินทางที่มีลักษณะเฉพาะตามแต่ละรูปแบบ ซึ่งปัจจุบันกำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในเมืองที่มีสภาพการจราจรติดขัดมาก เพราะการใช้บริการขนส่งสาธารณะเป็นการช่วยลดจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลบนถนนให้ลดน้อยลง ในการศึกษาและวิเคราะห์ การเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ 3 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ (Patronage of Trip Maker) เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ ซึ่งอธิบายถึงผู้โดยสารหรือผู้ก่อให้เกิดการเดินทางเป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic) และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) ภายในพื้นที่ศึกษาตัวอย่างของตัวแปร เช่น เพศ อายุ รายได้ความเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคลการใช้ที่ดิน ความหนาแน่น ตำแหน่งที่ตั้งของที่พักอาศัย ระยะห่างจากเส้นทางระบบสาธารณะ เป็นต้น

2. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเดินทาง (Trips) ลักษณะของการเดินทาง มักถูกอ้างถึงและนำไปใช้มากที่สุดแบบจำลองรูปแบบการเดินทาง (Modal Split Model) ซึ่งลักษณะของการเดินทางที่ใช้กันมาก ได้แก่ การแยกชนิดของการเดินทาง (Stratification) ตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง (Trip Purpose) ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเภทหลัก ๆ คือ การเดินทางจากบ้านเพื่อไปทำงานและกลับบ้าน (Home Based Work: HBW) การเดินทางของนักเรียนจากบ้านเพื่อไปโรงเรียนและกลับบ้าน (Home Based School: HBS) การเดินทางจากบ้านเพื่อไปยังที่อื่น ๆ และกลับบ้าน (Home Based other: HBO) และการเดินทางจากที่อื่น ๆ ที่ไม่ใช่บ้านไปยังจุดหมายปลายทางต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นบ้านหรืออื่น ๆ (Non Home Based: NHB)

3. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับตัวระบบขนส่ง (Transport System) ตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในกลุ่มของตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวระบบขนส่งนี้ เป็นส่วนสำคัญมากในการศึกษารูปแบบการเดินทาง ตัวอย่างตัวแปรในกลุ่มนี้ ได้แก่ เวลาที่ใช้ในการรอคอย (Waiting Time) ค่าโดยสาร (Fare) เป็นต้น

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งสามข้างต้น จะเป็นตัวกำหนดลักษณะของการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะประเภทต่าง ๆ ขึ้น ดังนั้นตัวแปรหลักที่จะทำการวิเคราะห์ระบบขนส่งสาธารณะก็จะเกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐานเหล่านี้

Richards (1990) อธิบายถึงการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนถ่ายการเดินทาง แม้โครงข่ายการขนส่งในอุดมคติจะต้องการหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนถ่ายการเดินทางก็ตาม องค์ประกอบที่สำคัญของจุดเปลี่ยนถ่าย คือ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานรวดเร็ว ไม่เสียเวลา มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสภาพอากาศที่เหมาะสม และมีพื้นที่เพียงพอในการจับคู่คน ซึ่งมาใช้บริการซึ่งต้องหยุดรออย่างสบาย ใช้ระยะทางการเดินทางให้น้อยที่สุดเนื่องจากการเดินทางเช่นนี้ ต้องต่อรถ 2-3 ครั้ง ในหนึ่งเที่ยวเดินทาง สถานีเปลี่ยนถ่ายการเดินทางอาจมีการบริการระบบขนส่งมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป เช่น รถประจำทาง รถไฟ-รถประจำทาง รถประจำทาง-รถประจำทาง รถไฟ-รถไฟ รถส่วนตัว (จักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ หรือแวะจอดรับ-ส่ง กบรถประจำทาง) หรือมีหลายชนิดในสถานีเดียวกัน โดยลักษณะของที่ตั้งสถานีนั้นจะรองรับผู้โดยสารจากการเดินทางระดับท้องถิ่น (Feeder Routes) ซึ่งเดินทางโดยรถโดยสารหรือรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อเปลี่ยนถ่ายการเดินทางไปยังสถานีอื่นระหว่างพื้นที่ (Cross-town Routes) ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งค้าขาย มหาวิทยาลัย หรือสถานี ซึ่งมีระบบบริการที่ใหญ่กว่าอีกเส้นทางหนึ่ง เป็นการเดินทางเพื่อเข้าสู่การเดินทางหลัก (Mainline Corridors) สู่พื้นที่แหล่งงานภายในเมือง โดยระบบขนส่งสาธารณะนี้ จะควบคู่ไปกับการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว

## 2.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ

Litman (2008) อ้างโดย (สุกานดา บินอาหฺวา. 2553) ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึง จำเป็นต้องประเมินในประเด็น ดังต่อไปนี้

### 2.5.1 ความต้องการและกิจกรรมการเดินทาง (Transportation Demand and Activity)

ความต้องการในการเดินทาง (Transportation Demand) พิจารณาจำนวนความต้องการเดินทางของประชากร ส่วนกิจกรรมการเดินทาง (Transportation Activity) พิจารณาจำนวนกิจกรรมที่ประชากรทำภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งความต้องการในการเดินทาง แบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ ลักษณะประชากร วัตถุประสงค์ของการเดินทาง เวลา จุดหมายปลายทาง และรูปแบบการเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.2 ความคล่องตัวในการเดินทาง (Mobility)

ความคล่องตัวในการเดินทาง สามารถวัดได้จากระยะทางและความเร็วในการเดินทางหากเราสามารถเดินทางได้รวดเร็วกว่าที่จะส่งผลให้เพิ่มความสามารถในการเข้าถึงกิจกรรมที่ต้องการได้มากขึ้น

## 2.5.3 ทางเลือกในการเดินทาง (Transportation Options)

ทางเลือกในการเดินทาง คือ ทางเลือกในการเดินทางด้วยรูปแบบการเดินทางที่แตกต่างกันออกไป เช่น รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารสาธารณะ จักรยาน การเดิน เป็นต้น ซึ่งรูปแบบที่แตกต่างกันจะส่งผลถึงความสามารถในการเข้าถึงที่แตกต่างกัน

## 2.5.4 การให้ข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ใช้ (User Information)

การให้ข้อมูล เช่น ข้อมูลเส้นทาง สภาพการจราจร สภาพถนน ค่าโดยสาร สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เป็นต้น

## 2.5.5 การรวมระหว่างสถานีขนส่งกับที่จอดรถ (Integration, Terminals and Parking)

การจัดการเกี่ยวกับความเชื่อมโยงของระบบคมนาคมขนส่งและรูปแบบการเดินทางรวมถึงตัวสถานีขนส่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกในส่วนที่จอดรถ เช่น มีที่จอดรถฟรีหรือเก็บค่าจอดรถในราคาถูก และควรออกแบบให้เข้าถึงถนนสายหลักได้สะดวก

## 2.6 นโยบายและแนวความคิดหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าระบบรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และข้อกำหนดทางกฎหมาย

### 2.6.1 แนวความคิดหลักของโครงข่ายรถไฟฟ้าระบบรางในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1) การขนส่งมวลชนระบบรางต้องมีการให้บริการครอบคลุมกลุ่มพื้นที่อย่างทั่วถึง โดยพิจารณาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันและอนาคตครอบคลุมพื้นที่ที่มีการใช้และอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น

2) เข้าถึงได้ง่าย (Accessibility) เพื่อผู้ใช้บริการสามารถเดินทางเข้า-ออกจากระบบได้อย่างสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) สะดวกในการเดินทาง (Efficiency) เป็นระยะที่สามารถเดินได้ ในเวลาไม่เกิน 10-15 นาที
- 4) สามารถรองรับการเดินทางของประชาชนในปัจจุบัน และอนาคต สนับสนุนการให้บริการแบบ Single-Operator

## 2.6.2 แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในกรุงเทพฯและปริมณฑล พ.ศ. 2553 – 2572

โครงข่ายเส้นทางตามแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางรางในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2553- พ.ศ. 2572) มีจำนวนทั้งสิ้น 12 เส้นทาง ระยะทางรวม 508 กม. แบ่งเป็น

- 1) โครงข่ายรถไฟฟ้าชานเมือง (Commuter Train, CT) จำนวน 2 เส้นทาง ร่วมกับระบบรถไฟฟ้าสายแอร์พอร์ตลิงค์ 1 เส้นทาง รวมระยะทาง 189 กม.
- 2) โครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit, MRT) จำนวน 5 เส้นทาง ระยะทาง 217 กม.
- 3) โครงข่ายสายรอง 4 เส้นทาง ระยะทาง 102 กม. โดยแบ่งกลุ่มแผนงานทั้งหมดเป็น 3 ระยะ ได้แก่

### 1. แผนโครงข่ายเร่งรัดตามมติ ครม.

แผน โครงข่ายเร่งรัดตามมติ ครม. เมื่อวันที่ 7 พ.ย. 2549 เร่งรัด 5 สายทาง 7 โครงการ โดยมีการก่อสร้างเพิ่มเติมระยะทางรวม 145 กม. ประกอบด้วยโครงข่ายระบบรถไฟฟ้าชานเมืองและระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายหลัก เน้นการบริการให้เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางถึงหนาแน่นมาก กับพื้นที่เขตเมืองซึ่งเป็นแหล่งธุรกิจและพาณิชยกรรม เกือบทั้งหมดจะเป็นเส้นทางที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและเส้นทางที่มีความพร้อมในการดำเนินงาน โดยสามารถเปิดให้บริการได้ภายในปี พ.ศ. 2557- 2559 โดยจะมีระยะทางให้บริการรวม 236 กม. 145 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 370 ตร.กม. บริเวณศูนย์กลางเมือง ให้บริการประชากรประมาณ 3.3 ล้านคน

### 2. แผนโครงข่ายเพิ่มเติมภายในปี พ.ศ.2562

โครงข่ายระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายหลักส่วนต่อขยายและเส้นทางใหม่รวมทั้งระบบรถไฟฟ้าสายรอง โดยยังเน้นการเชื่อมโยงระหว่างพื้นที่ชุมชนที่มีความหนาแน่นเพียงพอ แหล่งธุรกิจและพาณิชยกรรมในเขตเมือง ระยะทางรวม 154 กม.ภายในปี พ.ศ. 2562 กรุงเทพฯและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณพลจะมีระบบรถไฟฟ้า รวมระยะทาง 390 กม. ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 525 ตร.กม. ประชาชนในเขตให้บริการประมาณ 3.8 ล้านคน

### 3. แผนโครงข่ายเพิ่มเติมภายในปี พ.ศ. 2572

โครงข่ายเส้นทางส่วนใหญ่จะเป็นเส้นทางส่วนต่อขยายของโครงข่ายหลักเดิม และเพิ่มเติม โครงข่ายรอง โดยเพิ่มส่วนต่อขยายเส้นทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนหลักไปยังศูนย์ชุมชนและศูนย์พาณิชยกรรมย่อยตามผังเมืองรวม และต่อขยายและเพิ่มเส้นทางรถไฟฟ้าระบบรองสายใหม่ ระยะทางรวม 117.9 กม. ภายในปี พ.ศ. 2572 กรุงเทพฯและปริมณฑลจะมีระบบรถไฟฟ้ารวม ระยะทาง 508 กม. จากกรุงเทพมหานคร ถึง พ.ศ. 2572 ส่วนเส้นทางส่วนต่อขยายที่เหลือนำเนินการ โดยบริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด โดยยังมีบีทีเอสซีเป็นผู้ให้บริการเดินรถตลอดทั้งเส้นทาง

การเจริญเติบโตของเมืองและการขยายของเมือง จำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อให้เพียงพอ และเหมาะสมต่อระบบขนส่งของเมือง ดังนั้นรูปแบบโครงข่ายการให้บริการแบบกระจายศูนย์กลาง (ชุดิมา เจิมขุนทด.2554) กล่าวว่า โครงข่ายการให้บริการแบบกระจายศูนย์ เป็นโครงข่ายการให้บริการที่เหมาะสมสำหรับเมืองที่มีศูนย์กลางชุมชนหลายแห่ง พื้นที่ของเมืองจะถูกแบ่งออกเป็นพื้นที่ย่อย สอดคล้องกับตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์กลางชุมชนและพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะขึ้นในศูนย์ กลางชุมชนเหล่านั้นพัฒนาขึ้นจะเป็นศูนย์บริการระบบขนส่งสาธารณะ (Transit Center) ของแต่ละพื้นที่ย่อย ตำแหน่งที่ตั้ง ของศูนย์บริการดังกล่าวมักเป็นจุดดึงดูด

การเดินทางที่สำคัญของพื้นที่ย่อยนั้น ๆ อาทิ ศูนย์การค้า สวนสาธารณะ หรือสถานที่ราชการ เป็นต้น โดยศูนย์บริการดังกล่าวจะถูกเชื่อมโยงด้วยระบบขนส่งความเร็วสูง และมีตำแหน่งที่ตั้งซึ่งครอบคลุมพื้นที่ให้บริการอย่างทั่วถึงตลอดทั้งเมือง ได้แก่ ขนส่งสาธารณะที่จำเป็นสำหรับโครงข่ายการให้บริการลักษณะนี้ ได้แก่

1) ระบบขนส่งป้อนเข้า (Feeders) คือ ระบบขนส่งสาธารณะที่ให้บริการสำหรับการเดินทางภายในแต่ละพื้นที่ย่อยโดยทำหน้าที่ป้อนผู้เดินทางที่อยู่ในแต่ละพื้นที่ย่อยเข้าสู่ศูนย์บริการระบบขนส่งสาธารณะของพื้นที่ย่อยนั้น ๆ ระยะทางที่ให้บริการของระบบขนส่งประเภทนี้จะไม่ยาวมากนัก โดยมากแล้วระยะเวลาในการวิ่งครบรอบไม่ควรเกินรอบละตัวอย่าง ของการขนส่งประเภทนี้ ได้แก่ รถโดยสารประจำทางระยะ (Shuttle Buses) ในเขตเมือง ระบบนี้จะมีระยะห่างระหว่างสถานีที่สอดคล้องกับระยะเดินเท้า (Walking Distance) ซึ่งไม่เกิน 400-500 เมตรคือ เมื่อออกจากสถานี

แล้วเดินอีก 400-500 เมตร รถไฟฟ้าบีทีเอส ซึ่งมีระยะห่างระหว่างสถานี 800-1,000 เมตร ก็เป็นตัวอย่างหนึ่งของมวลชนแบบ Feeders

2) ระบบขนส่งหลัก (Major Modes) คือ ระบบขนส่งสาธารณะที่สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ครั้งละมาก ๆ ส่วนมากแล้วจะเป็นระบบขนส่งความเร็วสูง ระบบขนส่งหลักนี้จะมีเส้นทางให้บริการที่เชื่อมโยงระหว่าง ศูนย์บริการขนส่งสาธารณะของแต่ละพื้นที่ย่อยกับพื้นที่ศูนย์กลางเศรษฐกิจ (Central Business District,CBD) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณศูนย์กลางของเมือง

3) ระบบขนส่งหลักที่ให้บริการระหว่างศูนย์บริการระบบขนส่งสาธารณะของแต่ละพื้นที่ย่อย กับศูนย์บริการของพื้นที่ย่อยอื่น ๆ ระบบขนส่งมวลชนความเร็วสูง สามารถใช้เดินทางร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถสองแถว แท็กซี่ จักรยาน ซึ่งจะช่วยในเรื่องการรับรองผู้โดยสาร เนื่องด้วยความจำกัดในบางพื้นที่ จึงต้องใช้ระบบขนส่งมวลชนอื่นแทน

## 2.7 โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต - สะพานใหม่ - คูคต

รถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สาย 1 หรือ รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสุขุมวิท หรือ รถไฟฟ้าสายสีเขียวเข้ม เป็นส่วนหนึ่งของแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนทางราง ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยจะครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร, จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดสมุทรปราการ เปิดให้บริการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 ระยะทาง 17 กิโลเมตร จากสถานีหมอชิต ถึงสถานีอ่อนนุชต่อมาในปี พ.ศ. 2554 ได้เปิดใช้งานส่วนต่อขยาย อ่อนนุช-แบริ่ง พ.ศ. 2560-2561 ได้เปิดใช้งานส่วนต่อขยายจากแบริ่ง ไปจนถึงเคหะสมุทรปราการ และปี พ.ศ. 2562-2563 ได้เปิดใช้งานส่วนต่อขยายจากหมอชิตไปจนถึงคูคต สามารถเชื่อมต่อกับสายสีลม ที่สถานีสยาม

รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสุขุมวิท เป็นระบบรถไฟฟ้าที่มีโครงสร้างเป็นทางยกระดับเหนือพื้นดินตลอดโครงการ มีแนวเส้นทางเป็นแนวเหนือ-ตะวันออก พาดผ่านพื้นที่สามจังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร, จ.ปทุมธานี และ จ.สมุทรปราการ เริ่มต้นเส้นทางจากบริเวณย่านลำลูกกา จ.ปทุมธานี วิ่งไปตามแนวถนนลำลูกกา จากนั้นเบี่ยงซ้ายเข้าถนนเลียบบเส้นทางกับกรมควบคุมการปฏิบัติทางอากาศของกองทัพอากาศ เข้าสู่เขตกรุงเทพมหานคร วิ่งผ่านพื้นที่สำคัญหลายแห่ง อาทิ กองทัพอากาศ, กรมทหารราบที่ 11 รักษาพระองค์, ม.ศรีปทุม, ม.เกษตรศาสตร์ จากนั้นเข้าสู่พื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในที่บริเวณแยกรัชโยธิน วิ่งมาจนถึงปากทางห้าแยกลาดพร้าว ยกระดับข้ามดอน

เมืองโทลล์เวย์ เข้าถนนพหลโยธิน ผ่านอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ เมื่อถึงแยกปทุมวันแนวเส้นทางจะเลี้ยว  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ้ายเข้าถนนพระรามที่ 1 และมุ่งตรงไปยังถนนเพลินจิต และถนนสุขุมวิท เพื่อเข้าเขตจังหวัดสมุทรปราการ ผ่านพื้นที่สำคัญของจังหวัดสมุทรปราการอีกหลายแห่ง อาทิ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเจ้าสามพระยา, โรงเรียนนายเรือ, ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ และสิ้นสุดเส้นทางทั้งโครงการที่ยานบางปู บริเวณสถานตากอากาศบางปู จังหวัดสมุทรปราการ รวมระยะทางทั้งสิ้น 53.58 กิโลเมตร นับเป็นเส้นทางระบบขนส่งมวลชนเร็วที่ยาวที่สุดในกรุงเทพมหานคร แนวเส้นทางจะเน้นขนส่งผู้โดยสารจากชานเมืองทั้งฝั่งเหนือและฝั่งตะวันออกให้เข้าสู่พื้นที่ใจกลางกรุงเทพมหานคร พื้นที่ท่องเที่ยว, สถานบันเทิง และเขตเศรษฐกิจชั้นในตามแนวถนนสุขุมวิทได้อย่างรวดเร็ว

รถไฟฟ้าบีทีเอส สายสุขุมวิท ส่วนแรกสุดในเส้นทางหมอชิต-อ่อนนุช ดำเนินการโดยบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด มหาชน (บีทีเอสซี) ซึ่งได้รับสัมปทานโครงการเป็นระยะเวลา 30 ปี

### 2.7.1 ความเป็นมาของโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว

คณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ได้มีมติเห็นชอบให้ รฟม. ดำเนินการก่อสร้างงานโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต - สะพานใหม่ และช่วงแบบริ่ง - สมุทรปราการ รวมเป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร และอนุมัติให้กระทรวงการคลังจัดหาแหล่งเงินกู้ที่เหมาะสม และค้ำประกันเงินกู้อย่างกว้างขวาง และให้สำนักงบประมาณจัดหางบประมาณตามความจำเป็น และเหมาะสมตามแผนการใช้จ่ายจริง โดยรัฐบาลรับภาระด้านการลงทุนงาน โครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ต่อมาคณะรัฐมนตรีในคราวประชุมเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2553 ได้รับทราบผลการประชุมคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก (คจร.) ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2553 เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2553 ที่มีมติเห็นชอบในหลักการของการต่อขยายโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว จากช่วงหมอชิต - สะพานใหม่ เป็น หมอชิต - สะพานใหม่ - คูคต และยกเลิกศูนย์ซ่อมบำรุง บริเวณด้านทิศใต้ของสนามบินดอนเมือง โดยให้มีศูนย์ซ่อมบำรุงบริเวณตำบลคูคตแทน และมอบหมายให้ รฟม. รับผิดชอบดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 2.7.2 แนวเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียว

