รายงานการวิจัย

# แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานครเพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

# A Modal Integration between Bicycle and Public Transports within Bangkok's Residential Area for Supporting Energy Saving Policy

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา
Prapatpong Upala (Ph.D.)

หัวหน้าโครงการ

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2551
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



**ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)** แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

**(ภาษาอังกฤษ)** A Modal Integration between Bicycle and Public Transports within Bangkok's Residential Area for Supporting Energy Saving Policy

**ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก** สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

**ประจำปี** 2551 **จำนวนเงิน** 1,000,000.00 บาท

**ระยะเวลาทำการวิจัย** 1 **ปี ตั้งแต่** 1 ตุลาคม 2550 **ถึง** 30 กันยายน 2551

**รายชื่อผู้ดำเนินการวิจัยพร้อมหน่วยงานที่สังกัดและเลขหมายโทรศัพท์**

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (Prapatpong Upala)

หัวหน้าโครงการวิจัย สัดส่วนที่ทำการวิจัย 100%
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520
โทร. 02-7393000 ต่อ 5191, 02-7392145 โทรสาร. 02-7392144

RCH
HE
311
.T5
ป318น

เลขหมู่.........
เลขทะเบียน 114533 ฉ.1
วัน,เดือน,ปี 21 ส.ค. 2554

b.......................
i.......................

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทคัดย่อ


การวิจัยนี้มีเป้าหมายเพื่อหามาตรการสนับสนุน นโยบายประหยัดพลังงาน ลดมลพิษและแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในกรุงเทพมหานคร โดยการส่งเสริมให้ประชาชนเปลี่ยนพฤติกรรมหันมาใช้จักรยานเดินทางจากที่อยู่อาศัยเพื่อไปเชื่อมกับระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ในศึกษา คือ (1) เพื่อศึกษาถึงลักษณะของประชากรและพฤติกรรมในการเดินทางที่มีผลต่อความต้องการและความเหมาะสมในการใช้จักรยาน (2) เพื่อศึกษาถึงลักษณะทางกายภาพที่เอื้ออำนวยต่อการใช้จักรยาน (3) เพื่อศึกษาถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อระบบขนส่งเพื่อส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะหันมาใช้จักรยาน (4) เพื่อเสนอแนะวิธีการและมาตรการที่จะส่งเสริมให้ใช้จักรยานเพื่อเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ

การดำเนินการวิจัยใช้การสำรวจทางกายภาพและวิศวกรรมจราจร และแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้รับแบบสอบถามจากผู้ที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครส่งกลับทางไปรษณีย์ จำนวน 1,498 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยหพุคูณแบบขั้นบันได โดยทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า ความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (BPTCI) ขึ้นกับปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง (TRAFFIC) และลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร (ON-STREET PARKING)

โดยมีข้อเสนอแนะในส่วนของ**การปรับปรุงสภาพแวดล้อม** คือ ควรเร่งปรับปรุง ถนนสายหลักและสายรองให้เหมาะสมต่อจักรยานมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในถนนสายรอง เนื่องจากเป็นเส้นทางสำคัญที่สุด ที่จะทำให้ผู้อยู่อาศัยตัดสินใจว่าจะใช้หรือไม่ใช้จักรยาน ส่วน**ที่จอดจักรยาน** ควรพัฒนาบริเวณปากซอยให้เป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยานและควรปรับปรุงที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ในประเด็นของ (1) หลังคา (2) ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ (3) อุปกรณ์ให้แสงสว่าง โดยกรุงเทพมหานครควรเป็น ผู้ลงทุนและจัดสร้าง และผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการจะประสบความสำเร็จ เพราะมีประโยชน์ในแง่ของการประหยัดพลังงาน ประหยัดค่าใช้จ่าย และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ซึ่งหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยานมากขึ้นและปรับปรุงที่จอดจักรยานให้เป็นอย่างที่ผู้อยู่อาศัยต้องการ อาจจะมีผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานในปัจจุบันและผู้ที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น นอกจากนั้นควรเน้นส่งเสริมการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะไปยังกลุ่มเป้าหมาย คือ เด็ก เยาวชนที่มีอายุยังน้อย และผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยไม่สูงเกินไปนัก จะทำให้โครงการพัฒนาจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะประสบความสำเร็จง่ายมากขึ้น


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Abstract

This research aims to identify measures to support energy saving policy, reduce pollution, and relieve traffic congestion problem in Bangkok. By encouraging people to change behavior, adoption of a bicycle trip from housing to connect with the public transport system in Bangkok. The objective of the study were (1) to study the characteristics of the population and behavior on a trip that affect the needs and suitable for cycling (2) to study the physical characteristics that facilitate the use of bicycles (3) to study the facilities to connect the transport systems to encourage use of public transport services turned to cycling (4) to suggest ways and measures to encourage use of bicycles to access public transport.

The research tool used both of the surveying of physical and traffic engineering and a questionnaire survey. The questionnaires were collected from the people who live in Bangkok sent back via mail-1498 samples. The analysis of data was presented as percentage, mean, standard deviation, Chi square test, t-test, one-way ANOVA, and stepwise multiple regression analysis. The test of statistical significance at the 0.05 level results showed that Bicycle integration with Public Transports Compatibility Index (BPTCI) based on the average traffic volume on each route (TRAFFIC) and type of vehicles parked on the road surface (ON-STREET PARKING).

The recommendations of this research on improving the environment should accelerate the improvement. Primary and secondary roads to suit the bike better. Especially in the secondary roads, it is the most important routes that will allow residents to decide whether or not the bike. The parking location should be developed at the origin of primary road. Moreover, Bangkok's parking should be improved on the issue of (1) Roof (2) Signs and symbols (3) Lighting equipment. Furthermore, a majority of respondents indicated that Bangkok should be the appropriate organization for the owner and operator of this project. Additionally, they agreed that the project will be successful and useful in terms of energy efficiency, cost, and reduce environmental problems.

Residents who are unused bike may turn to bicycles to connect with public transport more, if the environment and bicycle parking are improved on the way residents want included public transport users. Cycling Development program will connect to public transport success much easier, it should focus on promoting the use of bicycles and public transport connections to the target group, in particular a young age and low-income and middle-incomes groups.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ คุณสุรวงศ์ สว่างบำรุง สำนักการจราจรและขนส่ง (สจส.) กรุงเทพมหานคร ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและร่วมผลักดันโครงการการใช้จักรยานในกรุงเทพมหานครมาโดยตลอด รวมทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานคร ทุกท่านที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการแสดงความคิดเห็นและช่วยเอื้อเฟื้อข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการศึกษาครั้งนี้

คณะผู้วิจัย ขอถือโอกาสนี้ขอบพระคุณ สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ ในการพิจารณาตัดสินและให้การสนับสนุนทุนในการวิจัยทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณ รศ.ดร.กิตติ ตรีเศรษฐ อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและผู้บริหารของสถาบันฯ ที่ได้ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี

คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ ผศ.ชาญวิทย์ พงษ์ขวัญ และ ผศ.นพปฎล สุวัจนานนท์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รศ.ดร.วิเชียร ชิวพิมาย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล รศ.ดร.สรวิศ นฤปิติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ดร.ณรงค์ ป้อมหลักทอง มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ที่ให้การสนับสนุนและคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษามาโดยตลอด

ท้ายที่สุดนี้ คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณประชาชนและผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครทุกท่านทั้ง 9 พื้นที่ศึกษา ได้แก่ ผู้อยู่อาศัยในเขตพญาไท เขตคลองสาน เขตวัฒนา เขตบางแค เขตมีนบุรี เขตวังทองหลาง เขตลาดกระบัง เขตหนองแขมและเขตบางเขน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการตอบแบบสอบถาม และข้อซักถาม รวมทั้งได้ส่งแบบสอบถามกลับทางไปรษณีย์ นอกจากนั้นยังขอบคุณไปถึงผู้ช่วยวิจัยและนักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ได้ให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการสำรวจข้อมูลทางกายภาพและเก็บแบบสอบถาม

ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา
หัวหน้าโครงการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

**เรื่อง** **หน้า**


บทคัดย่อภาษาไทย........................................ II
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ........................................ III
กิตติกรรมประกาศ........................................ IV
สารบัญ........................................ V
สารบัญตาราง........................................ VIII
สารบัญภาพ........................................ XIII

**บทที่ 1 บทนำ**
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา........................................ 1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย........................................ 1-2
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย........................................ 1-3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ........................................ 1-4
1.5 ประเภทของการวิจัย........................................ 1-4
1.6 สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย........................................ 1-4
1.7 คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิจัย........................................ 1-5
1.8 วิธีการดำเนินการวิจัย........................................ 1-5
1.9 ระยะเวลาทำการวิจัย........................................ 1-5
1.10 งบประมาณของโครงการวิจัย........................................ 1-5
1.11 ลักษณะของโครงการวิจัย........................................ 1-6
1.12 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย........................................ 1-6

**บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**
2.1 บทนำ........................................ 2-1
2.2 ประวัติการเกิดจักรยาน........................................ 2-1
2.3 ประเภทของเส้นทางจักรยาน........................................ 2-8
2.4 ที่จอดจักรยาน........................................ 2-10
2.5 มาตราในการส่งเสริมการใช้จักรยาน........................................ 2-11
2.6 แบบจำลองลักษณะทางกายภาพที่มีความเหมาะสมต่อการใช้จักรยาน........................................ 2-12




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

**เรื่อง** **หน้า**


2.7 แนวคิดในการเชื่อมต่อระบบขนส่งในเมือง.......... 2-13
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.......... 2-14

**บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย**
3.1 รูปแบบงานวิจัย.......... 3-1
3.2 พื้นที่ศึกษา.......... 3-1
3.3 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง.......... 3-4
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.......... 3-5
3.5 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.......... 3-5
3.6 นิยามปฏิบัติการของตัวแปร.......... 3-8
3.7 ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล.......... 3-13
3.8 หน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์.......... 3-14
3.9 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย.......... 3-14

**บทที่ 4 การสำรวจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา**
4.1 บทนำ.......... 4-1
4.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน.......... 4-1
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลขนส่งและจราจร.......... 4-6

**บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม**
5.1 บทนำ.......... 5-1
5.2 การวิเคราะห์ภาพรวมของกรุงเทพมหานคร.......... 5-1
5.4 การวิเคราะห์ข้อมูแยกตามเขตเมืองและความหนาแน่นของกรุงเทพมหานคร.......... 5-40




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

**เรื่อง** **หน้า**

**บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะในการวิจัย**

6.1 บทนำ........ 6-1

6.2 สรุปผลการวิจัย........ 6-1

6.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย........ 6-7

**บรรณานุกรม**........ 7-1

**ภาคผนวก** ก. ภาพถ่ายพื้นที่ศึกษา........ 8-1

**ภาคผนวก** ข. แบบสอบถาม........ 9-1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

**ตารางที่** **หน้า**

2.8-1 โครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจักรยานในกรุงเทพมหานคร .................................. 2-15
3.2-1 แสดงเขตและเส้นทางในการศึกษาตามชั้นและความหนาแน่น.................................... 3-3
3.6-1 แสดงนิยามปฏิบัติการของตัวแปรทั้งหมดในการศึกษา............................................ 3-8
3.9-1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย.......................................... 3-14
4.2-1 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพญาไท............................................................ 4-1
4.2-2 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตคลองสาน........................................................ 4-2
4.2-3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตวัฒนา............................................................ 4-2
4.2-4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางแค............................................................ 4-3
4.2-5 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตมีนบุรี............................................................. 4-3
4.2.6 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตวังทองหลาง..................................................... 4-4
4.2.7 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตลาดกระบัง....................................................... 4-4
4.2-8 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตหนองแขม........................................................ 4-5
4.2-9 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางเขน........................................................... 4-5
4.3-1 ลำดับศักย์ของถนนในพื้นที่ศึกษา...................................................................... 4-6
4.3-2 แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรแต่ละช่วงเวลาและปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง 4-11
4.3-3 แสดงผลการสำรวจความเร็วเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง................................................ 4-13
4.3-4 แสดงความกว้างช่องทางนอกสุดของผิวจราจร..................................................... 4-14
5.2-1 แสดงข้อมูลลักษณะของประชากร (1)................................................................. 5-2
5.2-2 แสดงข้อมูลลักษณะประชากร (2)...................................................................... 5-3
5.2.3 แสดงพฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (1)...................................... 5-3
5.2-4 แสดงพฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (2)...................................... 5-5
5.2-5 แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในแต่ละเส้นทาง......... 5-7
5.2-6 แสดงระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในแต่ละเส้นทาง.................................. 5-8
5.2-7 แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อสภาพการจราจรและสภาพแวดล้อมในการใช้จักรยานเดินทาง จากบ้านไปยังถนนสายหลักในแต่ละเส้นทาง............................................................ 5-8
5.2-8 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้ จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ.............................................................. 5-9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

**ตารางที่** **หน้า**


5.2-9 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ........ 5-10

5.2-10 แสดงค่า B, Beta, SE.B และ t ของตัวพยากรณ์ และ R, $R^2$ และ F ของแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ........ 5-11

5.2-11 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์........ 5-13

5.2-12 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนจักรยานจำแนกตามปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ 5-13

5.2-13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานกับปริมาณรถยนต์และจักรยานยนต์ 5-13

5.2-14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานกับพาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง 5-14

5.2-15 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น........ 5-15

5.2-16 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น........ 5-16

5.2-17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น........ 5-17

5.2-18 แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น........ 5-18

5.2-19 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น........ 5-18

5.2-20 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนจักรยานในครัวเรือนจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น........ 5-19

5.2-21 พฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน (1)........ 5-20

5.2-22 พฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน (2)........ 5-20




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

**ตารางที่** **หน้า**

5.2-23 แสดงความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้ที่จอดจักรยาน... 5-21

5.2-24 แสดงระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยาน 5-24

5.2-25 แสดงบริเวณที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม..... 5-24

5.2-26 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม 5-25

5.2-27 แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (1)........................................ 5-26

5.2-28 แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (2)........................................ 5-26

5.2-29 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (1)........................................ 5-27

5.2-30 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (2)........................................ 5-27

5.2-31 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ครัวเรือนจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (1)........................................ 5-28

5.2-32 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ครัวเรือนจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (2)........................................ 5-28

5.2-33 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ........................................ 5-28

5.2-34 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ........................................ 5-30

5.2-35 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างที่อยู่อาศัยในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ........................................ 5-30

5.2-36 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทที่อยู่อาศัยกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ........................................ 5-31

5.2-37 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ......... 5-32

5.2-38 แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ........................................ 5-33



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับเงินสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2551 (สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ)

## สารบัญตาราง (ต่อ)

**ตารางที่** **หน้า**

5.2-39 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนจักรยานในครัวเรือนจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ.......................... 5-33

5.2-40 แสดงการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานรวมจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ท่านต้องการ........ 5-34

5.2-41 แสดงผลการเลือกรูปแบบการเดินทางจากสถานการณ์จำลอง (SP)............................. 5-36

5.2-42 แสดงความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการเก็บค่าบริการที่จอดจักรยาน................................ 5-38

5.2-43 แสดงความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน...................................... 5-39

5.2-44 แสดงแนวโน้มการใช้จักรยานเมื่อมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ปรับปรุงที่จอดจักรยานและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ......................................................................... 5-39

5.3-1 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามเขตเมือง........................................................................ 5-40

5.3-2 แสดงการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานจำแนกตามเขตเมือง (1) 5-41

5.3-2 แสดงการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานจำแนกตามเขตเมือง (2) 5-41

5.3-4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเขตเมืองกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น........................................................................ 5-42

5.3-5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเขตเมืองกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ........................................ 5-43

5.3-6 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามเขตเมือง........................................................ 5-43

5.3-7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเขตเมืองกับที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม..................... 5-44

5.3-8 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามเขตเมือง (1)................ 5-45

5.3-9 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามเขตเมือง (2)............. 5-45

5.3-10 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามความหนาแน่น........................................................ 5-46

5.3-11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น........................................................................ 5-46



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง (ต่อ)

**ตารางที่** **หน้า**

5.3-12 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามความหนาแน่น.................................................................. 5-47
5.3-13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม........ 5-48
5.3-14 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามความหนาแน่น (1)......... 5-48
5.3-15 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามความหนาแน่น (2)..... 5-49



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า


1.12-1 กรอบแนวคิดการวิจัย........ 1-6
2.2-1 จักรยานโบราณ (1): A penny-farthing or ordinary bicycle........ 2-2
2.2-2 จักรยานโบราณ (2): Thomas McCall in 1869 on his velocipede........ 2-3
2.2-3 จักรยานโบราณ (3): Michaux' son on velocipede 1868........ 2-3
2.2-4 จักรยานโบราณ (4)........ 2-4
2.2-5 จักรยานล้อโต........ 2-7
2.2-6 วิวัฒนาการของจักรยาน........ 2-8
2.3-1 ประเภทของเส้นทางจักรยาน........ 2-9
3.2-1 แสดงเขตที่ทำการศึกษาแบ่งตามเขตเมืองและความหนาแน่น........ 3-3
3.5-1 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (1)........ 3-6
3.5-2 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (2)........ 3-7
3.5-3 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (3)........ 3-7
3.5-4 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (4)........ 3-8
4.3-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตพญาไท........ 4-7
4.3-2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตคลองสาน........ 4-7
4.3-3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตวัฒนา........ 4-8
4.3-4 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตบางแค........ 4-8
4.3-5 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตมีนบุรี........ 4-9
4.3-6 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตวังทองหลาง........ 4-9
4.3-7 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตลาดกระบัง........ 4-10
4.3-8 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตหนองแขม........ 4-10
4.3-9 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตบางเขน........ 4-11




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1 บทนำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1
# บทนำ

## 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางทางการเมืองเศรษฐกิจและสังคมซึ่งทำให้ประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยรูปแบบของการตั้งถิ่นฐานได้ขยายออกไปตามแนวราบ และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางการคมนาคมขนส่งส่วนใหญ่เน้นเพียง ระบบถนนและทางด่วนเท่านั้น ทำให้เกิดผลกระทบที่ตามมา คือ ความต้องการใช้รถยนต์ส่วนตัวเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากค่านิยมของสังคมไทย รวมถึงระบบขนส่งสาธารณะที่ไร้ประสิทธิภาพทำให้โครงข่ายคมนาคมขนส่งของกรุงเทพมหานครกลายเป็นระบบที่จะต้องพึ่งพาอาศัยรถยนต์เป็นหลัก

ในปัจจุบันโครงข่ายถนนไม่สามารถที่จะรองรับกับปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นได้ ปัญหาจราจรติดขัด นอกจากจะทำให้ผู้เดินทางเสียเวลาโดยไม่จำเป็นแล้ว ยังส่งผลกระทบในด้านลบต่อระบบการขนส่งในภาพรวม เช่น ต้นทุนในการขนส่งที่เพิ่มขึ้น การสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจ การสิ้นเปลืองพลังงาน การเกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้นและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม(เสียง ฝุ่น ควันพิษ) รวมไปถึงผลเสียต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจของผู้ใช้รถใช้ถนน

การแก้ไขปัญหาจราจรโดยการเพิ่มถนนหรือทางด่วนเพียงอย่างเดียวนั้นไม่สามารถลดหรือขจัดปัญหาการจราจรติดขัดให้หมดไปได้ อีกทั้งยังเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า เนื่องจากจะต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่การแก้ไขปัญหาจราจรต้องมีกรอบทิศทางนโยบายและแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนจากทางภาครัฐ คือ ต้องเน้นรูปแบบการขนส่งสาธารณะมากกว่ารูปแบบการขนส่งส่วนบุคคล เพราะจะทำให้สามารถเคลื่อนย้ายคนได้ปริมาณมากเพิ่มขึ้นและยังช่วยประหยัดพลังงานอีกด้วย

จักรยานเป็นรูปแบบของการเดินทางที่ใช้กันมานานในประเทศไทย ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 นำเข้ามาในราวปี พ.ศ. 2427-2430 ส่วนใหญ่ใช้ในการเดินทางระยะสั้นๆ ตามซอกซอยต่างๆ และเป็นพาหนะประจำครอบครัว จักรยานเคยเป็นทางเลือกหนึ่งในการสัญจรที่ได้รับความนิยมสูงในอดีตและได้ลดความนิยมลง หลังจากที่รถยนต์และรถจักรยานยนต์เข้ามามีบทบาทในสังคมไทยมากขึ้น ในปัจจุบันรถจักรยานซึ่งเป็นพาหนะไร้มลพิษกำลังจะกลับเข้ามามีบทบาทอีกครั้ง เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการเดินทางและเป็นการแก้ไขปัญหาจราจร รวมทั้งลดมลพิษทางอากาศและเสียงไปด้วย(ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และพรชัย ลีลานุภาพ, 2536) การส่งเสริมให้ประชาชนหันกลับมาใช้จักรยานในเมืองนั้น ถือได้ว่าเป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งแบบยั่งยืนเพราะเป็นการช่วยลดมลพิษทางอากาศ ลดอุบัติเหตุ ประหยัดพลังงาน และยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้มีรายได้น้อย ซึ่งจักรยานมีข้อได้เปรียบที่มีความยืดหยุ่นในการเดินทางสูงและมีความสามารถในการเข้าถึงที่ดี แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องระยะทางในการเดินทาง จักรยานจึงเหมาะสำหรับการเดินทางระยะสั้นและเป็นการสัญจรใน


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท้องถิ่น โดยผลจากการศึกษาความเป็นไปของช่องทางจักรยานในกรุงเทพมหานคร พบว่า ระยะทางในการใช้จักรยานที่เหมาะสมในกรุงเทพ คือ ระยะ 0.5-6.5 กิโลเมตร (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535) ดังนั้นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจะนำจักรยานมาใช้ควรเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยหรือแบบผสมผสานโดยมีสาธารณูปการตั้งอยู่ในระยะที่ไม่ไกลกันมากนัก ซึ่งจะเอื้อให้เกิดการเดินทางระยะสั้น นอกจากนี้จักรยานยังสามารถเชื่อมต่อกับการเดินทางรูปแบบอื่นๆ (Bike-and-Ride) ซึ่งจะช่วยให้การเดินทางมีประสิทธิภาพรวดเร็วขึ้นและก่อมลพิษน้อยลง อีกทั้งการลงทุนทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น เส้นทางจักรยาน ป้ายสัญญาณและที่จอดจักรยาน ยังเป็นการลงทุนของรัฐที่คุ้มค่าราคาไม่แพงจนเกินไป เมื่อเทียบกับคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้นของประชาชน

ดังนั้นงานวิจัยนี้ทำเพื่อหาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยภายในกรุงเทพมหานคร โดยมีเหตุผลที่สำคัญในการทำวิจัย คือ เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงานของภาครัฐ เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทย ประสบกับปัญหาในเรื่องของพลังงาน โดยเฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ รวมไปถึงข้อจำกัดของระบบขนส่งสาธารณะที่ ไม่สามารถให้บริการได้ครอบคลุมทั่วถึงทุกพื้นที่ภายในกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้ปริมาณของผู้ใช้บริการน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ซึ่งผลงานวิจัยจำนวนมาก พบว่า ระบบเชื่อมต่อเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ปริมาณของผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นได้ โดยเมื่อพิจารณาถึงลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่แล้ว การใช้จักรยานจึงน่าที่จะเป็นทางเลือกหนึ่งของระบบเชื่อมต่อที่เหมาะสมในพื้นที่ย่านพักอาศัย เนื่องจากมีข้อได้เปรียบในเรื่องความยืดหยุ่นในการเดินทาง ความสามารถในการเข้าถึงและราคาที่ไม่แพงเกินไป ซึ่งถ้าสามารถส่งเสริมให้ผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครเปลี่ยนทัศนคติและพฤติกรรมหันมาใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะได้ โดยการปรับปรุงเส้นทางให้มีความสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้นและมีที่จอดจักรยานให้เหมาะสม ก็จะทำให้มีผู้หันมาใช้จักรยานเพิ่มขึ้นและยังส่งผลให้มีผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้นไปด้วย ซึ่งจะช่วยลดปริมาณการใช้รถยนต์ส่วนตัวและปัญหาจราจรติดขัดในท้องถนนให้น้อยลงไป สภาพเมืองน่าอยู่มากขึ้น ทำให้เกิดการประหยัดพลังงานและลดการสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศในภาพรวมได้ ทั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมและปรับปรุงรูปแบบของการจัดการทางด้านการคมนาคมขนส่งให้สอดคล้องกับนโยบายหลักในการพัฒนาประเทศในอนาคตอีกด้วย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

การศึกษานี้ได้ทำขึ้นเพื่อหามาตรการสนับสนุน นโยบายประหยัดพลังงาน ลดมลพิษและแก้ไขปัญหาจราจรติดขัดในกรุงเทพมหานคร โดยการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้จักรยานเดินทางจากบ้านเพื่อไปเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานคร โดยในการศึกษาจะสอบถามค่าระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานและลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีข้อสมมติฐานว่า กลุ่มตัวอย่างในเส้นทางที่จะถามคะแนนระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานนั้น คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่และสภาพการจราจรเป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากจะต้องใช้เส้นทางดังกล่าวเดินทางเป็นประจำอยู่เสมอ และอีกส่วนหนึ่งใช้วิธีการสำรวจและวัดข้อมูลจากพื้นที่จริง โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานั้นปรับปรุงมาจาก แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานของ Harkey(1998) ลักษณะเส้นทางจักรยานที่ดีของ Hudson(1984) และอุปสรรคในการใช้จักรยานจากผลการศึกษาการใช้จักรยานบนทางเท้าในกรุงเทพมหานคร หลังจากนั้นจะนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ผล สรุปและสร้างเป็นแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการของผู้อยู่อาศัย เพื่อนำมาใช้อธิบายและหาแนวทางปรับปรุงสภาพทางกายภาพของพื้นที่บริเวณย่านพักอาศัยในกรุงเทพมหานครต่อไป เพื่อทำให้เข้าใจหัวข้อและลำดับในการศึกษาอย่างละเอียดและชัดเจนมากขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สรุปและแสดงวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นข้อๆ ดังนี้ คือ

(1) เพื่อศึกษาถึงลักษณะของประชากรและพฤติกรรมในการเดินทาง ที่มีผลต่อความต้องการและความเหมาะสมในการใช้จักรยาน

(2) เพื่อศึกษาถึงลักษณะทางกายภาพที่เอื้ออำนวยต่อการใช้จักรยาน

(3) เพื่อศึกษาถึงสิ่งอำนวยความสะดวกในการเชื่อมต่อระบบขนส่งเพื่อส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะหันมาใช้จักรยาน

(4) เพื่อเสนอแนะวิธีการและมาตรการที่จะส่งเสริมให้ใช้จักรยานเพื่อเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ

## 1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

### 1.3.1 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา คือ บริเวณย่านพักอาศัยภายในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งพื้นที่ในการศึกษา เป็น 3 พื้นที่หลัก คือ เขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง ชั้นนอก และในแต่ละพื้นที่ ยังแบ่งตามความหนาแน่นเป็น 3 ระดับ คือ ความหนาแน่นต่ำ ความหนาแน่นปานกลาง และความหนาแน่นสูง

### 1.3.2 ขอบเขตเนื้อหาของการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหาของการศึกษา มีสาระครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังนี้

(1) ศึกษาลักษณะทั่วไปของระบบขนส่งสาธารณะที่ให้บริการในกรุงเทพมหานคร

(2) ศึกษาลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสมและมีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน

(3) ศึกษาความคิดเห็นของประชากรในพื้นที่ศึกษาที่มีต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเดินทางเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ

(4) สร้างแบบจำลองระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้จักรยาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบขนส่งอย่างยั่งยืน (Sustainable Transportation) ซึ่งกำลังเป็นกระแสของการพัฒนาระบบขนส่ง เพื่อลดปัญหาการใช้รถยนต์ส่วนตัว มลพิษ จราจรติดขัด รวมไปถึงการบริโภคน้ำมัน ดังนั้นประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จ ากงานวิจัยนี้สามารถสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1.4.1 เพื่อเป็นการส่งเสริมนโยบายการประหยัดพลังงาน ลดมลพิษและแก้ไขปัญหาจราจรติดขัด

1.4.2 ทำให้จำนวนผู้ใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะมีจำนวนเพิ่มขึ้น และประชาชนในพื้นที่ย่านพักอาศัยหันมาใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น

1.4.3 ทำให้ประชาชนในพื้นที่ย่านพักอาศัยประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและมีสุขภาพอนามัยดีขึ้น

1.4.4 ทำให้สภาพแวดล้อมเมืองน่าอยู่มากขึ้นและพัฒนาระบบขนส่งให้ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

1.4.5 สามารถใช้เสนอเป็นแนวทางแก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชนและกลุ่มผู้ที่สนใจเพื่อนำไปสู่การพัฒนาให้เป็นจริงในทางปฏิบัติ

1.4.6 เพื่อเป็นเอกสารทางวิชาการและข้อมูลพื้นฐานให้กับผู้ที่สนใจในการศึกษาวิจัยการวางแผนชุมชนเมืองและระบบขนส่งในเมืองสามารถที่จะทำวิจัยอย่างต่อเนื่องต่อไป

1.4.7 สร้างองค์ความรู้พื้นฐานสำหรับการเรียนการสอนในสาขาวิชาการวางแผนพัฒนาเมืองและการวางแผนระบบขนส่งในเมือง

## 1.5 ประเภทของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยประยุกต์ (Applied research) เพื่อใช้ผลการวิจัยในการเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการส่งเสริมการประหยัดพลังงานให้กับประเทศ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยสามารถ Generalized ในระดับทฤษฎีโดยการเชื่อมโยงกับบริบทของการศึกษาเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

## 1.6 สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัย

สาขาวิชาการและกลุ่มวิชาที่ทำการวิจัยเรื่องแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยภายในกรุงเทพมหานครเพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงานสามารถจัดอยู่ในกลุ่มของ

- สาขาปรัชญา กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรม
- สาขาสังคมวิทยา กลุ่มวิชาผังเมือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.7 คำสำคัญ (keywords) ของโครงการวิจัย

จักรยาน, ระบบขนส่งสาธารณะ, ระบบเชื่อมต่อ, นโยบายประหยัดพลังงาน

## 1.8 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.8.1 ทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- (1) ประวัติการเกิดจักรยาน
- (2) ประเภทของเส้นทางจักรยาน
- (3) ที่จอดจักรยาน
- (4) มาตรการในการส่งเสริมการใช้จักรยาน
- (5) แบบจำลองลักษณะทางกายภาพที่มีความเหมาะสมต่อการใช้จักรยาน
- (6) แนวความคิดในการเชื่อมต่อระบบขนส่งในเมือง และ
- (7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อจักรยานกับระบบขนส่งสาธารณะ

1.8.2 สำรวจพื้นที่ทางกายภาพ

1.8.3 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง

1.8.4 กำหนดและสร้างแบบสอบถามจากตัวแปรที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1.8.5 ทดสอบและเก็บแบบสอบถาม

1.8.6 นำข้อมูลเข้าสู่ระบบ GIS และ SPSS

1.8.7 วิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ

1.8.8 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1.8.9 เขียนและส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

## 1.9 ระยะเวลาทำการวิจัย

ระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน (1 ตุลาคม 2550 - 30 กันยายน 2551)

## 1.10 งบประมาณของโครงการวิจัย

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2551 รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,000,000.00 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.11 ลักษณะของโครงการวิจัย

ลักษณะของโครงการวิจัย เป็น โครงการวิจัยใหม่ โดยโครงการวิจัยสอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ซึ่งประกอบด้วย 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ โดยสามารถเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ คือ

1 การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

3 การสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและสังคมเป็นรากฐานที่มั่นคงของประเทศ

2 การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน

4 การพัฒนาบนฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

5 การเสริมสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการประเทศ

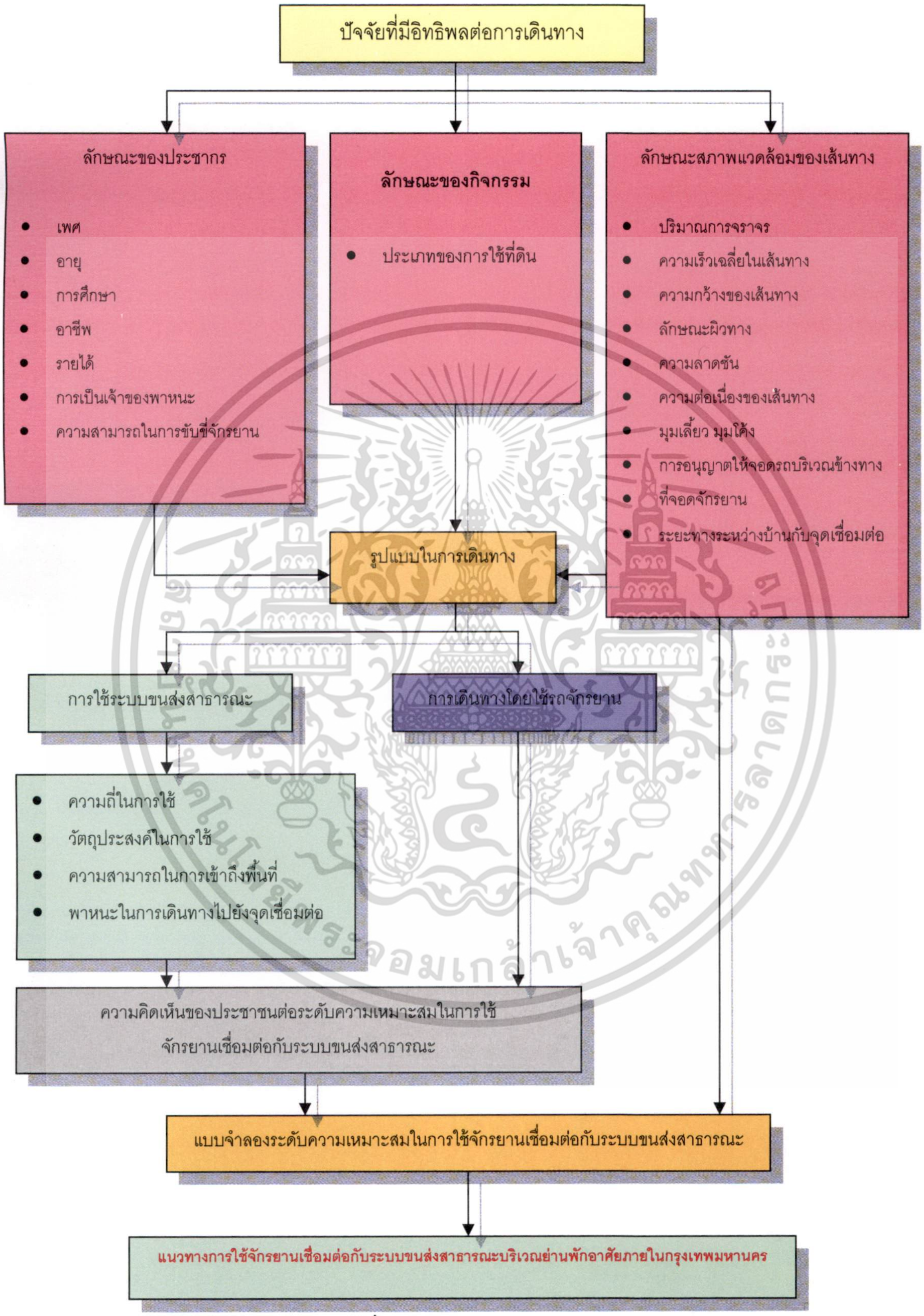
## 1.12 กรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย

กรอบแนวคิดของโครงการวิจัยเรื่องแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะนั้น ได้มาจากแบบจำลองลักษณะทางกายภาพ ที่เหมาะสมต่อการใช้จักรยานของ Harkey, Reinfurt และ Knuiman(1998) ลักษณะทางจักรยานที่ดีของ Hudson(1984) อุปสรรคต่างๆ จากการใช้ทางจักรยานบนทางเท้าในกรุงเทพมหานครบริเวณถนนรามคำแหง และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน นำมาปรับปรุงและพัฒนาสร้างเป็นแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนเกณฑ์ในการเลือกที่จอดจักรยานของ Jorritsm-Lebbink(1994) และการคิดค่าใช้จ่ายในการบริหารงานระบบขนส่งของ APTA(1976) นำมาปรับปรุงใช้เป็นแนวทางการศึกษาลักษณะที่จอดจักรยาน และพฤติกรรมในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ในแต่ละพื้นที่ศึกษา ซึ่งทั้งหมดจะนำมาเชื่อมโยงกัน เพื่อสรุปเป็นแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ โดยสามารถแสดงให้เห็นเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยเพื่อแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงของทั้งทฤษฎีและตัวแปรต่างๆ โดยกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย สามารถสรุปได้ดังภาพที่ 1.12-1


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง






**ภาพที่** 1.12-1 กรอบแนวคิดการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และให้อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
114533

# บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 2
# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 2.1 บทนำ

การศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่างๆ และผลงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย โดยแบ่งสาระสำคัญออกเป็นส่วนต่าง ๆ 7 ส่วน ดังนี้ คือ (1) ประวัติการเกิดจักรยาน (2) ประเภทของเส้นทางจักรยาน (3) ที่จอดจักรยาน (4) มาตรการในการส่งเสริมการใช้จักรยาน (5) แบบจำลองลักษณะทางกายภาพที่มีความเหมาะสมต่อการใช้จักรยาน (6) แนวความคิดในการเชื่อมต่อระบบขนส่งในเมือง และ (7) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อจักรยานกับระบบขนส่งสาธารณะ

## 2.2 ประวัติการเกิดจักรยาน

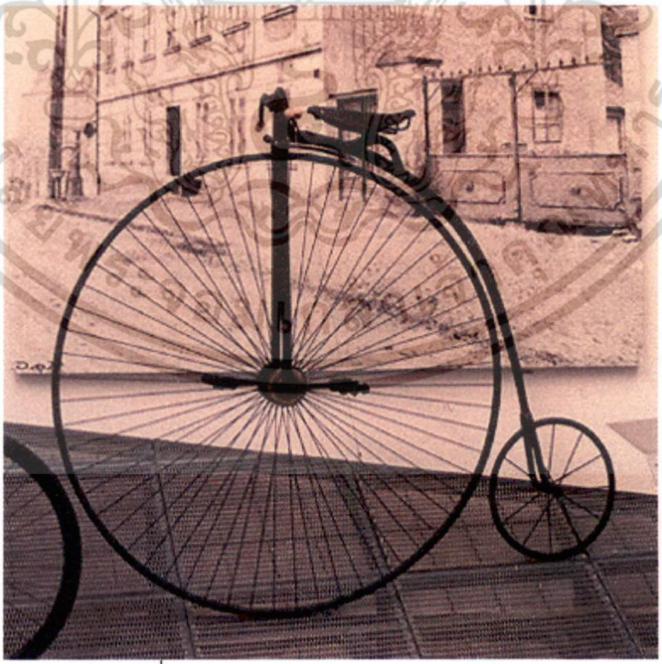
### 2.2.1 ประวัติการเกิดจักรยานในต่างประเทศ

รถจักรยาน เป็นพาหนะทางบกที่ขับเคลื่อนไปโดยกำลังของกล้ามเนื้อมนุษย์ รถจักรยานนอกจากจะต้องเบา ก็จะต้องมีความฝืดที่เกิดขึ้นระหว่างล้อกับพื้นดินน้อยที่สุด และอาจจะเพิ่มความเร็วให้มากขึ้นได้พอสมควร ก่อนคริสต์ศักราช 2300 ปี ชาวจีนได้ประดิษฐ์ยานพาหนะทางบกที่มีลักษณะคล้ายรถจักรยานขึ้น และต่อมาชาวอียิปต์ และอินเดียก็ได้ประดิษฐ์ขึ้นเช่นเดียว กันแต่ไม่มีรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะรูปร่าง ในปี ค.ศ. 1790 ชาวฝรั่งเศสชื่อ Count Mede de Sivrac ได้ประดิษฐ์ยานพาหนะคล้ายรถจักรยาน ประกอบด้วยล้อ 2 ล้อ เชื่อมกันด้วยไม้ ทำเป็นรูป คล้ายหลังม้า หรือหลังสัตว์ต่างๆ และเคลื่อนที่ไปข้างหน้าด้วยการไสด้วยเท้า ใช้ชื่อยานพาหนะนี้ว่า Celerifere หรือ Velocifere มาจากภาษาลาติน Cefer แปลว่า เร็ว และ Fere แปลว่าบรรทุก ต่อมาในระหว่างปี ค.ศ. 1816 - 1818 Baron Karl Friedrich von drais de Sauerbrun ชาวเยอรมันได้ปรับปรุง Celerifere ด้วยการเพิ่มอุปกรณ์ สำหรับบังคับทิศทาง และมีที่นั่งที่มีสปริง และถือว่าเป็นรถจักรยานคันแรกของโลก ในฝรั่งเศส ได้นำมาใช้ และให้ชื่อว่า Draiseinne เพื่อเป็นเกียรติแก่ผู้ที่ได้ ประดิษฐ์ขึ้น ศาสตราจารย์ David Gordon Wilson แห่ง MIT ได้กล่าวว่า von Drais เป็นผู้ประดิษฐ์จักรยานคันแรกของโลกสำหรับในอังกฤษ ไม่เห็นด้วยกับชื่อที่ฝรั่งเศสได้ตั้งขึ้น และตั้งชื่อใหม่ว่า "Hobby horse หรือ Danny horse" ในปี ค.ศ. 1820 von Drais ได้ทำสถิติขึ้นเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ของรถจักรยาน โดยขี่ระหว่างเมือง Beaume กับเมือง Dijon ด้วยความเร็ว ชั่วโมงละ 15 กิโลเมตร ในปี ค.ศ. 1821 นักประดิษฐ์ชาวอังกฤษ ชื่อ นาย Louis Gompertz ได้ปรับปรุง Draisienne โดยใส่เกียร์และสลักที่ล้อหน้า แต่ยังคงใช้เท้าไสไปบนพื้น ถ้าใครที่ขาแข็งแรงดีก็สามารถทำความเร็วได้ 16 - 22 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ต่อมาในปี ค.ศ. 1839 Kirkpatrick MacMillan ช่างทำเกือกม้าชาวสกอตซ์ ได้เปลี่ยน hobby horse มาเป็นรถจักรยาน โดยเลิกการใช้เท้าไสไปบนพื้นดิน และใส่ก้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดที่ล้อหน้าผู้ขี่จะปั่นลูกบันไดและบังคับตัวรถโดยเท้าไม่ต้องแตะพื้นดิน ทำให้มีรูปร่างคล้ายรถจักรยานมากขึ้น ในปี ค.ศ. 1860 สองพี่น้อง Pirre และ Ernest Michaux ชาวฝรั่งเศส ได้ประดิษฐ์รถจักรยานที่มีล้อหน้าและล้อหลังเกือบเท่ากัน และใช้ กำลังขับเคลื่อนโดยการติดตั้งก้านบันไดที่ดุมล้อหน้า เรียกว่า Velocipede Pierre Lallement ซึ่งแยกตัวออกจากครอบครัว Michaux และได้ต่อ Velocipede ขึ้น และได้รับความนิยมมากชาวอเมริกัน ให้ฉายาว่า boneshaker ต่อมาถึงช่วงของผู้ประดิษฐ์ ยอดเยี่ยมชาวอังกฤษชื่อ James Starley ได้ปรับปรุงตามแบบ boneshaker ของ Michaux และภายหลังได้รับ ความสำเร็จในการประดิษฐ์รถจักรยานที่เรียกว่า "Penny Farthing" (เหรียญบาท กับเหรียญสลึง) คือล้อหน้าเหมือนเหรียญ เพ็นนีของอังกฤษ และล้อหลังเล็กเหมือนเหรียญฟาร์ทิง เนื่องจากรถจักรยานเหรียญบาท และเหรียญสลึงค่อนข้างอันตราย ในปี 1879 H.J. Lawson ได้ประดิษฐ์รถจักรยานนิรภัย ขับเคลื่อนล้อหลัง แต่ไม่ได้ประดิษฐ์สู่ตลาด ต่อมาในปี ค.ศ.1884 James Starly ได้ประดิษฐ์ รถจักรยานแบบนิรภัย ซึ่ง ประกอบด้วยล้อหน้าและล้อหลังเท่ากัน และโซ่โยงไปกับล้อหลัง ในปี ค.ศ. 1880 Humber และคณะได้ผลิตรถจักรยานตัวถังเป็นรูปขนมเปียกปูน ซึ่งเป็นแบบอย่างของจักรยานสมัยปัจจุบันนี้ ในปี ค.ศ. 1984 การแข่งขันจักรยานยนต์ในกีฬาโอลิมปิก สหรัฐอเมริกา ได้มีวิวัฒนาการจักรยานมากที่สุด ตัวถังรถจักรยานเปลี่ยนจากสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เป็นรูปสามเหลี่ยม ให้กับทีมจักรยานแบบทีมเปอร์ซูทของสหรัฐฯ ใช้ในการแข่งขัน กีฬาโอลิมปิค ความจริงการวิวัฒนาการนี้มิได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก มอนเต้ แห่งศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาของอิตาลี ได้ประดิษฐ์จักรยานรูปสามเหลี่ยมให้ ฟรังเดสโก้ โมเซอร์ เวลา 60 นาที สามารถขี่ได้ระยะทาง 50.644 กม. ที่สนามในร่มเมืองสตุตการ์ท เยอรมันตะวันตก (http://www.vrclassiccar.com/2wheel_story/bicycle.php, 2551)



ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle

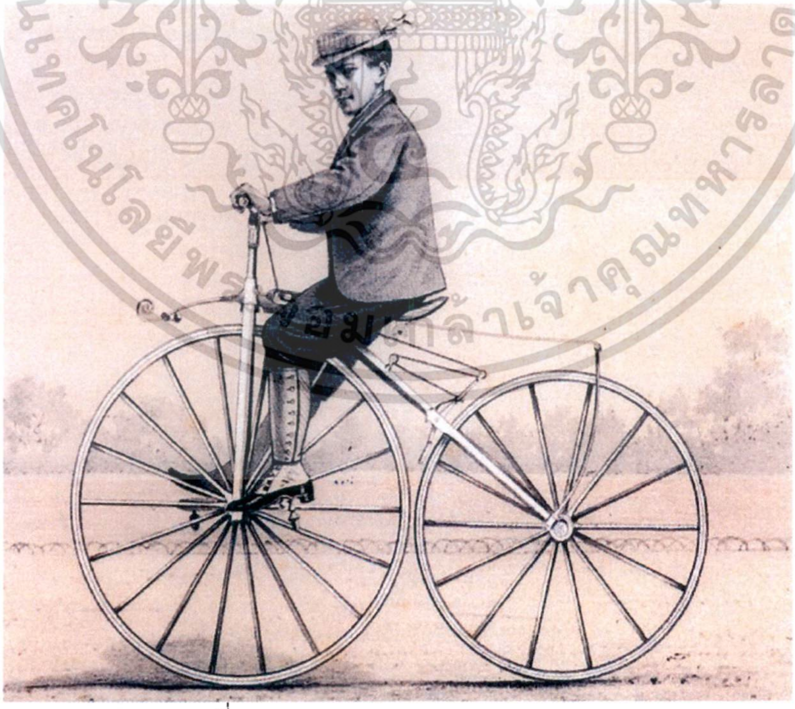
**ภาพที่** 2.2-1 จักรยานโบราณ (1): A penny-farthing or ordinary bicycle



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle

**ภาพที่** 2.2-2 จักรยานโบราณ (2): Thomas McCall in 1869 on his velocipede



ที่มา: http://en.wikipedia.org/wiki/Bicycle

**ภาพที่** 2.2-3 จักรยานโบราณ (3): Michaux' son on velocipede 1868



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ที่มา** : http://www.zapatacycles.com/blog/?paged=5

**ภาพที่** 2.2-4 จักรยานโบราณ (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.2 ประวัติการใช้จักรยานในประเทศไทย

จักรยานหรือยานพาหนะที่ยุคเริ่มแรกรู้จักกันอย่างแพร่หลายในนาม "รถถีบ" เข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 4 ระหว่าง ค.ศ. 1851 – 1868 (พ.ศ. 2394 – 2411) เป็นช่วงที่ประเทศในยุโรป ทั้งฝรั่งเศส เยอรมัน และอังกฤษ อยู่ในช่วงทดลองผลิตและพัฒนาจักรยาน จนถึงขั้นผลิตเป็นอุตสาหกรรมส่งออกขายทั่วโลกได้ในปี 1885 ในยุคนี้ชาวต่างชาติได้เข้ามาเจริญสัมพันธไมตรีเริ่มมีบทบาททางด้านการทูต การเมือง ศาสนา และการค้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้การศึกษาและการคมนาคมเริ่มปรับเปลี่ยน มีการสร้างถนนหนทางสายหลักสำคัญในเมืองหลวงรอบๆ พระบรมมหาราชวัง ทำให้ได้มีการนำจักรยานมาใช้เพื่อเป็นการออกกำลังกายและใช้งาน ส่วนในสมัยรัชกาลที่ 5 ระหว่าง ค.ศ. 1868 – 1910 (พ.ศ. 2411 – 2453) มีการสั่งจักรยานเข้ามาขายเป็นครั้งแรก โดยกรมหลวงราชบุรีฯ และกรมพระนราธิปประพันธ์พงศ์ อีกทั้งมีการฝึกหัดขี่จักรยานในวัง มีการประกวดแฟนซีขี่จักรยาน มีการตั้งสโมสรผู้ขี่จักรยาน มีการซื้อขายซึ่งจัดว่าเป็นยุคสมัยที่เป็นต้นแบบของการค้าจักรยานครั้งแรกในประเทศไทย แต่ก็ยังแพร่หลายเพียงในหมู่เจ้านายชั้นสูง ทูต ตัวแทนการค้า วิศวกร และแพทย์ เป็นต้น เนื่องจากมีราคาสูง จนมาถึงสมัยรัชกาลที่ 6 จักรยานก็ใช้กันอย่างแพร่หลายในหมู่ประชาชนทั่วไป เนื่องจากสามารถหาซื้อได้สะดวกกว่าเดิม เพราะมีขายทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด อีกทั้งราคาที่ถูกลง ทำให้จักรยานมีบทบาทบนท้องถนนไม่แพ้รถยนต์ และรถราง รวมถึงมีการจัดแข่งขันจักรยานเป็นครั้งแรก โดยแข่งทางตรงระยะทาง 1,000 เมตร ที่ท้องสนามหลวงอีกด้วย ในสมัยรัชกาลที่ 7 ได้มีระเบียบทางราชการที่กำหนดให้ผู้ใช้รถจักรยานต้องจดทะเบียนจักรยานเป็นพาหนะประเภทล้อเลื่อนและในสมัยต่อมาเปลี่ยนเป็นการทำใบอนุญาตขับขี่ ซึ่งขึ้นกับกรมตำรวจในชื่อ "ใบอนุญาตขับขี่จักรยานสองล้อตลอดชีพ" ต่อมาขึ้นกับกรมการขนส่งทางบก ทำเป็นใบขับขี่ล้อเลื่อน (ตลอดชีพ) เสียค่าทำฉบับละ 1 บาท นอกจากจักรยานจะถูกใช้เพื่อการออกกำลังกายและใช้ในการเดินทางสำหรับประชาชนทั่วไปแล้ว ในช่วงสงครามอินโดจีน จักรยานก็มีส่วนใช้เป็นยานพาหนะในกองทัพบกของไทย ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 ทหารญี่ปุ่นที่ผ่านเข้ามาในเมืองไทยบางหน่วยก็ใช้จักรยานเป็นยานพาหนะเช่นกัน ในปัจจุบันจักรยานสามารถผลิตได้ในเมืองไทย ทำให้ราคาไม่แพงมากนัก คนไทยจึงหันมาใช้จักรยานกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น เข้าถึงทุกพื้นที่โดยเฉพาะต่างจังหวัดเป็นที่นิยมมากเนื่องจากเป็นยานพาหนะราคาถูก หาซื้อได้ไม่ยาก ง่ายต่อการดูแลรักษา และใช้เดินทางได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ถ้าหากจะนับจักรยานที่เข้ามาในเมืองไทยในช่วงระยะเวลา 100 ปี ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2420 -2500 โดยคิดจากว่าหากประเทศไทยมีประชากร 10 ล้านคน หนึ่งล้านคนมีจักรยานในครอบครอง ใน 100 ปี ประเทศไทยก็จะมีจักรยานประมาณถึง 10 ล้านคัน ยังมีสถิติทางราชการที่มีบันทึกไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2446 มีการสั่งจักรยานมาจำหน่ายเป็นครั้งแรกในประเทศไทยจำนวน 200 คัน ปี พ.ศ. 2474 มีการกำหนดให้ผู้มีจักรยานต้องไปจดทะเบียนไว้ที่กรมทางหลวงแผ่นดินปรากฏว่ามีผู้มาจดทะเบียนถึง 6,318 คัน ส่วนในปี พ.ศ. 2496 มีถึง 11,867 คัน และพบว่ามีจักรยานมากกว่า 200 ตรา ที่เข้ามาในประเทศไทย ในปัจจุบันพบเห็นได้ 70 ตราโดยหลักๆ จะมาจากประเทศอังกฤษ เยอรมัน ฝรั่งเศส อเมริกา โซเวียต เชคโกสโลวาเกีย และญี่ปุ่น เป็นต้น

คนไทยกับจักรยาน ตลอดระยะเวลา 100 ปี ส่วนใหญ่คนไทยเป็นเพียงผู้ซื้อ แต่ก็มีบันทึกที่กล่าวถึงคนไทยที่ทำประโยชน์ให้กับวงการจักรยาน เช่น คนไทยสามารถผลิตยางจักรยานได้เองในราคาถูก ดัดแปลงคิดทำ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามล้อแบบไทย นำจักรยานมาสร้างพลังงานต่างๆ เพื่อลดและประหยัดเชื้อเพลิง มีคนไทยที่สามารถขี่จักรยานรอบโลกมากกว่า 4 คน เป็นต้น ปัจจุบันคนไทยส่วนใหญ่นอกจากชนบททางภาคกลางและภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่ยังใช้จักรยานเพื่อประโยชน์ทางด้านสุขภาพ การท่องเที่ยว และแข่งขันมากกว่าใช้ในชีวิตประจำวัน เพราะเหตุผลทางด้านความปลอดภัย การขาดวินัยในการจราจร และมลภาวะ แต่ก็มีการรวมกลุ่มของคนรักจักรยาน โดยจัดตั้งเป็นชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นชมรมหลักในการให้ความรู้และจัดกิจกรรมเพื่อสังคม ยังมีชมรมจักรยานโบราณอีกหลายจังหวัดอีกด้วย (จักรยานโบราณ)