โครงการมีระยะทางประมาณ 19 กิโลเมตร ลักษณะเป็นโครงสร้างทางวิ่งยกระดับตลอดเส้นทาง มีสถานียกระดับจำนวน 16 สถานี แนวเส้นทางเริ่มต้น ต่อเนื่องจากแนวเส้นทางของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (BTS) ที่สถานีหมอชิต ข้ามทางยกระดับดอนเมืองโทลล์เวย์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณห้าแยก ลาดพร้าว ผ่านแยกรัชโยธิน แยกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปจนถึงบริเวณแยกหลักสี่และเบี่ยงออกด้านขวาเลียบไปตามขอบอุโมงค์ลอกแยกหลักสี่ และเบี่ยงเข้าสู่เกาะกลางดั้งเดิม ไปจนถึงบริเวณสะพานใหม่หน้าตลาดยิ่งเจริญ โดยเมื่อถึงประมาณกิโลเมตรที่ 25 ของถนนพหลโยธิน แนวเส้นทาง จะเบี่ยงไปทางด้านทิศตะวันออก (ด้านเหนือของพื้นที่ประตูกรุงเทพฯ) ข้ามกลางสองผ่านบริเวณด้านข้างของสถานีตำรวจภูธรคูคต เข้าสู่บริเวณเกาะกลางของถนนลำลูกกา และสิ้นสุดที่บริเวณคลองสอง (บริเวณสถานีคูคต) ซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารจอดรถ มีสถานียกระดับ 16 สถานี

### 2.7.3 โครงสร้าง

โครงสร้างทางยกระดับรองรับรถไฟฟ้า 2 ทาง โครงสร้างคานที่ใช้ในการรองรับทางวิ่งจะเป็นโครงสร้างที่ใช้วิธีการก่อสร้างแบบชิ้นส่วนหล่อสำเร็จในโรงงานแล้วนำมาประกอบติดตั้ง เพื่อให้งานก่อสร้างสามารถดำเนินการได้รวดเร็ว

### 2.7.4 สถานี

สถานีรถไฟฟ้าสายสีเขียวช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ – คูคต ประกอบด้วยสถานีทั้งหมด 16 สถานี โดยบางสถานีจะเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนสายอื่น ๆ เพื่อให้ผู้โดยสารสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ยังมีบันไดเลื่อน ลิฟท์ ห้องน้ำ ป้ายประชาสัมพันธ์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อผู้พิการอีกด้วย

### 2.7.5 ศูนย์ซ่อมบำรุง

ศูนย์ซ่อมบำรุงสำหรับโครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว ช่วงหมอชิต – สะพานใหม่ – คูคต มีพื้นที่ประมาณ 120 ไร่ ตั้งอยู่ใกล้บริเวณสถานีคูคต บริเวณคลองสองตัดกับคลองหกวา ประกอบด้วย โรงจอดขบวนรถไฟฟ้า โรงซ่อมบำรุงหลัก โรงล้างขบวนรถไฟฟ้า สถานีรถไฟฟ้าย่อย รางทดสอบอาคารบริหารและศูนย์ควบคุมกลางการเดินทาง และอาคารประกอบอื่น ๆ

### 2.7.6 อาคารจอดแล้วจร

อาคารจอดแล้วจรตั้งอยู่ 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณถนนพหลโยธิน กิโลเมตรที่ 25 สามารถจอดรถได้ประมาณ 1,042 คันและบริเวณใกล้กับสถานีตำรวจภูธรคูคตสามารถจอดรถได้ประมาณ 713 คัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.7.8 ราง

ความกว้างขนาดทางรถไฟตามโครงการนี้ใช้ความกว้างมาตรฐาน (Standard Gauge) ขนาด 1,435 มิลลิเมตร วัดจากริมรางในของทางรถไฟข้างต่ำจากระดับหัวราง 14 มิลลิเมตร

### 2.7.9 ขบวนรถไฟ

รถไฟใช้กระแสไฟฟ้ากระแสตรง 750 โวลต์ โดยรถไฟจะเป็นแบบ 4 ถึง 6 ตู้ต่อหนึ่งขบวน ซึ่งสามารถรองรับผู้โดยสารได้มากกว่า 50,000 คนต่อชั่วโมงต่อทิศทาง

### 2.7.10 ระบบโดยรวมและระบบเก็บค่าโดยสาร

ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบสื่อสาร ระบบไฟฟ้ากำลังและการเก็บค่าโดยสารของรถไฟฟ้ายานยนต์ สายสี่เหลี่ยม ช่วงหม้อชิต – สะพานใหม่ – คูคต จะเหมือนกับสายเฉลิมรัชมงคล

#### ตารางที่ 2.2 พื้นที่เส้นทางผ่าน

แขวง/ตำบล	เขต/อำเภอ	จังหวัด
คูคต	ลำลูกกา	ปทุมธานี
สนามบิน	ดอนเมือง	กรุงเทพมหานคร
คลองถนน,สายไหม	สายไหม	
อนุสาวรีย์	บางเขน	
ลาดยาว, เสนานิคม, จันทน์เกษม,จตุจักร, จอมพล	จตุจักร	
สามเสนใน, พญาไท	พญาไท	
ถนนพญาไท, พุ่มพญาไท, ถนนเพชรบุรี	ราชเทวี	
ปทุมวัน, ลุมพินี	ปทุมวัน	
คลองเตย, คลองตัน, พระโขนง	คลองเตย	
คลองเตยเหนือ, คลองตันเหนือ, พระโขนงเหนือ	วัฒนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระโขนงใต้, บางจาก	พระโขนง	
บางนาเหนือ, บางนาใต้	บางนา	
สำโรงเหนือ, เทพารักษ์, ปากน้ำ, ท้ายบ้านใหม่, บางปูใหม่	เมืองสมุทรปราการ	สมุทรปราการ

## 2.8 งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความสามารถในการเข้าถึง ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ เพื่อให้ทราบถึงวิธีการในการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ สำหรับการศึกษานในอนาคต เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้และความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

ภัทรพร เนติปัญญา.(2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน : กรณีศึกษาผู้เดินทางไปทำงานในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร โดยการวิจัยได้ใช้แบบสอบถามเพื่อช่วยในการเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผู้เดินทางที่สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส 13 สถานี จำนวน 1,013 คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม STATA จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า รูปแบบที่มีใช้เดินทางเข้ามายังสถานีรถไฟฟ้ามากที่สุดร้อยละ 21 ของกลุ่มตัวอย่าง เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง รองลงมาคือ การเดินคิดเป็นร้อยละ 17 ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลาในการเดินทางเฉลี่ย 42.68 นาที และ 8.24 นาที ตามลำดับ นอกจากนี้ผลที่ได้จากการศึกษาพฤติกรรมทางเลือก รูปแบบการเดินทางระหว่างรูปแบบการเดินเท้าและรูปแบบอื่น ด้วยการพัฒนาแบบจำลองประเภทโลจิสติกวีนาม พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเลือกอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับความสะดวกสบาย ระยะทางการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้า สถานภาพการแต่งงาน การมีรถยนต์ในครอบครอง และตัวแปรหุ่นของแต่ละสถานี ซึ่งอาจสามารถสะท้อนถึงความเหมาะสมของโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนที่อยู่ในรัศมี 2 กิโลเมตรจากสถานีรถไฟฟ้า

เอกวัฒน์ พันธาสุ และ ผศ.ดร.มนสิชา เพชรานนท. (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรม การเดินทางในเมืองหลักของภูมิภาค : กรณีศึกษา เมืองเชียงใหม่โดยการศึกษาใช้วิธีการลงสำรวจภาคสนามและการใช้แบบสอบถามร่วมกับแผนที่ ESR รวบรวมข้อมูลจากประชากร 400 ตัวอย่าง ภายในพื้นที่ศึกษาทั้ง 4 พื้นที่ของเขตเมืองเชียงใหม่คือ 1) เมืองชั้นใน 2) เมืองชั้นกลาง 3) เมืองชั้นนอกและ 4) เมืองปริมณฑล กำหนดการกระจายสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในจำนวนที่เท่ากัน พื้นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการอนุญาตให้เด็ดขาด และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 100 ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเดินทาง ใช้การทดสอบด้วยสถิติร้อยละ (Percentage) และวิเคราะห์เทคนิคไคส์สแควร์ (Chi-Square) สำหรับตัวแปรอิสระที่มีระดับการวัดเป็นนามมาตรา (Nominal) ทดสอบด้วยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (Coefficient Regression) และการวิเคราะห์แบบถดถอยเชิงพหุ (Regression Analysis) สำหรับตัวแปรอิสระที่มีระดับการวัดเป็นอัตราส่วน (Ratio) โดยกำหนดการทดสอบนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุภาพร แก้วกอก เลี้ยวไพโรจน์. (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนของชุมชนในพื้นที่บริเวณคลองโดยรอบมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและโครงการด้านการขนส่งในพื้นที่ศึกษา นำไปสู่การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ การสำรวจพื้นที่ตามแนวคลองทั้งสาม และโครงข่ายการเดินทางในพื้นที่ศึกษาเพื่อคัดเลือกพื้นที่นาร่องสำหรับเก็บข้อมูลความคิดเห็นในการเดินทาง การกำหนดกลุ่มตัวอย่างและจัดเตรียมแบบสอบถาม การรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและสำรวจพื้นที่นาร่อง การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นและคัดเลือกเส้นทางที่เหมาะสม การสำรวจเส้นทางที่คัดเลือก เพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุงการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

เอกลักษณ์ เจนจวิทย์. (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากการเก็บแบบสอบถามจากประชากรในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 400 ราย โดยแบ่งออกเป็นผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า ๓ จำนวน 200 ราย และเป็นผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จำนวน 200 ราย จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโลจิส (Logit Mode) ผลการวิจัยพบว่า ผลต่อการเลือกใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ ได้แก่ ทุนค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และมีที่พักใกล้สถานีรถไฟฟ้า เนื่องจากผู้เดินทางต้องการลดเวลาในการเดินทางไปยังจุดหมายต่าง ๆ ที่มีผลทำให้ลดการใช้ ได้แก่ ผู้ร่วมเดินทาง เนื่องจากทำให้การเดินทางเกิดความล่าช้า

ภัทรพร เนติปัญญา. (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน : กรณีศึกษาผู้เดินทางไปทำงานในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า คุณลักษณะการใช้พื้นที่ ผู้เดินทางส่วนใหญ่พักอาศัยในพื้นที่ที่พักอาศัยหนาแน่นมาก สามารถเลือกเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบได้ตามความต้องการ มีรูปแบบการเดินทางที่สามารถควบคุมได้ ส่งผลให้ผู้เดินทางมีความสามารถในการเข้าถึงได้ดีกว่าผู้อยู่อาศัยในพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นน้อย ส่วนคุณลักษณะเกี่ยวกับการเดินทาง ส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนต่อการเดินทางไม่เกิน 1 ครั้ง รูปแบบที่ใช้มากที่สุดคือ รถโดยสารประจำทาง รองลงมาคือ การเดินเท้า สำหรับช่วงการเดินทางจากบ้านเข้าสถานีใช้เวลาเดินทางประมาณ 8.24 นาที ระยะทาง 700 เมตร

ณัฐพล เทียวพานิช. (2533) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพการเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าในย่านชานเมือง บริเวณสถานีอ่อนนุช จากการศึกษาพบว่า สภาพโดยรอบสถานีรถไฟฟ้า เกิดความหนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วน เพราะเป็นจุดเชื่อมต่อการเดินทางไปยังจังหวัดสมุทรปราการ ประกอบกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะของอาคาร มีการใช้ที่ดินหลากหลาย โดยมากที่สุดนั้นเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งส่วนมากจะอยู่ลึกเข้าไปในซอยต่าง ๆ ประมาณ 200-300 เมตรรองลงมาเป็นการใช้ที่ดินเพื่อพาณิชย์กรรมตามแนวถนนสุขุมวิท และถนนอ่อนนุช เส้นทางย่อยมีความสำคัญเพราะสามารถใช้เป็นทางเลือกเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ต่าง 1 รูปแบบและการเชื่อมต่อ การเดินทางโดยรอบสถานีมีความหลากหลายของระบบคมนาคม ประกอบด้วย รถโดยสารสาธารณะ แท็กซี่ รถตู้ รถประจำทาง และรถจักรยานยนต์ จากการศึกษาวิเคราะห์พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกเฉยๆต่อการพัฒนาในเรื่องการเดินทางเข้าสู่สถานี มีปัญหาที่ต้องปรับปรุง เช่น ความปลอดภัยของการใช้ทางเท้า หรือทางจักรยาน ความสะดวกสบายในการใช้งาน

อัชมา สายจำปา. (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถไฟฟ้าบริเวณสถานีเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานครโดยการเก็บข้อมูลจากสถานีเชื่อมต่อ 3 แห่ง ใช้แบบสอบถามจำนวน 600 ชุด จากการศึกษาพบว่า สถานีเชื่อมต่อแต่ละแห่งจะมีจุดประสงค์ในการเดินทาง วันที่เดินทาง และช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ส่วนใหญ่จะพึงพอใจรถไฟฟ้าในเรื่องความรวดเร็ว ความเชื่อถือได้ ความตรงต่อเวลา และความปลอดภัยในการเดินทาง ส่วนปัญหาและอุปสรรคผู้ใช้บริการเห็นว่า ความแออัดของผู้โดยสารในช่วงเวลาเร่งด่วนทำให้ไม่สะดวกในการเดินทาง และเวลาที่ใช้เมื่อต้องการเปลี่ยนเส้นทางระหว่างรถไฟฟ้าบีทีเอสและรถไฟใต้ดิน เรื่องที่อยากให้ปรับปรุงตัวโดยสาร อยากให้มีห้องน้ำให้บริการในทุกสถานีเชื่อมต่อ สิ่งอำนวยความสะดวกต่อคนพิการ

สุกานดา บินอาหาว. (2553) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวัดความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณะในกรุงเทพมหานคร การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาบริการสาธารณะ 7 ประเภทได้แก่โรงเรียน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประถมศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงพยาบาล ที่ทำการไปรษณีย์ ตลาดสดสวนสาธารณะและศาสนสถาน โดยวัดความสามารถในการเข้าถึงจาก 3 ปัจจัยได้แก่ ระยะทางในระยะเวลาในการเดินทาง และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง จากการศึกษาพบว่า บริการสาธารณะทั้ง 7 ประเภทมีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และไม่ได้เป็นไปตามที่ตั้งของพื้นที่ชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอกเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับขนาดและการกระจายตัว ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน นอกจากนี้คุณลักษณะประชากรที่แตกต่างกัน เช่น รายได้ รายได้ครัวเรือน การครอบครองยานพาหนะ รูปแบบการเดินทาง ส่งผลต่อการเลือกเดินทางไปใช้บริการสาธารณะในหรือนอกพื้นที่ในภาคหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดเตรียมบริการสาธารณะให้อยู่ในพื้นที่ชุมชน เพื่อลดระยะเวลาการเดินทาง เวลาที่ใช้ในการเดินทาง และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

## 2.9 งานวิจัยต่างประเทศ

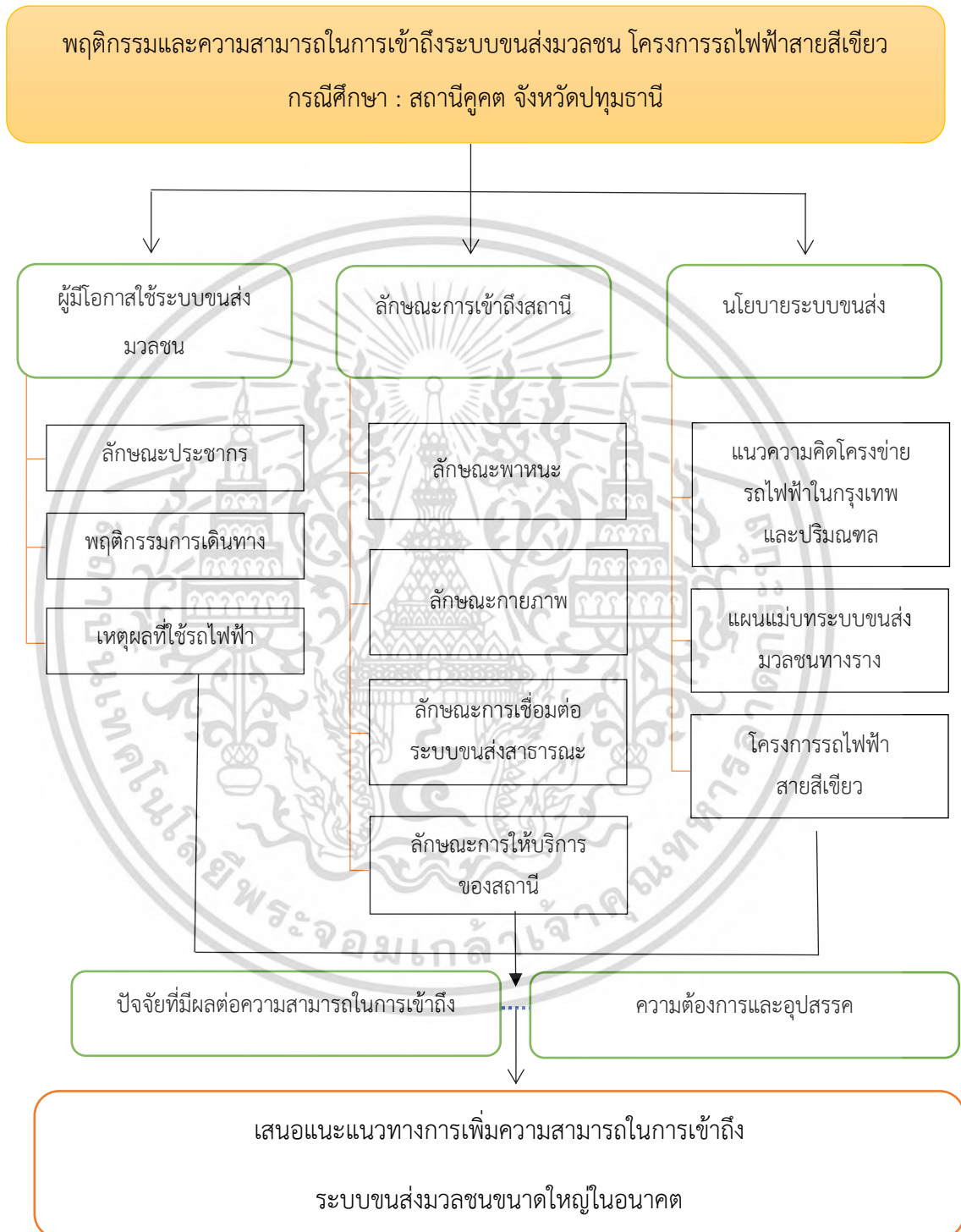
Xie. 2012 ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของการพัฒนาอย่างยั่งยืนของการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในสร้างพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ที่เดินทางบริเวณชานเมือง กรณี ศึกษา ปักกิ่ง พบว่ากระทบต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของการขยายของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (MRT) ชานเมืองปักกิ่งมีการสำรวจ การวิจัยมุ่งเน้นในระดับพื้นที่ใกล้เคียง, การประเมินผลกระทบการพัฒนาอย่างยั่งยืนในแง่ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจก มลพิษทางอากาศ และการใช้พลังงานนั้นย่านชานเมือง วิธีการศึกษา การวิเคราะห์ผังเมืองและการขนส่งใช้ข้อมูลทุติยภูมิ อนุกรมเวลา การสำรวจเชิงพื้นที่ ขนาดครัวเรือน และการสังเกตภาค สนาม ผลการวิจัยพบว่า การเข้าถึง MRT ช่วยกระตุ้นการพัฒนาที่อยู่อาศัยอย่างมีนัยสำคัญ ข้อจำกัดในแง่ของการพัฒนาที่มุ่งเน้นการขนส่ง การพัฒนาสถานที่ให้บริการในเชิงพาณิชย์หรือใช้ผสมผสาน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินขนาดใหญ่และรูปแบบเมือง การปรับตัวของรูปแบบอาคารและพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า (MRT) เช่น การเกิดขึ้นของการใช้งานในเชิงพาณิชย์ในอาคารที่อยู่อาศัย นอกจากนี้สถานีรถไฟฟ้า ยังดึงดูดหาบเร่ แผงลอย รถสาธารณะต่าง ๆ และความหนาแน่นของการจราจรที่ขัดขวางการเข้าถึงและทำให้บริเวณใกล้เคียงสถานีรถไฟฟ้าใต้ดิน MRI ดูไม่สวยงาม ผลการวิจัย 1) บริเวณใกล้สถานีรถไฟฟ้าใต้ดินในย่านชานเมือง ปักกิ่ง พฤติกรรมการเดินทางเผยให้เห็นว่าการขนส่งสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้าใต้ดินและรถเมล์ การเดินทางกว่า 30% ของผู้อยู่อาศัยใช้เวลากว่าชั่วโมงเดินทางไปทำงานสะท้อนให้เห็นถึงความคับคั่ง

ของการเดินทางระยะยาว ซึ่งเกี่ยวข้องกับการขาดแคลนของสถานที่ทำงานในย่านชานเมืองกรุงปักกิ่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) สู้ยู่อาศัยเลือกที่จะขับรถเพราะพวกเขาจะใช้เวลาน้อยลงในการเดินทาง ข้อสังเกตของการเดินทางรถไฟฟ้าใต้ดินในการทำงานสร้างผลประโยชน์ที่สำคัญในแง่ของการใช้พลังงานก๊าซเรือนกระจกที่ลดลง และการปล่อยมลพิษทางอากาศ ซึ่งในปัจจุบันการให้บริการรถแท็กซี่จะลดลงและแทนที่ด้วยบริการขนส่งสาธารณะมากขึ้น

Mamun and Lowncal ได้ทำการศึกษาเรื่อง ดัชนีคอมโพสิตการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะพบว่า ขนาดความสะดวกในการเข้าถึงบริการการขนส่งเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินการให้บริการที่มีอยู่ การคาดการณ์ความต้องการการเดินทาง การชดเชยการลงทุน การขนส่ง และการทำการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน ดัชนีคอมโพสิตในการประเมินการเข้าถึงของประชาชน การอธิบายเกี่ยวกับการขนส่งเกี่ยวข้องกับการใช้วิธีการที่มีอยู่และเป็นตัวแทนการวัดองค์รวมมากขึ้นในการเข้าถึงการขนส่งการบูรณาการพัฒนางานวางแผนและมุมมองของผู้ประกอบการ ปัจจุบันของวัดการเข้าถึง มี 3 วิธีการสำหรับการประยุกต์ใช้ในกรณีศึกษาในอเมริกา คอนเนตทิคัตไม่สอดคล้องกันจะสังเกตเห็นทั่วทั้งวิธีการและการจัด ลำดับที่สอดคล้องกันขนาดจะนำเสนอให้คะแนนมาตรฐานตอนท้ายของบทความนี้นำเสนอปัจจัยถ่วงสำหรับวิธีการของแต่ละบุคคลที่จะกำหนดมาตรการประกอบขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลมาตรการการเข้าถึงส่วนประกอบ วิธีการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีประสิทธิภาพและวัดสม่ำเสมอบังคับที่สามารถตีความได้อย่างง่ายดายโดยวางแผนที่จะระบุข้อบกพร่องในการรายงานข่าวการให้บริการและส่งเสริมทุนในการเข้าถึงการขนส่งในชุมชน

## 2.10 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 2.3 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

เนื้อหาในบทนี้จะอธิบายถึงวิธีที่ใช้ในงานวิจัย เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางในการเข้าถึงขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1 รูปแบบวิธีวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire Survey) เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของค่าตัวแปรต่าง ๆ จากการสำรวจพฤติกรรมการเดินทาง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีเขียว และปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึง ซึ่งผลที่ได้จะอธิบายพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ และเป็นแนวทางในการสร้างทางเลือกการเชื่อมต่อระบบขนส่ง (Feeder) เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงต่อไป

#### 3.2 การกำหนดพื้นที่ศึกษา

โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนสายสีเขียว ส่วนขยาย มีระยะทางประมาณ 19 กิโลเมตร เริ่มต้นต่อเนื่องจากแนวเส้นทางของโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร (BTS) ที่สถานีหมอชิตข้ามทางยกระดับดอนเมืองโทลเวย์ บริเวณห้าแยกลาดพร้าวผ่านแยกรัชโยธิน แยกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แยกหลักสี่ ผ่านสะพานใหม่หน้าตลาดยิ่งเจริญ เมื่อถึงประมาณกิโลเมตรที่ 25 ของถนนพหลโยธิน แนวเส้นทางจะเบี่ยงไปทางด้านทิศตะวันออก (ด้านเหนือของพื้นที่ประตูกรุงเทพฯ) ข้ามคลองสองเข้าสู่บริเวณเกาะกลางของถนนลำลูกกา และสิ้นสุดที่สถานีคูคตบริเวณหน้าสถานีตำรวจภูธรคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี มีสถานีเปิดให้บริการทั้งหมด 16 สถานี เนื่องจากผู้วิจัยมีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาในการศึกษา ผู้วิจัยจึงเลือกสถานที่ใช้ในการศึกษาเพียงสถานีเดียว เพื่อให้เหมาะสมกับระยะเวลาในการศึกษา ซึ่งสามารถศึกษาได้อย่างละเอียด และเข้าใจพื้นที่ได้มากกว่าการศึกษาทุก ๆ สถานี โดยมีเกณฑ์ในการเลือกสถานที่ที่จะใช้เป็นพื้นที่ศึกษา ดังนี้

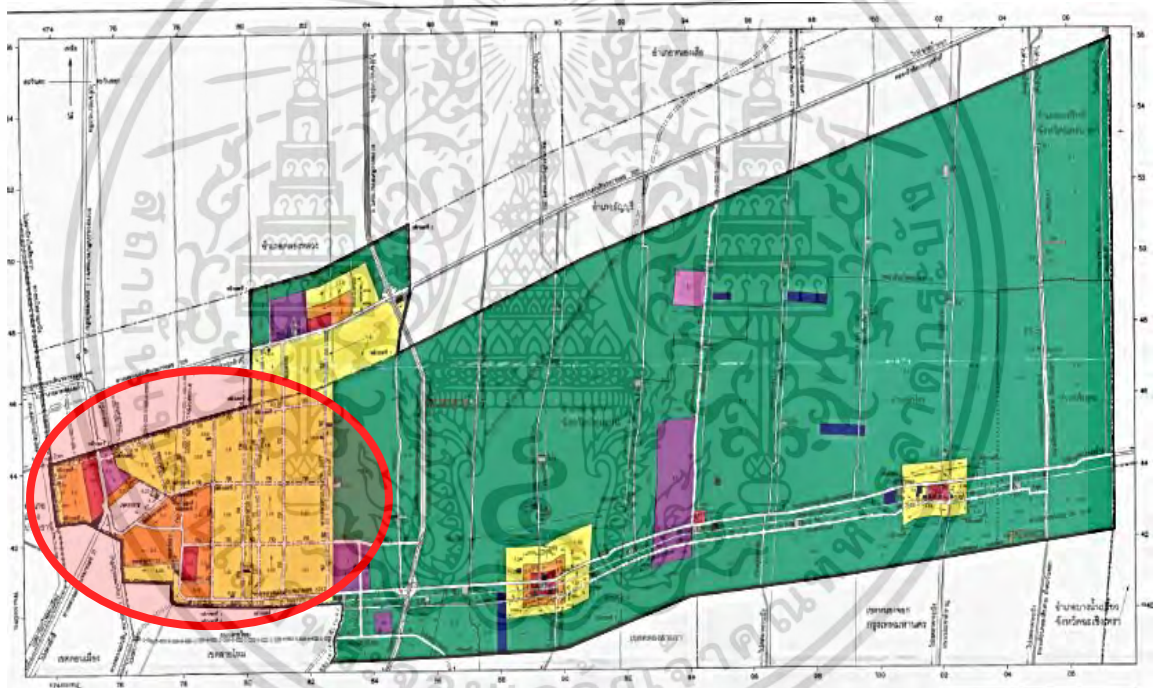
1. เป็นสถานีที่มีสถานีที่สำคัญ มีความหลากหลายทางด้านประชากร และมีปริมาณการเดินทางสูง
2. เป็นสถานีที่เชื่อมโยงการเดินทางจากพื้นที่ชานเมืองเข้าสู่พื้นที่ชั้นในกรุงเทพฯ
3. บริเวณโดยรอบสถานีเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมหลากหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พื้นที่โดยรอบสถานีจะต้องมีโครงข่ายของถนนหลักหรือถนนซอย ที่สามารถเชื่อมต่อบริการขนส่งสาธารณะอื่น ๆ

5. เป็นสถานีแรกของจังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นจังหวัดที่อยู่ในเขตปริมณฑล

จากหลักเกณฑ์ข้างต้นผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ศึกษา สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี เป็นต้นแบบในการศึกษาเพียงสถานีเดียว เนื่องจากเป็นสถานีที่มีสถานีที่สำคัญอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ได้แก่หน่วยงานราชการ ย่านพาณิชย์ธุรกิจการค้า สถานศึกษา และที่อยู่อาศัย ซึ่งมีความหลากหลายด้านพฤติกรรมการเดินทางในการเข้าถึงบริการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ ประกอบกับเป็นสถานีรถไฟฟ้าแห่งแรกที่เชื่อมโยงการเดินทางจากจังหวัดปทุมธานี เข้าสู่พื้นที่ชั้นในของกรุงเทพฯ



รูปที่ 3.1 บริเวณขอบเขตพื้นที่ศึกษาสถานีรถไฟฟ้าคูคต  
(ที่มา : google map )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งพื้นที่การศึกษา



รูปที่ 3.3 ภาพแสดงแนวเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อขยาย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองคูคต เป็นเทศบาลซึ่งอยู่ในเขตปริมณฑล อยู่ห่างจากอำเภอลำลูกกาไปทางทิศเหนือประมาณ 16 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดปทุมธานีมาทางทิศใต้ ประมาณ 16 กิโลเมตร เทศบาลเมืองคูคตมีพื้นที่ทั้งหมด 12.475 ตารางกิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับเทศบาลนครรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี
- ทิศใต้ ติดต่อกับเขตดอนเมือง และเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับเทศบาลเมืองลำสามแก้ว ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัด

ปทุมธานี

- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี และเขตดอนเมือง

กรุงเทพมหานคร

ประชากรกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้คือประชากรที่ใช้บริการสถานีรถไฟฟ้าคูคต โดยการเก็บข้อมูลจากผู้ที่ใช้บริการสถานีรถไฟฟ้า และบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี

โดยคิดจากจำนวนประชากรอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ศึกษา และใช้ข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ ข้อมูลสำมะโนประชากรปี 2562 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากร จำนวนครัวเรือนและจำนวนอาคารของพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ศึกษา	จำนวนประชากร	จำนวนครัวเรือน
เขตเทศบาลเมืองคูคต	45140	25911

จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของ Taro Yamane ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินค่าสัดส่วนเกิดขึ้นในระดับร้อยละ 5 โดยมีวิธีการคำนวณตามสูตร ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

- n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 N แทน ขนาดของประชากร = 45,140  
 e แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ คือ ร้อยละ 95 (0.05)

$$n = \frac{45,140}{1+45,140(.05)^2}$$

$$n = 398.9 \text{ หน่วย (ประมาณ 400 หน่วย)}$$

จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากผู้ที่ใช้บริการสถานีรถไฟฟ้ายุคต จำนวน 400 ชุด พบว่าผู้ที่ใช้บริการเป็นประชากรในเขตเทศบาลเมืองคูต และเขตพื้นที่ติดต่อโดยรอบ ประกอบด้วย เขตเทศบาลนครรังสิต เขตดอนเมือง เขตสายไหม เขตเทศบาลลำสามแก้ว เขตอำเภอเมืองปทุมธานี และพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้จำแนกผู้ตอบแบบสอบถามออกเป็น 7 กลุ่ม

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Research)

ทำการเก็บและรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ผลงานวิจัย ทบทวนแนวความคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งของข้อมูลต่าง ๆ

#### 3.4.2 การเก็บข้อมูลจากภาคสนาม (Field Research)

ทำการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยอาศัยการสำรวจทางกายภาพของพื้นที่ศึกษาพร้อมบันทึกภาพประกอบเกี่ยวกับสภาพทั่วไป สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการสาธารณะต่าง ๆ โดยรอบสถานีฯ และทำการแปลงข้อมูลจากการสำรวจมาเป็นเอกสารหรือแผนที่เพื่อประกอบการวิเคราะห์ต่อไป

#### 3.4.3 การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire)

ทำการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากการแบ่งโซนพื้นที่ในการเก็บแบบสอบถาม แสดงไว้ในรูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งพื้นที่การศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือ แบบสอบถาม โดยใช้การสัมภาษณ์แบบซึ่งหน้า (Face to Face Interview) และแบบให้ตอบกลับทางไปรษณีย์

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูลให้ได้ตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งข้อมูลในแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากร

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการเดินทางโดยทั่วไป

ส่วนที่ 3 ระดับความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานี่คูคต จังหวัดปทุมธานี

ส่วนที่ 4 ความต้องการการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานี่คูคต จังหวัดปทุมธานี

### 3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้ง 4 ส่วน ที่มีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) และระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) ได้แก่ ข้อมูลลักษณะประชากร ลักษณะพฤติกรรมการเดินทางโดยทั่วไป ระดับความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานี่คูคต จังหวัดปทุมธานี และข้อมูลความต้องการการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานี่คูคต จังหวัดปทุมธานี โดยจะแยกทำการวิเคราะห์ตามระดับการวัดของตัวแปร คือ ข้อมูลที่มีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ (Nominal) อธิบายด้วยค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และความถี่ (Frequency) ส่วนข้อมูลที่มีระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) อธิบายด้วยค่าสถิติแบบค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าต่ำสุด (Minimum) ในการหาการกระจายตัวของข้อมูล

2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้ง 5 ส่วน ที่มีระดับการวัดแบบอันตรภาค (Interval) ได้แก่ ข้อมูลระดับความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานี่คูคต จังหวัดปทุมธานี ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี่ ลักษณะทางกายภาพในการเข้าถึงสถานี่ ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ และลักษณะการให้บริการของสถานี่ จะแบ่งการประเมินระดับความต้องการของผู้มีโอกาใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระดับคะแนน 4 หมายถึง ระดับมาก  
 ระดับคะแนน 3 หมายถึง ระดับปานกลาง  
 ระดับคะแนน 2 หมายถึง ระดับน้อย  
 ระดับคะแนน 1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

โดยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criteria) โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ของเบคท์ (Bes. 1981, p.82) โดยจะแบ่งคะแนนออกเป็นช่วง ๆ ตามระดับความต้องการ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ประกอบด้วย ข้อมูลลักษณะประชากรกับข้อมูลระดับความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานียูคิต จังหวัดปทุมธานี และข้อมูลลักษณะประชากรกับข้อมูลความต้องการการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานียูคิต จังหวัดปทุมธานี โดยอาศัยสถิติทดสอบ 3 ชนิด มาอธิบายข้อมูล ได้แก่

- ข้อมูลตัวแปรอิสระที่มีระดับการวัดเป็นแบบอัตราส่วน (Ratio) กับตัวแปรตามที่มีระดับการวัดเป็นแบบอันตรภาค (Interval) จะอาศัยสถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation) โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- ข้อมูลตัวแปรอิสระที่มีระดับการวัดเป็นแบบนามบัญญัติ (Nominal) กับตัวแปรตามที่มีระดับการวัดเป็นแบบอันตรภาค (Interval) และมีคุณลักษณะข้อมูลประชากร 2 กลุ่ม จะอาศัยสถิติทดสอบที (t-test) โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- ข้อมูลตัวแปรอิสระที่มีระดับการวัดเป็นแบบนามบัญญัติ (Nominal) กับตัวแปรตามที่มีระดับการวัดเป็นแบบอันตรภาค (Interval) และมีคุณลักษณะข้อมูลประชากร 2 กลุ่ม จะอาศัยสถิติทดสอบ ANOVA โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้ง 3 ส่วนนั้น จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS/PC (Statistical Package for Social Sciences / Personal Computer) ในการแปลความหมายของข้อมูล

### 3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะของพาหนะในการเข้าถึงสถานี ลักษณะทางกายภาพในการเข้าถึงสถานี ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ จากการสำรวจภาคสนาม การศึกษาจากภาพถ่ายทางอากาศ และการทำแผนที่จากข้อมูลดิจิทัล รวมถึงข้อมูลทางสถิติจากหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## 3.7 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

### 3.7.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ผู้มีโอกาใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

1) คุณลักษณะของประชากร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ รายได้ครัวเรือนที่อยู่ปัจจุบัน ที่ทำงาน/ที่เรียน การครอบครองยานพาหนะ

2) พฤติกรรมการเดินทาง ได้แก่ โอกาสใช้บริการรถไฟฟ้า และเหตุผลที่ใช้ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ช่วงเวลา ความสามารถในการไปถึงจุดหมาย พาหนะที่ใช้ ระยะทาง ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

### 3.7.2 ตัวแปรตาม คือ

1) ความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.1) ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี ได้แก่ ความรวดเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อ ประหยัดค่าใช้จ่าย ความถี่ของพาหนะที่ใช้ในการเชื่อมต่อ และความตรงต่อ เวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ

1.2) ลักษณะทางกายภาพในการเข้าถึงสถานี ได้แก่ ทางเดินเท้ามาตรฐานเอื้อต่อผู้พิการ และไม่มีสิ่งกีดขวาง บำบัดสัญญาณต่าง ๆ ที่ถูกต้องชัดเจน และส่วนประกอบอื่น ๆ

1.3) ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร ระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี และจุดจอดรถสาธารณะอื่น ๆ

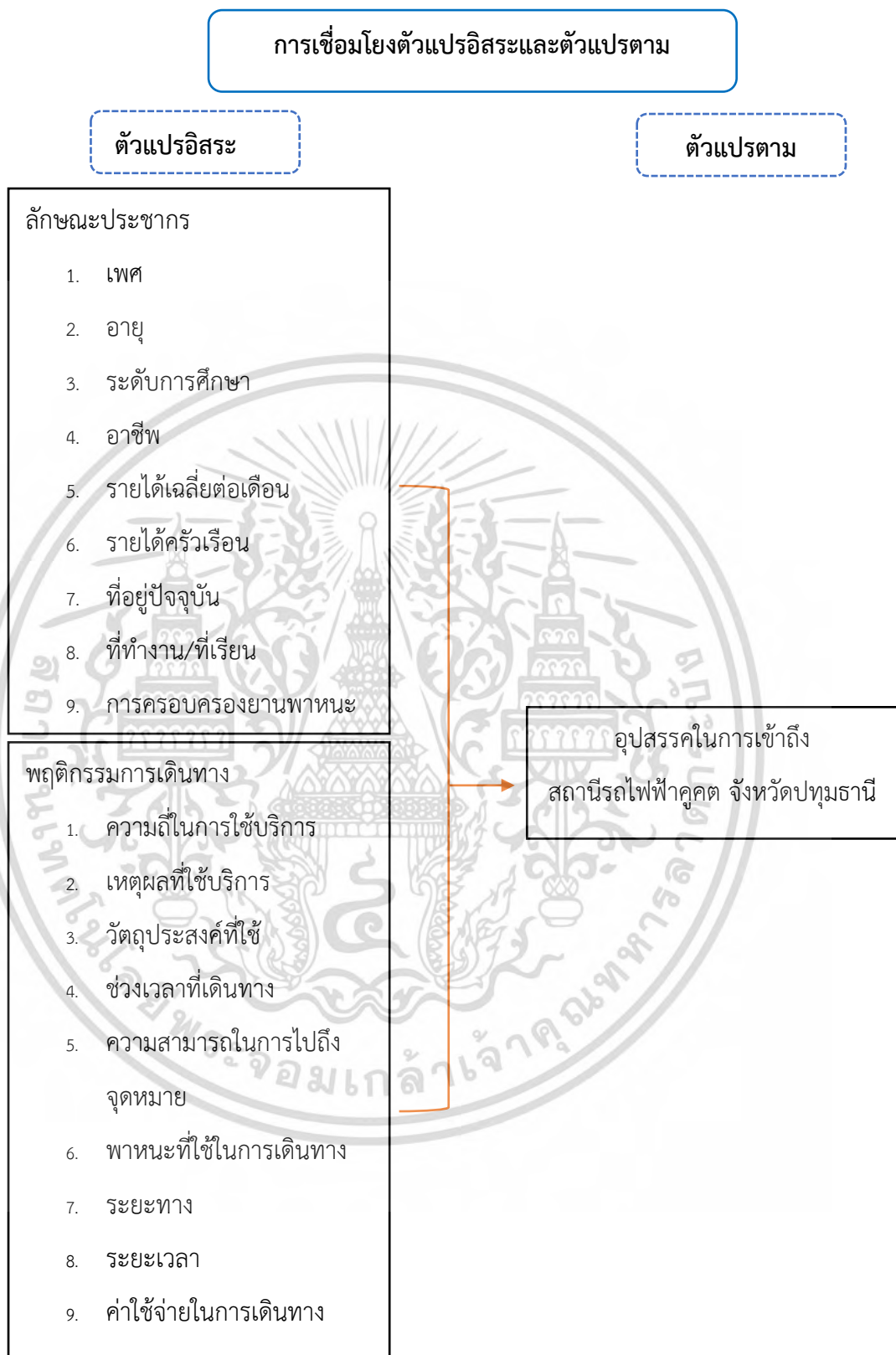
1.4) ลักษณะการให้บริการของสถานี ได้แก่ ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานีที่จอดรถจักรยาน/ทางจักรยาน สิ่งอำนวยความสะดวก และทางลาดสำหรับผู้พิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แสดงการเชื่อมโยงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 แสดงการเชื่อมโยงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 3.6** แสดงการเชื่อมโยงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการพรรณนาเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลจากแบบสอบถามประกอบกับภาพถ่ายและแผนผังทางกายภาพในการสำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package For The Social Science) ในระดับการวัดแบบเป็นนามบัญญัติ (Nominal) อธิบายด้วยค่าสถิติร้อยละ (Percentage) และข้อมูลที่ระดับการวัดเป็นแบบลำดับ (Ordinal) และแบบอันตรภาค (Interval) แบบอัตราส่วน (Ratio) จะอธิบายด้วยค่าสถิติแบบค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนความสัมพันธ์ของตัวแปรสามารถอธิบายได้ดังนี้