### 2.2.3 ประเภทของจักรยาน

จักรยานสามารถแบ่งได้หลายประเภท อาทิเช่น จักรยานเพื่อใช้งานทั่วไป จักรยานที่ใช้เพื่อสุขภาพและใช้ในการแข่งขัน และจักรยานโบราณ

(1) **จักรยานเพื่อใช้งานทั่วไป** จักรยานประเภทนี้เป็นรถประจำบ้านใช้ขับขี่ระยะทางสั้น เช่น ในหมู่บ้านหรือตามตรอก ซอย มีตะกร้าอยู่หน้า หลัง หรือข้าง เพื่อใส่สิ่งของเล็กๆ น้อยๆ จักรยานประเภทนี้ราคาไม่แพง หากเป็นรถญี่ปุ่นคุณภาพค่อนข้างดี ขนาดกะทัดรัด รูปแบบทันสมัย เหมาะแก่การใช้งานทั่วไป

(2) **จักรยานเพื่อสุขภาพและใช้ในการแข่งขัน** เป็นจักรยานเพื่อออกกำลังกายและแข่งขันในสนาม ไม่เหมาะนำมาใช้งานทั่วไปเนื่องจากการออกแบบให้ใช้งานเฉพาะ ตัวรถเบา หน้ายางแคบ อานเล็ก อาจทำความเสียหายให้จักรยานและตัวผู้ขี่เองได้

(3) **จักรยานโบราณ** จักรยานประเภทนี้ส่วนใหญ่จะมีไว้ในครอบครองเพื่อการสะสม หรืออาจนำออกมาใช้นานๆ ครั้ง มีราคาแพงเพราะหายากทั้งตัวจักรยานเองและอะไหล่ จักรยานโบราณที่พบเห็นและมีการบันทึกไว้นั้นมีหลากหลายแบบด้วยกัน เช่น จักรยานล้อโต จักรยานพับได้ จักรยานผู้หญิง จักรยานผู้ชาย จักรยานประเทือง จักรยานเด็ก จักรยานแปลก จักรยานพวง (tendem) จักรยานพ่วง จักรยานสามล้อ เป็นต้น

***จักรยานล้อโต*** - เป็นจักรยานในยุคแรกเริ่ม มีลักษณะล้อหน้าโตล้อหลังเล็ก การขี่ต้องมีวิธีการวางเท้าขึ้น-ลงเป็นจังหวะเหมาะสม ปัจจุบันพบเห็นได้น้อยมากเพราะส่วนใหญ่จะมีราคาสูงมาก จึงใช้ในการแสดงหรือโฆษณา และเก็บสะสมเป็นอย่างดี

***จักรยานพับได้*** - เริ่มมีการประดิษฐ์ขึ้นในปี ค.ศ. 1892 เพื่อใช้งานในภาคสนามทางการทหารที่ต้องเข้าไปในถิ่นธุระกันดาร โดยโรงงานผลิตอาวุธของอังกฤษผลิตในชื่อ B.S.A. ส่วนเยอรมันในชื่อ PEUGEOT นอกจากนี้ฝรั่งเศส โซเวียต เช็กโกสโลเวเกีย อเมริกา และญี่ปุ่น ก็ผลิตเพื่อใช้ในการรบด้วยเช่นกัน

***จักรยานผู้ชาย*** - จักรยานรุ่นแรกออกแบบรูปทรงสำหรับผู้ชาย โดยโครงรถจะเป็นรูปสามเหลี่ยมทรงเพชรเป็นมาตรฐาน ทำให้เมื่อวางมือบนแฮนด์อกจะยกขึ้นแสดงถึงความสง่างาม แต่ในปัจจุบันได้มีงานวิจัยว่าการนั่งหลังตรงบนอานจักรยานนานทำให้มีโอกาสที่น้ำหนักจะไปกดทับเส้นประสาท จักรยานรุ่นใหม่ จึงออกแบบให้ถูกต้องทั้งด้านพลศาสตร์ และแก้ปัญหาด้านสุขภาพมากขึ้น

***จักรยานผู้หญิง*** - มีการใช้เส้นโค้งขนานแนวนอนกับโครงตรงชิ้นล่างของจักรยาน พร้อมทั้งมีแผ่นเหล็กรูปพัดติดกับบังโคนเพื่อป้องกันชายกระโปรงเข้าไปพันกับซี่ลวด และบางครั้งก็มีการติดตะกร้าหน้ารถอีกด้วย


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

***จักรยานประเทือง*** - เป็นจักรยานที่ผู้ผลิตมีจุดประสงค์เพื่อให้ใช้ได้ทั้งชายและหญิง โดยการทำให้ด้านบนของจักรยานผู้ชาย สามารถหมุนปรับเลื่อนขึ้น-ลง หรือถอดได้

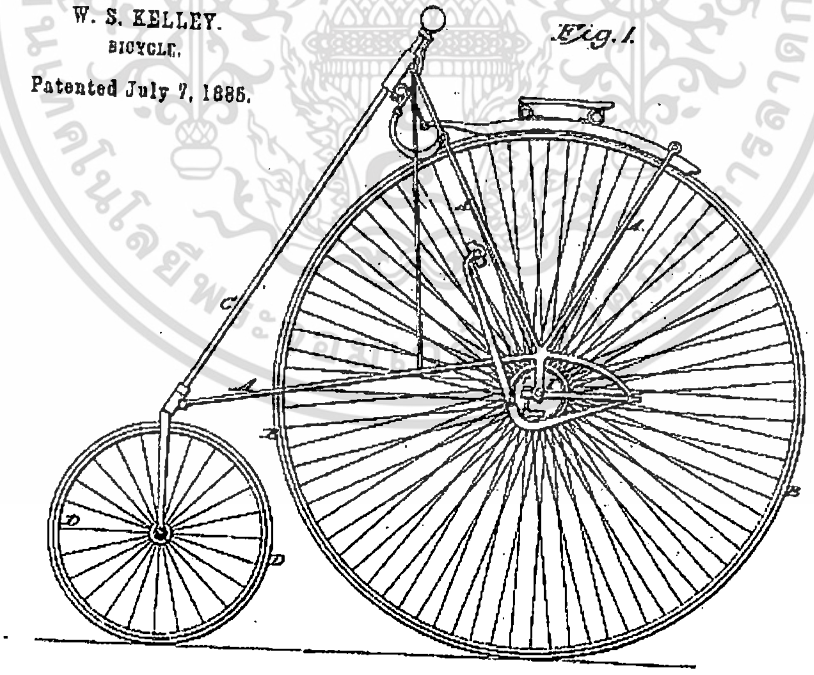
***จักรยานเด็ก*** - มีการผลิตตามขนาดสัดส่วนของร่างกายในแต่ละช่วงอายุ มีความแพร่หลายมากในหมู่เด็กต่างชาติ แต่ประเทศไทยในอดีตไม่แพร่หลายเนื่องจากเหตุผลด้านความปลอดภัย

***จักรยานแปลก*** - เริ่มจากแนวคิดของ เลโอนาโด ดาวินซี แต่ได้นำมาทำให้เป็นรูปธรรมเมื่อราวปี ค.ศ. 1790 โดยขุนนางชาวฝรั่งเศส (Count' de Sivrac) และนำออกแสดงครั้งแรกที่กรุงปารีส จึงเป็นแรงบันดาลใจให้กับนักประดิษฐ์ในประเทศอื่นๆ สร้างจักรยานแปลกๆ มาแข่งกันจัดแสดงจนถึงทุกวันนี้

***จักรยานพวง*** - เป็นจักรยานคันเดียวแต่มีการต่อที่นั่งให้มีมากกว่า 1 ที่ สามารถช่วยกันปั่นได้ ขนาดที่พอเหมาะไม่น่าจะเกินสามที่นั่ง หรือบางทีรู้จักกันในชื่อ TENDEM

***จักรยานพ่วง*** - เป็นจักรยานที่ถูกยึดกับที่นั่งสำหรับบรรทุกคนหรือสิ่งของด้านหลัง หรือไม่ก็ด้านข้างจะทางซ้ายหรือขวาขึ้นอยู่กับกฎจราจรในแต่ละประเทศ

***จักรยานสามล้อ*** - เป็นจักรยานที่ด้านหน้ามีหนึ่งล้อ ส่วนด้านหลังมีสองล้อ พบเห็นได้ในประเทศแถบเอเชีย เริ่มแรกเป็นการปรับจากรถพวงข้างมาเป็นด้านหลัง หรือไม่ก็ด้านหน้าแบบในเวียดนาม ส่วนในเมืองจีนจะมีลักษณะเหมือนเกี๊ยวที่เปิดประทุนตรงขนขี่ ส่วนในอินเดียจะคล้ายของไทยแต่จะเน้นสีสันตกแต่งลวดลายสวยงาม เป็นต้น

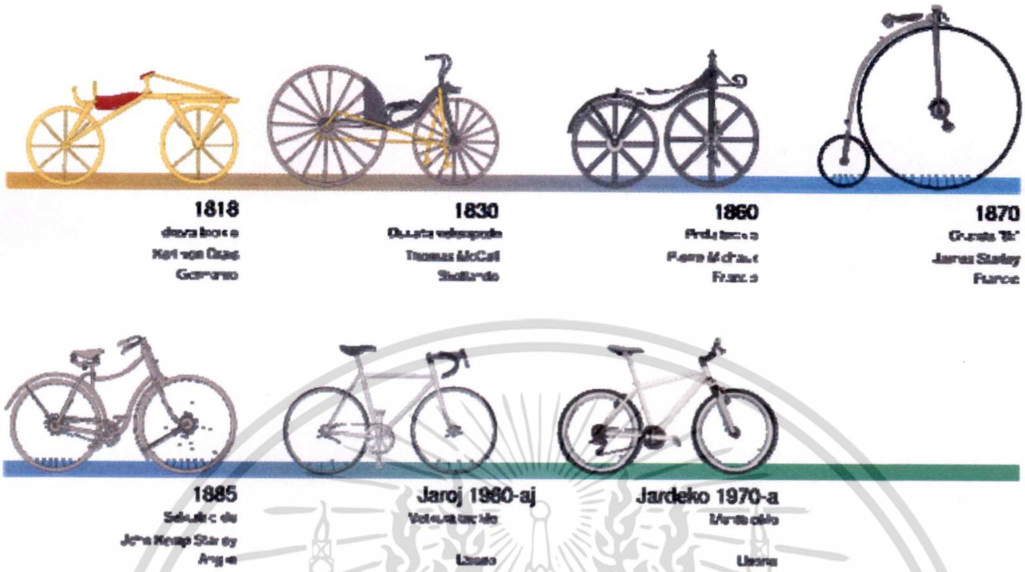



**ที่มา:** http://patentpending.blogs.com/patent_pending_blog/bicycle_technology/

***ภาพที่* 2.2-5** จักรยานล้อโต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




**ที่มา**: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bicycle_evolution-en.svg

**ภาพที่ 2.2-6** วิวัฒนาการของจักรยาน

## 2.3 ประเภทของเส้นทางจักรยาน

ประเภทของทางจักรยาน Balshone, Deering และ McCarl(1975) ได้แบ่งประเภทของทางจักรยานเป็น 3 ประเภท ดังนี้ คือ

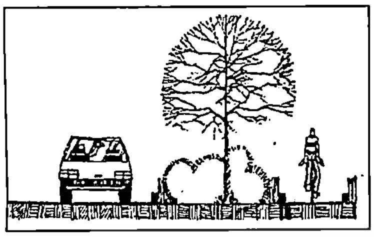
(1) Class I Bikeway หรือ Bicycle path คือ ทางจักรยานที่ออกแบบให้แยกออกจากการจราจรของยานพาหนะที่มีเครื่องยนต์และทางเดินเท้า โดยส่วนใหญ่มีพื้นที่โล่งว่างหรือสิ่งกีดขวางกั้นอยู่ เส้นทางที่เหมาะสม คือ พื้นที่โล่งว่าง สวนสาธารณะ บริเวณข้างถนน บริเวณริมทางรถไฟ ข้างแม่น้ำลำคลอง สวนสาธารณะ หรือใ พื้นที่พัฒนาใหม่

(2) Class II Bikeway หรือ Bicycle lane คือ ส่วนของถนนหรือทางเดินเท้าแต่มีที่กั้นหรือโดยการทาสีตีเส้น ติดสัญญาณหรือทำเครื่องหมายเพื่อใช้เป็นทางจักรยานโดยเฉพาะ จุดประสงค์หลักของ Bike lane คือ เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับนักขี่โดยใช้ร่วมกับถนนปกติได้ด้วยความปลอดภัย

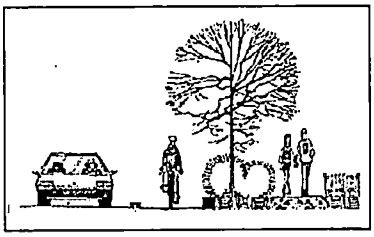
(3) Class III Bikeway หรือ Bicycle route คือ การใช้ทางจักรยานร่วมกับการจราจรประเภทอื่นๆ ได้แก่ รถยนต์หรือคนเดินเท้า ทางจักรยานประเภทนี้จะมีราคาถูกที่สุด แต่ไม่ควรใช้กับบริเวณที่มีความเร็วของการจราจรสูง ถนนที่มีการจราจรติดขัดหรือบนทางเดินเท้าที่มีคนเดินเป็นปริมาณมากและควรทำเป็นทางจักรยานชั่วคราวเท่านั้นเนื่องจากมีความปลอดภัยน้อยที่สุด



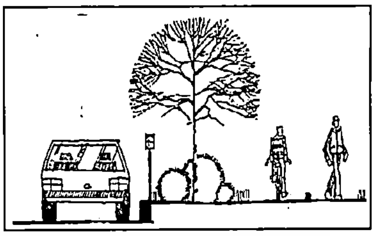
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



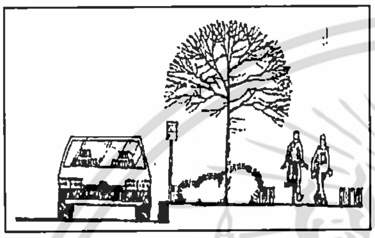
Bicycle path



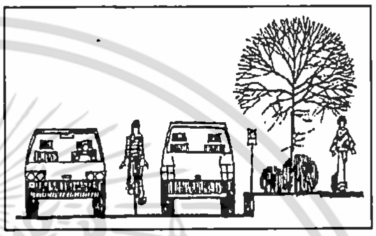
Bicycle lane



Bicycle lane



Bicycle route



Bicycle route

**ภาพที่ 2.3-1** ประเภทของเส้นทางจักรยาน

ลักษณะของทางจักรยานที่ดี Hudson(1984) ได้อธิบายไว้ว่าทางจักรยานที่ดีต้องมีลักษณะดังนี้ คือ มีความปลอดภัย(Safety) มีความต่อเนื่องของเส้นทาง(Continuity) มีความตรงของเส้นทาง(Directness) มีความสะดวก(Convenience) มีความชัดเจน(Clarity) มีความมั่นใจ(Security) มีความลาดเอียงน้อย(Acceptable grade) พื้นผิวถนน(Road surface) มีสภาพที่เหมาะสมสำหรับการขี่จักรยาน มีคุณภาพอากาศที่ดี(Air quality) ไม่มีเสียงรบกวน(Noise) มีที่กำบัง(Shelter) มีความดึงดูดและความน่าสนใจของเส้นทาง(Attractiveness and interest)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน ASCE (1980) ได้จำแนกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน ออกเป็นประเด็นหลักๆ ที่สำคัญได้ดังนี้ คือ (1) ระยะทางการเดินทาง จักรยานเหมาะสมกับการเดินทางระยะสั้น (2) ประเภทของการเดินทางที่เหมาะสมกับจักรยาน คือ การเดินทางส่วนบุคคล (3) สภาพอากาศที่มีผลต่อการใช้จักรยาน ได้แก่ อากาศหนาวจัด ฝน หิมะ ลูกเห็บ อากาศร้อนจัดและลมแรง (4) ภูมิประเทศ มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจว่าจะใช้จักรยานหรือไม่ เช่น บริเวณที่มีความลาดชันมาก (5) ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ช่วงเวลาของวัน/สัปดาห์ สภาพของสถานีขนส่งสาธารณะ อายุและรายได้ของผู้เดินทาง การใช้ที่ดินและความหนาแน่นประชากร ข้อจำกัดของการเดินทางโดยรถยนต์ สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับจักรยานที่มีอยู่ ร้านขายอาหาร ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลแตกต่างกันไปตามลักษณะพื้นที่และประชากร

การศึกษาสภาพแวดล้อมและความพึงพอใจในการเลือกใช้เส้นทางจักรยานของผู้ขับขี่จักรยาน โดย Antonakos(1994) ซึ่งนำแนวคิดของ Bovy และ Bradley(1986) Efrat(1981) Hanson และ Huff(1990) ว่ามีผลมาจาก (1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะส่วนบุคคล คือ อายุ เพศ การประกอบอาชีพและประสบการณ์ในการขับขี่จักรยาน (2) อุปกรณ์และข้อจำกัดต่างๆ คือ ประเภทของจักรยาน การเป็นเจ้าของพาหนะและ ระยะทางในการเดินทาง (3) ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม คือ ความปลอดภัย ปริมาณจราจร ความเร็ว คุณภาพของผิวทาง ภูมิประเทศ ความลาดชัน ป้ายหยุดรถ เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง สัญญาณจราจร ความตรงของเส้นทาง เส้นทางลัดและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้จักรยาน

จากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยานดังกล่าว สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ โดยสามารถแบ่งประเภทของปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะได้ 3 ประเด็นหลักๆ ดังนี้ คือ

(1) ปัจจัยทางด้านลักษณะประชากรหรือปัจจัยส่วนบุคคล
(2) ปัจจัยทางด้านลักษณะและพฤติกรรมในการเดินทาง
(3) ปัจจัยทางด้านลักษณะสภาพแวดล้อมของเส้นทาง

จากแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับจักรยานข้างต้น เป็นองค์ประกอบสำคัญในการนำมาใช้สร้างเป็นตัวแปรในการศึกษา โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมของเส้นทาง เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการเลือกที่จะใช้หรือไม่ใช้จักรยานได้ เพราะปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมนั้นสามารถส่งผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ได้และยังเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ได้ด้วยเช่นกัน

## 2.4 ที่จอดจักรยาน

ที่จอดจักรยาน เกณฑ์ในการเลือกและกำหนดสถานที่สำหรับจอดรถจักรยาน ในปี 1994 Jorritsm-Lebbink กล่าวว่า มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง 5 ข้อ คือ มีความต่อเนื่อง (Coherence) มีระยะทางตรงที่สุด (Directness) มีความดึงดูด (Attractiveness) มีความปลอดภัย (Safety) มีความสะดวกสบาย (Comfort)

การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน American Public Transit Association(1976) ได้แบ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในระบบการขนส่ง ออกเป็น 6 ส่วนหลักๆ คือ ค่าใช้จ่ายในส่วนของตัวระบบขนส่ง(Transportation Expense) ค่าใช้จ่ายในส่วนของการซ่อมบำรุงและที่จอดรถ(Maintenance and Garage) ค่าใช้จ่ายในส่วนของการบริหารและค่าใช้จ่ายทั่วไป รวมไปถึงเงินเดือนของคนงาน ค่าประกันภัย ค่าดูแลความปลอดภัย (Administrative and General Expense) ค่าภาษี(Operating Taxes) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ(Other Expense) และค่าเสื่อมราคาและทุนสำรองสำหรับไว้ใช้หนี้(Depreciation and Amortization)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 มาตรการในการส่งเสริมการใช้จักรยาน

สำหรับมาตรการที่ส่งเสริมการใช้ทางจักรยาน Bernhoft(1999) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกมาตรการไปใช้ในทางปฏิบัติขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมและสภาพของเมือง ดังนั้นหน่วยงานที่มีอำนาจจะต้องมีการพิจารณาถึงคุณลักษณะต่างๆ ของระบบขนส่งในท้องถิ่นของตนด้วย เช่น ในเรื่องของสัดส่วนการใช้จักรยานในการเดินทางปัจจุบันและปริมาณสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่สำหรับการใช้จักรยาน

ถ้าสัดส่วนของการใช้จักรยานในเมืองอยู่ในระดับต่ำ คือ น้อยกว่า 10 % และปริมาณของสิ่งอำนวยความสะดวกมีน้อย สิ่งที่ควรทำและส่งเสริมเป็นอันดับแรก คือ

(1) มาตรการทางกายภาพ

บริเวณช่องทางจราจร ควรที่จะปรับปรุงผิวทาง เพิ่มพื้นที่เปิดโล่ง ทำทางจักรยานและการทำป้ายจราจร ส่วนในบริเวณพื้นที่นั้น ควรใช้มาตรการทำให้ความเร็วในการจราจรลดลงและควรเพิ่มที่จอดจักรยาน อาจจะใช้เป็นราวจักรยานอย่างง่ายหรือทำหลังคาบริเวณที่จอดไว้ด้วย

(2) มาตรการที่ไม่ใช่ทางกายภาพ

ควรส่งเสริมนโยบายด้านการขนส่ง เช่น การวางแผนทางเดินเท้าและแผนในการใช้จักรยาน และการให้ข้อมูลและการศึกษาแก่ประชาชน เช่น เรื่องการใช้จักรยานให้ปลอดภัย เรื่องแผนที่แสดงเส้นทางจักรยานและรณรงค์ให้ความรู้ต่างๆ เป็นต้น

ถ้าสัดส่วนของการใช้ทางจักรยานในเมืองอยู่ในระดับสูง คือ มากกว่า 25 % และปริมาณของสิ่งอำนวยความสะดวกมีมาก มาตรการที่ควรใช้เพื่อปรับปรุง คือ

(1) มาตรการทางกายภาพ

ตามแนวไหล่ทาง ควรที่จะขยายพื้นผิวจราจร เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนที่ด้อยโอกาส ทำโครงข่ายทางจักรยาน จัดการจราจรใช้เป็นการเดินรถทางเดียวเพื่อให้ความสำคัญกับผู้ใช้จักรยาน ส่วนในบริเวณพื้นที่นั้น ควรที่จะจำกัดการเข้าถึงของรถยนต์และขยายพื้นที่ทางเดินเท้า บริเวณทางแยก ควรเพิ่มสัญญาณไฟจราจรและใช้มาตรการลดความเร็ว จัดตำแหน่งและออกแบบป้ายจอดรถประจำทางใหม่บริเวณจุดรอรถ ควรเพิ่มราวจักรยานที่ทันสมัยและสิ่งอำนวยความสะดวกในการดูแลที่จอดจักรยานบริเวณสถานีรถไฟใต้ดินหรือการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแล เป็นต้น

(2) มาตรการที่ไม่ใช่ทางกายภาพ

นโยบายด้านการขนส่ง เช่น ส่งเสริมแผนปฏิบัติการของท้องถิ่น ส่งเสริมแผนงานให้เป็นเมืองที่ขับขี่และใช้จักรยาน เป็นต้น การให้ข้อมูลความรู้แก่ประชาชน เช่น การให้การศึกษาแก่ผู้ปกครองและเด็ก รณรงค์เรื่องความปลอดภัยในการจราจร เป็นต้น การจัดตั้งองค์กร เช่น ให้มี เจ้าหน้าที่ดูแลบริเวณทางข้ามถนนบริเวณโรงเรียน การรับรองให้จักรยานเป็นการขนส่งสาธารณะและแผนงานป้องกันขโมย เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 แบบจำลองลักษณะทางกายภาพที่มีความเหมาะสมต่อการใช้จักรยาน

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้อธิบาย สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เหมาะสมต่อการใช้จักรยาน มีผลงานวิจัยที่สำคัญและศึกษาอย่างชัดเจน ได้แก่ งานวิจัยของ Harkey, Reinfurt และ Knuiman(1998 : 13-20) ซึ่งได้สร้างดรรชนีในการวัดระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน โดยพัฒนามาจากดรรชนีวัดระดับความเครียด ซึ่งเรียกว่า Bicycle Compatibility Index โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณในการวิเคราะห์ข้อมูล ตัวแปรที่ใช้ในการสร้างแบบจำลอง คือ ลักษณะทางกายภาพและการจัดการ ซึ่งได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนามและให้กลุ่มตัวอย่างให้ค่าคะแนน จากการดูเครื่องบันทึกภาพจากโทรทัศน์ เป็นเวลา 40 วินาที ตัวแปรที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ จำนวนของช่องทางจราจรและเส้นทาง ความกว้างของช่องทางจักรยานและไหล่ทาง ปริมาณจราจร ความเร็วในเส้นทาง ความหนาแน่นในเส้นทาง ประเภทของทางเดินเท้าและประเภทของการพัฒนาบริเวณริมข้างทาง ผลการวิเคราะห์สามารถสร้างเป็นแบบจำลองได้ดังนี้ คือ

$$BCI = 3.67 - 0.966BL - 0.410BLW - 0.498CLW + 0.002CLV + 0.0004OLV + 0.022SPD + 0.506PKG - 0.264AREA + AF$$

โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจร้อยละ 89 ($R^2$ = 0.89) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน ได้แก่ การมีเส้นทางจักรยานโดยเฉพาะ ความกว้างของทางจักรยานหรือไหล่ทาง ความกว้างของช่องทางนอกสุดของผิวจราจร ปริมาณจราจร ความเร็วในเส้นทาง การจอดรถยนต์บนท้องถนน ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเป็นปัจจัยทางด้านลักษณะทางกายภาพ และปริมาณรถบรรทุก ข้อจำกัดในเวลาที่ให้จอดรถ และปริมาณรถที่เลี้ยวขวา ซึ่งเป็นปัจจัยทางด้านการจัดการที่นำมาปรับแก้ในแบบจำลองดังกล่าว

จากแบบจำลองดังกล่าวนี้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับลักษณะของทางจักรยานที่ดี เกณฑ์ในการเลือกที่จอดจักรยานและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยาน พบว่า มีการนำเอาปัจจัยในเรื่องดังกล่าวบางส่วนมาใช้เป็นตัวแปรในการพัฒนาเป็นแบบจำลอง แต่ยังขาดหลายส่วนที่สำคัญ เช่น ลักษณะของผิวทาง จำนวนมุมเลี้ยว มุมโค้ง การจัดการเดินรถทางเดียวและระยะทางระหว่างบ้านกับบริเวณปากซอย เนื่องจากการเก็บข้อมูลของการศึกษาดังกล่าว ใช้ข้อมูลภาคสนามและการบันทึกภาพจึงเป็นเรื่องยากที่จะนำเอาปัจจัยทั้งหมดมาสร้างเป็นตัวแปรได้และแบบจำลองดังกล่าวยังเป็นเพียงการศึกษาปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมกายภาพเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่สำหรับในการศึกษานี้จะพิจารณาปัจจัยในด้านลักษณะของประชากรและลักษณะของการเดินทาง ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญเพื่อนำมาพัฒนาและสร้างเป็นตัวแปรของแบบจำลองระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถขนส่งสาธารณะด้วย


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7 แนวความคิดในการเชื่อมต่อระบบขนส่งในเมือง

สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก(2542) กล่าวว่า การเชื่อมต่อระบบขนส่งในเมือง เป็นการนำบริการขนส่งสาธารณะในปัจจุบันที่ให้บริการแยกจากกันมาบริหารจัดการให้เป็นหนึ่งเดียว โดยวัตถุประสงค์ในการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ คือ

1. เพื่อให้เกิดการบูรณาการในการให้บริการขนส่งทั้งที่ดำเนินการโดยภาครัฐและเอกชน
2. เพื่อขจัดการให้บริการซ้ำซ้อนที่ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองสูญเปล่าทรัพยากรแล้วเสริมการให้บริการในส่วนที่ยังขาดแคลน
3. เพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดจากการวางแผน การลงทุน การทำการตลาดและการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน
4. เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกสบายจากการเดินทางไปสถานที่ใดก็ได้ในระบบด้วยการจ่ายค่าโดยสารเพียงครั้งเดียวและสามารถเปลี่ยนรูปแบบการเดินทางได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

แนวทางการเชื่อมต่อบริการขนส่งสาธารณะควรดำเนินการใน 3 แนวทาง คือ

1. การเชื่อมประสานทางองค์กร(Institutional Integration)
2. การเชื่อมประสานการดำเนินการ(Operational Integration)
3. การเชื่อมประสานทางกายภาพ(Physical Integration)

ในทางปฏิบัติการเชื่อมประสานทางกายภาพมักจะดำเนินการไปพร้อมกับการเชื่อมประสานการดำเนินการ เช่น สถานีที่มีบริการจอดแล้วจรหรือสถานีเชื่อมต่อมักจะใช้ระบบเก็บค่าโดยสารแบบไว้เนื้อเชื่อใจ และการจัดรูปแบบการให้บริการให้ตรงกับความต้องการ เป็นต้น

ประเทศไทยมีโครงการในการศึกษาการเชื่อมประสานรูปแบบการเดินทาง โดยมีรายงานการศึกษาที่สำคัญอยู่ 3 โครงการ คือ

1. รายงานการเชื่อมประสานระบบขนส่งสาธารณะในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล(พ.ศ.2534) รายงานนี้มี 2 ฉบับกล่าวถึงการเชื่อมประสานระบบขนส่งสาธารณะใน 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาและพื้นที่บริเวณถนนรามคำแหง
2. โครงการศึกษาระบบบริหารและบริการร่วมของระบบขนส่งสาธารณะ ระยะที่ 1 (พ.ศ.2539) เป็นโครงการศึกษาแนวทางในการประสานระบบการจัดการเก็บค่าโดยสารของระบบขนส่งมวลชนในอนาคต
3. โครงการศึกษาระบบบริหารและบริการร่วมของระบบขนส่งสาธารณะ ระยะที่ 2 (พ.ศ.2541) เป็นโครงการศึกษาปรับปรุงโครงข่ายรถโดยสารประจำทาง

ที่ผ่านมาโครงการศึกษาการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะยังไม่ได้ให้ความสำคัญมากนัก อย่างไรก็ตามการศึกษาการเชื่อมต่อได้รับความสนใจและถูกนำมาพิจารณาเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาจราจรในกรุงเทพมหานครตั้งแต่เริ่มเข้าสู่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 โดยเฉพาะในปัจจุบันเมื่อ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครเริ่มเปิดให้บริการ ทำให้ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความตื่นตัวและตระหนักถึงความสำคัญของการเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะมากยิ่งขึ้น

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรุงเทพมหานคร เคยมีการพัฒนาทางจักรยานขึ้นทดลองใช้บริเวณถนนรามคำแหง เป็นทางจักรยานที่ใช้พื้นที่บนทางเท้า โดยมีความยาวประมาณ 4 กิโลเมตร แต่ทางจักรยานทดลองนี้ต้องประสบปัญหาหลายอย่าง เช่น เกิดอุบัติเหตุในการขับขี่ไม่มีความไม่คล่องตัวเนื่องจากอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ได้แก่ ตู้โทรศัพท์ ถังขยะตั้งกีดขวางบนทางเท้าและมีการเปลี่ยนระดับของทางจักรยานระหว่างทางเท้ากับถนนบ่อยครั้ง ทางจักรยานถูกใช้เป็นทางเท้าและเป็นที่จอดรถยนต์และพาหนะอื่นๆ อีกทั้งเส้นทางขาดความร่มรื่นและความต่อเนื่องและขาดแคลนที่จอดรถจักรยาน (พรรณนิภา จ่างวิทยา, 2540)

การศึกษาโอกาสการใช้รถจักรยานในกรุงเทพมหานคร (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535) พบว่า การใช้จักรยานเพื่อการเดินทางเหมาะสำหรับระยะทาง 0.5-6.5 กิโลเมตร โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อไปซื้อของ ไปทำงานและไปโรงเรียน โดยเสนอแนะว่า ทางจักรยานควรแยกจากทางเดินรถ แต่ถ้าอยู่ในซอยทางจักรยานอยู่บนถนนได้และควรมีที่จอดรถจักรยานเป็นจุดๆ ใกล้ปากซอยและศูนย์การค้า การเดินทางไปทำงานจากชุมชนที่พักอาศัยจะต้องมีความปลอดภัยสูง ตัดเส้นทางจากชุมชนที่พักอาศัยไปยังถนนใหญ่ มีที่จอดรถบริเวณปากซอยและมีเส้นทางจักรยานตามถนนสายหลักบางสายเพื่อเข้าสู่ใจกลางเมือง ส่วนการเดินทางเพื่อพักผ่อนหรือซื้อของ ควรจัดทำช่องทางจักรยานจากชุมชนไปตลาด เป็นเส้นทางที่ร่มรื่น ทิวทัศน์ดีและอาจต่อไปยังจุดปลายทางที่เป็นสวนสาธารณะหรือเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อสวนสาธารณะต่างๆ เข้าด้วยกัน ถ้ามีวัตถุประสงค์เพื่อการพักผ่อน ควรเป็นเส้นทางที่ผ่านบริเวณที่มีรถน้อย ทางอ้อมได้บ้างแต่ต้องมีความปลอดภัยสูงสุด ข้อพิจารณาในการพัฒนาช่องทางเดินจักรยาน ได้แก่ ความปลอดภัย แนวเส้นทางต้องสั้นที่สุดซึ่งสัมพันธ์กับเวลาการเดินทางที่สั้นที่สุด สภาพแวดล้อม ค่าใช้จ่าย เช่น ค่าจอดรถ จักรยาน ตามลำดับ

ปัญหาและอุปสรรคของการใช้รถจักรยานในประเทศไทย เป็นผลเนื่องมาจากการวางแผนการจราจรที่มุ่งเน้นการสร้างถนนเพื่อรองรับปริมาณรถยนต์ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นการส่งเสริมการใช้รถยนต์มากขึ้น และทำให้การจราจรติดขัดมากยิ่งขึ้น ค่านิยมของสังคมในการวัดฐานะของเจ้าของรถยนต์จากรถยนต์ที่ใช้ มลพิษทางอากาศ สภาพอากาศ ได้แก่ ฝน แดดและความปลอดภัยในการขับขี่ และนอกจากนี้ยังได้เสนอวิธีการพัฒนาทางจักรยานขึ้นใช้ในประเทศไทย โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ คือ (1) ระยะสั้น โดยการดัดแปลงทางเท้าให้เป็นทางจักรยานและการจัดที่จอดรถจักรยานควบคู่กัน (2) ระยะกลาง ในเขตกรุงเทพมหานครควรสนับสนุนให้มีทางจักรยานริมคลองและพื้นที่ใต้ทางด่วน จัดสร้างทางจักรยานและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับรถจักรยานพร้อมๆ ไปกับ โครงการก่อสร้างถนนสายต่างๆ ก่อสร้างทางจักรยานเชื่อมต่อระหว่างสวนสาธารณะ(Greenway)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ระยะยาว ให้การศึกษาอบรมและรณรงค์การใช้จักรยานบนถนนอย่างปลอดภัยและถูกวิธีพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานออกสู่ภูมิภาคต่างๆ ตามการขยายตัวของเมืองหลักและบรรจุแผนการจัดการทางจักรยานอย่างเป็นระบบเข้ากับแผนการคมนาคมขนส่งของประเทศ (ธงชัย พรรณสวัสดิ์และพรชัย ลีลานุภาพ, 2538)

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2548) ได้สรุปศึกษาและสรุปโครงการ/งานวิจัยเกี่ยวกับจักรยานในกรุงเทพมหานคร ได้ตารางที่ 2.8-1

**ตารางที่ 2.8-1** โครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจักรยานในกรุงเทพมหานคร

| ปี | โครงการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจักรยาน |
|---|---|
| 2545 | การศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส กรณีศึกษา สถานีอารีย์ (ประพัทธ์พงษ์ อุปลา) |
| 2545 | การศึกษาเพื่อเสนอแนะแนวการจัดทำเส้นทางจักรยานภายในชุมชน กรณีศึกษา: ชุมชนโดยรอบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (พิเชษฐ์ เรือนสอน) |
| 2540 | การวางแผนเส้นทางจักรยานที่เหมาะสมเพื่อการท่องเที่ยวในเขตกรุงรัตนโกสินทร์ (มุทิตา ปิ่นสุนทร) |
| 2542 | การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในพื้นที่เขตสาธร (อัจฉรา ตันติวิทยาพิทักษ์) |
| 2535 | ความเป็นไปได้ของการพัฒนาช่องทางเดินรถจักรยาน ( คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) |

จากผลการศึกษาข้างต้น สามารถแบ่งประเภทของมาตรการในการส่งเสริมการใช้จักรยานได้ 2 ประเภท คือ

1. มาตรการปรับปรุงทางกายภาพ
2. มาตรการปรับปรุงทางนโยบายและการให้การศึกษา

ในกรุงเทพมหานครเคยมีการพัฒนาและส่งเสริมให้มีการใช้ทางจักรยานแล้ว แต่ยังเป็นการใช้ร่วมกับทางเท้า ซึ่งมักจะมีปัญหาต่างๆ ตามมาเนื่องจากมีความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้ทางเท้า และสิ่งกีดขวางต่างๆ บริเวณทางเท้า โดยในการศึกษานี้ได้นำเอาปัจจัยที่คาดว่าจะเป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังปากซอย มาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และยังเป็นปัจจัยที่ควรคำนึงถึงในการศึกษาเรื่องแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ อีกด้วย

จักรยานมีบทบาทสำคัญช่วยในการเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งลักษณะการเดินทางเชื่อมต่อกันแบบนี้เรียกว่า Bike-and-Ride โดยการใช้จักรยานขี่ไปจอดทิ้งไว้ที่บริเวณสถานีแล้วจึงใช้ระบบขนส่งสาธารณะเดินทางต่อไปยังจุดหมายปลายทางที่ต้องการ TRB, National Research Council(1988) ศึกษาพบว่า บริเวณสถานีต่างๆ ของเมืองในประเทศญี่ปุ่นและยุโรป มีการใช้ในลักษณะของ Bike-and-Ride ประมาณ 20-55 % แต่ใน


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศสหรัฐอเมริกานั้นยังมีการใช้ น้อยมาก เนื่องจากมีปัญหาอาชญากรรมสูง และขาดความปลอดภัยในการจอดจักรยานบริเวณสถานีหรือป้ายหยุดรถ จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการดำเนินการจัดให้มีที่จอดจักรยานของประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศญี่ปุ่นและยุโรป พบว่า จำเป็นจะต้องสนับสนุนให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลที่จอดจักรยานบริเวณสถานีในประเทศสหรัฐอเมริกา เพราะจะทำให้สามารถดึงดูดผู้เดินทางเพิ่มขึ้นในการใช้ระบบขนส่งและยังมีราคาถูกมากกว่าการก่อสร้างที่จอดจักรยานที่มีลักษณะแบบตู้เก็บจักรยาน(bicycle lockers) และราวจักรยานแบบปลอดภัย(secure racks) และยังพบว่า มีงานวิจัยเป็นจำนวนมาก สนับสนุนให้ภาครัฐส่งเสริมให้มีการใช้ที่จอดจักรยาน โดยการจัดให้มีที่จอดจักรยานให้บริการและมีการดูแลรักษาความปลอดภัยรถจักรยาน จะช่วยดึงดูดให้ประชาชนหันกลับมาใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มมากขึ้นด้วย

ธารา บัวคำศรี(2539) กล่าวว่า การวิจัยในสหราชอาณาจักรเมื่อปี พ.ศ. 2523 มีการคำนวณว่า ถ้ามีเพียงร้อยละ 10 ของการเดินทางด้วยรถยนต์ระยะ 10 ไมล์ เปลี่ยนมาเดินทางด้วยจักรยานจะประหยัดน้ำมันได้ถึง 14 ล้านบาร์เรลต่อปี หรือเท่ากับร้อยละ 2 ของการใช้น้ำมันทั่วประเทศ การรณรงค์ระดับชาติในเนเธอร์แลนด์เมื่อปี พ.ศ. 2529 ทำให้คนขับรถยนต์เปลี่ยนมา ขี่จักรยานเพื่อเดินทางภายในรัศมี 2 กิโลเมตร จากบ้าน ผู้วางนโยบายคาดว่าการกระทำเช่นนี้จะทำให้ผู้ใช้รถยนต์ แต่ละคนประหยัดค่าน้ำมันเชื้อเพลิงอย่างน้อยที่สุด 400 เหรียญต่อปี การวิจัยเกี่ยวกับคนอเมริกัน ที่เดินทางไปมาเมื่อปี พ.ศ. 2526 แสดงให้เห็นว่าการขี่จักรยานแทนการขับ รถยนต์ไปใช้บริการขนส่งมวลชน ทำให้แต่ละคนประหยัดน้ำมันประมาณ 150 แกลลอนต่อปี ถ้าคนอเมริกันเดินทางด้วยรถยนต์จำนวนร้อยละ 10 เปลี่ยนมาเดินทางแบบ Bike-and-Ride จะลดการนำเข้าน้ำมันของประเทศได้เกือบ 1 พันล้านเหรียญ(หากคิดราคาเมื่อปี พ.ศ. 2532)

สำหรับการเดินทางระยะไกลในประเทศญี่ปุ่น ระบบ Bike-and-Ride ได้เข้ามาเสริมบทบาทของการเดินทางโดยผู้ใช้บริการรถไฟชาวญี่ปุ่นจำนวนมากขี่จักรยานไปสถานีรถไฟและรถไฟใต้ดินเป็นประจำ ซึ่งเร็วกว่าการโดยสารรถประจำทาง ส่งผลให้มีจำนวนจักรยานเป็นพันๆ คัน จอดเต็มอยู่ด้านหน้าสถานีรถไฟบางแห่ง ทำให้รัฐบาลต้องสร้างที่จอดรถจักรยานเพื่อแก้ไขปัญหา และเนื่องจากราคาที่ดินในเขตใจกลางเมืองมีราคาแพง จึงสร้างเป็นอาคารสูงซึ่งจอดรถจักรยานได้เป็นพันคันด้วยระบบยกอัตโนมัติ ปัจจุบันประเทศญี่ปุ่นมีที่จอดรถจักรยานของรัฐและเอกชนมากกว่า 8,600 แห่ง สามารถจอดจักรยานได้ทั้งหมด 2.4 ล้านคัน นอกจากนี้ยังมีระบบเช่ารถจักรยานในพื้นที่ชานเมืองด้วย ซึ่งนักวางแผนของญี่ปุ่นนำมาใช้เพื่อประหยัดพื้นที่ใช้สอย การขี่จักรยานมีความสำคัญมากขึ้นในญี่ปุ่น เพราะมีแรงบีบจากรัฐบาลให้ควบคุมการเพิ่มการใช้รถยนต์ เจ้าของรถยนต์ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมทะเบียนรถ 2,000 เหรียญทุกๆ 2 ปี ไปจนกระทั่งรถยนต์หมดอายุการใช้งาน (หทัยรัตน์ พ่วงเชย. 2541)

ประพัทธ์พงษ์ อุปลา (2545) ได้ทำการศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส กรณีศึกษาสถานอารีย์ ผลการศึกษา พบว่า การวิเคราะห์แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าบีทีเอส พบว่า ปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง (TRAFFIC) และลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ON-STREET PARKING) สามารถร่วมกันพยากรณ์ ความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส(Y) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้ร้อยละ 84(Adjust $R^2$ = 0.838) ซึ่งสามารถแสดงในรูปของคะแนนดิบได้ดังนี้ คือ

$$Y' = 2.057 - 0.000879(TRAFFIC) - 0.128(ON\text{-}STREET\ PARKING)$$

โดยปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในเรื่องปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ได้แก่ ระดับอายุ ระดับรายได้ และลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในเรื่องพาหนะที่จอดทิ้งไว้ข้างทาง ได้แก่ ระดับรายได้ และลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการเลือกที่ตั้งของที่จอดจักรยานของกลุ่มตัวอย่างในเส้นทางที่ 1 ซอยพหลโยธิน 7 ได้แก่ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ จำนวนรถยนต์ในครัวเรือน และจำนวนจักรยานในครัวเรือน ส่วนกลุ่มตัวอย่างในเส้นทางที่ 3 ซอยพหลโยธิน 14 ได้แก่ ระดับอายุ

ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน ประเด็นค่าเช่าพื้นที่หรืออาคาร ได้แก่ รายได้ ประเด็นค่าจ้างเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย ได้แก่ ระดับอายุ และลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน ประเด็นค่าประกันภัย ได้แก่ ระดับอายุ และอาชีพ ประเด็นค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ได้แก่ ระดับอายุ และระดับการศึกษา ประเด็นค่าภาษี ได้แก่ ระดับการศึกษา

ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น และถ้ามีที่จอดจักรยานอย่างที่ต้องการ ได้แก่ ระดับอายุ ระดับรายได้ จำนวนจักรยานในครัวเรือน ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน ความสามารถในการเข้าถึงด้วยรถไฟฟ้า บีทีเอส ลักษณะการใช้รถไฟฟ้า บีทีเอส ในปัจจุบัน และความถี่ในการใช้รถไฟฟ้า บีทีเอส

โดยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยว่า ควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการใช้จักรยานมากขึ้น โดยใช้มาตรการห้ามจอดรถในถนนบางช่วง การลดปริมาณการจราจรและการจัดทำช่องทางจักรยานขึ้นเพื่อเพิ่มความรู้สึกมั่นใจและความปลอดภัยในการใช้จักรยาน และควรมีการจัดทำที่จอดจักรยานขึ้น ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานนั้น ควรอยู่ใกล้กับบริเวณสถานีอารีย์ โดยบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ(BTS) ควรเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน ดูแล บริหารโครงการที่จอดจักรยาน ซึ่งถ้ามีการเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน ควรคิดค่าใช้จ่ายเฉพาะส่วนของค่าจ้างเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย และค่าประกันภัยรวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยานเท่านั้น ส่วนค่าภาษี ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคาร และค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน ไม่ควรนำมาคิดรวมเป็นค่าบริการในการจอดจักรยานด้วย แต่ถ้ากรุงเทพมหานคร เป็นผู้ดำเนินการ กรุงเทพมหานครควรพิจารณาและคำนึงถึงสังคมโดยรวม ซึ่งควรที่จะให้จอดจักรยานได้ฟรี โดยไม่คิดค่าบริการ และสุดท้ายควรมีการรณรงค์ส่งเสริมให้ประชาชนเปลี่ยนพฤติกรรมหันมาใช้จักรยาน


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 3
# ระเบียบวิธีวิจัย

## 3.1 รูปแบบงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้แบ่งลักษณะของการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรก เป็นการศึกษาศาสตร์ทางด้านวิศวกรรม (Engineering) โดยการสำรวจข้อมูลทางด้านกายภาพตามมาตรวัดหรือเกณฑ์ด้านลักษณะสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อนำมาพัฒนาและสร้างเป็นแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนที่สอง เป็นการศึกษาแบบเชิงสำรวจ (Survey Research) ทางด้านสังคมศาสตร์ โดยการสำรวจระดับความพึงพอใจในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และลักษณะของที่จอดจักรยานที่ต้องการจากผู้อยู่อาศัยในบริเวณย่านพักอาศัยในกรุงเทพมหานคร

## 3.2 พื้นที่ศึกษา

งานวิจัยนี้ได้เลือกพื้นที่บริเวณย่านพักอาศัยภายในกรุงเทพมหานครเป็นพื้นที่ศึกษาเนื่องจาก มีความซับซ้อนของปัญหาจราจร ปัญหามลพิษทางอากาศ ความปลอดภัยในการเดินทาง รวมไปถึงการบริโภคน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการเดินทางสูงที่สุดในประเทศ โดยแบ่งพื้นที่ในการศึกษาเป็น 3 พื้นที่หลัก คือ เขตเมืองชั้นใน เขตเมืองชั้นกลางและเขตเมืองชั้นนอก โดยในแต่ละพื้นที่ ยังแบ่งตามความหนาแน่นเป็น 3 ระดับ คือ ความหนาแน่นต่ำ ความหนาแน่นปานกลาง และความหนาแน่นสูง

เพื่อหาแนวทางในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ วิธีการหนึ่งที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษา คือ การหาค่าคะแนนระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน ซึ่งได้มาจากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างตามแนวเส้นทางที่ต้องการวัดระดับความเหมาะสม โดยมีข้อตกลงที่เป็น สมมติฐานว่า ประชากรตามแนวเส้นทาง มีความคุ้นเคยกับสภาพพื้นที่และสภาพการจราจรเป็นอย่างดี เนื่องจากจะต้องใช้เส้นทางเดินทางเป็นประจำอยู่เสมอ นอกจากนั้นยังได้กำหนดเส้นทางในศึกษาซึ่งมีถนนสายหลักจำนวน 9 สาย และถนนซอยทั้งหมด18 ซอย ในเขตพื้นที่ศึกษา 9 เขตของกรุงเทพมหานคร ที่จะนำมาวัดระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งในการเลือกเส้นทางได้กำหนดเกณฑ์ในการเลือกเส้นทางที่จะวัดระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ดังนี้ คือ

(1) เส้นทางจะต้องมี <u>จุดเริ่มต้นในการเดินทาง</u> เป็นบริเวณย่านที่พักอาศัย และ<u>จุดหมายปลายทางในการเดินทาง</u> เป็นถนนสายหลักที่มีจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) เนื่องจากถนนมีความแตกต่างในเรื่องสภาพการจราจร เช่น ปริมาณการจราจร ความเร็วของยวดยานในเส้นทาง ความกว้างของเส้นทาง เพื่อจะทำให้แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ มีความถูกต้องแม่นยำและตรงตามสภาพความเป็นจริงมากขึ้น ดังนั้นในเส้นทางจะต้องผ่านถนนทั้งหมด 3 ลักษณะดังนี้ คือ

- ถนนบริเวณหน้าบ้าน ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นในการเดินทางโดยจะเป็นซอยตัน ซอยลัด ซอยแยกหรือซอยที่ติดกับถนนซอยหลักก็ได้
- ถนนซอยเป็นเส้นทางสายหลักที่เชื่อมต่อเข้าสู่ถนนสายหลักได้
- ถนนสายหลักโดยจะเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อไปสู่จุดหมายจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

(3) จากการศึกษาระยะทางที่เหมาะสมสำหรับการใช้จักรยานในกรุงเทพมหานคร คือ 0.5-6.5 กิโลเมตร (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535) ดังนั้นเส้นทางที่จะวัดระดับความเหมาะสมจะต้องมีระยะทางมากกว่า 0.5 กิโลเมตร เพราะระยะทางที่ต่ำกว่า 0.5 กิโลเมตร นั้นสามารถเดินเท้าและใช้ทางเท้า เข้าไปใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะได้สะดวก รวดเร็วกว่าการใช้จักรยาน จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้จักรยานในการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

ซึ่งเส้นทางที่มีความเหมาะสมมากที่สุด 9 เส้นทาง ใน 9 เขตพื้นที่ศึกษา ที่ผ่านเกณฑ์ในการเลือกเส้นทาง ได้แก่

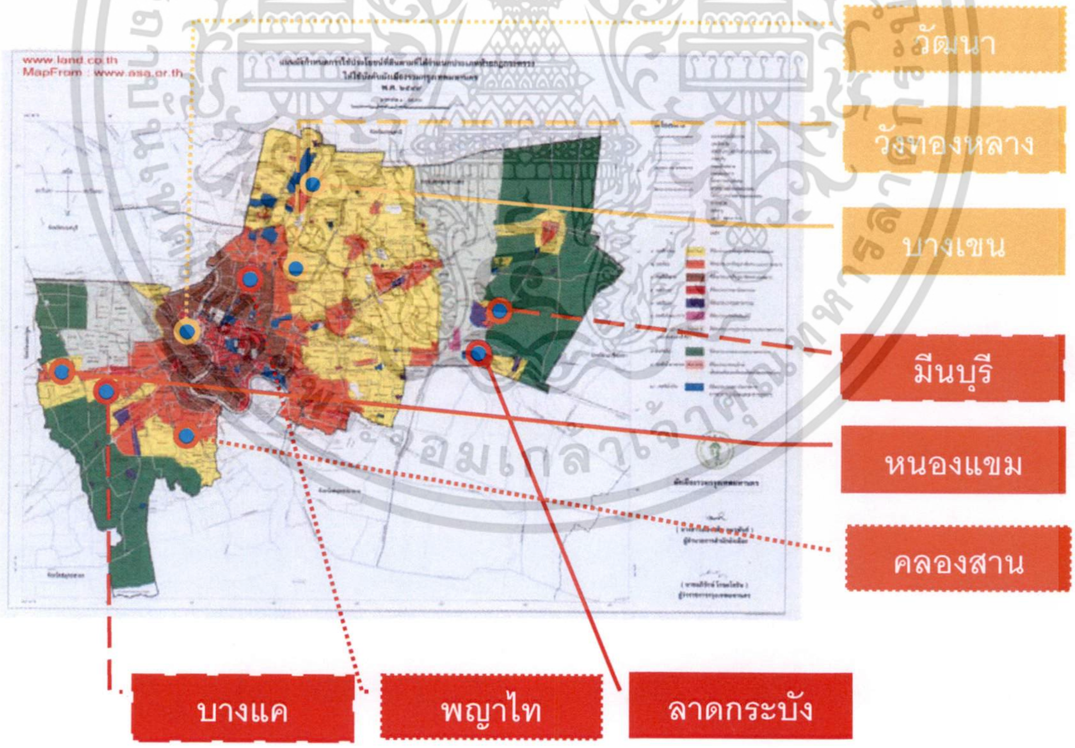
| | | |
|---|---|---|
| เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นสูง | ได้แก่ | เขตพญาไท |
| เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นปานกลาง | ได้แก่ | เขตคลองสาน |
| เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นต่ำ | ได้แก่ | เขตวัฒนา |
| เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นสูง | ได้แก่ | เขตบางแค |
| เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นปานกลาง | ได้แก่ | เขตมีนบุรี |
| เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นต่ำ | ได้แก่ | เขตวังทองหลาง |
| เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นสูง | ได้แก่ | เขตลาดกระบัง |
| เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นปานกลาง | ได้แก่ | เขตหนองแขม |
| เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นต่ำ | ได้แก่ | เขตบางเขน |

รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 3.2-1


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 3.2-1 แสดงเขตและเส้นทางในการศึกษาตามชั้นและความหนาแน่น

| ชั้น | เส้นทางที่ | ความหนาแน่น | เขต | ถนนหน้าบ้าน | ถนนสายรอง | ถนนสายหลัก |
|---|---|---|---|---|---|---|
| กทม.ชั้นใน ........ | 1 | สูง | พญาไท | ซ.อารีย์สัมพันธ์ 5 | ซ.พหลโยธิน 7 | ถ.พลโยธิน |
| | 2 | กลาง | คลองสาน | ซ.เจริญรัถ 19 | ซ.เจริญรัถ | ถ.เจริญนคร |
| | 3 | ต่ำ | วัฒนา | ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15 | ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15 | ซ.สุขุมวิท 71 |
| กทม.ชั้นกลาง — — - | 4 | สูง | บางแค | ซ.ชุมชนสุขสำราญ | ซ.เพชรเกษม 63 | ถ.เพชรเกษม |
| | 5 | กลาง | มีนบุรี | ซ.ชุมชนหมู่บ้านบัวขาว | ถ.บัวขาว | ถ.รามคำแหง |
| | 6 | ต่ำ | วังทองหลาง | ซ.ลาดพร้าว 87 แยก 9 | ซ.ลาดพร้าว 87 | ถ.ลาดพร้าว |
| กทม.ชั้นนอก ——— | 7 | สูง | ลาดกระบัง | ซ.ลาดกระบัง 36 แยก 20 | ซ.ลาดกระบัง 36 | ถ.ลาดกระบัง |
| | 8 | กลาง | หนองแขม | ซ.เพชรเกษม 77 แยก 3-6 | ซ.เพชรเกษม 77 | ถ.เพชรเกษม |
| | 9 | ต่ำ | บางเขน | ถ.พหลโยธิน 48 แยก 14 | ถ.พหลโยธิน 48 | ถ.พหลโยธิน |