3.8.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการเดินทาง กับความต้องการของผู้มีโอกาสใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โดยใช้สถิติการหาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) และการทดสอบที (t-test) โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.8.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และพฤติกรรมการเดินทาง กับอุปสรรคในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โดยใช้สถิติการหาค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 3.9 นิยามปฏิบัติการ

ในส่วนนี้มีนิยามปฏิบัติการ อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ระดับการวัด วิธีการที่ได้มาซึ่งข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ตารางที่ 3.1 แสดงนิยามปฏิบัติการ

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากร			
เพศ	1. ชาย 2. หญิง	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
ระดับการศึกษา	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. ต่ำกว่าปริญญาตรี 2. ปริญญาตรี 3. สูงกว่าปริญญาตรี	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
อาชีพ	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. นักเรียน/นักศึกษา 2. ค้าขาย/รับจ้าง/ประกอบธุรกิจส่วนตัว 3. ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ 4. บริษัทเอกชน 5. แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ 6. อื่น ๆ .....	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
รายได้เฉลี่ยครัวเรือนต่อเดือน	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. น้อยกว่า 10,000 บาท 2. 10,001 – 20,000 บาท 3. 20,001 – 30,000 บาท 4. 40,001 – 50,000 บาท 5. มากกว่า 50,000 บาท	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
ที่อยู่อาศัย	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. เทศบาลเมืองคูคต 2. เขตเทศบาลนครรังสิต 3. เขตดอนเมือง และเขตสายไหม 4. เขตเทศบาลเมืองลำสามแก้ว 5. เขตอำเภอเมืองปทุมธานี 6. อื่น ๆ	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
ที่ทำงาน	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. เทศบาลเมืองคูคต 2. เขตเทศบาลนครรังสิต 3. เขตดอนเมือง และเขตสายไหม 4. เขตเทศบาลเมืองลำสามแก้ว 5. เขตอำเภอเมืองปทุมธานี 6. อื่น ๆ	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
การครอบครองยานพาหนะ	วัดจากจำนวนของยานพาหนะ 1. จำนวนรถยนต์ 2. จำนวนรถจักรยานยนต์ 3. จำนวนรถจักรยาน	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการเดินทางโดยทั่วไป			
ความถี่ในการใช้บริการ	1. ทุกวัน 2. บ่อยครั้ง 3. นาน ๆ ครั้ง	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
เหตุผลในการเลือกใช้	1. ความรวดเร็วในการเดินทาง 2. ตรงต่อเวลา 3. ความปลอดภัยในการเดินทาง 4. ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 5. สถานีใกล้ที่พักอาศัย 6. เข้าถึงสถานีได้ง่าย 7. มีที่จอดรถรับส่ง 8. มีที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร 9. หลีกเลี่ยงการจราจรติดขัด	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
	10. จุดหมายปลายทางอยู่ในเส้นทางการให้บริการ 11. อื่น ๆ		
วัตถุประสงค์ในการเดินทาง	1. ไปเรียน 2. ไปทำงาน 3. ทำธุระ/ซื้อของ 4. เที่ยว/พักผ่อน 5. กลับที่พักอาศัย 6. เพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบขนส่งอื่น 7. อื่น ๆ (ระบุ)	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
ช่วงเวลาในการเดินทาง	1. 06.00 – 09.00    2. 09.01 – 12.00 3. 12.01 – 15.00    4. 15.01 – 18.00 5. 18.01 – 21.00    6. 21.01 – 24.00	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง	1. จักรยาน 2. รถยนต์ส่วนตัว 3. มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว 4. มอเตอร์ไซด์รับจ้าง 5. แท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก 6. รถสองแถว 7. ไม่ใช้พาหนะ	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
ระยะทางโดยประมาณจากที่พักถึงสถานี	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. น้อยกว่า 3 กม. 2. 3.1 – 6 กม. 3. 6.1 – 9 กม.	อัตราส่วน (Ratio)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
	4. มากกว่า 9 กม.		แบบสอบถาม
ระยะเวลาโดยประมาณที่ใช้ในการเดินทางจากที่พักถึงสถานี	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. น้อยกว่า 20 นาที 2. 21- 40 นาที 3. 41 - 60 นาที 4. มากกว่า 60 นาที	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณจากที่พักถึงสถานี	วัดโดยการแบ่งกลุ่ม 1. น้อยกว่า 30 บาท 2. 31- 60 บาท 3. 61 - 90 บาท 4. มากกว่า 90 บาท	อัตราส่วน (Ratio)	แบบสอบถาม
ส่วนที่ 3 ระดับความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี			
ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี	1. ความรวดเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อ 2. ประหยัดค่าใช้จ่าย 3. ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ 4. ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ	อันดับภาค ชั้น (Interval)	แบบสอบถาม
ลักษณะกายภาพในการเข้าถึงสถานี	1. ทางเดินเท้ามาตรฐานเอื้อต่อผู้พิการ และไม่มีสิ่งกีดขวาง 2. ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ถูกต้องชัดเจน 3. ส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพักก็อกน้ำดื่ม	อันดับภาค ชั้น (Interval)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร</li> <li>2. ระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี</li> <li>3. จุดจอดรถสาธารณะอื่น ๆ</li> </ol>	<p>อันตรภาค ชั้น (Interval)</p>	แบบสอบถาม
ลักษณะการให้บริการของสถานี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี เช่น แสงสว่าง รัปภ.</li> <li>2. ที่จอดรถจักรยาน/ทางจักรยาน</li> <li>3. สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟท์ บันไดเลื่อน</li> <li>4. ทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า</li> </ol>	<p>อันตรภาค ชั้น (Interval)</p>	แบบสอบถาม
ความต้องการในการเดินทางจากสถานีฯ เพื่อไปยังรถไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ที่นั่งพักระหว่างรอรถไฟฟ้า</li> <li>2. หน้าจอที่แสดงเวลาการมาถึงของรถไฟฟ้า</li> <li>3. สัญลักษณ์สำหรับระบุพื้นที่ในการยืนรอรถไฟฟ้า</li> <li>4. อุปกรณ์สำหรับระบายอากาศ</li> </ol>	<p>อันตรภาค ชั้น (Interval)</p>	แบบสอบถาม
อุปสรรคในการเดินทางเพื่อมายังสถานีฯ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทางเดินเท้าชำรุด/มีสิ่งกีดขวาง</li> <li>2. การจราจรติดขัดในเวลาชั่วโมงเร่งด่วน</li> <li>3. ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว</li> <li>4. ไม่มีจุดจอดพาหนะส่วนบุคคล/ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร</li> <li>5. ไม่มีทางลาดบริเวณทางเท้าสำหรับผู้พิการ</li> <li>6. ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ</li> </ol>	<p>อันตรภาค ชั้น (Interval)</p>	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
	7. ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ 8. ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ถูกต้องชัดเจน 9. ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี เช่น แสงสว่าง ราวก. 10. ที่จอดรถจักรยาน/ทางจักรยาน11. สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟท์ บันไดเลื่อน		
ส่วนที่ 4 ท่านอยากให้มีการพัฒนาด้านใดเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี			
ลักษณะการเข้าถึงสถานี	1. ปรับปรุงช่องทางเดินเท้า และทางจักรยาน 2. ปรับภูมิทัศน์บริเวณจุดขึ้น-ลงสถานี 3. ควรมีป้ายสัญลักษณ์ที่ถูกต้องชัดเจน 4. ควรมีบริการรถชัตเทิลบัส 5. อื่นๆ	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ	1. ควรเพิ่มบริการสาธารณะในพื้นที่ เช่น มอเตอร์ไซค์รับจ้าง รถแท็กซี่ รถสองแถว รถสี่ล้อเล็ก 2. มีจุดจอดพาหนะรับ-ส่ง บริเวณประตูเข้าออกทุกชั้นที่ต้องการใช้บริการ 3. ควรมีจุดจอดรับ-ส่ง สำหรับรถสาธารณะอื่น ๆ บริเวณสถานี 4. อื่นๆ	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	นิยามปฏิบัติการ	ระดับการวัด	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล
ลักษณะการให้บริการของสถานี	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ควรมีไฟส่องสว่าง และติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณสถานีมากขึ้น</li> <li>2. ควรเพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่ง และรถเข็นบริเวณสถานี</li> <li>3. ควรมีทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า จุดขึ้นลงสถานี</li> <li>4. ควรมีพื้นที่สำหรับจอดรถมากขึ้น</li> <li>5. อื่นๆ</li> </ol>	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม
เทคโนโลยีการให้บริการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มี Application ชำระค่าโดยสารผ่านโทรศัพท์มือถือ และเข้าออกสถานีด้วยระบบสแกน QR-Code</li> <li>2. ระบบหน้าจอแสดงจำนวนที่นั่งว่างสำหรับผู้โดยสารแต่ละสถานี</li> <li>3. ระบบไร้สัมผัสสำหรับปุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการให้บริการรถไฟฟ้า</li> <li>4. ระบบแจ้งเตือนเมื่อถึงสถานี สำหรับผู้พิการที่สูญเสียทั้งการมองเห็นและการได้ยิน</li> <li>5. ระบบตู้ซื้อตั๋วอัตโนมัติ สามารถเลือกรูปแบบเงินทอนเป็นธนบัตร/เหรียญ ได้</li> <li>6. อื่นๆ</li> </ol>	นามมาตรา (Nominal)	แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

สภาพแวดล้อมทั่วไปโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี ที่ได้จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. สภาพทั่วไปโดยรอบของพื้นที่ศึกษา
2. ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะของอาคาร
3. ลักษณะเส้นทางโครงข่ายถนนที่เชื่อมต่อมายังสถานีรถไฟฟ้า
4. ระบบขนส่งสาธารณะที่เชื่อมต่อมายังสถานีรถไฟฟ้า
5. ลักษณะกายภาพของสถานี

### 4.1 สภาพทั่วไปโดยรอบของพื้นที่ศึกษา

สถานีคูคต (Khu Khot Station) เป็นสถานีรถไฟฟ้าแบบยกระดับ ในเส้นทางรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สายสุขุมวิท ส่วนต่อขยายหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต ระยะทาง 19 กิโลเมตร ยกระดับเหนือถนนลำลูกกา อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี บริเวณสถานีตำรวจคูคต เป็นสถานีปลายทางของโครงการฯ ส่วนต่อขยายหมอชิต-สะพานใหม่-คูคต ซึ่งมีศูนย์ซ่อมบำรุงไปทางทิศตะวันออก เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2563

สถานีคูคต ตั้งอยู่ในเทศบาลเมืองคูคต อำเภอลำลูกกา เป็นเทศบาลเมืองซึ่งมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 4-5, 8-11, 13-18 และบางส่วนของหมู่ที่ 3, 6, 7, 12 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เดิมมีฐานะเป็น "สุขาภิบาลคูคต" แล้วจึงยกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลเมืองใน พ.ศ. 2539 ต่อมาในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2542 ได้เปิดใช้งานอาคารสำนักงานเทศบาลแห่งใหม่ ปัจจุบันเทศบาลเมืองคูคตมีประชากร 43,941 คน

เทศบาลเมืองคูคตอยู่ห่างจากตัวอำเภอลำลูกกาไปประมาณ 16 กิโลเมตร การขนส่งมีถนนสายหลักอย่างถนนพหลโยธินและถนนวิภาวดีรังสิต ซึ่งถนนทั้งสองสายมาบรรจบกันที่อนุสรณ์สถานแห่งชาติ นอกจากนี้ยังมีเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีเขียวซึ่งมาสิ้นสุดที่สถานีคูคตในเขตเทศบาล และมี

โครงการส่วนต่อขยายไปยังวงแหวนกาญจนาภิเษก การไฟฟ้าอยู่ภายใต้การดูแลของการไฟฟ้าส่วน  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิภาครังสิต ส่วนการประปาอยู่ภายใต้การควบคุมของการประปาส่วนภูมิภาครังสิต เขตเทศบาล เป็นพื้นที่ชานเมืองหรือปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร มีศูนย์กลางรับส่งสินค้าเกษตร นั่นคือ ตลาดสี่มุมเมือง และมีห้างสรรพสินค้า คือ เซียร์ รังสิต

ประชากรในเขตเทศบาลส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ มีโรงเรียน 11 แห่ง และมีโรงพยาบาลหนึ่งแห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลแพทย์รังสิต ซึ่งเป็นโรงพยาบาลเอกชน เขตเทศบาลแห่งนี้ยังเป็นที่ตั้งของสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์อย่าง อนุสรณ์สถานแห่งชาติ ซึ่งปรากฏในตราสัญลักษณ์ของเทศบาล (ที่มา : wikipedia)

สถานีคูคตตั้งอยู่ที่ถนนลำลูกกา บริเวณสถานีตำรวจภูธรคูคต ในพื้นที่ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เขตเทศบาลเมืองคูคต เป็นเทศบาลเมืองซึ่งมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ 4-5, 8-11, 13-18 และบางส่วนของหมู่ที่ 3, 6, 7, 12 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เดิมมีฐานะเป็น "สุขาภิบาลคูคต" แล้วจึงยกฐานะขึ้นเป็นเทศบาลเมืองใน พ.ศ. 2539 ต่อมาในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2542 ได้เปิดใช้งานอาคารสำนักงานเทศบาลแห่งใหม่ ปัจจุบันเทศบาลเมืองคูคตมีประชากร 45,140 คน เป็นประชากรชาย 22,073 คน ประชากรหญิง 23,067 คน (ข้อมูลปี 2562 สำนักเทศบาลทะเบียนเมืองคูคต) สถานีคูคต เป็นสถานีปลายทางในส่วนเหนือ (Northbound Section) ของโครงการรถไฟฟ้าเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา สาย 1 (สุขุมวิท) ไปจนกว่าจะมีความชัดเจนในการก่อสร้างส่วนต่อขยายสายสุขุมวิทส่วนเหนือระยะที่ 3 ตั้งแต่สถานีคูคต ไปจนถึงสถานีวงแหวนรอบนอกตะวันออก จากกรุงเทพมหานคร

- องค์การบริหารส่วนตำบลลำไทร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลำไทร เฉพาะหมู่ที่ 8, 12-14 และบางส่วนของหมู่ที่ 1, 3-7 และ 10-11
- องค์การบริหารส่วนตำบลบึงคอไห ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบึงคอไหทั้งตำบล
- องค์การบริหารส่วนตำบลพีชอุดม ครอบคลุมพื้นที่ตำบลพีชอุดมทั้งตำบล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ที่ตั้งและอาณาเขตของอำเภอลำลูกกา

อำเภอลำลูกกาตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอธัญบุรี มีแนวเส้นขนานคลองรังสิตประยูรศักดิ์ ไปทางทิศใต้ 1.6 กิโลเมตรเป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอองครักษ์ (จังหวัดนครนายก) และอำเภอบางน้ำเปรี้ยว (จังหวัดฉะเชิงเทรา) มีคลองสิบสี่เป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศใต้ ติดต่อกับเขตหนองจอก เขตคลองสามวา เขตสายไหม และเขตดอนเมือง (กรุงเทพมหานคร) มีแนวคั่นนาระหว่างจังหวัดปทุมธานีและกรุงเทพมหานคร คลองพระยาสุเรนทร์ คลองหกวาสายล่าง คลองสอง แนวน้ำหมู่บ้านการ์เด้นไฮมวิลเลจ แนวน้ำอนุสรณ์สถานแห่งชาติ แนวเส้นตรงผ่านแนวรั้วโรงเรียนมัธยมสังคีตวิทยา กรุงเทพมหานคร แนวน้ำหมู่บ้านวังทอง แนวน้ำบริษัทดอนเมืองพัฒนา และถนนลำลูกกาเป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอเมืองปทุมธานี มีคลองเปรมประชากร ถนนลูกรัง และทางรถไฟสายเหนือเป็นเส้นแบ่งเขต

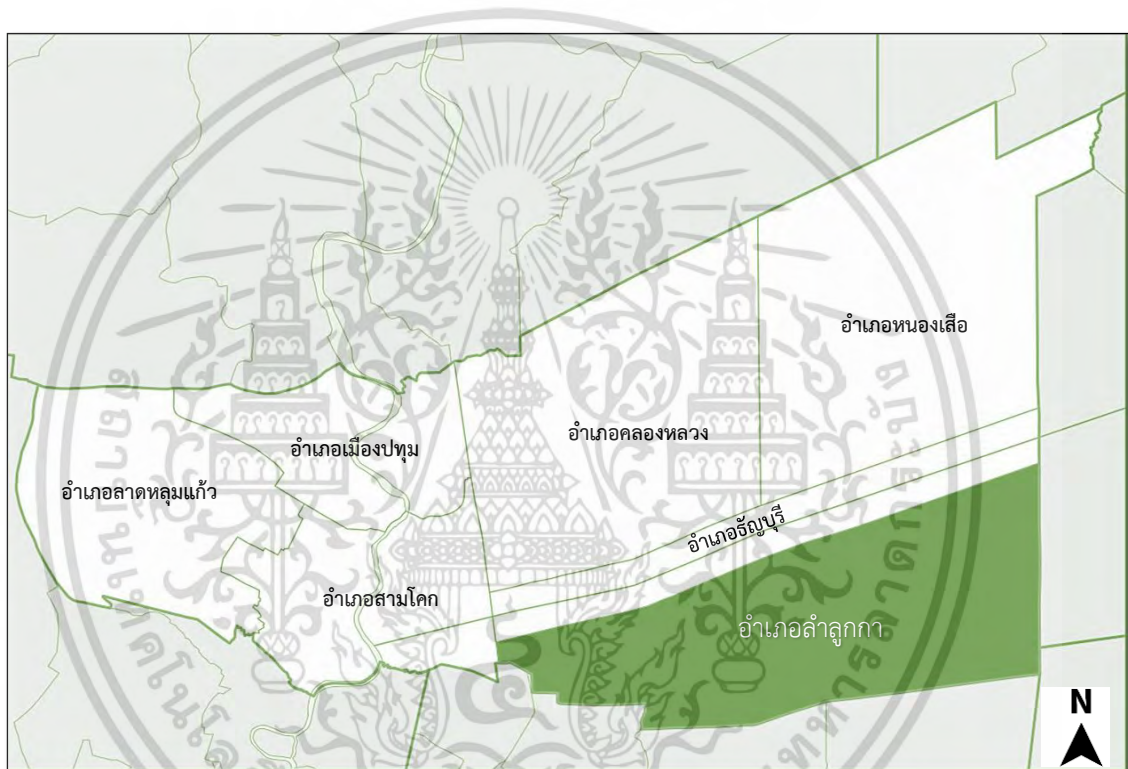
### การปกครองส่วนท้องถิ่นอำเภอลำลูกกา

อำเภอลำลูกกาประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น 11 แห่ง ได้แก่

- เทศบาลเมืองคูคต ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคูคต เฉพาะหมู่ที่ 4-5, 8-11, 13-18 และบางส่วนของหมู่ที่ 3, 6, 7 และ 12
- เทศบาลเมืองลำสามแก้ว ครอบคลุมพื้นที่ตำบลคูคต เฉพาะหมู่ที่ 1-2 และบางส่วนของหมู่ที่ 3, 6, 7 และ 12
- เทศบาลเมืองลาดสวาย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลาดสวายทั้งตำบล
- เทศบาลตำบลลำไทร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลำไทร เฉพาะหมู่ที่ 2, 9 และบางส่วนของหมู่ที่ 1, 3-7 และ 10-11
- เทศบาลตำบลลำลูกกา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบึงคำพร้อย เฉพาะหมู่ที่ 15-16 และบางส่วนของหมู่ที่ 4-6, 17 และ 19 และตำบลลำลูกกา เฉพาะหมู่ที่ 11, 18, 20-21 และบางส่วนของหมู่ที่ 5, 10, 12 และ 18-19

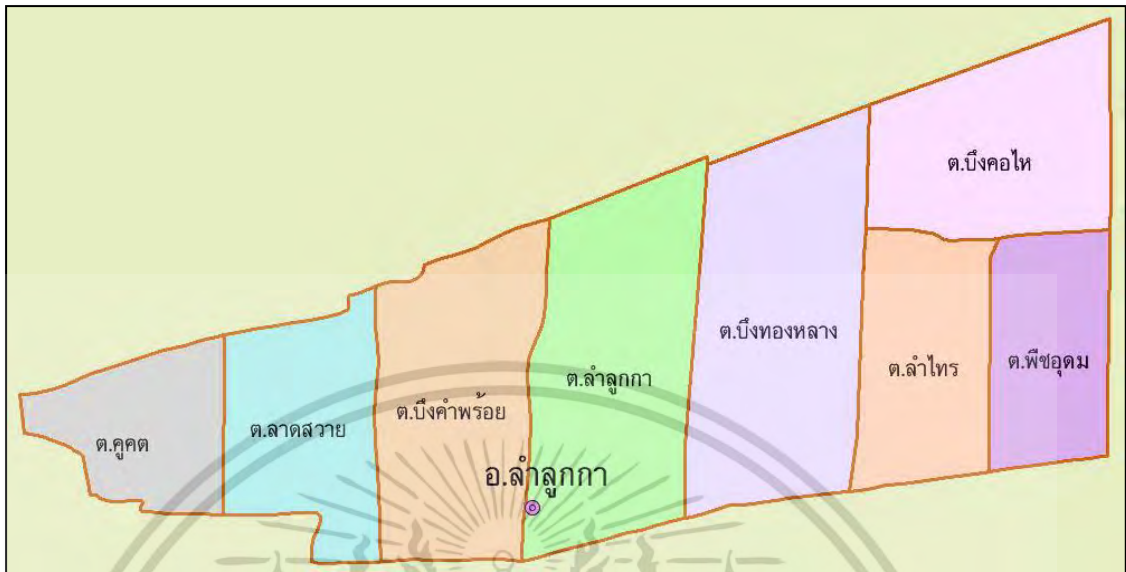
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- องค์การบริหารส่วนตำบลบึงคำพร้อย ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบึงคำพร้อย เฉพาะหมู่ที่ 1-3, 7-14, 18 และบางส่วนของหมู่ที่ 4-6, 17 และ 19
- องค์การบริหารส่วนตำบลลำลูกกา ครอบคลุมพื้นที่ตำบลลำลูกกา เฉพาะหมู่ที่ 1-4, 6-9, 13-17 และบางส่วนของหมู่ที่ 5, 10, 12 และ 18-19
- องค์การบริหารส่วนตำบลบึงทองหลาง ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบึงทองหลางทั้งตำบล



รูปที่ 4.3 เขตอำเภอลำลูกกาและอาณาเขตติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

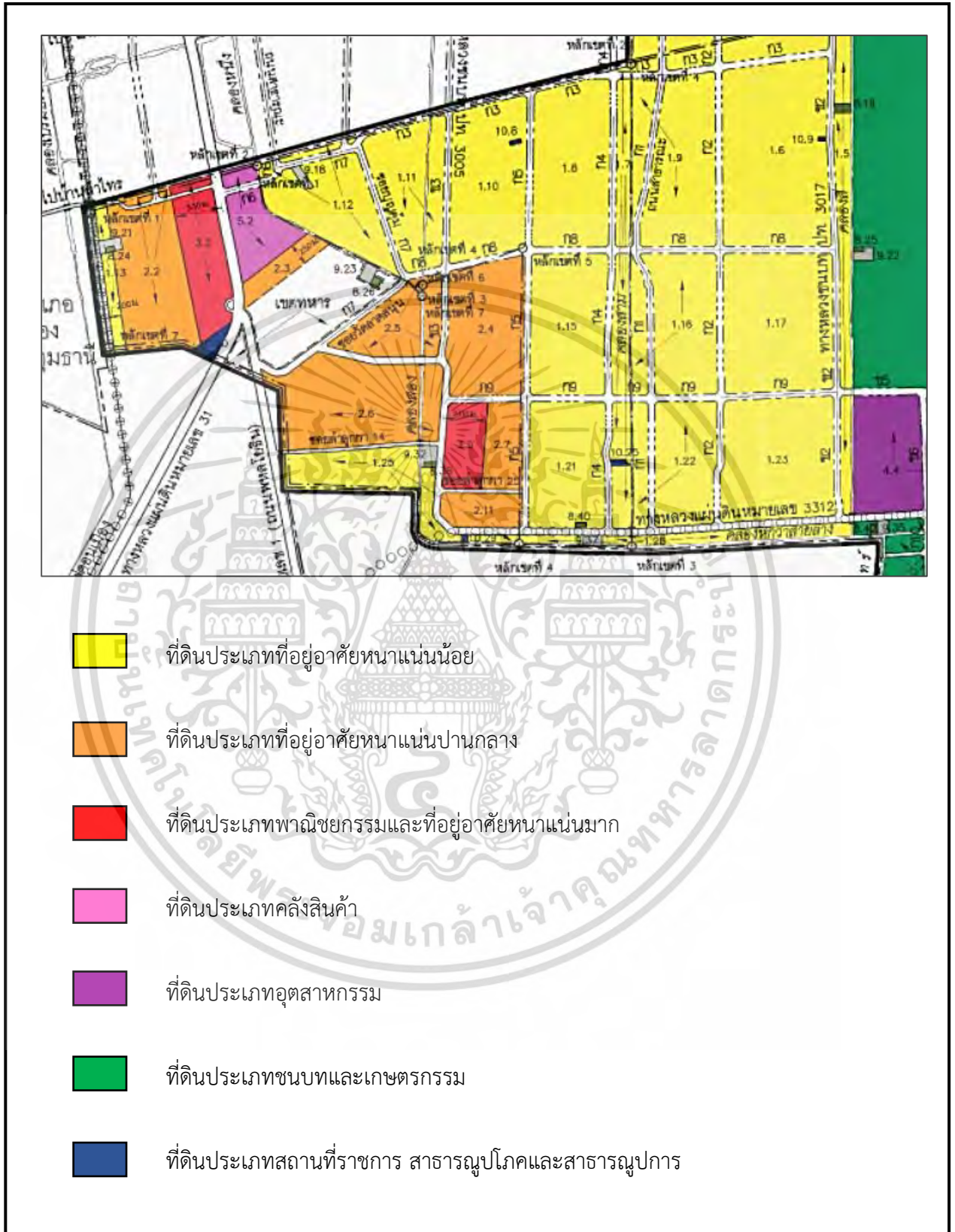


รูปที่ 4.4 แผนที่แสดงขอบเขต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี

#### 4.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและลักษณะของประชากร

จากการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมลำลูกกา ได้กำหนดสีการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ทำการศึกษา โดยส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม ประเภทที่ดินประเภทชุมชนหนาแน่นปานกลาง ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และอีกส่วนหนึ่งรองลงมาคือ ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ที่ประกอบกิจการในลักษณะโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ตามประเภท ชนิด และจำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้ และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน คลังสินค้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แสดงผังการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาเทศบาลเมืองคูคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



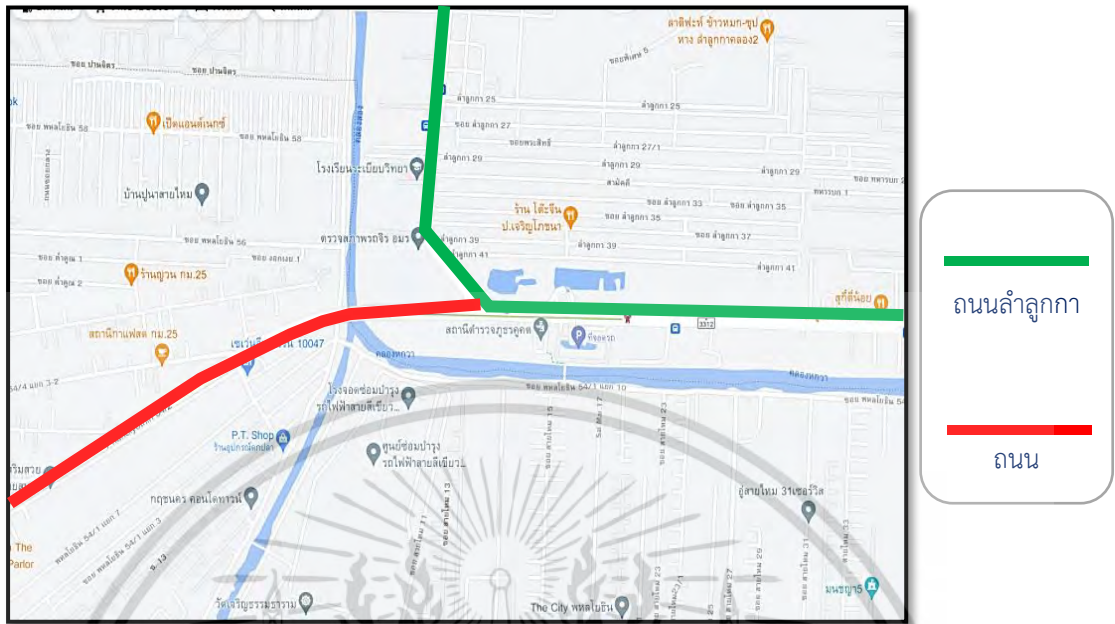
รูปที่ 4.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา เทศบาลเมืองคูคต

ลักษณะของการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ เป็นที่อยู่อาศัยประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย รองลงมาเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง และสุดท้ายคือ ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม เพื่อประกอบกิจการ

#### 4.3 ลักษณะเส้นทางโครงข่ายถนนที่เชื่อมต่อกับสถานีรถไฟ

ถนนสายหลัก ถนนสายหลักบริเวณที่ศึกษา ได้แก่ ถนนพหลโยธิน และถนนลำลูกกา ดังรูปที่ 4.4 ซึ่งถนนลำลูกกาเป็นที่ตั้งหลักของสถานีรถไฟคูคต โดยแสดงไว้ในรูปที่ 4.5 และ รูปที่ 4.6 โดยในชั่วโมงเร่งด่วน ถนนทั้งสองสายนี้จะมีการจราจรที่หนาแน่นมาก เนื่องจากถนนทั้งสองเส้นนี้ ทำหน้าที่เชื่อมไปยังถนนซอยย่อยต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้าน ตลาด และร้านค้าต่าง ๆ เป็นต้น

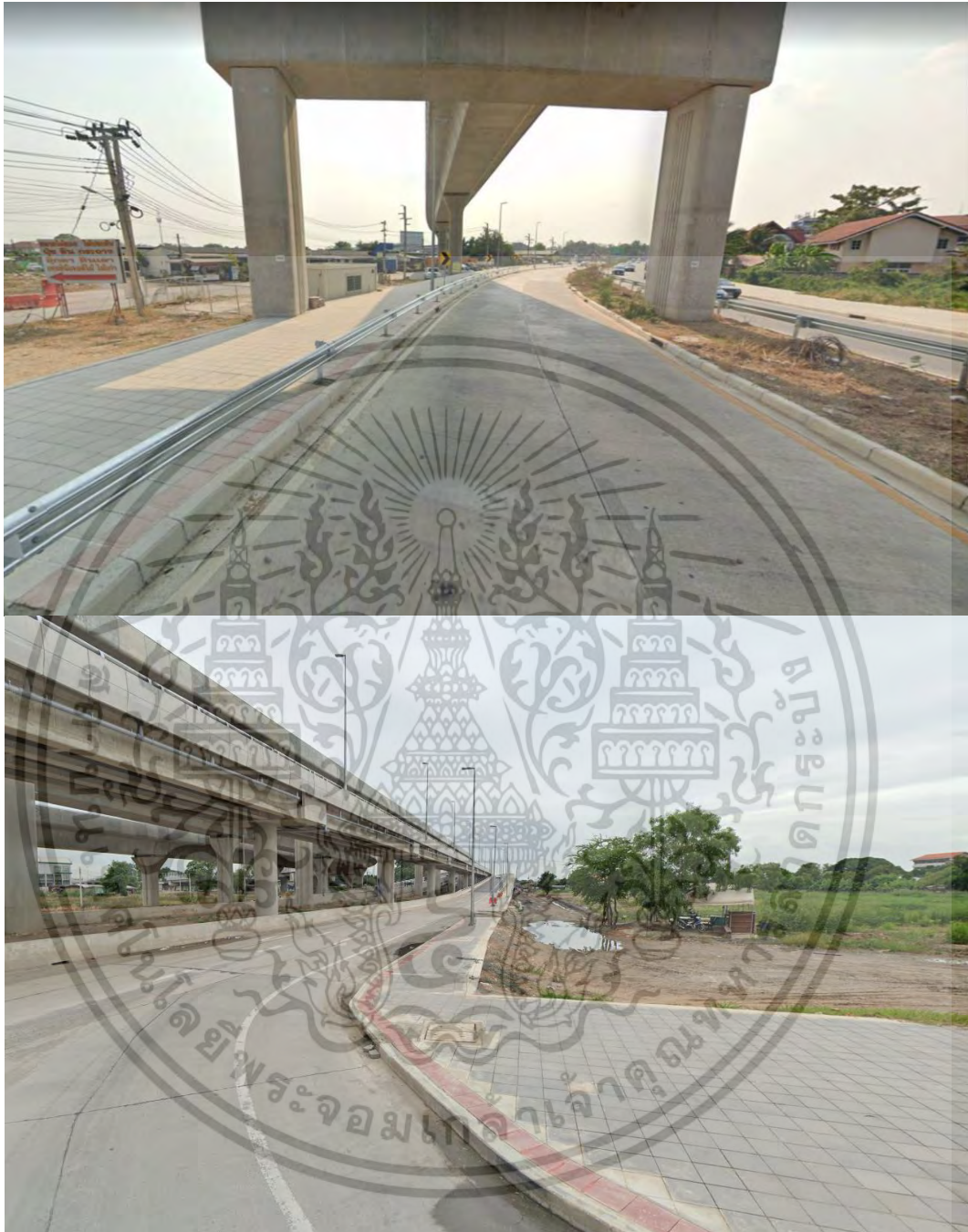
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แสดงถนนสายหลัก ถนนสายรอง และซอยในบริเวณพื้นที่ศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 ถนนพหลโยธิน 54/2 บริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา ติดกับสถานีรถไฟฟ้ามหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 ถนนลำลูก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3312  
บริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา ติดกับสถานีรถไฟฟ้าวัดคูต

ถนนสายรอง ถนนสายรองในบริเวณพื้นที่ศึกษานั้น มีถนนสายใหม่ ที่ทำหน้าที่เป็นถนนสายรองเชื่อมต่อกับถนนลำลูกกา ซึ่งเป็นที่ตั้งหลักของสถานีรถไฟฟ้าวัดคูต โดยเส้นที่เชื่อมต่อกับถนนสายหลัก ลำลูกกา คือ ถนนสายใหม่ ซอย 39 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 ถนนสายไหม ซอย 39

ถนนซอย ถนนซอยในบริเวณพื้นที่ศึกษา ช่วงถนนพหลโยธิน กับถนนลำลูกกา ซึ่งมีการแยกซอยออกมาจากถนนสายหลักทั้งสองสาย ส่วนใหญ่จะเป็นซอยเล็ก แคบ และเป็นซอยตัน และเป็นซอยของหมู่บ้าน ร้านค้าและโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 ระบบขนส่งสาธารณะที่เชื่อมต่อนำมายังสถานีรถไฟฟ้า

สถานีรถไฟฟ้าคูคต ตั้งอยู่บริเวณถนนลำลูกกา ซอยที่ใกล้สถานีที่สุด คือ ซอยลำลูกกา 41 ซึ่งมีระยะห่างระหว่างสถานีในระยะประมาณ 500 – 1,000 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่สามารถเดินเท้าเข้ามายังสถานีรถไฟฟ้าคูคตได้ด้วยระยะเวลาไม่เกิน 15 นาทีนอกจากจะสามารถเดินทางเท้าเข้ามายังสถานีได้แล้ว รถสาธารณะที่วิ่งผ่านบริเวณสถานีรถไฟฟ้าคูคต ได้แก่

- รถบัสปรับอากาศ สาย 543 (อุบางเขน – ตลาดใหญ่คลอง 7 ลำลูกกา) และ รถโดยสารประจำทาง สาย 374 (สะพานใหม่ - ลำลูกกาคลอง 16) และ 6250 (รังสิต - ลำลูกกา คลอง 9)
- รถจักรยานยนต์รับจ้าง บริเวณสถานีรถไฟฟ้าคูคต ได้มีการให้บริการรถจักรยานยนต์รับจ้างกระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ โดยรอบสถานีรถไฟฟ้าคูคต
- รถแท็กซี่ มีรถแท็กซี่จอดให้บริการอยู่ในหลายจุดต่าง ๆ บริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าคูคต โดยสามารถแบ่งออกได้อยู่ 2 จุดหลัก ๆ



รูปที่ 4.11 จุดจอดรถแท็กซี่และรถประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 ลักษณะกายภาพของสถานี

จากการสำรวจทางกายภาพ โดยรอบของสถานีพบว่าสิ่งอำนวยความสะดวกมีเกือบครบครัน แต่ณ ช่วงเวลาเร่งด่วน จะมีปริมาณไม่เพียงพอกับผู้ใช้บริการ เช่น ลิฟท์ที่มีฝั่งละ 1 ตัว บันไดเลื่อน ที่นั่งรอรถโดยสารประจำทาง เป็นต้น ในส่วนของบริเวณทางเท้ายังมีสิ่งกีดขวางในบางบริเวณของสถานี เช่น ยังมีการสร้างสิ่งปลูกสร้างไม่เสร็จสมบูรณ์ และพื้นที่บางบริเวณของสถานียังเป็นที่รกร้าง มีการใช้ตัวถังกะสีแบ่งขอบเขตพื้นที่ มีการพ่นสีที่ตรงข้างทาง ทำให้ทัศนียภาพยังไม่สวยงามเท่าที่ควร อีกทั้งในเวลาากลางคืนดูเปลี่ยวทำให้อาจเกิดอันตรายแก่ผู้ใช้บริการได้



รูปที่ 4.12 ลักษณะกายภาพบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าคูคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่อง พฤติกรรมและความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวกรณีศึกษา : สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 400 ชุด มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรม SPSS (Statistical Package For Social Science) โดยในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้ที่ใช้บริการรถไฟฟ้า จะประกอบด้วยเนื้อหา 7 ส่วน ดังนี้คือ

- 1) การวิเคราะห์ลักษณะของประชากรที่ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่
- 2) การวิเคราะห์พฤติกรรมการเดินทางทั่วไปของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่
- 3) การวิเคราะห์ความต้องการในการเดินทางจากที่พักอาศัยไปยังสถานีรถไฟฟ้าคูคต
- 4) การวิเคราะห์ความต้องการในการเดินทางจากสถานีเพื่อไปยังตัวรถไฟฟ้า
- 5) การวิเคราะห์อุปสรรคในการเดินทางจากที่อยู่อาศัยไปยังสถานีรถไฟฟ้าคูคต
- 6) การวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต
- 7) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