**ภาพที่** 3.2-1 แสดงเขตที่ทำการศึกษาแบ่งตามเขตเมืองและความหนาแน่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.3 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมาย คือ ผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ภายในขอบเขตของพื้นที่ศึกษา ซึ่งจะศึกษาภายใน เขตเมืองชั้นใน ชั้นกลางและชั้นนอก โดยการสุ่มตัวอย่าง กลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-state Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้จะเป็นกลุ่มประชากรที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร

จากสูตรของยามาเน่ ( Yamane, 1973) ในงานวิจัยชิ้นนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (3.1)$$

โดยที่

n หมายถึง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N หมายถึง ขนาดของประชากร

e หมายถึง ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้มีได้

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งกรุงเทพมีประชากรทั้งหมดในปี 2550 จำนวน 5,716,248 คน ข้อมูลจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย (ข้อมูล ณ เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2550) ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง (Sampling Error) มีค่าเท่ากับ 0.05

$$n = \frac{5,716,248}{1+ 5,716,248\ (0.05^2)} \quad (3.2)$$

ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่าง = 399.97 ตัวอย่าง

การจัดทำแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ประมาณ 400 ตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตามเพื่อทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและการวิเคราะห์มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น จึงได้ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้การส่งไปรษณีย์อย่างน้อย 400 ตัวอย่าง ในแต่เขตพื้นที่ของเมือง (เขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก) เพื่อนำไปสู่การสร้างแบบจำลองที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น เพื่อทำให้การเก็บข้อมูลสามารถทำได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนด <u>กรอบในการสุ่มตัวอย่าง</u> (Sampling Frame) คือ ที่พักอาศัยบริเวณสองข้างทางของเส้นทางที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งในการนับจำนวนบ้านที่เป็น <u>หน่วยในการสุ่มตัวอย่าง</u> (Sampling Unit) จะไม่รวมกับบ้านที่อยู่ในระยะทาง 0.5 กิโลเมตรจากถนนสายหลัก เนื่องจากมีสมมติฐานว่า ระยะทางดังกล่าวสามารถเดินเท้าถึงได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้จักรยานจึงไม่นับรวมด้วย


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

### 3.4.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ประเภท คือ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากแผนที่ รายงาน และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการสำรวจพื้นที่ศึกษา และจากการสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

### 3.4.2 โครงสร้างของแบบสอบถาม

โครงสร้างของแบบสอบถาม ประกอบไปด้วยแบบสอบถาม 9 ชุด ซึ่งแตกต่างกันสำหรับผู้อยู่อาศัยในแต่ละพื้นที่ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบซึ่งหน้า (Face to Face Interview) และการส่งกลับทางไปรษณีย์ซึ่งโครงสร้างของการสอบถามทั้งหมด 5 ตอน ด้วยกัน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน

ตอนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยานและลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ

ตอนที่ 4 ข้อมูลพฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

ตอนที่ 5 การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย

## 3.5 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การพัฒนาแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ปรับปรุงจากการนำเอาแบบจำลองลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมต่อการใช้จักรยานของ Harkey, Reinfurt และ Knuiman(1998) โดยสามารถนำมาสร้างเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ปริมาณจราจร ความเร็วเฉลี่ยในเส้นทาง ความกว้างของเส้นทาง การอนุญาตให้จอดรถในบริเวณข้างทาง และได้นำเอาลักษณะของทางจักรยานที่ดีของ Hudson(1984) โดยสามารถนำมาสร้างเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ลักษณะผิวทาง ความลาดชัน ความต่อเนื่องของเส้นทาง มุมเลี้ยว มุมโค้ง เกณฑ์ในการเลือกที่จอดจักรยานของ Jorritsm-Lebbink(1994) โดยสามารถนำมาสร้างเป็นตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ ลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้จักรยานต่างๆ ในด้าน ลักษณะส่วนบุคคล และจากอุปสรรคต่างๆ จากผลการศึกษาการใช้ทางจักรยานบนทางเท้าในกรุงเทพฯ บริเวณถนนรามคำแหง โดยสามารถสรุปตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้ดังนี้ คือ

3.5.1 **ตัวแปรอิสระ** ได้แก่

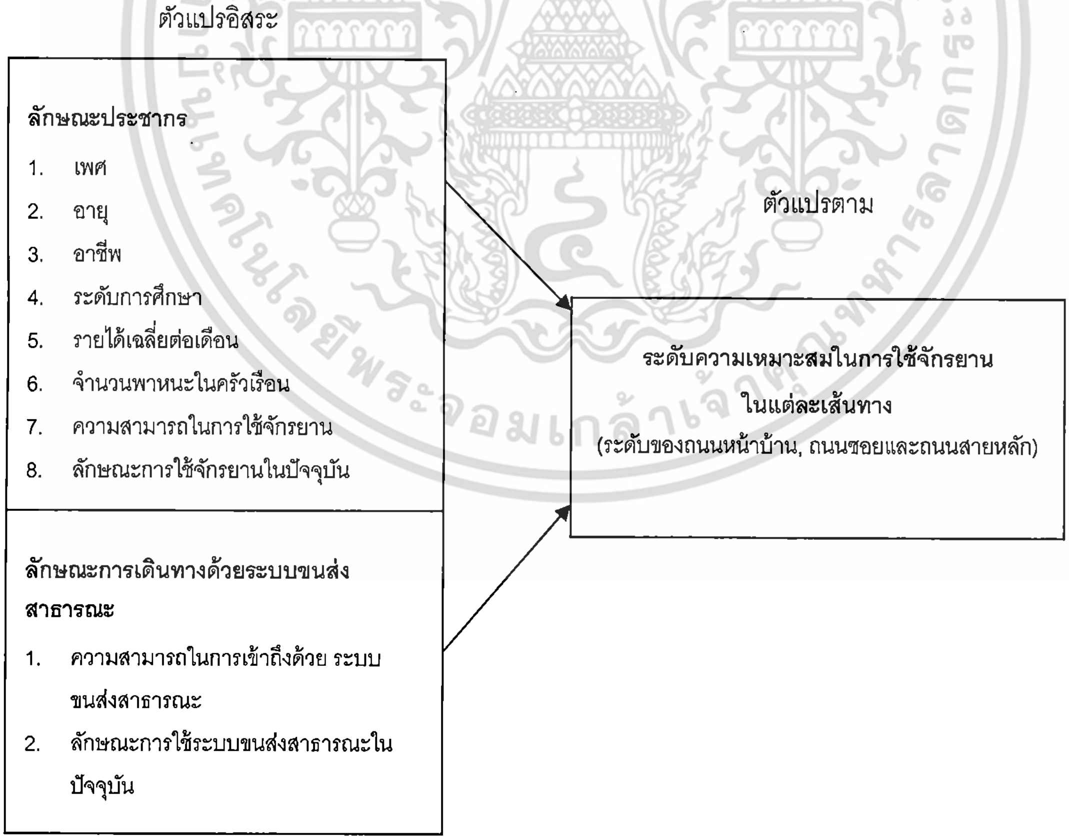
- ลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ของครัวเรือน จำนวนพาหนะในครัวเรือน ความสามารถในการขี่จักรยานและลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน ประเภทที่อยู่อาศัย


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังถนนพหลโยธิน ได้แก่ ปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ความเร็วของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ความกว้างของเส้นทาง สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง ความลาดชัดของถนน ความต่อเนื่องของเส้นทาง มุมเลี้ยว มุมโค้ง และระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
- ลักษณะของการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ได้แก่ ความสามารถในการเข้าถึงด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน(ความถี่ในการใช้ วัตถุประสงค์ในการใช้ เหตุผลในการใช้และพาหนะที่ใช้ในการเดินทางไปยังถนนสายหลัก)
- ลักษณะทางกายภาพในแต่ละเส้นทาง ได้แก่ ปริมาณการจราจรเฉลี่ย ความเร็วเฉลี่ย ความกว้างของช่องทางนอกสุดของผิวจราจรเฉลี่ย ลักษณะผิวทาง จำนวนมุมเลี้ยว มุมโค้ง ลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร การจัดการเดินรถทางเดียวและระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก

3.5.2 **ตัวแปรตาม** ได้แก่ ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะและลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ

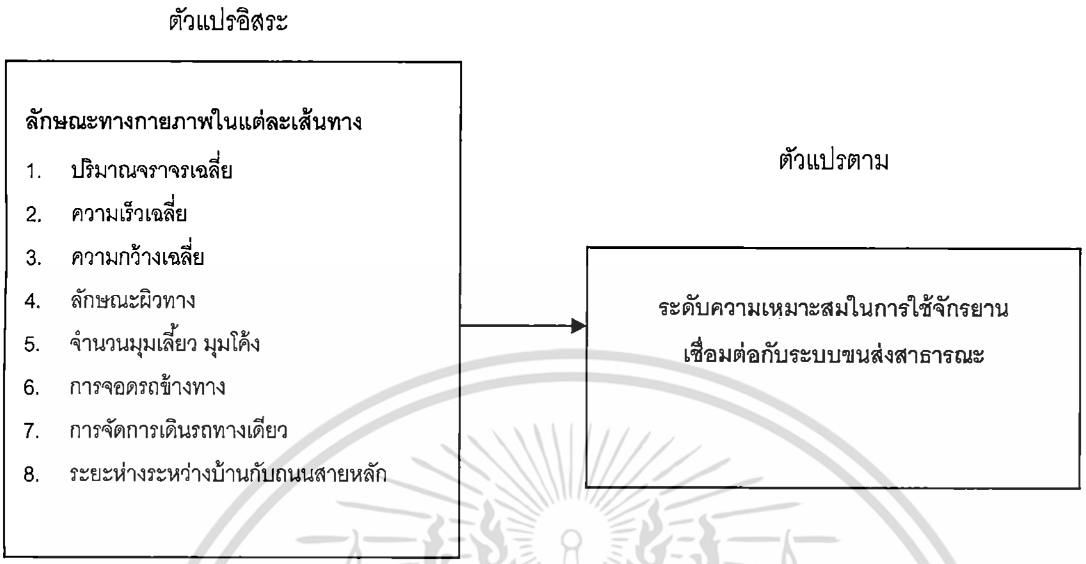
การเชื่อมโยงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามแสดงไว้ใน ภาพที่ 3.5-1 ถึง 3.5-4 ตามลำดับ



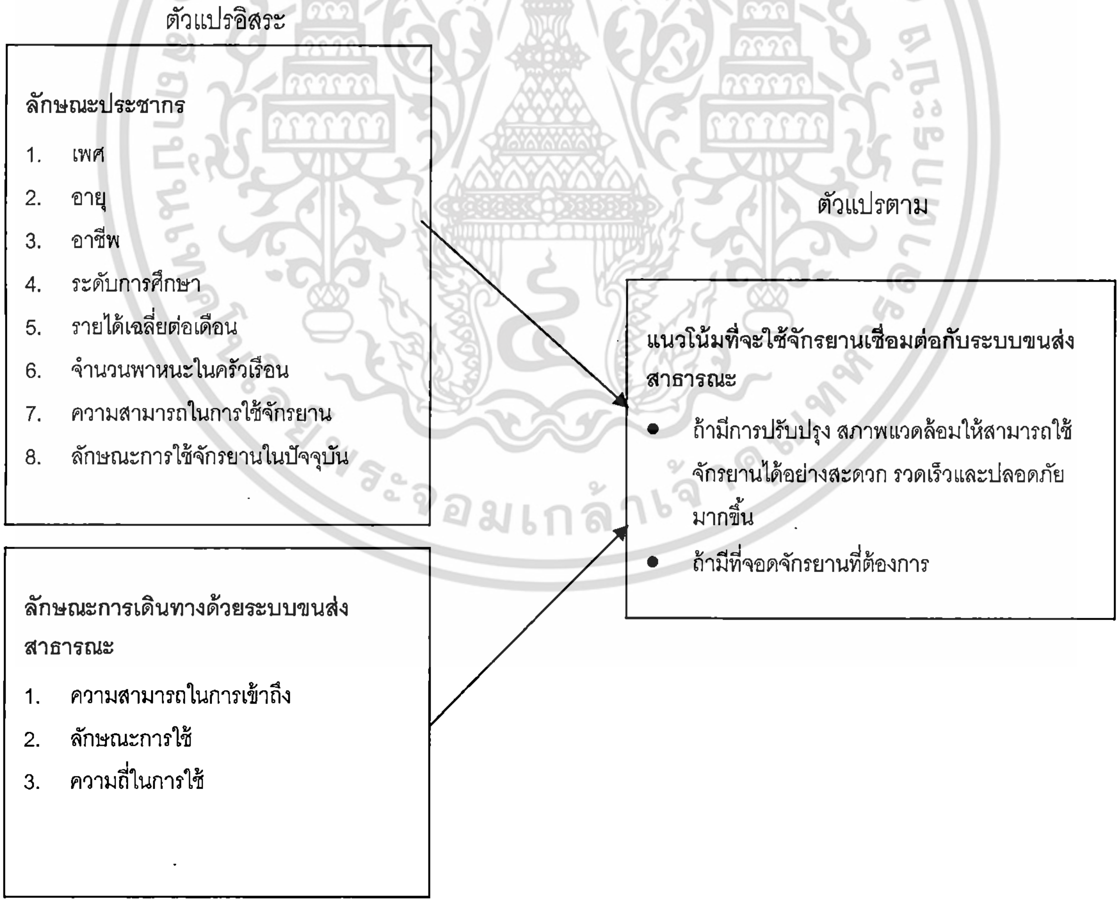

**ภาพที่ 3.5-1** แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (1)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




**รูปที่ 3.5-2** แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (2)




***ภาพที่*** **3.5-3** แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (3)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรอิสระ

**ลักษณะประชากร**

1. เพศ
2. อายุ
3. อาชีพ
4. ระดับการศึกษา
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
6. จำนวนพาหนะในครัวเรือน
7. ความสามารถในการใช้จักรยาน
8. ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน

→

ตัวแปรตาม

**ลักษณะของที่จอดจักรยานที่ต้องการ**

1. ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน
3. หน่วยงานที่เหมาะสมที่ควรจะเข้ามาเป็นผู้ดำเนินงาน ดูแลและบริหารโครงการ

**ภาพที่** 3.5-4 แสดงการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม (4)

## 3.6 นิยามปฏิบัติการของตัวแปร

**ตารางที่** 3.6-1 แสดงนิยามปฏิบัติการของตัวแปรทั้งหมดในการศึกษา

| ตัวแปร | นิยามปฏิบัติการ | ระดับการวัด |
|---|---|---|
| เพศ | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. ชาย<br>2. หญิง | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| อายุ | วัดจำนวนหน่วยเป็น ปี | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| ระดับการศึกษา | วัดจำนวนหน่วยเป็นกลุ่ม<br>1. ประถมศึกษา<br>2. มัธยมต้น<br>3. มัธยมปลาย/ปวช.<br>4. อนุปริญญา/ปวส.<br>5. ปริญญาตรี<br>6. สูงกว่าปริญญาตรี | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | นิยามปฏิบัติการ | ระดับการวัด |
|---|---|---|
| อาชีพ | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. รับราชการ<br>2. พนักงานบริษัท<br>3. เจ้าของกิจการ<br>4. พนักงานรัฐวิสาหกิจ<br>5. รับจ้าง<br>6. ค้าขาย<br>7. นักเรียน/นักศึกษา<br>8. อื่นๆ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม | วัดจำนวนหน่วยเป็น บาทต่อเดือน | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน | วัดจำนวนหน่วยเป็น บาทต่อเดือน | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| การเป็นเจ้าของรถยนต์ | วัดจำนวนของรถยนต์ หน่วยเป็น คัน | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| ความสามารถ<br>ในการขี่จักรยาน | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ขี่ไม่เป็น<br>1. ขี่เป็น | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| ลักษณะการใช้จักรยาน<br>ในปัจจุบัน | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ไม่ใช้<br>1. ใช้ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| ประเภทของที่อยู่อาศัย | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. บ้านเดี่ยว<br>2. ทาวเฮ้าส์<br>3. คอนโดมิเนียม<br>4. อพาร์ตเม้นต์<br>5. อื่นๆ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | วัดจำนวนเป็น ค่าระดับความเหมาะสม<br>มากที่สุด ระดับคะแนน 5<br>มาก ระดับคะแนน 4<br>ปานกลาง ระดับคะแนน 3<br>น้อย ระดับคะแนน 2<br>น้อยที่สุด ระดับคะแนน 1<br>ไม่เหมาะสม ระดับคะแนน 0 | ระดับช่วง<br>(Interval) |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | นิยามปฏิบัติการ | ระดับการวัด |
|---|---|---|
| อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังปากซอย (ปริมาณจราจร ความเร็ว ความกว้าง สภาพผิวทางความลาดชัน ความต่อเนื่อง มุมเลี้ยว มุมโค้ง ระยะทางและพาหนะที่จอดทิ้งไว้ข้างทาง) | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ไม่เป็นอุปสรรค<br>1. เป็นอุปสรรค | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| ปริมาณการจราจร* | วัดจำนวนรถในเส้นทาง 1 ช่องทาง หน่วยเป็น คันต่อชั่วโมง | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| ความเร็วเฉลี่ยในเส้นทาง | วัดเป็นระยะทางต่อเวลา หน่วยเป็น กิโลเมตรต่อชั่วโมง | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| ความกว้างของช่องทางนอกสุดของผิวจราจร | วัดเป็นความกว้าง หน่วยเป็น เมตร | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| ลักษณะผิวทาง | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. อื่นๆ<br>1. แอสฟัลต์ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| จำนวนมุมเลี้ยว มุมโค้ง | วัดเป็นจำนวน หน่วยเป็น โค้ง | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| การอนุญาตให้จอดรถในบริเวณข้างทาง | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ห้ามจอด<br>1. จอดได้ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| การจัดการเดินรถทางเดียว | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ไม่ใช่<br>1. ใช่ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| ระยะทางระหว่างบ้านกับจุดในการเชื่อมต่อ | วัดเป็นจำนวน หน่วยเป็น เมตร | อัตราส่วน<br>(Ratio) |
| ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยาน | วัดจำนวนเป็น ค่าระดับความเหมาะสม<br>มากที่สุด ระดับคะแนน 5<br>มาก ระดับคะแนน 4<br>ปานกลาง ระดับคะแนน 3<br>น้อย ระดับคะแนน 2<br>น้อยที่สุด ระดับคะแนน 1<br>ไม่เหมาะสม ระดับคะแนน 0 | ระดับช่วง<br>(Interval) |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | นิยามปฏิบัติการ | ระดับการวัด |
|---|---|---|
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมมากที่สุด | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม | นามบัญญัติ (Nominal) |
| ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน(ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคาร ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ รปภ. ค่าประกันภัย ค่ารักษาอุปกรณ์และค่าภาษีรวมเป็นค่าบริการ) | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ไม่เห็นด้วย<br>1. เห็นด้วย | นามบัญญัติ (Nominal) |
| หน่วยงานที่เหมาะสมที่ควรจะเข้ามาเป็นผู้ดำเนินงานดูแลและบริหารโครงการที่จอดจักรยานที่สุด | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม | นามบัญญัติ (Nominal) |
| ความสามารถในการเข้าถึงด้วยระบบขนส่งสาธารณะ | วัดโดยแบ่งเป็นระบบขนส่งสาธารณะที่ทำงานหรือที่เรียน<br>0. ไม่ผ่าน<br>1. ผ่าน | นามบัญญัติ (Nominal) |
| การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ไม่ใช้<br>1. ใช้ | นามบัญญัติ (Nominal) |
| ความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ | วัดเป็นจำนวน หน่วยเป็น ครั้งต่อสัปดาห์ | อัตราส่วน (Ratio) |
| วัตถุประสงค์ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. เรียน<br>2. ทำงาน<br>3. ซื้อของ<br>4. เที่ยว/พักผ่อน<br>5. ทำธุระอื่นๆ | นามบัญญัติ (Nominal) |
| เหตุผลในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง<br>2. มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม<br>3. คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน<br>4. มีความปลอดภัยในการเดินทาง<br>5. เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม | นามบัญญัติ (Nominal) |
| พาหนะที่ใช้ในการเชื่อมต่อไปยังจุดใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะ | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. เดิน<br>2. จักรยาน<br>3. รถยนต์ส่วนตัว | นามบัญญัติ (Nominal) |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | นิยามปฏิบัติการ | ระดับการวัด |
|---|---|---|
| | 4. มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว<br>5. มอเตอร์ไซด์รับจ้าง<br>6. แท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก<br>7. รถโดยสารประจำทาง | |
| ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. ประหยัดพลังงาน<br>2. ประหยัดค่าใช้จ่าย<br>3. ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย<br>4. ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม<br>5. ลดอุบัติเหตุ<br>6. เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง<br>7. อื่นๆ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| แนวโน้มในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อม | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ไม่ใช่<br>1. ใช่ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| แนวโน้มในการใช้จักรยานเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานที่ต้องการ | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>0. ไม่ใช่<br>1. ใช่ | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |
| การตัดสินใจเลือกพาหนะในการเดินทางในซอย เมื่อพิจารณาระยะทาง และค่าโดยสาร | วัดโดยแบ่งเป็นกลุ่ม<br>1. มอเตอร์ไซด์รับจ้าง<br>2. จักรยาน<br>3. เดินเท้า | นามบัญญัติ<br>(Nominal) |

* ในการเก็บข้อมูลปริมาณการจราจรจะทำการนับจราจรโดยใช้คนเป็นผู้นับ(Manual Counts) นับแบบไม่แยกประเภทและทิศทางของพาหนะ ช่วงเวลาในการนับปริมาณจราจรคือ ช่วงเร่งด่วน (Peak-Hour) ของวันทำงานปกติของสัปดาห์ คือ วันจันทร์-วันศุกร์ ในช่วงเช้าระหว่าง 6.00 น. ถึง 9.00 น. โดยจะเก็บข้อมูลเพียงแค่วันและช่วงเวลาเดียว และตำแหน่งในการนับปริมาณจราจรแต่ละเส้นทางทั้งหมด 3 จุด


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.7 ขั้นตอนและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer) ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้ คือ

3.7.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามลักษณะของประชากร ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะและลักษณะของที่จอดจักรยานที่ต้องการ ข้อมูลที่มีระดับการวัดเป็นแบบกลุ่ม(Nominal) จะอธิบายด้วยค่าสถิติแบบ ร้อยละ(Percentage) ส่วนข้อมูลที่มีระดับการวัดแบบอัตราส่วน(Ratio) และระดับช่วง(Interval) จะอธิบายด้วยค่าสถิติแบบค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation)

3.7.2 การสร้างแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะซึ่งใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามและการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพของเส้นทาง โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ(Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธีการคัดเลือกตัวแปรอิสระ แบบขั้นบันได (Stepwise Elimination) โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบไว้ที่ 0.05

การแปลความหมายของข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC (Statistical Package for the Social Sciences/Personal Computer) มีดังนี้ คือ

- หาค่าเฉลี่ยจากการประเมินระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ความเหมาะของที่จอดจักรยาน 5 ระดับ

| | | |
|---|---|---|
| ระดับคะแนน 5 | หมายถึง | ระดับมากที่สุด |
| ระดับคะแนน 4 | หมายถึง | ระดับมาก |
| ระดับคะแนน 3 | หมายถึง | ระดับปานกลาง |
| ระดับคะแนน 2 | หมายถึง | ระดับน้อย |
| ระดับคะแนน 1 | หมายถึง | ระดับน้อยที่สุด |
| ระดับคะแนน 0 | หมายถึง | ระดับไม่เหมาะสม |

- การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) โดยแบ่งคะแนนเป็นช่วงๆ แต่ละช่วงของระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ความเหมาะของที่จอดจักรยาน ดังนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 4.51-5.00 | หมายความว่า | มากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 3.51-4.50 | หมายความว่า | มาก |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 2.51-3.50 | หมายความว่า | ปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 1.51-2.50 | หมายความว่า | น้อย |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 1.00-1.50 | หมายความว่า | น้อยที่สุด |
| ค่าเฉลี่ยระหว่าง | 0.00-0.99 | หมายความว่า | ไม่เหมาะสม |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.8 หน่วยงานที่นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

3.8.1 มหาวิทยาลัย

3.8.2 สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร

3.8.3 สำนักนโยบายและแผน สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

3.8.4 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

3.8.5 สำนักนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม

3.8.6 สำนักนโยบายและแผนการพลังงาน กระทรวงพลังงาน

3.8.7 ภาคธุรกิจเอกชนทั่วไป

## 3.9 แผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

**ตารางที่ 3.9-1** การถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลการวิจัยสู่กลุ่มเป้าหมาย

| กลุ่มเป้าหมายที่จะทำการเผยแพร่ | วิธีการเผยแพร่ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ทาง VCD | เอกสาร บทความ | สัมมนาเชิงปฏิบัติการ | Website |
| นักวิชาการในศาสตร์ด้านการวางแผนภาคและเมือง และวิศวกรรมขนส่งและจราจร | X | X | | X |
| นักศึกษาด้านผังเมือง และนักศึกษาด้านวิศวกรรมขนส่งและจราจร | X | X | X | X |
| หน่วยงานภาครัฐและเอกชน เช่น สนข กระทรวงคมนาคม กระทรวงพลังงาน กรมโยธาธิการและผังเมือง และองค์กรเอกชน ตลอดจนผู้สนใจจากต่างประเทศ | X | X | | X |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 4 การสำรวจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 4
# การสำรวจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา

## 4.1 บทนำ

เนื้อหาของบทนี้มีเนื้อหา 2 ส่วน คือ การศึกษาลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการสำรวจข้อมูลขนส่งและจราจร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นสูง ได้แก่ เขตพญาไท เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตคลองสาน เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ เขตวัฒนา เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นสูง ได้แก่ เขตบางแค เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตมีนบุรี เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ เขตวังทองหลาง เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นสูง ได้แก่ เขตลาดกระบัง เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตหนองแขม เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ เขตบางเขน

## 4.2 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพญาไท พบว่า มีพื้นที่รวม 9.595 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดร้อยละ 45.12 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-1

**ตารางที่** 4.2-1 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพญาไท

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 4.329 | 45.12 |
| พาณิชยกรรม | 1.02 | 10.63 |
| อุตสาหกรรม | 0.029 | 0.3 |
| คลังสินค้า | 0.039 | 0.41 |
| สถาบันราชการ | 1.808 | 18.84 |
| สถาบันการศึกษา | 0.132 | 1.38 |
| สถาบันศาสนา | 0.024 | 0.25 |
| นันทนาการ | 0.031 | 0.32 |
| เกษตรกรรม | 0 | 0 |
| ที่ว่าง | 0.545 | 5.68 |
| แหล่งน้ำ | 0.112 | 1.17 |
| ถนน | 1.526 | 15.9 |
| **รวม** | **9.595** | **100.00** |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตคลองสาน พบว่า มีพื้นที่รวม 6.719 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดร้อยละ 49.26 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-2

**ตารางที่** 4.2-2 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตคลองสาน

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 2.981 | 49.26 |
| พาณิชยกรรม | 0.767 | 12.68 |
| อุตสาหกรรม | 0.063 | 1.04 |
| คลังสินค้า | 0.085 | 1.40 |
| สถาบันราชการ | 0.117 | 1.93 |
| สถาบันการศึกษา | 0.085 | 1.40 |
| สถาบันศาสนา | 0.142 | 2.35 |
| นันทนาการ | 0.079 | 1.31 |
| ที่ว่าง | 0.39 | 6.45 |
| แหล่งน้ำ | 0.674 | 11.14 |
| ถนน | 0.668 | 11.04 |
| **รวม** | 6.719 | 100.00 |

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตวัฒนา พบว่า มีพื้นที่รวม 12.565 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดร้อยละ 61.38 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-3

**ตารางที่** 4.2-3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตวัฒนา

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 7.713 | 61.38 |
| พาณิชยกรรม | 1.755 | 13.97 |
| อุตสาหกรรม | 0.174 | 1.38 |
| คลังสินค้า | 0.171 | 1.36 |
| สถาบันราชการ | 0.167 | 1.33 |
| สถาบันการศึกษา | 0.524 | 4.17 |
| สถาบันศาสนา | 0.088 | 0.70 |
| นันทนาการ | 0.017 | 0.14 |
| ที่ว่าง | 0.649 | 5.16 |
| แหล่งน้ำ | 0.286 | 2.28 |
| ถนน | 1.021 | 8.13 |
| **รวม** | 12.565 | 100.00 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางแค พบว่า มีพื้นที่รวม 44.456 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดร้อยละ 33.78 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-4

**ตารางที่** 4.2-4 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางแค

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 15.018 | 33.78 |
| พาณิชยกรรม | 1.655 | 3.72 |
| อุตสาหกรรม | 1.073 | 2.42 |
| คลังสินค้า | 0.274 | 0.62 |
| สถาบันราชการ | 0.16 | 0.36 |
| สถาบันการศึกษา | 0.357 | 0.8 |
| สถาบันศาสนา | 0.157 | 0.35 |
| นันทนาการ | 0.473 | 1.06 |
| เกษตรกรรม | 7.104 | 15.98 |
| ที่ว่าง | 12.988 | 29.22 |
| แหล่งน้ำ | 1.222 | 2.75 |
| ถนน | 3.975 | 8.94 |
| **รวม** | **44.456** | **100.00** |

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตมีนบุรี พบว่า มีพื้นที่รวม 63.645 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของที่ว่างมากที่สุดร้อยละ 37.21 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-5

**ตารางที่** 4.2-5 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตมีนบุรี

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 9.611 | 15.10 |
| พาณิชยกรรม | 1.694 | 2.66 |
| อุตสาหกรรม | 0.92 | 1.45 |
| คลังสินค้า | 0.296 | 0.47 |
| สถาบันราชการ | 0.204 | 0.32 |
| สถาบันการศึกษา | 0.388 | 0.61 |
| สถาบันศาสนา | 0.143 | 0.23 |
| นันทนาการ | 0.083 | 0.13 |
| เกษตรกรรม | 15.888 | 24.96 |
| ที่ว่าง | 23.683 | 37.21 |
| แหล่งน้ำ | 6.921 | 10.87 |
| ถนน | 3.814 | 5.99 |
| **รวม** | **63.645** | **100.00** |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตวัฒนา พบว่า มีพื้นที่รวม 19.565 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดร้อยละ 40.26 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-6

**ตารางที่** 4.2.6 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตวังทองหลาง

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 7.877 | 40.26 |
| พาณิชยกรรม | 1.647 | 8.42 |
| อุตสาหกรรม | 0.325 | 1.66 |
| คลังสินค้า | 0.149 | 0.76 |
| สถาบันราชการ | 0.075 | 0.38 |
| สถาบันการศึกษา | 0.265 | 1.36 |
| สถาบันศาสนา | 0.038 | 0.20 |
| นันทนาการ | 0.388 | 1.98 |
| เกษตรกรรม | 0.049 | 0.25 |
| ที่ว่าง | 4.377 | 22.37 |
| แหล่งน้ำ | 1.125 | 5.75 |
| ถนน | 3.250 | 16.61 |
| **รวม** | 19.565 | 100.00 |

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตลาดกระบัง พบว่า มีพื้นที่รวม 123.589 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของที่ว่างมากที่สุดร้อยละ 38.20 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-7

**ตารางที่** 4.2.7 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตลาดกระบัง

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 15.315 | 12.37 |
| พาณิชยกรรม | 1.215 | 0.98 |
| อุตสาหกรรม | 5.75 | 4.64 |
| คลังสินค้า | 1.761 | 1.42 |
| สถาบันราชการ | 0.573 | 0.46 |
| สถาบันการศึกษา | 1.559 | 1.26 |
| สถาบันศาสนา | 0.031 | 0.24 |
| นันทนาการ | 0.169 | 0.14 |
| เกษตรกรรม | 27.496 | 22.20 |
| ที่ว่าง | 47.318 | 38.20 |
| แหล่งน้ำ | 11.08 | 8.95 |
| ถนน | 11.322 | 9.14 |
| **รวม** | 123.589 | 100.00 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตหนองแขม พบว่า มีพื้นที่รวม 35.825 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของที่ว่างมากที่สุดร้อยละ 40.27 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-8

**ตารางที่** 4.2-8 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตหนองแขม

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 9.782 | 27.31 |
| พาณิชยกรรม | 0.819 | 2.29 |
| อุตสาหกรรม | 1.599 | 4.46 |
| คลังสินค้า | 0.473 | 1.32 |
| สถาบันราชการ | 0.222 | 0.62 |
| สถาบันการศึกษา | 0.233 | 0.65 |
| สถาบันศาสนา | 0.116 | 0.32 |
| นันทนาการ | 0.029 | 0.08 |
| เกษตรกรรม | 0.851 | 2.38 |
| ที่ว่าง | 14.428 | 40.27 |
| แหล่งน้ำ | 5.628 | 15.71 |
| ถนน | 1.645 | 4.59 |
| **รวม** | 35.825 | 100.00 |

จากข้อมูลการสำรวจการใช้ที่ดินการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางเขน พบว่า มีพื้นที่รวม 42.393 ตารางกิโลเมตร โดยมีสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดร้อยละ 33.57 รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4.2-8

**ตารางที่** 4.2-9 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตบางเขน

| การใช้ประโยชน์ที่ดิน | พื้นที่(กม$^2$) | ร้อยละ |
|---|---|---|
| ที่อยู่อาศัย | 14.410 | 33.57 |
| พาณิชยกรรม | 1.539 | 3.65 |
| อุตสาหกรรม | 0.401 | 0.95 |
| คลังสินค้า | 0.116 | 0.28 |
| สถาบันราชการ | 4.731 | 11.23 |
| สถาบันการศึกษา | 0.404 | 0.96 |
| สถาบันศาสนา | 0.282 | 0.67 |
| นันทนาการ | 1.859 | 4.41 |
| เกษตรกรรม | 3.266 | 7.75 |
| ที่ว่าง | 7.838 | 18.61 |
| แหล่งน้ำ | 3.165 | 7.52 |
| ถนน | 4.382 | 10.40 |
| **รวม** | **42.393** | **100.00** |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับเงินสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2551 (สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ)

## 4.3 การสำรวจข้อมูลขนส่งและจราจร

### 4.3.1 ลำดับศักย์ของถนนในพื้นที่ศึกษา

การสำรวจระดับความเหมาะสมของการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะแบ่งเส้นทางตามลำดับศักย์หรือระดับของถนน ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.3-1

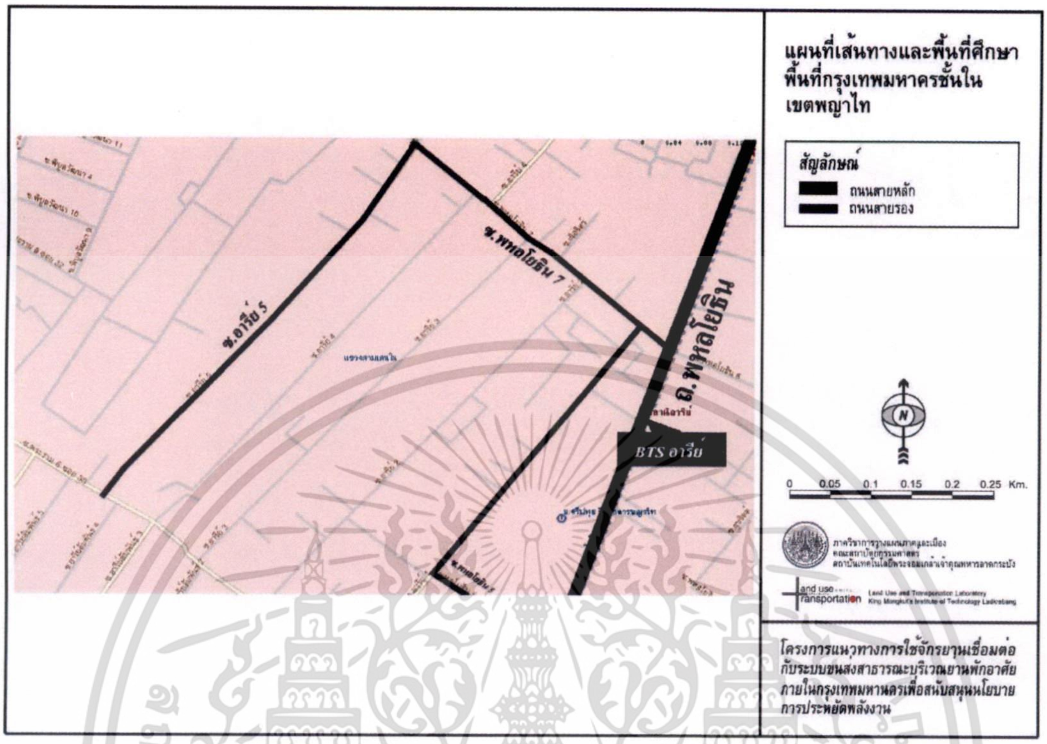
**ตารางที่** 4.3-1 ลำดับศักย์ของถนนในพื้นที่ศึกษา

| เขต | ถนนหน้าบ้าน | ถนนสายรอง | ถนนสายหลัก |
|---|---|---|---|
| พญาไท | ซ.อารีย์สัมพันธ์ 5 | ซ.พหลโยธิน 7 | ถ.พลโยธิน |
| คลองสาน | ซ.เจริญรัถ 19 | ซ.เจริญรัถ | ถ.เจริญนคร |
| วัฒนา | ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15 | ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15 | ซ.สุขุมวิท 71 |
| บางแค | ซ.ชุมชนสุขสำราญ | ซ.เพชรเกษม 63 | ถ.เพชรเกษม |
| มีนบุรี | ซ.ชุมชนหมู่บ้านบัวขาว | ถ.บัวขาว | ถ.รามคำแหง |
| วังทองหลาง | ซ.ลาดพร้าว 87 แยก 9 | ซ.ลาดพร้าว 87 | ถ.ลาดพร้าว |
| ลาดกระบัง | ซ.ลาดกระบัง 36 แยก 20 | ซ.ลาดกระบัง 36 | ถ.ลาดกระบัง |
| หนองแขม | ซ.เพชรเกษม 77 แยก 3-6 | ซ.เพชรเกษม 77 | ถ.เพชรเกษม |
| บางเขน | ถ.พหลโยธิน 48 แยก 14 | ถ.พหลโยธิน 48 | ถ.พหลโยธิน |

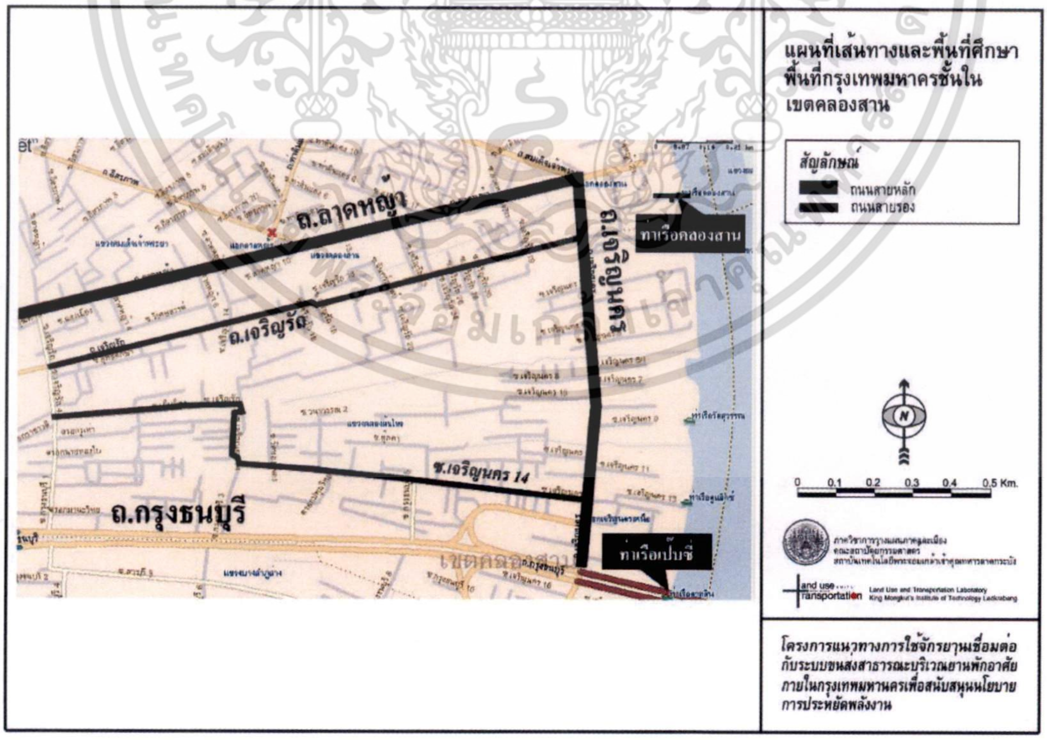
### 4.3.2 ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา

รายละเอียดของขอบเขตของพื้นที่ศึกษาในแต่ละเขตแสดงไว้ในภาพที่ 4.3-1 ถึง 4.3-9


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



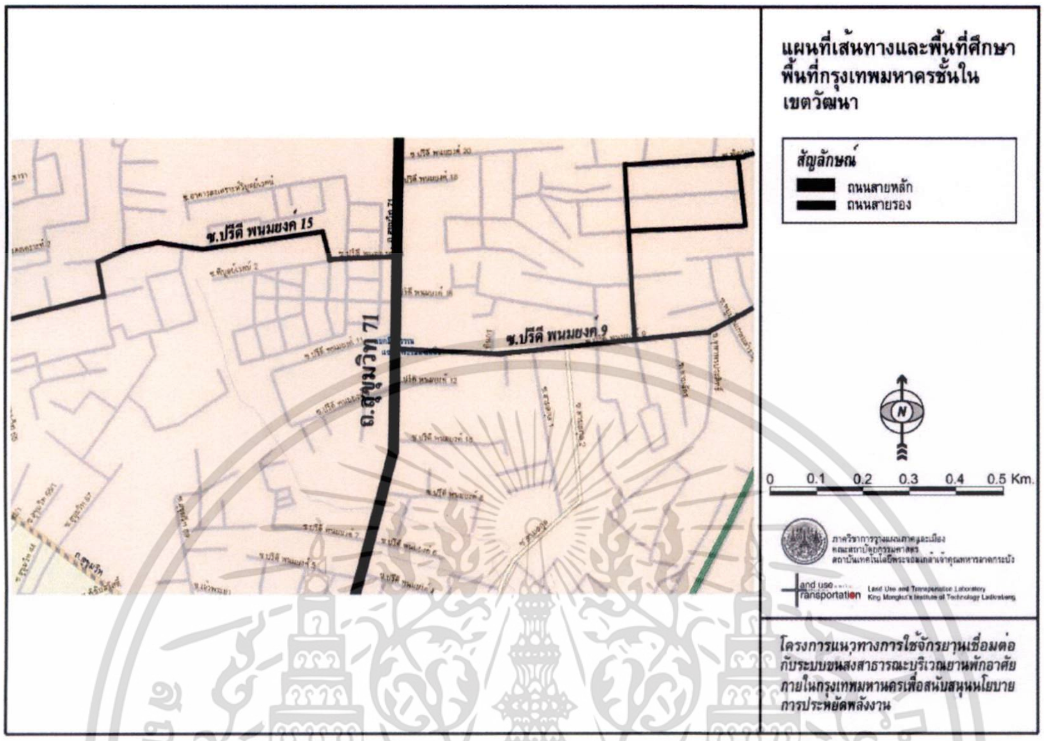

**ภาพที่** 4.3-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตพญาไท



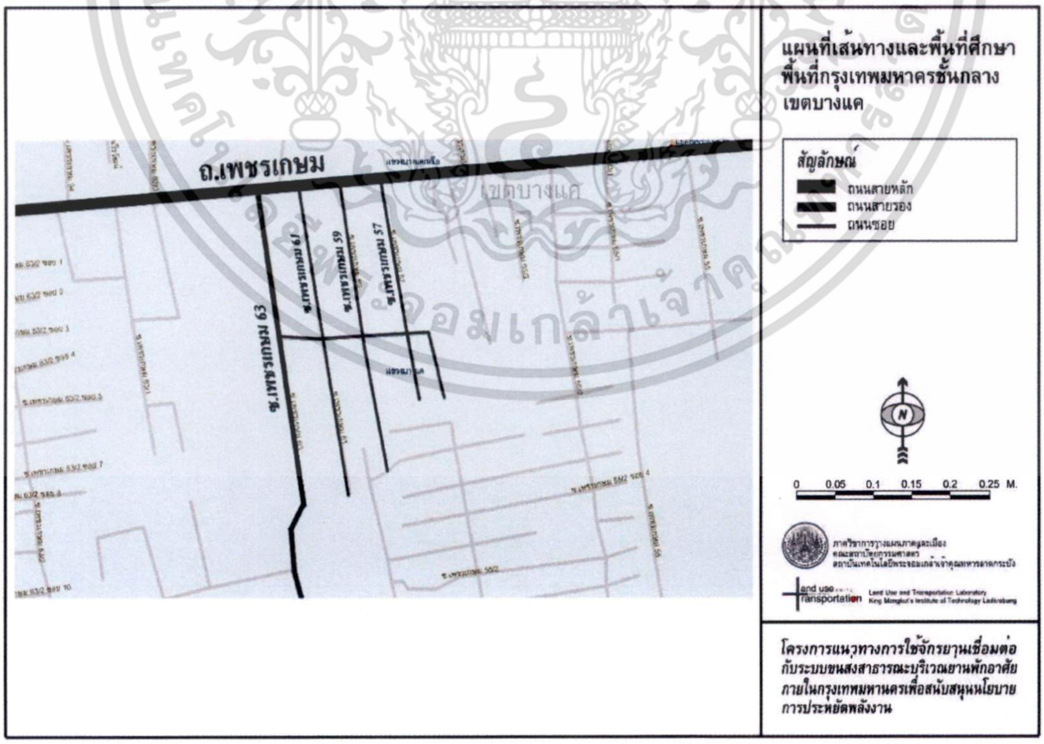

**ภาพที่** 4.3-2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตคลองสาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



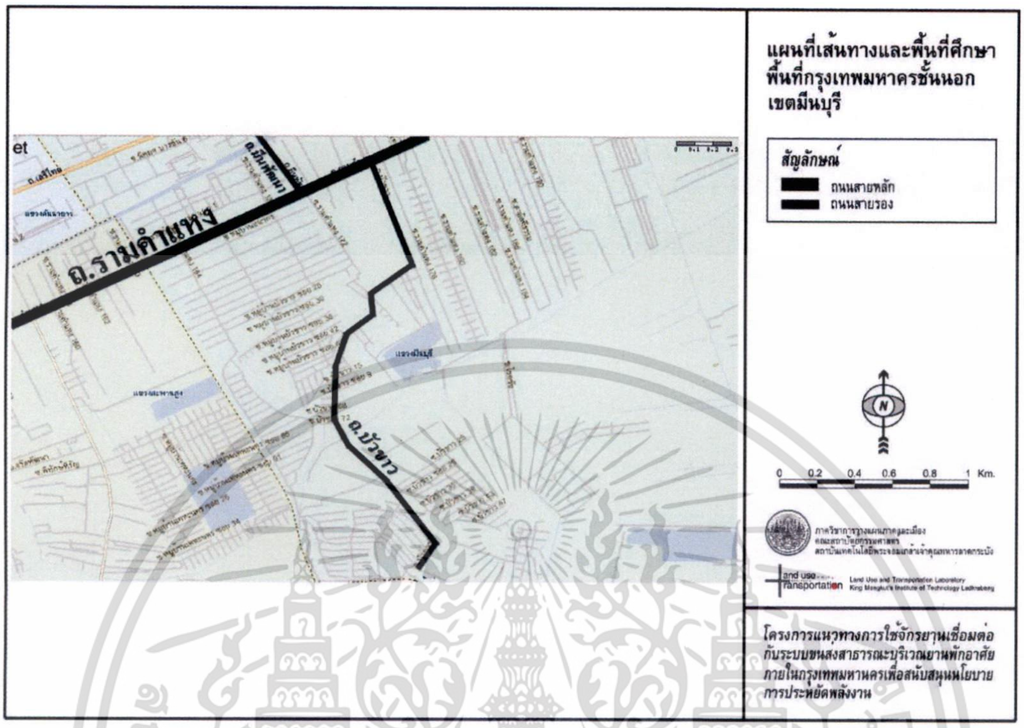

**ภาพที่** 4.3-3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตวัฒนา



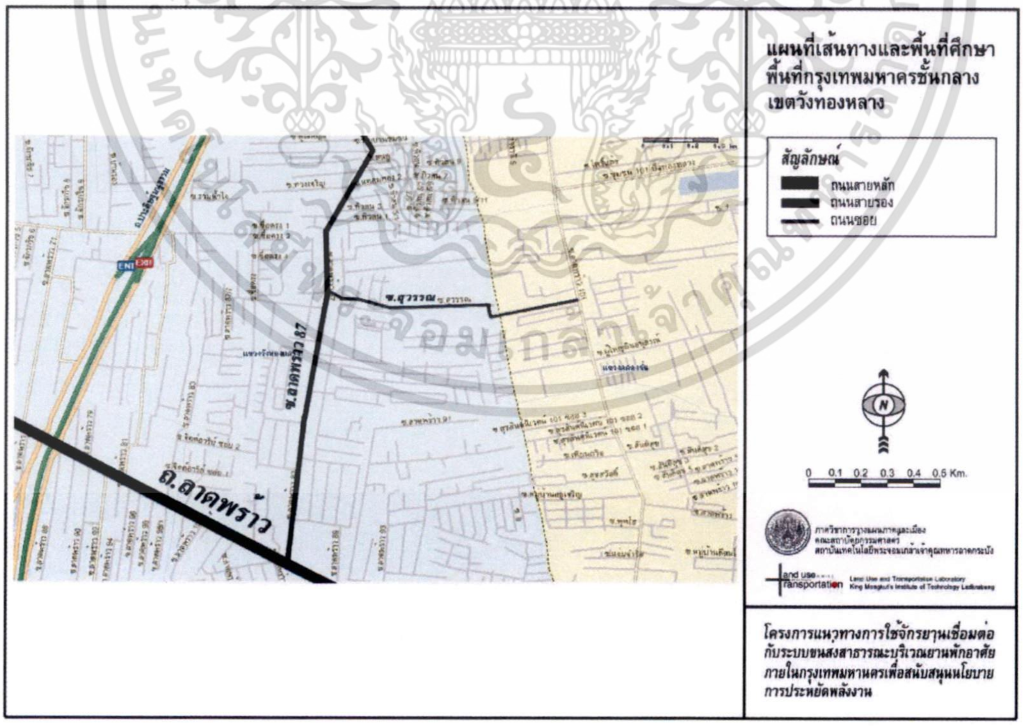

**ภาพที่** 4.3-4 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตบางแค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



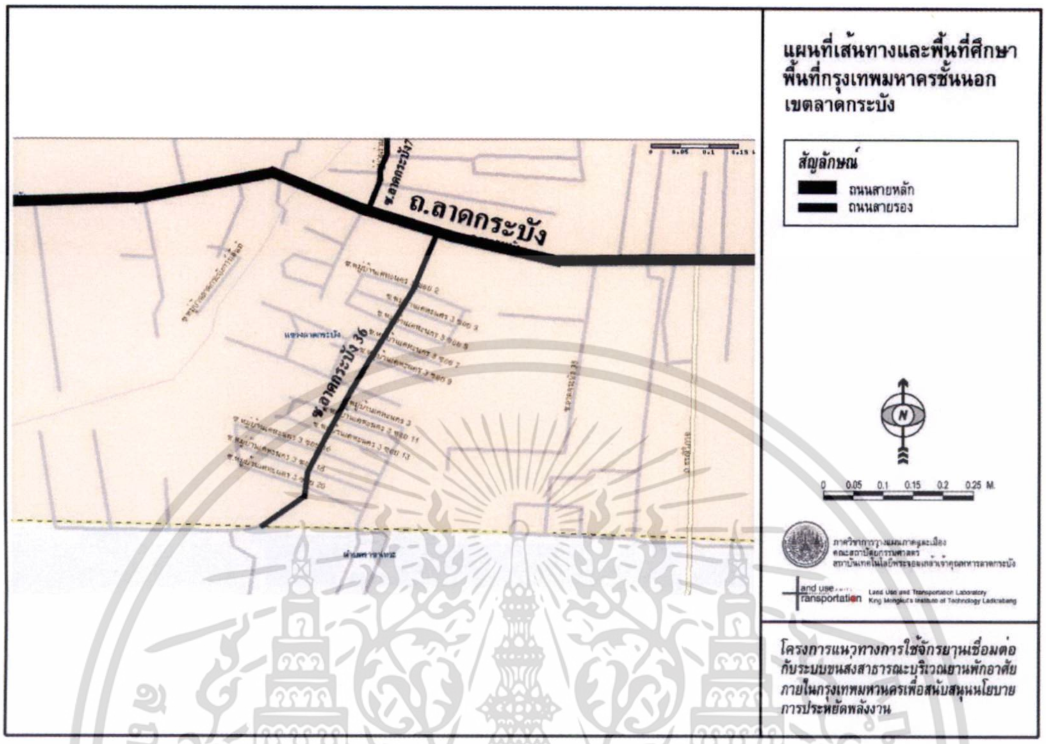

**ภาพที่** 4.3-5 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตมีนบุรี



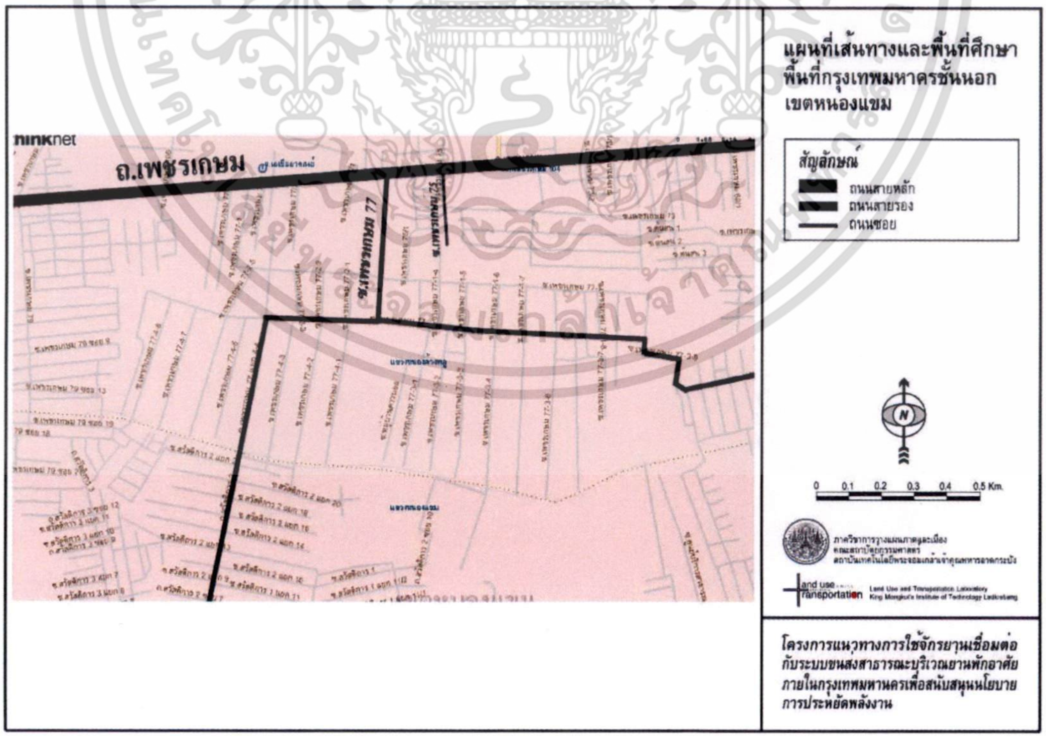

**ภาพที่** 4.3-6 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตวังทองหลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