#### 5.1 การวิเคราะห์ลักษณะประชากรของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถามแล้ว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสัดส่วนของเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเพศหญิงมีจำนวนทั้งสิ้น 244 คน (ร้อยละ 61) และเพศชายมีจำนวนทั้งสิ้น 156 (ร้อยละ 39) อายุเฉลี่ยส่วนใหญ่ประมาณ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 48 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.30 อาชีพส่วนใหญ่เป็น บริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 45.30 รายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 49.4 รายได้เฉลี่ยครัวเรือนอยู่ที่ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 29.05 ที่อยู่อาศัยของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ใน เขตเทศบาลเมืองคูคตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.8 ที่ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองคูคตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.3 การครอบครองยานพาหนะส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ 68 รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 5.1 และ 5.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงลักษณะประชากรของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
<b>เพศ</b>			
หญิง	244	61.00	1
ชาย	156	39.00	2
รวม	400	100.00	
<b>อายุ</b>			
น้อยกว่า 21 ปี	46	11.5	3
21-30 ปี	493	48.0	1
31-40 ปี	98	24.5	2
41-50 ปี	31	7.8	4
51-60 ปี	20	5.0	5
61 ปีขึ้นไป	12	3.0	6
รวม	400	100.00	
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ต่ำกว่าปริญญาตรี	111	27.80	2
ปริญญาตรี	261	65.30	1
สูงกว่าปริญญาตรี	28	7.00	3
รวม	400	100.00	
<b>อาชีพ</b>			
นักเรียน/นักศึกษา	66	16.50	2
ค้าขาย/รับจ้าง/ธุรกิจส่วนตัว	58	14.50	4
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	61	15.30	3
บริษัทเอกชน	181	45.30	1
แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณอายุ	21	5.30	5
อื่น ๆ	13	3.30	6
รวม	400	100.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
<b>ที่อยู่อาศัย</b>			
เขตเทศบาลเมืองคูคต	27	6.8	5
เขตเทศบาลนครรังสิต	49	12.4	3
เขตดอนเมือง และ เขตสายไหม	194	48.5	1
เขตเทศบาลเมืองลำสามแก้ว	35	8.8	4
เขตอำเภอเมืองปทุมธานี	95	23.6	2
เขตอื่นๆ	2	0.5	6
รวม	400	100.00	
<b>สถานที่ทำงาน/ที่เรียน</b>			
เขตเทศบาลเมืองคูคต	31.6	8.8	5
เขตเทศบาลนครรังสิต	58.6	14.71	3
เขตดอนเมือง และ เขตสายไหม	39.6	9.91	4
เขตเทศบาลเมืองลำสามแก้ว	38.6	4.91	6
เขตอำเภอเมืองปทุมธานี	102.6	25.71	2
เขตอื่นๆ	128.6	27.44	1
รวม	400	100.00	

ตารางที่ 5.2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนข้อมูลลักษณะประชากร

คุณลักษณะตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
	$\bar{x}$	(S.D.)	(Maximum)	(Minimum)
อายุ (หน่วย : ปี)	26.8	10.37	13	68
รายได้ (หน่วย : บาท/เดือน)	14,142	15,811	8,500	85,000
รายได้เฉลี่ยครัวเรือน (หน่วย : บาท/เดือน)	17,360	19,876	10,500	120,00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 การวิเคราะห์ลักษณะพฤติกรรมการเดินทางทั่วไปของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

การวิเคราะห์ลักษณะพฤติกรรมการเดินทางทั่วไปของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ เป็นโหมดการเดินทางจากแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า ความถี่ในการใช้บริการรถไฟฟ้าเป็น บ่อยครั้ง (ร้อยละ 67) เหตุผลที่ใช้บริการรถไฟฟ้า คือ ความรวดเร็วในการเดินทาง (ร้อยละ 24) วัตถุประสงค์ในการใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่มากที่สุด คือ ใช้บริการเพื่อไปทำธุระ/ซื้อของ (ร้อยละ 35.40) ช่วงเวลาที่นิยมใช้บริการ คือ ช่วงเวลา 06.00 – 09.00 น. (ร้อยละ 65.8) พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมากที่สุด คือ รถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 46) ระยะทางในการเดินทางจากที่พักอาศัย มายังสถานีรถไฟฟ้ามีระยะทางเฉลี่ยอยู่ที่ 3.1-6 กิโลเมตร (ร้อยละ 28.00) ระยะเวลาเฉลี่ยอยู่ที่ น้อยกว่า 20 นาที (ร้อยละ 45.30 ) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางอยู่ที่ น้อยกว่า 30 บาท (ร้อยละ 17.00) รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 5.3, 5.4 และ 5.5

ตารางที่ 5.3 แสดงลักษณะพฤติกรรมการเดินทางทั่วไป

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
<b>ความถี่ในการใช้บริการ</b>			
ทุกวัน	29	7.25	3
บ่อยครั้ง	268	67	1
นาน ๆ ครั้ง	103	25.75	2
รวม	400	100.00	
<b>เหตุผลที่ใช้บริการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต</b>			
ความรวดเร็วในการเดินทาง	292	24.00	1
ตรงต่อเวลา	151	11.00	3
ความปลอดภัยในการเดินทาง	185	15.80	2
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	66	5.70	10
สถานีใกล้ที่พักอาศัย	143	12.50	4
เข้าถึงสถานีได้ง่าย	98	7.80	6
มีที่จอดรถรับส่ง	86	6.00	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 (ต่อ)

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
มีที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร	70	4.50	8
หลีกเลี่ยงการจราจรติดขัด	140	9.50	5
จุดหมายปลายทางอยู่ในเส้นทางบริการ	68	3.20	9
อื่น ๆ	0	0	11
รวม	400	100.00	

ตารางที่ 5.4 แสดงวัตถุประสงค์ที่ใช้บริการรถไฟฟ้าสถานีคูคต

คุณลักษณะของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
<b>วัตถุประสงค์</b>			
เรียน	53	7.35	5
ทำงาน	163	22.70	2
ทำธุระ/ซื้อของ	254	35.40	1
เที่ยว/พักผ่อน	138	19.20	3
กลับที่พักอาศัย	87	12.10	4
เพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบขนส่งอื่น	52	3.25	6
อื่น ๆ	0	0	7
<b>ช่วงเวลา</b>			
06.00 – 09.00 น.	263	65.8	1
09.01 – 12.00 น.	199	49.8	2
12.01 – 15.00 น.	75	18.8	4
15.01 – 18.00 น.	70	17.5	5
18.01 – 21.00 น.	126	31.5	3
21.01 – 24.00 น.	53	13.3	6
<b>พาหนะที่ใช้เดินทาง</b>			
จักรยาน	14	3.50	7
รถยนต์ส่วนตัว	185	46.30	1
มอเตอร์ไซค์ส่วนตัว	64	16.00	4
มอเตอร์ไซค์รับจ้าง	119	29.80	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 (ต่อ)

คุณลักษณะของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
แท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก	170	42.50	2
รถสองแถว/รถโดยสารประจำทาง	42	10.50	5
ไม่ใช้พาหนะ (เดิน/มีคนมาส่ง)	28	7.00	6

ตารางที่ 5.5 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนข้อมูลลักษณะประชากร

คุณลักษณะตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
	$\bar{x}$	มาตรฐาน (S.D.)	(Maximum)	(Minimum)
ระยะทาง (กม.)	6.15	3.15	2.68	27.80
ระยะเวลา (นาที)	42.30	20.50	12	98
ค่าใช้จ่าย (บาท)	56	24.43	18.60	98.95

### 5.3 การวิเคราะห์ความต้องการในการเข้าถึงสถานี่คูคต

การวิเคราะห์ความต้องการในการเข้าถึงสถานี่คูคต ประกอบด้วยลักษณะ 4 ลักษณะ คือ 1) ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี่ 2) ลักษณะกายภาพในการเข้าถึงสถานี่ 3) การเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ 4) ลักษณะการให้บริการของสถานี่ จากแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 400 ชุด

#### 5.3.1 ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี่

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในการเข้าถึงสถานี่คูคต ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี่ในประเด็นต่าง ๆ ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ความรวดเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อ พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 ประหยัดค่าใช้จ่าย พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ความถี่ของพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเชื่อมต่อ พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และ ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51

### 5.3.2 ลักษณะกายภาพในการเข้าถึงสถานี

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในการเข้าถึงสถานีคูคต ลักษณะกายภาพในการเข้าถึงสถานีในประเด็นต่าง ๆ ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ทางเท้าได้มาตรฐาน เอื้อต่อผู้พิการ ไม่มีสิ่งกีดขวาง พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ถูกต้องชัดเจน พบว่ามีความต้องการในระดับมากหรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และ ส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพัก ก๊อกน้ำดื่ม พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38

### 5.3.3 การเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในการเข้าถึงสถานีคูคต ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะในประเด็นต่าง ๆ ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี เช่น แท็กซี่ รถรับจ้าง พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และ จุดจอดสาธารณะอื่น ๆ พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46

### 5.3.4 ลักษณะการให้บริการของสถานี

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในการเข้าถึงสถานีคูคต ลักษณะการให้บริการของสถานี ในประเด็นต่าง ๆ ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี : แสงสว่าง รปภ. พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ที่จอดรถจักรยาน,จักรยานยนต์,ทางจักรยาน พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และ ทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 5.6, 5.7, 5.8 และ 5.9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงความต้องการต่อลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี่คูคต

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ลำดับ
ความเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อ	4.53	0.640	1
ประหยัดค่าใช้จ่าย พบว่ามีความต้องการ	4.43	0.820	4
ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ	4.48	0.732	3
ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ	4.51	0.683	2

ตารางที่ 5.7 แสดงความต้องการต่อลักษณะกายภาพในการเข้าถึงสถานี่คูคต

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ลำดับ
ทางเท้าได้มาตรฐาน เอื้อต่อผู้พิการ ไม่มีสิ่งกีดขวาง	4.43	0.722	1
ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ถูกต้องชัดเจน	4.37	0.755	3
ส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพัก ก๊อกน้ำดื่ม	4.38	0.740	2

ตารางที่ 5.8 แสดงความต้องการต่อลักษณะการเชื่อมต่อในการเข้าถึงสถานี่คูคต

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ลำดับ
ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร	4.44	0.713	3
ระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี่ เช่น แท็กซี่ รถรับจ้าง	4.45	0.730	2
จุดจอดรถสาธารณะอื่น ๆ	4.46	0.748	1

ตารางที่ 5.9 แสดงความต้องการต่อลักษณะการให้บริการในการเข้าถึงสถานี่คูคต

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ลำดับ
ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี่ : แสงสว่าง รปภ.	4.51	0.668	2
ที่จอดรถจักรยาน,จักรยานยนต์,ทางจักรยาน	4.44	0.691	4
สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน	4.52	0.711	1
ทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า	4.50	0.760	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4 การวิเคราะห์ความต้องการในการเดินทางจากสถานีเพื่อไปยังตัวรถไฟฟ้า

เมื่อทำการวิเคราะห์แบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการในการเดินทางจากสถานีเพื่อไปยังตัวรถไฟฟ้า ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ที่นั่งพักระหว่างรถรถไฟฟ้า พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 หน้าจอแสดงเวลามาของรถไฟแต่ละขบวน พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 สัญลักษณ์ระบุพื้นที่ในการยืนรอรถไฟฟ้า พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และติดตั้งระบบระบายอากาศบริเวณสถานีให้เพียงพอ พบว่ามีความต้องการในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24 รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.10 แสดงความต้องการในการเดินทางจากสถานีเพื่อไปยังตัวรถไฟฟ้า

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ลำดับ
ที่นั่งพักระหว่างรถรถไฟฟ้า	4.35	0.934	1
หน้าจอแสดงเวลามาของรถไฟแต่ละขบวน	4.27	0.974	3
สัญลักษณ์ระบุพื้นที่ในการยืนรอรถไฟฟ้า	4.33	0.930	2
ติดตั้งระบบระบายอากาศบริเวณสถานีให้เพียงพอ	4.24	1.130	4

#### 5.5 การวิเคราะห์อุปสรรคในการเดินทางจากที่อยู่อาศัยไปยังสถานีรถไฟฟ้าคูคต

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอุปสรรคในการเดินทางมายังสถานีรถไฟฟ้าคูคต ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ทางเดินเท้าชำรุด/มีสิ่งกีดขวาง พบว่ามีความอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วนพบว่ามีอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว พบว่ามีความอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 ไม่มีจุดจอดพาหนะส่วนบุคคล/ไม่มีที่จอดแล้วจร พบว่ามีความอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.63 ไม่มีทางลาดบริเวณทางเท้าสำหรับผู้พิการ พบว่ามีความอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ พบว่ามีความอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.68 ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ พบว่ามีความอุปสรรคในระดับมาก หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.66 ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ พบว่ามีอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี : แสงสว่าง รปภ. พบว่ามีอุปสรรคระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.72 ที่จอดรถจักรยาน,จักรยานยนต์,ทางจักรยาน พบว่ามีอุปสรรคในระดับมากหรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน พบว่ามีอุปสรรคในระดับมาก หรือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61

เมื่อพิจารณา 3 อันดับแรก อุปสรรคในการเดินทางมายังสถานีรถไฟฟ้าคูคตมากที่สุด ได้แก่ การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว ทางเท้าชำรุด/มีสิ่งกีดขวาง รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.11 แสดงความคิดเห็นที่ว่ามีอุปสรรคใดในการเดินทางมายังสถานีรถไฟฟ้าคูคต

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย x̄	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ลำดับ
ทางเดินเท้าชำรุด/มีสิ่งกีดขวาง	2.76	1.215	3
การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน	2.92	1.234	1
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว	2.86	1.216	2
ไม่มีจุดจอดพาหนะส่วนบุคคล/ไม่มีที่จอดแล้วจร	2.63	1.073	8
ไม่มีทางลาดบริเวณทางเท้าสำหรับผู้พิการ	2.61	1.079	9
ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ	2.68	1.061	5
ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ	2.66	1.040	7
ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ	2.67	1.108	6
ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี : แสงสว่าง รปภ.	2.72	1.163	4
ที่จอดรถจักรยาน,จักรยานยนต์,ทางจักรยาน	2.61	1.154	10
สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน	2.61	1.197	11

## 5.6 การวิเคราะห์ความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต

เมื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่า ในลักษณะการเข้าถึงสถานี ความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคตมากที่สุด คือ ควรมีบริการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถชุดเตลีส รับ-ส่ง จำนวน 148 คน (ร้อยละ 37.1) รองลงมา คือ ปรับภูมิทัศน์บริเวณจุดขึ้น-ลง สถานี จำนวน 121 คน (ร้อยละ 30.30)

ในลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ พบว่า ความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเดินทางมายังสถานีรถไฟฟ้าสูงสุดมากที่สุด คือ ควรมีจุดจอดพาหนะรับ-ส่ง ส บริเวณประตูเข้าออกทุกชั้นที่ต้องการใช้บริการ จำนวน 209 คน (ร้อยละ 52.30) รองลงมา คือ ควรเพิ่มบริการสาธารณะในพื้นที่ให้มากขึ้น เช่น มอเตอร์ไซค์รับจ้าง รถแท็กซี่ รถสองแถว รถสี่ล้อเล็ก จำนวน 131 คน (ร้อยละ 32.80)

ในลักษณะการให้บริการของสถานี พบว่า ความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเดินทางมายังสถานีรถไฟฟ้าสูงสุดมากที่สุด คือ ควรเพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่ง และรถเข็นบริเวณสถานี จำนวน 215 คน (ร้อยละ 53.80) รองลงมา ควรเพิ่มอุปกรณ์ส่องสว่างและติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณสถานีมากขึ้น จำนวน 73 คน (ร้อยละ 18.30)

และในเทคโนโลยีการให้บริการ พบว่า ความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเดินทางมายังสถานีรถไฟฟ้าสูงสุดมากที่สุด คือ มี Application ชำระค่าโดยสารผ่านโทรศัพท์มือถือ และเข้าออกสถานีด้วยระบบสแกน QR Code จำนวน 176 คน(ร้อยละ 44) รองลงมา คือ ระบบไร้สัมผัสสำหรับปุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการให้บริการรถไฟฟ้า จำนวน 101 คน (ร้อยละ 25.30)

รายละเอียดแสดงไว้ดังตารางที่ 5.12, 5.13, 5.14 และ 5.15

ตารางที่ 5.12 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาการเข้าถึงสถานี

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
ปรับปรุงช่องทางเดินเท้า และทางจักรยาน	71	17.80	3
ปรับภูมิทัศน์บริเวณจุดขึ้น-ลง สถานี	121	30.30	2
ควรมีป้ายสัญลักษณ์ที่ถูกต้องชัดเจน	54	13.50	4
ควรบริการรถชุดเตลีส รับ-ส่ง	148	37.1	1
อื่น ๆ	5	1.30	5
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาการการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
ควรเพิ่มบริการสาธารณะในพื้นที่ เช่น มอเตอร์ไซค์รับจ้าง รถแท็กซี่ รถสองแถว รถสี่ล้อเล็ก	131	32.80	2
มีจุดจอดพาหนะ รับ-ส่ง บริเวณประตูเข้าออกทุกชั้นที่ต้องใช้บริการ	209	52.30	1
ควรมีจุดจอด รับ-ส่ง สำหรับรถสาธารณะอื่น ๆ บริเวณสถานีมากขึ้น	47	11.80	3
อื่น ๆ	13	3.30	4
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>	

ตารางที่ 5.14 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาการให้บริการของสถานี

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
ควรมีไฟส่องสว่าง และติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณสถานีมากขึ้น	73	18.30	2
ควรเพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่ง และรถเข็น บริเวณสถานี	215	53.80	1
ควรมีทางลาดสำหรับคนพิการบริเวณทางเท้า จุดขึ้น-ลง สถานี	60	15.00	3
ควรมีพื้นที่สำหรับจอดรถมากขึ้น	44	11.00	4
อื่น ๆ	8	2.00	5
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100.00</b>	

ตารางที่ 5.15 แสดงความต้องการให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการให้บริการ

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
มี Application ชำระค่าโดยสารผ่านโทรศัพท์มือถือ และเข้าออกสถานีด้วยระบบสแกน QR Code	176	44.00	1
ระบบหน้าจอแสดงจำนวนที่นั่งว่างสำหรับผู้โดยสารแต่ละสถานี	39	9.80	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 (ต่อ)

คุณลักษณะตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ	ลำดับที่
● ระบบไร้สัมผัสสำหรับปั๊มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการให้บริการรถไฟฟ้า	101	25.30	2
● ระบบแจ้งเตือนเมื่อถึงสถานี สำหรับผู้สูญเสียทั้งการมองเห็นและการได้ยิน	38	9.50	5
● ระบบตู้ซื้อตั๋วอัตโนมัติ สามารถเลือกรูปแบบเป็น ธนบัตร/เหรียญ	44	11.00	3
● อื่น ๆ	1	0.30	6
รวม	400	100.00	

### 5.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม จากการเชื่อมโยงของตัวแปรในบทที่ 3 คือ ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของประชากรและลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า กับลักษณะความต้องการ อุปสรรค และการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีคูคต ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.16, 5.17 และ 5.18

ตารางที่ 5.16 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะประชากรต่อระดับความต้องการ ในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
ลักษณะของประชากร <ul style="list-style-type: none"> <li>● เพศ*</li> <li>● อายุ</li> <li>● ระดับการศึกษา*</li> <li>● อาชีพ*</li> <li>● รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</li> <li>● รายได้ครัวเรือน</li> <li>● ที่อยู่ปัจจุบัน</li> <li>● ที่ทำงาน/ที่เรียน</li> </ul>	ระดับความต้องการในการเดินทางเข้าถึงสถานีคูคต ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>● ความรวดเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อ</li> <li>● ประหยัดค่าใช้จ่าย</li> <li>● ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ</li> <li>● ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ</li> <li>● ทางเดินเท้ามาตรฐานเอื้อต่อผู้พิการ และไม่มีสิ่งกีดขวาง</li> <li>● ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ถูกต้องชัดเจน</li> <li>● ส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น ที่นั่งพัก ก๊อกน้ำดื่ม</li> <li>● ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
<ul style="list-style-type: none"> <li>● การครอบครองยานพาหนะ</li> </ul> <b>ลักษณะพฤติกรรมการเดินทาง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ความถี่ในการใช้บริการ</li> <li>● เหตุผลที่ใช้บริการ</li> <li>● วัตถุประสงค์การเดินทาง</li> <li>● ช่วงเวลาที่เดินทาง</li> <li>● พาหนะในการเดินทาง</li> <li>● ระยะทาง*</li> <li>● ระยะเวลา</li> <li>● ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี เช่น แท็กซี่ รถรับจ้าง</li> <li>● จุดจอดรถสาธารณะอื่น ๆ</li> <li>● ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี</li> <li>● ที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์/ทางจักรยาน</li> <li>● สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟท์ บันไดเลื่อน</li> <li>● ทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า</li> <li>● ที่นั่งพักระหว่างรอรถไฟฟ้า</li> <li>● หน้าจอที่แสดงเวลาการมาถึงของรถไฟฟ้า</li> <li>● อุปกรณ์ระบายอากาศ</li> <li>● สัญลักษณ์สำหรับระบุพื้นที่ในการยืนรอรถไฟฟ้า</li> </ul>