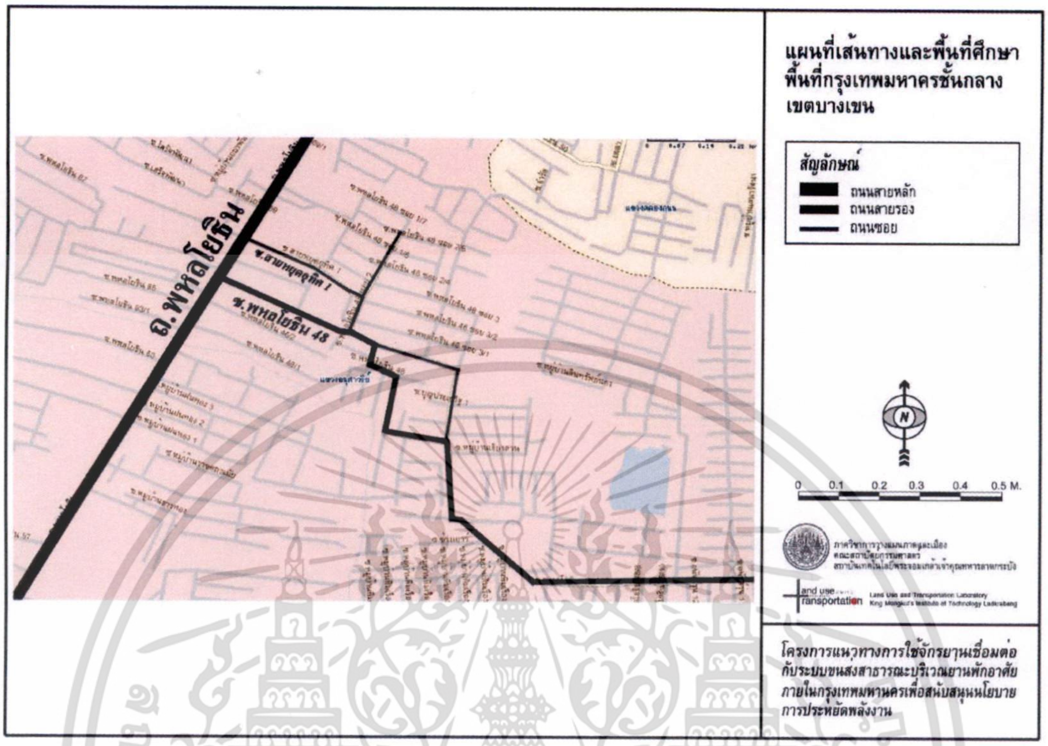

**ภาพที่** 4.3-7 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตลาดกระบัง




**ภาพที่** 4.3-8 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตหนองแขม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




**ภาพที่** 4.3-9 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาในเขตบางเขน

### 4.3.2 การสำรวจปริมาณจราจร

วิธีการวัดปริมาณจราจร ใช้การนับปริมาณการจราจรแบบไม่แยกประเภท โดยนับรวมยานพาหนะทั้งหมดที่ผ่านจุดเก็บข้อมูลปริมาณจราจร โดยในการเก็บปริมาณการจราจรจะเก็บช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในช่วงเวลาเช้า 3 ชั่วโมง คือ 06.00 – 09.00 น. และเป็นการสำรวจโดยใช้คนนับ (Manual Counts) เพราะถือว่าเป็นวิธีที่สะดวกและง่าย สามารถนับได้อย่างถูกต้อง โดยรายละเอียดในการเก็บข้อมูลปริมาณจราจรแต่ละช่วงเวลาและปริมาณจราจรเฉลี่ยแต่ละเส้นทางแสดงไว้ในตารางที่ 4.3-2

**ตารางที่** 4.3-2 แสดงผลการสำรวจปริมาณจราจรแต่ละช่วงเวลาและปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง

| เส้นทาง | ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล | | | จำนวนช่องทางจราจร (ช่องทาง) | ปริมาณจราจรเฉลี่ย (คัน/ชั่วโมง/ทิศทาง) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6.00-7.00 | 7.01-8.00 | 8.01-9.00 | | |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 1 (เขตพญาไท)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.อารีย์สัมพันธ์ 5) | 85 | 155 | 136 | 1 | 125 |
| ถนนสายรอง(ซ.พหลโยธิน 7) | 512 | 679 | 783 | 2 | 658 |
| ถ.พลโยธิน(ขาออก) | 2,137 | 2,592 | 2,674 | 3 | 2,468 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เส้นทาง | ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล | | | จำนวนช่องทางจราจร (ช่องทาง) | ปริมาณจราจรเฉลี่ย (คัน/ชั่วโมง/ทิศทาง) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6.00-7.00 | 7.01-8.00 | 8.01-9.00 | | |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 2 (เขตวัฒนา)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 48 | 54 | 39 | 2 | 47 |
| ถนนสายรอง(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 150 | 179 | 184 | 2 | 171 |
| ซ.สุขุมวิท 71(ขาออก) | 1,218 | 1,456 | 1,653 | 2 | 1.442 |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 3 (เขตคลองสาน)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เจริญรัถ 19) | 173 | 192 | 147 | 2 | 171 |
| ถนนสายรอง(ซ.เจริญรัถ) | 404 | 625 | 776 | 2 | 602 |
| ถ.เจริญนคร(ขาออก) | 1,715 | 1,934 | 2,023 | 3 | 1,891 |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 4 (เขตบางแค)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนสุขสำราญ) | 179 | 204 | 198 | 2 | 194 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 63) | 480 | 593 | 661 | 2 | 578 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 2,874 | 2,922 | 2,987 | 4 | 2,928 |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 5 (เขตบางเขน)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ถ.พหลโยธิน 48 แยก 14) | 27 | 36 | 32 | 2 | 32 |
| ถนนสายรอง(ถ.พหลโยธิน 48) | 231 | 259 | 363 | 2 | 284 |
| ถ.พหลโยธิน(ขาเข้า) | 2,794 | 2,908 | 3,049 | 4 | 2,917 |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 6 (เขตวังทองหลาง)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดพร้าว 87 แยก 9) | 65 | 80 | 54 | 2 | 66 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดพร้าว 87) | 439 | 563 | 658 | 2 | 553 |
| ถ.ลาดพร้าว(ขาออก) | 2,446 | 2,741 | 2,912 | 3 | 2,700 |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 7 (เขตลาดกระบัง)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดกระบัง 36 แยก 20) | 12 | 11 | 18 | 2 | 14 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดกระบัง 36) | 167 | 225 | 268 | 2 | 220 |
| ถ.ลาดกระบัง(ขาเข้า) | 1,188 | 1,264 | 1,385 | 3 | 1,279 |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 8 (เขตหนองแขม)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เพชรเกษม 77 แยก 3-6) | 15 | 19 | 12 | 3 | 15 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 77) | 310 | 429 | 537 | 2 | 425 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 2,638 | 2,884 | 2,992 | 2 | 2,838 |
| **ปริมาณจราจรในเส้นทางที่ 9 (เขตมีนบุรี)** | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนหมู่บ้านบัวขาว) | 151 | 164 | 118 | 2 | 144 |
| ถนนสายรอง(ถ.บัวขาว) | 175 | 280 | 292 | 2 | 249 |
| ถ.รามคำแหง(ขาเข้า) | 3,126 | 3,247 | 3,374 | 4 | 3,249 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3.3 การสำรวจความเร็วเฉลี่ยในเส้นทาง

การกำหนดเวลาที่จะใช้ทดสอบ จะแบ่งการสำรวจออกเป็น 10 ครั้ง โดยที่ช่วงเวลาในการสำรวจ คือ เวลา 06.00 – 09.00 น. ซึ่งเวลาดังกล่าวจะเป็นตัวแทนของเวลาในการเดินทางของยานพาหนะบนถนนแต่ละระดับ วิธีการจับเวลา ใช้ผู้จดข้อมูล 1 คน และผู้จับเวลา 2 คน คือ จับเวลาเมื่อรถวิ่งผ่านจุดกำหนด (control point) ซึ่งเป็นจุดที่จะแบ่งถนนออกเป็นช่วงๆ เพื่อสะดวกในการจับเวลา โดยเริ่มจับเวลา เมื่อรถยนต์ในถนนแต่ละระดับผ่านมายังจุดเริ่มต้นจนกระทั่งผ่านจุดสุดท้ายจึงสิ้นสุดการจับเวลา โดยระยะทาง คือ ระยะทางจากจุดเริ่มต้นในการจับเวลาไปยังจุดสุดท้ายที่สิ้นสุดในการจับเวลา เพื่อนำมาใช้หาความเร็วเฉลี่ยของเส้นทางแต่ละสาย โดยรายละเอียดในการวัดความเร็วเฉลี่ยในเส้นทางแสดงไว้ในตารางที่ 4.3-3

**ตารางที่** 4.3-3 แสดงผลการสำรวจความเร็วเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง

| เส้นทาง | ระยะทาง (เมตร) | ระยะเวลาจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายทาง (วินาที) | | | | | | | | | | ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | ครั้งที่ 4 | ครั้งที่ 5 | ครั้งที่ 6 | ครั้งที่ 7 | ครั้งที่ 8 | ครั้งที่ 9 | ครั้งที่ 10 | |
| **เส้นทางที่ 1 (เขตพญาไท)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.อารีย์สัมพันธ์ 5) | 100 | 11 | 10 | 11 | 12 | 9 | 15 | 11 | 14 | 7 | 13 | 40.68 |
| ถนนสายรอง(ซ.พหลโยธิน 7) | 100 | 13 | 17 | 13 | 11 | 20 | 15 | 21 | 15 | 21 | 22 | 60.48 |
| ถ.พลโยธิน(ขาออก) | 100 | 12 | 10 | 11 | 11 | 19 | 23 | 25 | 12 | 10 | 11 | 51.84 |
| **เส้นทางที่ 2 (เขตวัฒนา)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 100 | 23 | 18 | 22 | 22 | 23 | 19 | 19 | 18 | 18 | 22 | 73.44 |
| ถนนสายรอง(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 100 | 13 | 10 | 13 | 9 | 7 | 9 | 9 | 11 | 11 | 13 | 37.8 |
| ซ.สุขุมวิท 71(ขาออก) | 100 | 9 | 7 | 7 | 7 | 7 | 9 | 9 | 10 | 8 | 8 | 29.16 |
| **เส้นทางที่ 3 (เขตคลองสาน)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เจริญรัถ 19) | 100 | 19 | 20 | 19 | 19 | 18 | 19 | 21 | 21 | 22 | 19 | 70.92 |
| ถนนสายรอง(ซ.เจริญรัถ) | 100 | 15 | 17 | 11 | 12 | 16 | 15 | 15 | 15 | 13 | 16 | 52.2 |
| ถ.เจริญนคร(ขาออก) | 100 | 8 | 9 | 9 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 26.28 |
| **เส้นทางที่ 4 (เขตบางแค)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนสุขสำราญ) | 100 | 19 | 21 | 18 | 15 | 18 | 17 | 18 | 22 | 18 | 17 | 65.88 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 63) | 100 | 23 | 24 | 20 | 23 | 19 | 21 | 15 | 25 | 20 | 21 | 75.96 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 100 | 11 | 8 | 8 | 8 | 7 | 9 | 8 | 10 | 10 | 8 | 31.32 |
| **เส้นทางที่ 5 (เขตบางเขน)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ถ.พหลโยธิน 48 แยก 14) | 100 | 20 | 22 | 22 | 21 | 22 | 23 | 21 | 20 | 22 | 22 | 77.4 |
| ถนนสายรอง(ถ.พหลโยธิน 48) | 100 | 20 | 18 | 14 | 11 | 14 | 13 | 15 | 12 | 15 | 11 | 51.48 |
| ถ.พหลโยธิน(ขาเข้า) | 100 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 23.76 |
| **เส้นทางที่ 6 (เขตวังทองหลาง)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดพร้าว 87 แยก 9) | 100 | 18 | 17 | 11 | 13 | 15 | 17 | 14 | 12 | 16 | 13 | 52.56 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดพร้าว 87) | 100 | 27 | 33 | 27 | 29 | 30 | 30 | 27 | 25 | 26 | 29 | 101.88 |
| ถ.ลาดพร้าว(ขาออก) | 100 | 6 | 6 | 8 | 7 | 8 | 10 | 7 | 6 | 7 | 8 | 26.28 |
| **เส้นทางที่ 7 (เขตลาดกระบัง)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดกระบัง 36 แยก 20) | 100 | 23 | 23 | 24 | 23 | 23 | 22 | 23 | 22 | 22 | 20 | 81 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดกระบัง 36) | 100 | 19 | 17 | 22 | 20 | 18 | 17 | 18 | 22 | 20 | 19 | 69.12 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เส้นทาง | ระยะทาง (เมตร) | ระยะเวลาจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดปลายทาง (วินาที) | | | | | | | | | | ความเร็วเฉลี่ย (กม./ชม.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ครั้งที่ 1 | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | ครั้งที่ 4 | ครั้งที่ 5 | ครั้งที่ 6 | ครั้งที่ 7 | ครั้งที่ 8 | ครั้งที่ 9 | ครั้งที่ 10 | |
| ถ.ลาดกระบัง(ขาเข้า) | 100 | 11 | 11 | 13 | 14 | 12 | 13 | 14 | 13 | 15 | 8 | 44.64 |
| **เส้นทางที่ 8 (เขตหนองแขม)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เพชรเกษม 77 แยก 3-6) | 100 | 17 | 19 | 16 | 17 | 22 | 20 | 18 | 19 | 23 | 20 | 68.76 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 77) | 100 | 21 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 25 | 19 | 18 | 19 | 68.04 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 100 | 10 | 13 | 10 | 10 | 12 | 15 | 8 | 11 | 9 | 8 | 38.16 |
| **เส้นทางที่ 9 (เขตมีนบุรี)** | | | | | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนหมู่บ้านบัวขาว) | 100 | 13 | 13 | 14 | 12 | 13 | 15 | 15 | 11 | 13 | 11 | 46.8 |
| ถนนสายรอง(ถ.บัวขาว) | 100 | 15 | 14 | 14 | 17 | 14 | 13 | 13 | 15 | 13 | 13 | 50.76 |
| ถ.รามคำแหง(ขาเข้า) | 100 | 4 | 4 | 6 | 4 | 4 | 7 | 5 | 4 | 4 | 5 | 16.92 |

### 4.3.4 การสำรวจความกว้างของช่องนอกสุดของผิวจราจร

ความกว้างช่องทางนอกสุดของผิวจราจร คือ ความกว้างของช่องทางนอกสุด ลบด้วยระยะ 30 เซนติเมตร ในกรณีที่มีขอบของทางเท้าหรือรางระบายน้ำ เนื่องจากระยะดังกล่าวมีผลต่อการใช้จักรยาน ในกรณที่ความกว้างของช่องทางนอกสุด เป็นไหล่ทางหรือเป็นทางจักรยาน อยู่ในระดับเดียวกับผิวจราจร ไม่ต้องลบด้วยระยะ 30 เซนติเมตร โดยรายละเอียดของความกว้างช่องทางนอกสุดของผิวจราจรแสดงไว้ในตารางที่ 4.3-4

**ตารางที่ 4.3-4** แสดงความกว้างช่องทางนอกสุดของผิวจราจร

| เส้นทาง | ความกว้างของเส้นทาง (เมตร) | จำนวนช่องทางจราจร (ช่องทาง) | ความกว้างของช่องนอกสุดของผิวจราจร (เมตร) |
|---|---|---|---|
| **เส้นทางที่ 1 (เขตพญาไท)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.อารีย์สัมพันธ์ 5) | 3 | 1 | 2.7 |
| ถนนสายรอง(ซ.พหลโยธิน 7) | 8 | 2 | 3.7 |
| ถ.พลโยธิน(ขาออก) | 18 | 6 | 3 |
| **เส้นทางที่ 2 (เขตวัฒนา)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 4 | 2 | 1.7 |
| ถนนสายรอง(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 4 | 2 | 1.7 |
| ซ.สุขุมวิท 71(ขาออก) | 14 | 4 | 3.5 |
| **เส้นทางที่ 3 (เขตคลองสาน)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เจริญรัถ 19) | 4 | 2 | 1.7 |
| ถนนสายรอง(ซ.เจริญรัถ) | 10 | 4 | 2.5 |
| ถ.เจริญนคร(ขาออก) | 18 | 6 | 3 |
| **เส้นทางที่ 4 (เขตบางแค)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนสุขสำราญ) | 2 | 2 | 1.7 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 63) | 7 | 2 | 3.5 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 24 | 8 | 3 |
| **เส้นทางที่ 5 (เขตบางเขน)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ถ.พหลโยธิน 48 แยก 14) | 4 | 2 | 1.7 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เส้นทาง | ความกว้างของเส้นทาง (เมตร) | จำนวนช่องทางจราจร (ช่องทาง) | ความกว้างของช่องนอกสุดของผิวจราจร (เมตร) |
|---|---|---|---|
| ถนนสายรอง(ถ.พหลโยธิน 48) | 4 | 2 | 1.7 |
| ถ.พหลโยธิน(ขาเข้า) | 21 | 7 | 3 |
| **เส้นทางที่ 6 (เขตวังทองหลาง)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดพร้าว 87 แยก 9) | 4 | 2 | 1.7 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดพร้าว 87) | 5 | 2 | 2.2 |
| ถ.ลาดพร้าว(ขาออก) | 18 | 6 | 3 |
| **เส้นทางที่ 7 (เขตลาดกระบัง)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดกระบัง 36 แยก 20) | 4 | 2 | 1.7 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดกระบัง 36) | 6 | 2 | 2.7 |
| ถ.ลาดกระบัง(ขาเข้า) | 21 | 6 | 3.5 |
| **เส้นทางที่ 8 (เขตหนองแขม)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เพชรเกษม 77 แยก 3-6) | 4 | 2 | 1.7 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 77) | 4 | 2 | 1.7 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 24 | 8 | 3 |
| **เส้นทางที่ 9 (เขตมีนบุรี)** | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนหมู่บ้านบัวขาว) | 6 | 2 | 3 |
| ถนนสายรอง(ถ.บัวขาว) | 8 | 2 | 3.7 |
| ถ.รามคำแหง(ขาเข้า) | 35 | 10 | 3.5 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 5
# ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

## 5.1 บทนำ

การศึกษาเรื่องแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยในกรุงเทพมหานครเพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงานนี้ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ประมาณ 400 ตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตามเพื่อทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและการวิเคราะห์มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น จึงได้ทำการเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 400 ตัวอย่าง ในแต่เขตพื้นที่ของเมือง ซึ่งได้แบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ทั้งหมดจำนวน 1,498 ชุด โดยรวบรวมจากการส่งกลับทางไปรษณีย์และการสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้ง 9 พื้นที่

## 5.2 การวิเคราะห์ภาพรวมของกรุงเทพมหานคร

ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งออกได้เป็น 6 ส่วน ดังนี้ คือ (1) ลักษณะประชากรและลักษณะการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (2) แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (4) ลักษณะของที่จอดจักรยานที่ต้องการ (5) การเลือกรูปแบบการเดินทางจากสถานการณ์จำลอง (SP) และ (6) นโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน ตามลำดับ

### 5.2.1 ลักษณะประชากรและลักษณะการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 54.6) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ 46.4) มีการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 44.6) รองลงมาคือ ระดับสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 18) และมัธยมปลาย/ปวช. (ร้อยละ 16.3) ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ (ร้อยละ 48.3) รองลงมาคือ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ (ร้อยละ 16.6) และประกอบธุรกิจส่วนตัว (ร้อยละ 13.9) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่สามารถขี่จักรยานได้ (ร้อยละ 89.5) แต่ไม่ได้ใช้จักรยาน (ร้อยละ 67.4) และส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯชั้นใน (ร้อยละ 34.6) รองลงมาคือ เขตพื้นที่กรุงเทพฯชั้นกลาง (ร้อยละ 33.9) และเขตพื้นที่กรุงเทพฯชั้นนอก (ร้อยละ 29.6) ตามลำดับ และส่วนใหญ่มีสถานที่ทำงานอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพชั้นใน (ร้อยละ 39.4) รองลงมาคือ เขตพื้นที่กรุงเทพชั้นนอก (ร้อยละ 17.9) และเขตพื้นที่กรุงเทพชั้นกลาง (ร้อยละ 12.3) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 58.7) รองลง ประเภททาวเฮาส์ (ร้อยละ 22.3) และประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 19) ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-1


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-1 แสดงข้อมูลลักษณะของประชากร (1)

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| เพศ | ชาย | 680 | 45.4 |
| | หญิง | 818 | 54.6 |
| ระดับการศึกษาสูงสุด | ประถมศึกษา | 76 | 5.1 |
| | มัธยมต้น | 82 | 5.5 |
| | มัธยมปลาย/ปวช. | 244 | 16.3 |
| | อนุปริญญา/ปวส. | 144 | 9.6 |
| | ปริญญาตรี | 668 | 44.6 |
| | สูงกว่าปริญญาตรี | 270 | 18.0 |
| | ไม่ตอบ | 14 | 0.9 |
| อาชีพ | นักเรียน/นักศึกษา | 174 | 11.6 |
| | ประกอบธุรกิจส่วนตัว | 208 | 13.9 |
| | แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ | 248 | 16.6 |
| | ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ | 724 | 48.3 |
| | อื่นๆ | 132 | 9.2 |
| | ไม่ตอบ | 6 | 0.4 |
| ความสามารถในการขี่จักรยาน | ไม่เป็น | 158 | 10.5 |
| | เป็น | 1,340 | 89.5 |
| การใช้จักรยานในการเดินทาง | ไม่ใช้ | 1,010 | 67.4 |
| | ใช้ | 488 | 32.6 |
| ที่อยู่ปัจจุบัน | เขตพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นใน | 518 | 34.6 |
| | เขตพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นกลาง | 508 | 33.9 |
| | เขตพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นนอก | 444 | 29.6 |
| สถานที่ทำงาน | เขตพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นใน | 590 | 39.4 |
| | เขตพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นกลาง | 184 | 12.3 |
| | เขตพื้นที่กรุงเทพฯ ชั้นนอก | 268 | 17.9 |
| ประเภทที่อยู่อาศัย | บ้านเดี่ยว | 880 | 58.7 |
| | ทาวเฮาส์ | 334 | 22.3 |
| | คอนโดมิเนียม | 16 | 1.1 |
| | อพาร์ตเม้นต์ | 74 | 4.9 |
| | อื่นๆ | 194 | 13.0 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 41.29 ปี มีรายได้เฉลี่ย 25,218 บาทต่อเดือน มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือน 56,084 บาทต่อเดือน มีรถยนต์ส่วนตัวเฉลี่ย 1.22 คันต่อครัวเรือน มีจักรยานยนต์เฉลี่ย 0.44 คันต่อครัวเรือน และมีจักรยานเฉลี่ย 0.93 คันต่อครัวเรือน โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-2

**ตารางที่ 5.2-2** แสดงข้อมูลลักษณะประชากร (2)

| ตัวแปร | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด |
|---|---|---|---|---|
| อายุ (ปี) | 41.29 | 15.41 | 10 | 81 |
| รายได้เฉลี่ย (บาทต่อเดือน) | 25,218.56 | 25,159.81 | 0 | 250,000 |
| รายได้เฉลี่ยครัวเรือน (บาทต่อเดือน) | 56,084.46 | 52,954.84 | 1,000 | 500,000 |
| จำนวนรถยนต์ส่วนตัว (คันต่อครัวเรือน) | 1.22 | 1.03 | 0 | 6 |
| จำนวนจักรยานยนต์ (คันต่อครัวเรือน) | 0.44 | 0.68 | 0 | 5 |
| จำนวนจักรยาน (คันต่อครัวเรือน) | 0.93 | 1.06 | 0 | 8 |

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่มีระบบขนส่งสาธารณะผ่านบริเวณสถานที่ทำงานหรือที่เรียน (ร้อยละ 75.4) และใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง (ร้อยละ 71.4) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงานมากที่สุด (ร้อยละ 36.3) รองลงมาคือ เดินทางไปซื้อของ (ร้อยละ 21.6) และการเดินทางไปเรียน (ร้อยละ 12.3) ตามลำดับ และส่วนใหญ่ใช้การเดินเพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 25) รองลงมาคือ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 20.7) และรถยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 19.4) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ใช้บริการขนส่งสาธารณะประเภทรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 61.1) รองลงมาคือ รถไฟฟ้าบีทีเอส (ร้อยละ 29) แท็กซี่ (ร้อยละ 19.8) รถตู้โดยสารสาธารณะ (ร้อยละ 13.2) รถไฟฟ้าใต้ดิน (ร้อยละ 9.6) ขนส่งสาธารณะประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 3.2) และส่วนใหญ่ให้เหตุผลในการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะว่ามีความสะดวกรวดเร็ว (ร้อยละ 39.8) รองลงมาคือ มีค่าบริการเหมาะสม (ร้อยละ 27.5) และมีความปลอดภัย (ร้อยละ 7.2) ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-3