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.17 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะประชากรต่อระดับอุปสรรคในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
<b>ลักษณะของประชากร</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เพศ*</li> <li>● อายุ</li> <li>● ระดับการศึกษา*</li> <li>● อาชีพ*</li> <li>● รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</li> <li>● รายได้ครัวเรือน</li> <li>● ที่อยู่ปัจจุบัน</li> <li>● ที่ทำงาน/ที่เรียน</li> <li>● การครอบครองยานพาหนะ</li> </ul> <b>ลักษณะพฤติกรรมการเดินทาง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ความถี่ในการใช้บริการ</li> <li>● เหตุผลที่ใช้บริการ</li> </ul>	ระดับอุปสรรคในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทางเดินเท้าชำรุด/มีสิ่งกีดขวาง</li> <li>● การจราจรติดขัดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน</li> <li>● ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว</li> <li>● ไม่มีจุดจอดพาหนะส่วนบุคคล/ที่จอดสำหรับจอดแล้วจร</li> <li>● ไม่มีทางลาดบริเวณทางเท้าสำหรับผู้พิการ</li> <li>● ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ</li> <li>● ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ</li> <li>● ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ถูกต้องชัดเจน</li> <li>● ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี เช่น แสงสว่าง รปภ.</li> <li>● ที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์/ทางจักรยาน</li> <li>● สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟท์ บันไดเลื่อน</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
<ul style="list-style-type: none"> <li>● วัตถุประสงค์การเดินทาง</li> <li>● ช่วงเวลาที่เดินทาง</li> <li>● พาหนะในการเดินทาง</li> <li>● ระยะทาง*</li> <li>● ระยะเวลา</li> <li>● ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง</li> </ul>	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5.18 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะประชากรต่อระดับการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต จังหวัดปทุมธานี

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
<b>ลักษณะของประชากร</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● เพศ*</li> <li>● อายุ</li> <li>● ระดับการศึกษา*</li> <li>● อาชีพ*</li> <li>● รายได้เฉลี่ยต่อเดือน</li> <li>● รายได้ครัวเรือน</li> <li>● ที่อยู่ปัจจุบัน</li> <li>● ที่ทำงาน/ที่เรียน</li> <li>● การครอบครองยานพาหนะ</li> </ul> <b>ลักษณะพฤติกรรมการเดินทาง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ความถี่ในการใช้บริการ</li> <li>● เหตุผลที่ใช้บริการ</li> <li>● วัตถุประสงค์การเดินทาง</li> <li>● ช่วงเวลาที่เดินทาง</li> <li>● พาหนะในการเดินทาง</li> <li>● ระยะทาง*</li> </ul>	<b>การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ปรับปรุงช่องทางเดินเท้า และทางจักรยาน</li> <li>● ปรับภูมิทัศน์บริเวณจุดขึ้น-ลง สถานี</li> <li>● ควรมีป้ายสัญลักษณ์ที่ถูกต้องชัดเจน</li> <li>● ควรมีบริการรถชัตเทิลบัส รับ-ส่ง</li> <li>● ควรเพิ่มบริการสาธารณะในพื้นที่</li> <li>● ควรมีจุดจอด รับ-ส่ง สำหรับรถสาธารณะอื่น ๆ บริเวณสถานี</li> <li>● ควรมีไฟส่องสว่าง ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณสถานี</li> <li>● ควรเพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวก</li> <li>● ควรมีทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า จุดขึ้น-ลง สถานี</li> <li>● ควรมีพื้นที่สำหรับจอดรถมากขึ้น</li> <li>● มี Application ชำระค่าโดยสารผ่านโทรศัพท์มือถือ และเข้าออกสถานีด้วยระบบสแกน QR Code</li> <li>● ระบบหน้าจอแสดงจำนวนที่นั่งว่างสำหรับผู้โดยสารแต่ละสถานี</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะเวลา</li> <li>• ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบบไร้สัมผัสสำหรับปั๊มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการให้บริการรถไฟฟ้า</li> <li>• ระบบแจ้งเตือนเมื่อถึงสถานี สำหรับผู้ที่สูญเสียทั้งการมองเห็นและการได้ยิน</li> <li>• ระบบตู้ซื้อตั๋วอัตโนมัติ สามารถเลือกรูปแบบการทอนเงินเป็นธนบัตร หรือเหรียญได้</li> </ul>

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากร และระดับความต้องการของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า ในการเข้าถึงสถานีคูคต คือ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และระดับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต โดยใช้การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์จากการทดสอบที (t - test) แสดงรายละเอียดดังนี้

- เพศกับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - เพศกับที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์/ทางจักรยาน (t-value = -0.375, Sig.=0.708)
  - เพศกับระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี (t-value = 1.520, Sig.= 0.129)
  - เพศกับที่นั่งพักระหว่างรถไฟฟ้า (t-value = 1.926, Sig.=0.055)
  - เพศกับประหยัดค่าใช้จ่าย (t-value = -0.983, Sig.=0.326)
- ระดับการศึกษากับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - ระดับการศึกษากับส่วนประกอบอื่น (t-value = -0.375, Sig.=0.708)
- อาชีพกับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - อาชีพกับระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี (t-value = -0.375, Sig.=0.108)
  - อาชีพกับสัญลักษณ์ระบุพื้นที่ในการขึ้นรถไฟฟ้า (t-value = -0.375, Sig.=0.719)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูต ในเรื่องเพศกัที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์/ทางจักรยาน**

จากการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีค่า Sig เท่ากับ 0.708 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า เพศชายและเพศหญิง มีความต้องการต่อเพศกัที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์/ทางจักรยาน “ไม่แตกต่างกัน”

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูต ในเรื่องเพศกัระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี**

จากการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.129 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า เพศชายและเพศหญิง มีความต้องการต่อเพศกัระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี “ไม่แตกต่างกัน”

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูต ในเรื่องเพศกัที่นั่งพักระหว่างรอรถไฟฟ้า**

จากการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.055 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า เพศชายและเพศหญิง มีความต้องการต่อเพศกัที่นั่งพักระหว่างรอรถไฟฟ้า “ไม่แตกต่างกัน”

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูต ในเรื่องเพศกัประหยัดค่าใช้จ่าย**

จากการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่า Sig. เท่ากับ 0.326 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า เพศชายและเพศหญิง มีความต้องการต่อเพศกัประหยัดค่าใช้จ่าย “ไม่แตกต่างกัน”

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง ระดับการศึกษากับความคิดเห็นต่อความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูต ในเรื่องระดับการศึกษากับส่วนประกอบอื่น**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีค่า Sig เท่ากับ 0.708 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า ระดับการศึกษามีความต้องการต่อส่วนประกอบอื่น “ไม่แตกต่างกัน”

#### การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความคิดเห็นต่อความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ในเรื่องอาชีพกับระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี

จากการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.108 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า อาชีพมีความต้องการต่อระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี “ไม่แตกต่างกัน”

#### การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง อาชีพกับความคิดเห็นต่อความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ในเรื่องอาชีพกับสัญลักษณ์ระบุพื้นที่ในการยื่นรอรถไฟฟ้า

จากการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.719 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า อาชีพมีความต้องการต่อสัญลักษณ์ระบุพื้นที่ในการยื่นรอรถไฟฟ้า “ไม่แตกต่างกัน”

ผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะประชากรและระดับอุปสรรคของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า ในการเข้าถึงสถานีคูคต ที่ได้คือ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และระดับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One – Way Anova) แสดงรายละเอียดดังนี้

- เพศกับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - เพศกับความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ (  $F = -1.149$  ,  $Sig.=0.251$  )
- ระดับการศึกษากับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - ระดับการศึกษากับส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพัก ก๊อคน้ำดื่ม (  $F = 0.792$  ,  $Sig.= 0.454$  )
- อาชีพกับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - อาชีพกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว (  $F = 2.864$  ,  $Sig. = 0.015^*$  )
  - อาชีพกับความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี (  $F = 10.04$  ,  $Sig. = 0.000^*$  )

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ในเรื่องเพศกับ**

จากการใช้สถิติในการวิเคราะห์แบบแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่า Sig. เท่ากับ 0.251 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า เพศชายและเพศหญิงมีอุปสรรคต่อเพศกับความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ “ไม่แตกต่างกัน”

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ในเรื่องส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพัก ก๊อคน้ำดื่ม**

จากการใช้สถิติในการวิเคราะห์แบบแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่า Sig. เท่ากับ 0.454 ซึ่งมากกว่า 0.05 หมายความว่า ระดับการศึกษามีอุปสรรคต่อส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพัก ก๊อคน้ำดื่ม “ไม่แตกต่างกัน”

**การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ในเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว**

ใช้สถิติในการวิเคราะห์แบบแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่า Sig. เท่ากับ 0.015 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อาชีพมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว “แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05” รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.19

ตารางที่ 5.19 แสดงค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของอุปสรรคต่อค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว จำแนกตามอาชีพ และค่าสถิติ One-Way ANOVA ที่ใช้ในการทดสอบ

ความต้องการ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว	ระหว่างกลุ่ม	5	20.70	4.139	2.864	0.015*
	ภายในกลุ่ม	394	569.46	1.445		
รวม		399	548.76			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อระดับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ในเรื่องความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี

ใช้สถิติในการวิเคราะห์แบบแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 หมายความว่า อาชีพมีผลต่อความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี “แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05” รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.20

ตารางที่ 5.20 แสดงค่าสถิติเปรียบเทียบความแตกต่างของอุปสรรคต่อความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี แสงสว่าง รปภ. จำแนกตามอาชีพ และค่าสถิติ One-Way ANOVA ที่ใช้ในการทดสอบ

ความต้องการ	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig
ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี แสงสว่าง รปภ.	ระหว่างกลุ่ม	5	47.57	9.514	7.619	0.000*
	ภายในกลุ่ม	394	491.94	1.249		
รวม		399				

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ระบบขนส่งมวลชน (Mass Rapid Transit) เน้นการให้บริการผู้โดยสารภายในเขตเมือง เชื่อมต่อกับผู้โดยสารย่านชานเมือง เส้นทางส่วนใหญ่จะเป็นเส้นทางตามแนวรัศมีผ่านพื้นที่ย่านธุรกิจใจกลางเมือง ให้บริการเชื่อมโยงพื้นที่ แหล่งที่อยู่อาศัยกับแหล่งอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรม ดังนั้น การศึกษาเรื่อง พฤติกรรมและความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียวตะวันตก : สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี จึงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาลักษณะของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้า 3) เพื่อศึกษาเหตุผลและความต้องการของผู้ใช้บริการในการเลือกใช้บริการรถไฟฟ้า 4) เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงการใช้บริการรถไฟฟ้าในอนาคต โดยเลือกพื้นที่ศึกษาบริเวณสถานีรถไฟฟ้าคูคต เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้บริการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ รวมถึงเป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาการเชื่อมต่อบริการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ และระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ ในอนาคต

การดำเนินการวิจัย ใช้การเก็บข้อมูล 2 วิธี คือ 1) การสำรวจกายภาพ และ 2) การเก็บแบบสอบถามแบบซึ่งหน้า โดยในส่วนของแบบสอบถามนั้น กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้เก็บแบบสอบถามมีจำนวนทั้งหมด 400 ชุด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์สหสัมพันธ์สถิติทดสอบที และสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งผลของการศึกษาผู้ใช้บริการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ สามารถสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะได้ดังนี้

#### 6.1 สรุปผลการวิจัย

##### 6.1.1 ลักษณะของผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

ผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวนทั้งสิ้น 244 คน คิดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ 61 มีอายุเฉลี่ยประมาณ 26.8 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด อาชีพส่วนใหญ่เป็น บริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยส่วนตัวอยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน รายได้เฉลี่ยครัวเรือนอยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือน การครอบครองพาหนะส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ เหตุผลที่ใช้บริการรถไฟฟ้า คือ ความรวดเร็วในการเดินทาง ความถี่ในการใช้บริการรถไฟฟ้าเป็นบ่อยครั้ง ที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่อยู่ที่เขตเทศบาลเมืองคูตมากที่สุด สำหรับที่ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองคูตมากที่สุด

### 6.1.2 ลักษณะพฤติกรรมการเดินทางโดยทั่วไปของผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

ผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการเพื่อไปทำธุระ/ซื้อของ ส่วนเวลาที่นิยมใช้บริการ คือ ช่วงเวลา 06.00 – 09.00 น. พาหนะที่ใช้ในการเดินทางมากที่สุดคือ รถยนต์ส่วนตัว ระยะทางในการเดินทางจากที่พักอาศัยมายังสถานีรถไฟฟ้ามีระยะทางเฉลี่ยอยู่ที่ 3.1-6 กิโลเมตร ระยะเวลาคาดเฉลี่ยอยู่ที่น้อยกว่า 20 นาที ค่าใช้จ่ายในการเดินทางอยู่ที่ น้อยกว่า 30 บาท

### 6.1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ในการเลือกใช้บริการขนส่งมวลชนขนาดใหญ่

ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ รถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูต และความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเดินทางมายังสถานีคูต ในอนาคต มีรายละเอียดดังนี้

#### 6.1.3.1 ความต้องการของผู้ใช้บริการในการเข้าถึงสถานีคูต

เมื่อวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่าผู้ใช้บริการมีความต้องการในการเข้าถึงสถานีคูต ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ด้านความต้องการต่อลักษณะในการเข้าถึง ต้องการ ความรวดเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 (ระดับมาก) ด้านลักษณะกายภาพในการเข้าถึงสถานี ต้องการทางเท้าได้มาตรฐาน เอื้อต่อผู้พิการ ไม่มีสิ่งกีดขวาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 (ระดับมาก) ด้านการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ต้องการ จุดจอดสาธารณะอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 (ระดับมาก) และด้านลักษณะการให้บริการของสถานี ต้องการ สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 (ระดับมาก)

### 6.1.3.2 ความต้องการของผู้ใช้บริการในการเดินทางจากสถานีเพื่อไปยังตัว

#### รถไฟฟ้า

เมื่อวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่าผู้ให้บริการมีความต้องการในการเข้าถึงสถานีคูคต ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ด้านความต้องการในการเดินทางจากสถานีรถไฟฟ้าคูคตไปยังตัวรถไฟฟ้า ต้องการ ที่นั่งพักระหว่างรอรถไฟฟ้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 (ระดับมาก)

### 6.1.3.3 ความต้องการให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเดินทางมายัง

**สถานีคูคต** เมื่อวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่าผู้ให้บริการมีความต้องการในการเข้าถึงสถานีคูคต ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ ด้านลักษณะการเข้าถึงสถานี ควรให้บริการรถชัตเทิลบัส รับ-ส่ง (ร้อยละ 37) ด้านลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ควรมีจุดจอดพาหนะรับ-ส่ง บริเวณประตูเข้าออกทุกชั้นที่ต้องการใช้บริการ (ร้อยละ 52.30) ด้านลักษณะการให้บริการของสถานี ควรเพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่ง และรถเข็นบริเวณสถานี (ร้อยละ 53.83) และในด้านเทคโนโลยีการให้บริการ ควร มี Application ชำระค่าโดยสารผ่านโทรศัพท์มือถือ และเข้าออกสถานีด้วยระบบสแกน QR Code (ร้อยละ 44)

### 6.1.3.4 ความคิดเห็นที่คิดว่า เป็นอุปสรรคในการเดินทางมายังสถานีคูคต

เมื่อวิเคราะห์จากแบบสอบถาม พบว่าผู้ให้บริการมีอุปสรรคต่อการเดินทางเข้าถึงสถานีคูคต ได้ผลลัพธ์ดังนี้ คือ การจราจรติดขัดในช่วงโมงเร่งด่วน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยวทางเท้าชำรุด/มีสิ่งกีดขวาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.92 , 2.86 และ 2.76 ตามลำดับ

### 6.1.4 ลักษณะทางกายภาพบริเวณที่ศึกษา

ลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบผสม ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง พาณิชยกรรม และที่ดินอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรม ที่ประกอบกิจการในลักษณะโรงงานตามกฎหมาย จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจทางกายภาพ พบว่า ในพื้นที่ศึกษา มีศักยภาพเหมาะสมที่ควรส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้บริการระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ เนื่องจาก พื้นที่ศึกษา สถานีรถไฟฟ้าคูคต เป็นสถานีรถไฟฟ้าที่อยู่เขตชานเมือง มีเส้นทางรถไฟฟ้าจากเขตชานเมืองเชื่อมต่อไปยังเขตเมืองทำให้มีความสะดวกรวดเร็ว ลดปัญหาด้านการจราจรติดขัดในปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นสถานีที่เดินทางมาสะดวกได้ โดยมีถนนเส้นหลักสองเส้น คือ ถนนพหลโยธิน และถนนลำลูกกา ที่เป็นจุดเชื่อมต่อสถานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า บริเวณพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ซึ่งทำให้มีความต้องการในการเดินทางเพื่อไปทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ประกอบกับพื้นที่ศึกษา มีการขายตัวของโคร่งบ้านบ้านจัดสรร โรงงานอุตสาหกรรม และศูนย์การค้ามากขึ้น ทำให้มีปริมาณการจราจรหนาแน่นขึ้น ดังนั้น สำหรับประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงกับบริเวณสถานีรถไฟฟ้าคูคต หากจะเดินทางมายังสถานีคูคต นอกจากระบบสาธารณะอื่น ๆ แล้ว โดยส่วนใหญ่จะใช้บริการ แท็กซี่ มอเตอร์ไซด์รับจ้างรถยนต์ส่วนตัว และมอเตอร์ไซด์ส่วนตัว เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากบริเวณสถานีมีที่จอดรถ สำหรับรถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ และ จักรยานไว้ให้เพื่ออำนวยความสะดวก

ข้อจำกัดในการเดินทางส่วนใหญ่ เกิดจากเส้นทางดังกล่าวค่อนข้างมีความห่างจากตัวชุมชนส่วนใหญ่ประมาณหนึ่ง การเดินทางจึงต้องใช้รถยนต์ รถมอเตอร์ไซด์ส่วนตัว แท็กซี่ มอเตอร์ไซด์รับจ้างเป็นหลัก หากจะใช้จักรยานเพื่อเดินทางจากชุมชนส่วนใหญ่มายังสถานีค่อนข้างมีระยะทางไกล เว้นแต่บางโซนเท่านั้น ที่ใกล้สถานีที่สุด อีกทั้งสถานีมีบริการให้สามารถจอดรถยนต์ และมอเตอร์ไซด์ทิ้งไว้ได้ แต่มีการเก็บอัตราค่าบริการ เป็นรายชั่วโมง ทำให้ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการสถานีคูคตเพิ่มขึ้น หากต้องการนำรถมาจอดทิ้งไว้ ส่วนของทางทำยังมีสิ่งกีดขวางในบางบริเวณของสถานี เช่น ยังมีการสร้างสิ่งปลูกสร้างไม่เสร็จสมบูรณ์ ทำให้มีสิ่งกีดขวาง และพื้นที่บางบริเวณของสถานียังเป็นที่รกร้าง ทำให้ทัศนียภาพยังไม่สวยงามเท่าที่ควร อีกทั้งในเวลากลางคืนดูเปลี่ยวทำให้อาจเกิดอันตรายแก่ผู้ใช้บริการได้

#### 6.1.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะทาง โดยการใช้สถิติวิเคราะห์แบบที (t-test) ในการหาระดับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า

- เพศกับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - เพศกับที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์/ทางจักรยาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
  - เพศกับระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
  - เพศกับที่นั่งพักระหว่างรอรถไฟฟ้า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพศกับประหยัดค่าใช้จ่าย ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- ระดับการศึกษากับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - ระดับการศึกษากับส่วนประกอบอื่น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- อาชีพกับความต้องการในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - อาชีพกับระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
  - อาชีพกับสัญลักษณ์ระบุพื้นที่ในการยื่นรอรถไฟฟ้า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะทาง โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว (One – Way Anova) ในการหาระดับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า

- เพศกับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - เพศกับความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- ระดับการศึกษากับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - ระดับการศึกษากับส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพัก ก๊อคน้ำดื่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
- อาชีพกับอุปสรรคในการเดินทางไปยังสถานีคูคต ได้แก่
  - อาชีพกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05  
 ดังนั้นสรุปได้ว่า ลักษณะประชากรด้านอาชีพ จะมีเหตุผลสำคัญทางด้านอุปสรรคเรื่องค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว ที่แตกต่างกัน เนื่องจากแต่ละอาชีพมีเงินรายได้ที่ไม่เท่ากัน ซึ่งอาจส่งผลให้มีความพึงพอใจกับค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยวที่แตกต่างกัน
  - อาชีพกับความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05  
 ดังนั้นสรุปได้ว่า ลักษณะประชากรด้านอาชีพ จะมีเหตุผลสำคัญทางด้านอุปสรรคเรื่องความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี ที่แตกต่างกัน เนื่องจากแต่ละอาชีพมีลักษณะการทำงาน การแต่งกาย เวลาในการไปทำงานหรือเลิกงานของแต่ละอาชีพที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลให้มีความพึงพอใจกับความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานีแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษา

### 6.2.1 ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่ได้จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ทำให้ทราบถึงระดับความต้องการ และความคิดเห็นด้านการพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ จึงได้สรุปข้อมูล โดยการเลือกระดับของความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานคูศต จังหวัดปทุมธานี และความคิดเห็นที่อยากให้พัฒนาในด้านใดมากที่สุดในแต่ละด้านซึ่งผลที่ได้จะนำไปประกอบกับการสำรวจลักษณะทางกายภาพ เพื่อเป็นการสนับสนุนและเสนอแนะต่อไป จึงได้ทำการเสนอแนะในการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพและส่งเสริมการให้บริการของระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

#### 1. ด้านลักษณะการเข้าถึงสถานี

ควรมีบริการรถชัตเทิลบัส รับ-ส่ง บริเวณสถานี เนื่องจากบริเวณสถานีมีรถขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถบัส ยังไม่มากพอ ที่นั่งรอรถโดยสารอีกฝั่งของสถานีมีไม่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการในเวลาเร่งด่วน ควรปรับปรุงพื้นที่บริเวณจุดขึ้น – ลงสถานี เนื่องจาก บริเวณโดยรอบสถานีบางจุดยังมีการก่อสร้างที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ บริเวณข้างทางแบ่งเขตโดยใช้สวดหนาม หรือ สังกะสีกั้น ทำให้ทัศนียภาพไม่สวยงามเท่าที่ควรหรืออาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้สัญจรบริเวณทางเท้าได้ อีกทั้งบางจุดยังมีพื้นที่รกร้าง ทำให้ในเวลากลางคืนดูเป็นจุดเปลี่ยว อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าในเวลากลางคืนได้

#### 2. ด้านลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ

ณ ปัจจุบัน บริเวณสถานีมีที่จอดรถแล้วจรรยาบรรณพอสมควร แต่หากเป็นชั่วโมงเร่งด่วน ปริมาณของรถสาธารณะจะไม่ค่อยเพียงพอต่อการใช้งานบริการของประชาชน เช่น มอเตอร์ไซด์รับจ้าง แท็กซี่ รถโดยสารประจำทาง

#### 3. ด้านลักษณะการให้บริการของสถานี

ควรมีไฟส่องสว่าง ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณทางขึ้นลงสถานีให้มากขึ้น เนื่องจากบริเวณสถานียังมีบางจุดที่เปลี่ยว อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าได้ บริเวณสถานีควรเพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่งให้มากขึ้น และรถเข็นให้สำหรับผู้ให้บริการ เป็นต้น ส่วนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารจอดรถยนต์ และที่จอดรถจักรยานยนต์ จักรยาน บริเวณสถานี สามารถนำรถมาจอดทิ้งได้ แต่มีการเก็บอัตราค่าบริการเป็นรายชั่วโมง จึงทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการเดินทางสูงขึ้น

### 6.2.2 เสนอแนะแนวทางการพัฒนา

เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานเทศบาล ได้นำผลสรุปได้จากการศึกษา ไปพิจารณาใช้ประโยชน์ ในการจัดการและพัฒนาลักษณะทางกายภาพให้ระบบส่งมวลชนขนาดใหญ่ โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเข้าถึง ให้ตรงกับความต้องการ ความพึงพอใจและพฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถไฟฟ้า อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะให้มากขึ้น และสามารถเป็นทางเลือกในการเดินทางให้กับประชาชน เพื่อลดปัญหาจราจร ลดการใช้พลังงาน และเพื่อเป็นแนวทางให้กับสถานีอื่นได้ในอนาคตต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กรรณิการ์ แสงสุริศรี. 2546.รูปแบบการเคลื่อนที่ในเมือง ทศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการรถตู้โดยสารร่วมบริการ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก) : กรณีศึกษาบริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ. ปริญญาธรรมาภิบาลมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กุลธน ธนาพงศธร. 2537.ประโยชน์และบริการ. ในเอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารงานบุคคล สาขาวิทยาการจัดการ. (พิมพ์ครั้งที่ 7). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จิตตินันท์ เดชะคุปต์. 2543. เจตคติและความพึงพอใจในการบริการ. เอกสารประกอบการเรียนการสอน. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จิราภรณ์กนิษฐรัตน์. 2535. การบริการสารสนเทศผ่านโฆษณาโทรทัศน์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชุตินันท์ เจริญชุนทด. 2554. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อการศึกษาระดับการเข้าถึงในการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ : กรณีศึกษาเทศบาลนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมขนส่ง สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ณัฐพล เทียวพณิข. 2553. การศึกษาแนวทางการเพิ่มศักยภาพการเดินทางเข้าสู่สถานีรถไฟฟ้าย่านชานเมืองบริเวณสถานีอ่อนนุช. สาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประยูร กาญจนดูล. 2538. คำบรรยายกฎหมายปกครอง . กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีชา เมียนเพชร 2532 . การรับบริการการเลี้ยงโคนมและผลิตภัณฑ์นมของเกษตรกรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดพัทลุง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พิษณุโรจน์ พลบูรณ์การ. 2530. "การจราจรและการขนส่ง", สาขาการออกแบบและวางแผนผังชุมชนเมือง.มหาวิทยาลัยศิลปากร.

พิษณุโรจน์ พลบูรณ์การ. 2541. "การจราจรและการขนส่งในชุมชนเมือง". ภาควิชาวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์.2556.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ภัทรพร เนติปัญญา. 2548. ความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน:กรณีศึกษาผู้เดินทางไปทำงานในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร. สาขาวิศวกรรมศาสตร์ (วิศวกรรมโยธา) บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชลนาด แสงเปล่ง. 2559. พฤติกรรมการเดินทางในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ กรณีศึกษา : สถานีศูนย์ราชการจังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชวงค์ ฉายะบุตร. 2539. การปกครองท้องถิ่นไทย. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพัฒนาศพรินทร์ตั้งเซ็นเตอร์จำกัด
- นันทวัฒน์ บรมานันท์ . 2543 . หลักกฎหมายปกครองเกี่ยวกับบริการสาธารณะ. กรุงเทพฯ: วิญญูชน. (2554). สัญญาทางปกครอง (พิมพ์ครั้งที่ 4) . กรุงเทพฯ: วิญญูชน.
- บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด. (2559) . อัตราการเสียชีวิตของชาวไทยบนท้องถนน. นิตยสารวงการแพทย์. สืบค้นเมื่อ 28 เม.ย. 2564, จาก <http://www.wongkarnpat.com/viewpat.php?id=2169>
- ปรัชญา เวสารัชช์ . 2540. บริการประชาชนทำได้ไม่ยาก (ถ้าอยากทำ). กรุงเทพฯ: สำนักग्रัฐมนตรี
- ภควดี ศรีอ่อน .2555. พฤติกรรมการใช้สวนสาธารณะและสภาพแวดล้อมทางภูมิทัศน์ : กรณีศึกษาสวนรมณีนาถ (Landscape design and user's behavior of public park : a case study of Rommaninat park) ระดับปริญญาโท สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม.
- สมิต สัจฉกร . (2543). การต้อนรับและการบริการที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ : สายธาร.
- สุกานดา บินอาหาวา. 2553. การวัดความสามารถในการเข้าถึงบริการสาธารณะในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต สาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุทธิพันธุ์ พุฒิเลอพงศ์. 2554 "แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยเพื่อรองรับระบบรถไฟฟ้าสายสีม่วง". สาขาวิชาการวางผังเมือง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.,ฉบับที่ 2.
- กันยายน หน้า 52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

สุภาพร แก้วกอ เลี้ยวไพโรจน์. 2554. การปรับปรุงการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนของชุมชนในพื้นที่บริเวณคลองโดยรอบมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. 2558. เมือง กัษ มหานคร. สืบค้น 1 กรกฎาคม 2564, จาก <http://legacy.orst.go.th/?knowledges>

สำนักงานจังหวัดปทุมธานี. 2563. แผนพัฒนาจังหวัดปทุมธานี พ.ศ.2561-2565. พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี.

ผังภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี พ.ศ.2560 กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร และสมุทรปราการ.

วิชาญ เอกกรินทรากุล .2554. ลักษณะการเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ ในกรุงเทพมหานคร / จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

ศุภยาดา ประดิษฐ์ไวยพยากร .2555. พื้นที่สาธารณะ. หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
อัชฌา สายจำปา . 2553. พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้รถไฟฟ้ามหานครเชื่อมต่อบริเวณขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมือง มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อัญญรักษ์ เลิศกุลศุล .2543. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบการให้บริการของคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย. สารานิพนธ์ปริญญาสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เอกลักษณ์ เจนจบวิทย์. 2551. "ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ระบบขนส่งมวลชนขนาดใหญ่ของประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร". สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกวัฒน์ พันธาสู และ ผศ.ดร.มนลิสชา เพชรานนท์. 2554. "พฤติกรรมการเดินทางในเมืองหลักของภูมิภาค: กรณีศึกษา เมืองเชียงใหม่. หลักสูตรสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- BTS E-Library. 2563 . ประวัติความเป็นมาของรถไฟฟ้าบีทีเอส. สืบค้นเมื่อ 28 เม.ย. 2564, จาก <https://www.bts.co.th/info/info-history.html>
- Black, Alan. 1995. Urban Mass Transportation. Singapore.
- Geurs and Ritsema van Eck. 2001. Accessibility Measures: Review and Applications <https://www.researchgate.net/publication/228111111>
- J.M Morris, P.L. Dumble and M. R. Wigan. 1978. Accessibility Indicators For Transport Planning. Australia.
- Litman 2008. Parking Management Strategies, Assessment and Planning, Victorian Institute of Transport
- Xie. 2012. Efficacy of cocreation and mastering on perceived value and satisfaction in tourists consumption. Tourism Management, 60, 166–176.
- Yamane, Taro. 1973. Statistics: An Introductory Analysis. New York : Harp
- Morris, Dumble and Wigan.1979 . Accessibility and the journey to work. Transport Geography. Elsevier Ltd.



ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบสอบถามงานวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาควิชาการวางแผนภาคและผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชุดที่.....

แบบสอบถาม เรื่อง พฤติกรรมและความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชน โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว  
กรณีศึกษา สถานีคูคต จังหวัดปทุมธานี

แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ส่วน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติม  
ข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต ของ  
ผู้วิจัย อัจจิมา โกสุมา นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ขอความอนุเคราะห์ตอบคำถามที่ตรงกับความเป็นจริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่การศึกษาเป็นอย่าง  
ยิ่ง ผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านเป็นความลับ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านให้ความร่วมมือในการตอบ  
แบบสอบถาม

### ส่วนที่ 1 : ลักษณะประชากร

- 1.1 เพศ  หญิง  ชาย
- 1.2 อายุ.....ปี
- 1.3 ระดับการศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  สูงกว่าปริญญาตรี
- 1.4 อาชีพ  นักเรียน/นักศึกษา  ค่าขาย/รับจ้าง/ธุรกิจส่วนตัว  ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ  
 บริษัทเอกชน  แม่บ้าน/พ่อบ้าน/เกษียณอายุ  อื่น ๆ ระบุ.....
- 1.5 รายได้ของท่าน ประมาณ.....บาท/เดือน
- 1.6 รายได้ครัวเรือน ประมาณ.....บาท/เดือน
- 1.7 ที่อยู่ปัจจุบัน เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....
- 1.8 สถานที่ทำงาน/ที่เรียน เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....
- 1.9 ครอบครัวของท่านมียานพาหนะใดบ้าง  
 รถยนต์.....คัน  รถจักรยานยนต์.....คัน  รถจักรยาน.....คัน  ไม่มี

### ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการเดินทาง

- 2.1 ความถี่ในการใช้บริการรถไฟฟ้าสถานีคูคต  ทุกวัน  บ่อยครั้ง  นาน ๆ ครั้ง
- 2.2 เหตุผลที่ทำให้ท่านใช้บริการรถไฟฟ้าสถานีคูคต (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ความรวดเร็วในการเดินทาง  ตรงต่อเวลา  ความปลอดภัยในการเดินทาง  
 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง  สถานีใกล้ที่พักอาศัย  เข้าถึงสถานีได้ง่าย  
 มีที่จอดรถรับส่ง  มีที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร  หลีกเลี่ยงการจราจรติดขัด  
 จุดหมายปลายทางอยู่ในเส้นทางบริการ  อื่น ๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3 วัตถุประสงค์ที่ท่านใช้รถไฟฟ้าสถานีคูคต (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ไปเรียน  ไปทำงาน  ทำธุระ/ซื้อของ  เที่ยว/พักผ่อน  กลับที่พักอาศัย
- เพื่อเชื่อมต่อไปยังระบบขนส่งอื่น  อื่น ๆ ระบุ.....
- 2.4 ช่วงเวลาที่ท่านเดินทาง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 6.00 น. – 9.00 น.  9.01 น. – 12.00 น.  12.01 น. – 15.00 น.
- 15.01 น. – 18.00 น.  18.01 น. – 21.00 น.  21.01 น. – 24.00 น.
- 2.5 รถไฟฟ้าจากสถานีคูคต สามารถพาท่านไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการได้หรือไม่
- สามารถไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการได้พอดี
- ต้องอาศัยการเดินทางต่อด้วยวิธีการอื่นประกอบ
- 2.6 พาหนะที่ท่านใช้เดินทางจากที่พักอาศัยเพื่อไปยังสถานีรถไฟฟ้าคูคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- จักรยาน  รถยนต์ส่วนตัว  มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว  มอเตอร์ไซด์รับจ้าง
- แท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก  รถสองแถว/รถโดยสารประจำทาง  ไม่ใช้พาหนะ
- 2.7 ระยะทางโดยประมาณจากที่พักอาศัยถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต .....กิโลเมตร
- 2.8 ระยะเวลาโดยประมาณที่ใช้ในการเดินทางจากที่พักอาศัยถึงสถานีรถไฟฟ้า.....นาที
- 2.9 ค่าใช้จ่ายโดยประมาณในการเดินทางจากที่พักอาศัยถึงสถานีรถไฟฟ้า.....บาท

### ส่วนที่ 3 : ระดับความต้องการและอุปสรรคในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต

- 3.1 โปรดระบุ **ความต้องการ** ของท่านในการเดินทางจากที่พักอาศัยไปยังสถานีรถไฟฟ้าคูคต

ปัจจัย	ระดับความต้องการ (น้อยที่สุด = 1 มากที่สุด = 5)				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
<b>ลักษณะพาหนะในการเข้าถึงสถานี</b>					
1) ความรวดเร็วของพาหนะในการเชื่อมต่อ					
2) ประหยัดค่าใช้จ่าย					
3) ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ					
4) ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>ลักษณะทางกายภาพในการเข้าถึงสถานี</b>					
1) ทางเท้าได้มาตรฐาน เอื้อต่อผู้พิการ ไม่มีสิ่งกีดขวาง					
2) ป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ถูกต้องชัดเจน					
3) ส่วนประกอบอื่น เช่น ที่นั่งพัก ก๊อกน้ำดื่ม					
<b>ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ</b>					
1) ที่จอดรถสำหรับจอดแล้วจร					
2) ระบบขนส่งที่ใช้เข้าสู่สถานี เช่น แท็กซี่ รถรับจ้าง					
3) จุดจอดรถสาธารณะอื่น ๆ					
<b>ลักษณะการให้บริการของสถานีรถไฟฟ้า</b>					
1) ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี: แสงสว่าง ระบุ.					
2) ที่จอดรถจักรยาน, จักรยานยนต์, ทางจักรยาน					
3) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน					
4) ทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า					

### 3.2 โปรดระบุ **ความต้องการ** ของท่านในการเดินทางจากตัวสถานีรถไฟฟ้าคูคต ไปยังตัวรถไฟฟ้ามหานคร

ปัจจัย	ระดับความต้องการ (น้อยที่สุด = 1 มากที่สุด = 5)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1) ที่นั่งพักระหว่างรถรถไฟฟ้า					
2) หน้าจอแสดงเวลามาของรถไฟฟ้าแต่ละขบวน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) สัญลักษณ์ระบุพื้นที่ในการยื่นรอรถไฟฟ้า					
4) ติดตั้งระบบระบายอากาศบริเวณสถานีให้เพียงพอ					

3.3 โปรดแสดงความคิดเห็นที่ท่านคิดว่าเป็น **อุปสรรค** ในการเดินทางจากที่พักอาศัยไปยังสถานีรถไฟฟ้าคูคต

ปัจจัย	ระดับอุปสรรค (น้อยที่สุด = 1 มากที่สุด = 5)				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1) ทางเดินเท้าชำรุด / มีสิ่งกีดขวาง					
2) การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน					
3) ค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละเที่ยว					
4) ไม่มีจุดจอดพาหนะส่วนบุคคล/ไม่มีที่จอดแล้วจร					
5) ไม่มีทางลาดบริเวณทางเท้าสำหรับผู้พิการ					
6) ความถี่ของพาหนะในการเชื่อมต่อ					
7) ความตรงต่อเวลาของพาหนะในการเชื่อมต่อ					
8) ป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ					
9) ความปลอดภัยในการเข้าถึงสถานี: แสงสว่าง รปภ.					
10) ที่จอดรถจักรยาน, จักรยานยนต์, ทางจักรยาน					
11) สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ส่วนที่ 4 : ท่านต้องการให้มีการพัฒนาด้านใดเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าคูคต  
จังหวัดปทุมธานี**

- 1) ลักษณะการเข้าถึงสถานี (เลือกข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว)
- ปรับปรุงช่องทางเดินเท้า และทางจักรยาน  ปรับภูมิทัศน์บริเวณจุดขึ้น-ลงสถานี
- ควรมีป้ายสัญลักษณ์ที่ถูกต้อง ชัดเจน  ควรบริการรถชัตเทิลบัส รับ-ส่ง
- อื่นๆ ระบุ.....
- 2) ลักษณะการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ (เลือกข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว)
- ควรเพิ่มบริการสาธารณะในพื้นที่ เช่น มอเตอร์ไซค์รับจ้าง รถแท็กซี่ รถสองแถว รถสี่ล้อเล็ก
- มีจุดจอดพาหนะรับ-ส่ง บริเวณประตูเข้าออกทุกชั้นที่ต้องการใช้บริการ
- ควรมีจุดจอดรับ-ส่ง สำหรับรถสาธารณะอื่นๆ บริเวณสถานี  อื่นๆ ระบุ.....
- 3) ลักษณะการให้บริการของสถานี (เลือกข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว)
- ควรมีไฟส่องสว่าง และติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณสถานีมากขึ้น
- ควรเพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น ที่นั่ง และรถเข็นบริเวณสถานี
- ควรมีทางลาดสำหรับผู้พิการบริเวณทางเท้า จุดขึ้น-ลงสถานี
- ควรมีพื้นที่สำหรับจอดรถมากขึ้น  อื่น ๆ โปรดระบุ.....
- 4) เทคโนโลยีการให้บริการ (เลือกข้อที่เหมาะสมที่สุดเพียงข้อเดียว)
- มี Application ชำระค่าโดยสารผ่านโทรศัพท์มือถือ และเข้าออกสถานีด้วยระบบสแกน QR Code
- ระบบหน้าจอแสดงจำนวนที่นั่งว่างสำหรับผู้โดยสารแต่ละสถานี
- ระบบไร้สัมผัสสำหรับปุ่มต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการให้บริการรถไฟฟ้า
- ระบบแจ้งเตือนเมื่อถึงสถานี สำหรับผู้ที่สูญเสียทั้งการมองเห็นและการได้ยิน
- ระบบตู้ซื้อตั๋วอัตโนมัติ สามารถเลือกรูปแบบการทอนเงินเป็นธนบัตร/เหรียญ
- อื่น ๆ โปรดระบุ.....
- 5) ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
- .....
- .....

\* ข้อมูลแบบสอบถามของท่าน ใช้เพื่อการทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น \*  
กรุณาพับแบบสอบถามตามรอยประด้านหลัง.. และส่งกลับทางไปรษณีย์

**ภายในวันศุกร์ที่ 15 มกราคม 2564**

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอัจฉิมา โกสุมา

วัน-เดือน-ปีเกิด 18 มีนาคม พ.ศ.2536

ที่อยู่ 288/87 หมู่บ้าน RK PARKสายไหม ถนนสายไหม เขตสายไหม  
แขวงสายไหม 10220

ประวัติการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เทพสตรี  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
เทพสตรี  
ระดับปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัยบูรพา คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์  
สาขาภูมิศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้