**ตารางที่ 5.2.3** แสดงพฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (1)

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ระบบขนส่งสาธารณะผ่านสถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียน | ไม่ผ่าน | 268 | 17.9 |
| | ผ่าน | 1,130 | 75.4 |
| | ไม่ตอบ | 100 | 6.7 |
| การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง | ไม่ใช้ | 410 | 27.4 |
| | ใช้ | 1,070 | 71.4 |
| | ไม่ตอบ | 18 | 1.2 |
| วัตถุประสงค์ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ | ไปเรียน | 184 | 12.3 |
| | ไปทำงาน | 544 | 36.3 |
| | ไปซื้อของ | 324 | 21.6 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| | ไปเที่ยว/พักผ่อน | 72 | 4.8 |
| | อื่นๆ | 70 | 4.7 |
| | ไม่ตอบ | 304 | 20.3 |
| การเชื่อมต่อไปยังระบบขนส่งสาธารณะ | เดิน | 374 | 25.0 |
| | จักรยาน | 184 | 12.3 |
| | รถยนต์ส่วนตัว | 290 | 19.4 |
| | มอเตอร์ไซค์ส่วนตัว | 116 | 7.7 |
| | มอเตอร์ไซค์รับจ้าง | 310 | 20.7 |
| | แท็กซี่ / ตุ๊กตุ๊ก | 50 | 3.3 |
| | สองแถว | 58 | 3.9 |
| | สี่ล้อเล็ก (กระป๊อ) | 38 | 2.5 |
| | อื่นๆ | 12 | 0.8 |
| | ไม่ตอบ | 66 | 4.4 |
| ประเภทขนส่งสาธารณะ (รถโดยสารประจำทาง) | ไม่ใช้ | 524 | 35.0 |
| | ใช้ | 916 | 61.1 |
| | ไม่ตอบ | 58 | 3.9 |
| ประเภทขนส่งสาธารณะ (รถตู้โดยสารสาธารณะ) | ไม่ใช้ | 1,244 | 83.0 |
| | ใช้ | 198 | 13.2 |
| | ไม่ตอบ | 56 | 3.7 |
| ประเภทขนส่งสาธารณะ (แท็กซี่) | ไม่ใช้ | 1,146 | 76.5 |
| | ใช้ | 296 | 19.8 |
| | ไม่ตอบ | 56 | 3.7 |
| ประเภทขนส่งสาธารณะ (รถไฟฟ้าใต้ดิน) | ไม่ใช้ | 1,298 | 86.6 |
| | ใช้ | 144 | 9.6 |
| | ไม่ตอบ | 56 | 3.7 |
| ประเภทขนส่งสาธารณะ (รถไฟฟ้าบีทีเอส) | ไม่ใช้ | 1,008 | 67.3 |
| | ใช้ | 434 | 29.0 |
| | ไม่ตอบ | 56 | 3.7 |
| ประเภทขนส่งสาธารณะ (อื่นๆ) | ไม่ใช้ | 1,394 | 93.1 |
| | ใช้ | 48 | 3.2 |
| | ไม่ตอบ | 56 | 3.7 |
| เหตุผลในการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ | ให้ความสะดวกรวดเร็ว | 596 | 39.8 |
| | มีความปลอดภัย | 108 | 7.2 |
| | ค่าบริการเหมาะสม | 412 | 27.5 |
| | เป็นพาหนะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม | 26 | 1.7 |
| | คำนวณเวลาได้แน่นอน | 82 | 5.5 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| | ความสบายในการเดินทาง | 106 | 7.1 |
| | ไม่ตอบ | 168 | 11.2 |

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางเฉลี่ย 13.34 นาที โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 21.93 บาทต่อวัน และมีความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ย 5.44 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-4

**ตารางที่** 5.2-4 แสดงพฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (2)

| ตัวแปร | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด |
|---|---|---|---|---|
| ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง (นาที) | 13.34 | 12.94 | 1.00 | 90.00 |
| ค่าใช้จ่าย (บาทต่อวัน) | 21.93 | 22.31 | 0.00 | 200.00 |
| ความถี่ในการใช้ (ครั้งต่อสัปดาห์) | 5.44 | 4.50 | 0.25 | 26.00 |

### 5.2.2 แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

การวิเคราะห์แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน คือ

(1) **การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยานในแต่ละเส้นทาง** โดยในการวิเคราะห์จะแสดงค่าคะแนนระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยานทั้ง 3 ระดับ คือ ถนนบริเวณหน้าบ้าน ถนนซอยและถนนสายหลักถึงจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะในแต่ละเส้นทาง

(2) **การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อสภาพการจราจรและสภาพแวดล้อมในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังถนนสายหลักในแต่ละเส้นทาง** โดยในการวิเคราะห์จะแสดงความคิดเห็นต่อลักษณะการจราจรและสภาพแวดล้อมในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังถนนสายหลักของแต่ละเส้นทาง

(3) **การวิเคราะห์แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ในภาพรวมของย่านที่พักอาศัยบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ** โดยในการวิเคราะห์ จะใช้เฉพาะตัวแปรลักษณะทางกายภาพ ซึ่งประกอบไปด้วย ปริมาณจราจร ความเร็ว ความกว้างของช่องทางนอกสุดของผิวจราจร ลักษณะผิวทาง จำนวนมุมเลี้ยว มุมโค้ง การจอดรถข้างทาง การจัดการเดินรถทางเดียว ระยะทางระหว่างบ้านกับจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ เป็นตัวแปรอิสระที่ใช้ในการสร้างเป็นแบบจำลอง

(4) **การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น** โดยในการวิเคราะห์ใช้ตัวแปรลักษณะประชากร การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันและความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สัญลักษณ์ของค่าทางสถิติแทนความหมายดังนี้ คือ

<u>สัญลักษณ์ของค่าสถิติ</u>

| | | |
|---|---|---|
| Y' | หมายถึง | คะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบของตัวแปรตาม |
| Z' | หมายถึง | คะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรตาม |
| B | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปของคะแนนดิบ |
| Beta | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน |
| SE.B | หมายถึง | ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์ |
| R | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพหุคูณ |
| $R^2$ | หมายถึง | ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์หรือค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ |
| Adjust $R^2$ | หมายถึง | ค่า $R^2$ ที่มีการปรับแก้ให้เหมาะสมเมื่อข้อมูลที่ใช้มีจำนวนน้อยกว่า (< 30) |
| Durbin-Watson | หมายถึง | ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความเป็นอิสระกันของความคลาดเคลื่อน โดยที่ถ้า มีค่าใกล้ 2 จะสรุปว่า ความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน |
| t (Sig.) | หมายถึง | ค่าสถิติทดสอบ t และค่าสถิติที่ใช้ทดสอบระดับนัยสำคัญ |
| F(Sig.) | หมายถึง | ค่าสถิติทดสอบ F และค่าสถิติที่ใช้ทดสอบระดับนัยสำคัญ |

5.2.2.1 **การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยานในแต่ละเส้นทาง**

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนหน้าบ้าน ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด (ร้อยละ 34.2) รองลงมาเห็นว่ามีความเหมาะสมมาก (ร้อยละ 24) และมีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 21.5) ตามลำดับ ส่วนระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายรอง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 26) รองลงมาเห็นว่ามีความเหมาะสมมาก (ร้อยละ 21.4) และมีความเหมาะสมมากที่สุด (ร้อยละ 19) ตามลำดับ ส่วนระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายหลัก ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 23.4) รองลงมาเห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด (ร้อยละ 15) และที่เหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 15) ส่วนใหญ่มีระยะทางจากบ้านถึงปากซอยน้อยกว่า 1,500 เมตร (ร้อยละ 52.2) รองลงมาคือ 1,500-3,000 เมตร (ร้อยละ 39.5) และมากกว่า 3,000 เมตร (ร้อยละ 5.5) ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-5 แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในแต่ละเส้นทาง

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนหน้าบ้าน | ไม่เหมาะสม | 68 | 4.50 |
| | น้อยที่สุด | 42 | 2.80 |
| | น้อย | 82 | 5.50 |
| | ปานกลาง | 322 | 21.5 |
| | มาก | 360 | 24.0 |
| | มากที่สุด | 512 | 34.2 |
| | ไม่ตอบ | 112 | 7.50 |
| ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายรอง | ไม่เหมาะสม | 92 | 6.10 |
| | น้อยที่สุด | 86 | 5.70 |
| | น้อย | 200 | 13.40 |
| | ปานกลาง | 390 | 26.00 |
| | มาก | 320 | 21.40 |
| | มากที่สุด | 284 | 19.00 |
| | ไม่ตอบ | 126 | 8.40 |
| ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายหลัก | ไม่เหมาะสม | 192 | 12.80 |
| | น้อยที่สุด | 122 | 8.10 |
| | น้อย | 232 | 15.50 |
| | ปานกลาง | 350 | 23.40 |
| | มาก | 226 | 15.10 |
| | มากที่สุด | 232 | 15.50 |
| | ไม่ตอบ | 144 | 9.60 |
| ระยะทางจากบ้านถึงปากซอย | น้อยกว่า 1,500 เมตร | 782 | 52.20 |
| | 1,500-3,000 เมตร | 592 | 39.50 |
| | มากว่า 3,000 เมตร | 82 | 5.50 |
| | ไม่ตอบ | 42 | 2.80 |

จากการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน พบว่า ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนหน้าบ้านเฉลี่ยอยู่ที่ 3.73 ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายรองเฉลี่ยอยู่ที่ 3.17 และระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายหลักเฉลี่ยอยู่ที่ 2.73 โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-6


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-6 แสดงระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในแต่ละเส้นทาง

| ตัวแปร | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด |
|---|---|---|---|---|
| ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนหน้าบ้าน | 3.73 | 1.35 | 0.00 | 5.00 |
| ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายรอง | 3.17 | 1.42 | 0.00 | 5.00 |
| ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายหลัก | 2.73 | 1.60 | 0.00 | 5.00 |

**5.2.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นต่อสภาพการจราจรและสภาพแวดล้อมในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังถนนสายหลักในแต่ละเส้นทาง**

จากการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสรรคในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์เป็นอุปสรรคในการใช้จักรยาน (ร้อยละ 73.6) รองลงมา คือความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์ (ร้อยละ 63) จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น (ร้อยละ 60.9) ความกว้างของเส้นทาง (ร้อยละ 53.1) พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง (ร้อยละ 52.9) สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง (ร้อยละ 33.9) สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง (ร้อยละ 25.8) มุมเลี้ยวมุมโค้ง (ร้อยละ 19.2) ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก (ร้อยละ 15.5) ความต่อเนื่องของเส้นทาง (ร้อยละ 15.4) และความลาดชันของถนน (ร้อยละ 4.8) ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-7

**ตารางที่** 5.2-7 แสดงข้อมูลความคิดเห็นต่อสภาพการจราจรและสภาพแวดล้อมในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังถนนสายหลักในแต่ละเส้นทาง

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ | ไม่เป็นอุปสรรค | 396 | 26.4 |
| | เป็นอุปสรรค | 1,102 | 73.6 |
| ความต่อเนื่องของเส้นทาง | ไม่เป็นอุปสรรค | 1,268 | 84.6 |
| | เป็นอุปสรรค | 230 | 15.4 |
| ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์ | ไม่เป็นอุปสรรค | 554 | 37.0 |
| | เป็นอุปสรรค | 944 | 63.0 |
| มุมเลี้ยวมุมโค้ง | ไม่เป็นอุปสรรค | 1,210 | 80.8 |
| | เป็นอุปสรรค | 288 | 19.2 |
| ความกว้างของเส้นทาง | ไม่เป็นอุปสรรค | 702 | 46.9 |
| | เป็นอุปสรรค | 796 | 53.1 |
| ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก | ไม่เป็นอุปสรรค | 1,266 | 84.5 |
| | เป็นอุปสรรค | 232 | 15.5 |
| สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง | ไม่เป็นอุปสรรค | 990 | 66.1 |
| | เป็นอุปสรรค | 508 | 33.9 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง | ไม่เป็นอุปสรรค | 706 | 47.1 |
| | เป็นอุปสรรค | 792 | 52.9 |
| ความลาดชันของถนน | ไม่เป็นอุปสรรค | 1,426 | 95.2 |
| | เป็นอุปสรรค | 72 | 4.8 |
| สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง | ไม่เป็นอุปสรรค | 1,112 | 74.2 |
| | เป็นอุปสรรค | 386 | 25.8 |
| จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น | ไม่เป็นอุปสรรค | 586 | 39.1 |
| | เป็นอุปสรรค | 912 | 60.9 |

5.2.2.3 **การวิเคราะห์แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ในภาพรวมของกรุงเทพมหานคร**

ในการสร้างแบบจำลองการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Multiple Regression Analysis) ซึ่งตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์และมีความสามารถในการพยากรณ์จะถูกคัดเลือกเข้าสู่สมการทีละตัว โดยกำหนด ค่าสถิติ F ที่ระดับนัยสำคัญในการเลือกตัวแปรเข้าเป็น 0.05 และระดับนัยสำคัญของการเลือกตัวแปรออกเป็น 0.10

โดยการวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่ 1 พบว่า ลักษณะประชากรและลักษณะการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะไม่สามารถอธิบายแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ในแต่ละเส้นทางได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่ 2 ที่ใช้เฉพาะลักษณะทางกายภาพและสภาพการจราจรแทน โดยตัวแปรอิสระที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองนี้ได้แสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.2-8 และข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองได้แสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.2-9 ตารางแสดงข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

**ตารางที่** 5.2-8 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

| ตัวแปรอิสระ (สัญลักษณ์) | ตัวแปรตาม (สัญลักษณ์) |
|---|---|
| ปริมาณจราจรเฉลี่ยแต่ละเส้นทาง(TRAFFIC)<br>ความเร็วเฉลี่ยแต่ละเส้นทาง (SPEED)<br>ความกว้างของช่องทางนอกสุดของผิวจราจร (CURB LANE WIDTH)<br>ลักษณะผิวทาง (PAVEMENT)<br>จำนวนมุมเลี้ยว มุมโค้ง (CURVE)<br>ลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร(ON-STREET PARKING)<br>การจัดการเดินรถทางเดียว (ONE WAY) | ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (BPTCI) |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-9 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

| เส้นทางที่ (ระดับถนน) | COMPABILITY เฉลี่ย | TRAFFIC คัน/ชม./ช่องทาง | SPEED กม./ชม. | CURB LANE WIDTH เมตร | PAVEMENT | CURVE จำนวน | PARK | ONE WAY |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **เส้นทางที่ 1 (เขตพญาไท)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.อารีย์สัมพันธ์ 5) | 3.4783 | 125 | 40.68 | 2.7 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| ถนนสายรอง(ซ.พหลโยธิน 7) | 2.9545 | 658 | 60.48 | 3.7 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| ถ.พลโยธิน(ขาออก) | 2.5152 | 2,468 | 51.84 | 3 | 0 | 4 | 1 | 1 |
| **เส้นทางที่ 2 (เขตวัฒนา)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 3.6769 | 47 | 73.44 | 1.7 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| ถนนสายรอง(ซ.ปรีดีย์พนมยงค์ 15) | 3.0305 | 171 | 37.8 | 1.7 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| ซ.สุขุมวิท 71(ขาออก) | 2.8931 | 1,442 | 29.16 | 3.5 | 0 | 5 | 1 | 0 |
| **เส้นทางที่ 3 (เขตคลองสาน)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เจริญรัถ 19) | 3.2581 | 171 | 70.92 | 1.7 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| ถนนสายรอง(ซ.เจริญรัถ) | 3.0625 | 602 | 52.2 | 2.5 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| ถ.เจริญนคร(ขาออก) | 3.0968 | 1,891 | 26.28 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| **เส้นทางที่ 4 (เขตบางแค)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนสุขสำราญ) | 4.3000 | 194 | 65.88 | 1.7 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 63) | 3.2319 | 578 | 75.96 | 3.5 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 2.8235 | 2,928 | 31.32 | 3 | 0 | 5 | 1 | 0 |
| **เส้นทางที่ 5 (เขตบางเขน)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ถ.พหลโยธิน 48 แยก 14) | 3.4130 | 32 | 77.4 | 1.7 | 0 | 2 | 1 | 0 |
| ถนนสายรอง(ถ.พหลโยธิน 48) | 2.5795 | 284 | 51.48 | 1.7 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| ถ.พหลโยธิน(ขาเข้า) | 2.4884 | 2,917 | 23.76 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| **เส้นทางที่ 6 (เขตวังทองหลาง)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดพร้าว 87 แยก 9) | 3.4224 | 66 | 52.56 | 1.7 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดพร้าว 87) | 2.5924 | 553 | 101.88 | 2.2 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| ถ.ลาดพร้าว(ขาออก) | 1.9801 | 2,700 | 26.28 | 3 | 0 | 5 | 1 | 0 |
| **เส้นทางที่ 7 (เขตลาดกระบัง)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ลาดกระบัง36 แยก20) | 3.8026 | 14 | 81 | 1.7 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| ถนนสายรอง(ซ.ลาดกระบัง 36) | 3.7333 | 220 | 69.12 | 2.7 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| ถ.ลาดกระบัง(ขาเข้า) | 2.5405 | 1,279 | 44.64 | 3.5 | 0 | 5 | 1 | 0 |
| **เส้นทางที่ 8 (เขตหนองแขม)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.เพชรเกษม77 แยก3-6) | 4.2250 | 15 | 68.76 | 1.7 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| ถนนสายรอง(ซ.เพชรเกษม 77) | 4.3000 | 425 | 68.04 | 1.7 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| ถ.เพชรเกษม(ขาออก) | 3.7250 | 2,838 | 38.16 | 3 | 0 | 5 | 1 | 0 |
| **เส้นทางที่ 9 (เขตมีนบุรี)** | | | | | | | | |
| ถนนหน้าบ้าน(ซ.ชุมชนหมู่บ้านบัวขาว) | 4.3108 | 144 | 46.8 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| ถนนสายรอง(ถ.บัวขาว) | 3.8133 | 249 | 50.76 | 3.7 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| ถ.รามคำแหง(ขาเข้า) | 2.9600 | 3,249 | 16.92 | 3.5 | 0 | 5 | 1 | 0 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งผลการวิเคราะห์แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะภาพรวมของทั้ง 9 เขต โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Multiple Regression Analysis) ได้แสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 5.2-10

**ตารางที่ 5.2-10** แสดงค่า B, Beta, SE.B และ t ของตัวพยากรณ์ และ R, $R^2$ และ F ของแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

| ตัวพยากรณ์ | B | SE.B | Beta | t (Sig.) |
|---|---|---|---|---|
| ค่าคงที่ | 3.924 | 0.203 | | 19.331 (0.000) |
| ปริมาณจราจรเฉลี่ยแต่ละเส้นทาง | 0.000 | 0.000 | -0.394 | -2.311 (0.030) |
| ลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร | -0.568 | 0.254 | -0.381 | -2.237 (0.035) |
| R = 0.654 $R^2$ = 0.428, Adjust($R^2$) = 0.380 F = 8.981 Sig. F = (0.001) Durbin-Watson = 0.918 | | | | |

จากแบบจำลองดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ขึ้นอยู่กับ **ปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง และลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร** โดยที่มีความสัมพันธ์ในระดับ R = 0.654 กล่าวคือ ตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะได้ร้อยละ 38.0 (Adjust $R^2$ = 0.380) และแบบจำลองนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่ปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง (TRAFFIC) ลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร (ON-STREET PARKING) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ((Bicycle integration with Public Transport Compatibility Index = BPTCI) ซึ่งสามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้ คือ

BPTCI = 3.873 -0.000 (TRAFFIC) - 0.568 (ON-STREET PARKING)

และสามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้ คือ

BPTCI' = - 0.394 (TRAFFIC) - 0.381 (ON-STREET PARKING)

โดยผลที่ได้สอดคล้องกับแนวคิดลักษณะทางจักรยานที่ดี(Hudson,1984) ที่ว่าทางจักรยานที่ดีควรที่จะมีความปลอดภัยมากที่สุด และการศึกษาสภาพแวดล้อมและความพึงพอใจในการเลือกใช้เส้นทางจักรยานของผู้ขับขี่จักรยาน(Antonakos,1994) ที่พบว่า ปริมาณจราจรที่แตกต่างมีผลต่อความพึงพอใจในการเลือกใช้เส้นทางจักรยานที่แตกต่างกัน และดรรชนีความเหมาะสมในการใช้จักรยาน(Harkey,1998) ที่พบว่า ปริมาณจราจรที่มากขึ้นทำให้ความเครียดในการใช้จักรยานเพิ่มขึ้นและความเหมาะสมในการขับขี่จักรยานลดลง และการอนุญาตให้สามารถจอดรถได้บนผิวทางจราจรทำให้มีความเครียดในการใช้จักรยานเพิ่มขึ้นและความเหมาะสม


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการขับขี่จักรยานลดลง ดังนั้นเพื่อทำให้ความเหมาะสมในการใช้จักรยานมีมากขึ้นควรที่จะปรับปรุงสภาพแวดล้อมของทุกเส้นทางและจัดการจราจรให้มีปริมาณจราจรที่ลดลง จัดพื้นที่ในการจอดรถข้างทางให้เหมาะสมไม่กีดขวางเส้นทางจราจรโดยเฉพาะบริเวณหัวมุมหรือโค้งต่างๆ ซึ่งจะช่วยทำให้ความเหมาะสมปลอดภัยและน่าใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มสูงยิ่งขึ้น

ส่วนตัวแปรอิสระที่ไม่สามารถอธิบายด้วยแบบจำลองได้ คือ ความเร็วเฉลี่ยแต่ละเส้นทาง ความกว้างเฉลี่ยแต่ละเส้นทาง ลักษณะผิวทาง จำนวนมุมเลี้ยว มุมโค้ง การจัดการเดินรถทางเดียวและระยะทางระหว่างบ้านกับจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ สาเหตุสำคัญที่ตัวแปรอิสระไม่สามารถอธิบายแบบจำลองได้เนื่องจากค่าของตัวแปรอิสระเหล่านี้มีความผันผวนและข้อมูลแตกต่างกันมาก ส่งผลให้รูปแบบของความสัมพันธ์กับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะไม่เป็นเส้นตรงอย่างชัดเจน เมื่อเทียบกับปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทางและลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร ทำให้มีตัวแปรอิสระเพียง 2 ตัวเท่านั้น ที่สามารถอธิบายแบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

5.2.2.4 **การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในเรื่องปริมาณรถยนต์และจักรยานยนต์ต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ**

(1) การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างรายได้ และจำนวนรถจักรยานในครัวเรือนกับความคิดเห็นในเรื่องปริมาณรถยนต์และจักรยานยนต์ต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ใช้สถิติวิเคราะห์แบบทดสอบที (t-test) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ที่คิดว่าปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์เป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ มีระดับรายได้ต่อคนเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 2,6348 บาท และจำนวนรถจักรยานในครัวเรือน 0.88 คัน ส่วนผู้ที่คิดว่าปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ มีระดับรายได้ต่อคนเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 2,1835 บาท และจำนวนรถจักรยานในครัวเรือน 1.08 คัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ แสดงให้เห็นว่าระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม และจำนวนรถจักรยานในครัวเรือนที่ต่างกันมีผลต่อความคิดเห็นในเรื่องอุปสรรคของปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-11 ถึง ตารางที่ 5.2-12


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-11 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์

| ปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (บาท) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ไม่เป็นอุปสรรค | 326 | 2,1835.1472 | 2,2097.36264 | -3.049 | 0.002 |
| เป็นอุปสรรค | 976 | 2,6348.6885 | 2,6015.38479 | | |
| รวม | 1,302 | 4,8183.8357 | 4,8112.74743 | | |

**ตารางที่** 5.2-12 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนจักรยานจำแนกตามปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์

| ปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (คัน) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ไม่เป็นอุปสรรค | 396 | 1.0808 | 1.00809 | -3.181 | 0.001 |
| เป็นอุปสรรค | 1,102 | .8838 | 1.07364 | | |
| รวม | 1,498 | 1.9646 | 2.08173 | | |

(2) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับความคิดเห็นในเรื่องปริมาณรถยนต์และจักรยานยนต์ต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ โดยใช้สถิติวิเคราะห์แบบไคสแควร์ (Chi-square: $\chi^2$) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

**ตารางที่** 5.2-13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานกับปริมาณรถยนต์และจักรยานยนต์

| ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน | ปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ | | |
|---|---|---|---|
| | เป็นอุปสรรค (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่เป็นอุปสรรค (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ใช้ | 788 (78.0%) [71.5%] | 222 (22.0%) [56.1%] | 1010 (100.0%) [67.4%] |
| ไม่ใช้ | 314 (64.3%) [28.5%] | 174 (35.7%) [43.9%] | 488 (100.0%) [32.6%] |
| รวม | 1102 (73.6%) [100.0%] | 396 (26.4%) [100.0%] | 1498 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2 = 31.642$ $P < 0.05$ Sig = 0.000


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ ... ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางแสดงความสัมพันธ์ที่ 5.2-13 พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 31.642) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้จักรยานคิดว่าปริมาณรถยนต์และรถจักรยานเป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยาน (ร้อยละ 71.5 และ 28.5 ตามลำดับ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าปริมาณรถยนต์และรถจักรยานเป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

(3) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับความคิดเห็นในเรื่องพาหนะที่จอดทิ้งไว้ข้างทาง โดยอาศัยสถิติวิเคราะห์แบบไคสแควร์ (Chi-square: $\chi^2$) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถแสดงได้ดังนี้

**ตารางที่** 5.2-14 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานกับพาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง

| ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน | พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง | | |
|---|---|---|---|
| | เป็นอุปสรรค (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่เป็นอุปสรรค (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ใช้ | 556 (55.0%) [70.2%] | 454 (45.0%) [64.3%] | 1010 (100.0%) [67.4%] |
| ไม่ใช้ | 236 (48.4%) [29.8%] | 252 (51.6%) [35.7%] | 488 (100.0%) [32.6%] |
| รวม | 792 (52.9%) [100.0%] | 706 (47.1%) [100.0%] | 1498 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2$ = 5.908 P < 0.05 Sig = 0.015

จากตารางแสดงความสัมพันธ์ที่ 5.2-14 พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 5.908) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้จักรยานในปัจจุบันเห็นว่าพาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทางเป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยาน (ร้อยละ 70.2 และ 29.8 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าพาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทางเป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

**5.2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น**


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.2-15

**ตารางที่** 5.2-15 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม |
|---|---|
| 1. เพศ อายุ ระดับรายได้ จำนวนรถจักรยานในครัวเรือน และลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน<br>2. การเข้าถึงของระบบขนส่งสาธารณะ<br>3. ลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ<br>4. ความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากยิ่งขึ้น |

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการทราบว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และผู้ที่มีแนวโน้มที่จะใช้กับผู้ที่จะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะนั้นมีความแตกต่างกัน ชัดเจนหรือไม่ แต่ถ้ามีผู้ที่ตอบว่า ไม่แน่ใจอยู่ด้วย ซึ่งยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าจะใช้หรือไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ เพราะผู้ที่ไม่แน่ใจนั้น มีโอกาสในการใช้และไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเท่าๆ กัน ดังนั้นในการวิเคราะห์นี้จะไม่นำผู้ที่ตอบว่า **ไม่แน่ใจ** มาใช้ในการวิเคราะห์ด้วย เพื่อให้การวิเคราะห์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษายิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ(Nominal) จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไคสแควร์ ($\chi^2$) ส่วนในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแตกต่างกัน โดยที่ตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ(Nominal) ส่วนอีกตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบที(t-test) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน($\chi^2$=53.866, Sig.=0.000) การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน ($\chi^2$= 4.306, Sig.= 0.038) ระดับอายุ ( t-value = -3.297, Sig. = 0.001) ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (t-value=-2.947, Sig.=0.003) จำนวนจักรยานในครัวเรือน(t-value = 4.851, Sig.=0.001) และระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในปัจจุบัน (t-value = 1.990, Sig.=0.000)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนปัจจัยเรื่อง เพศ รายได้ครัวเรือน การเข้าถึงระบบขนส่งสาธารณะ ลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ และความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แสดงไว้ดังนี้ คือ

ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 53.866) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานในปัจจุบันคิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยานมากกว่าผู้ที่ใช้จักรยานอยู่ในปัจจุบัน (ร้อยละ 58.1 และ ร้อยละ 41.9 ตามลำดับ) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันมีแนวโน้มจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น (ร้อยละ 86.2) โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-16

**ตารางที่ 5.2-16** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

| ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยาน ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ใช้ | 414 (95.8%) [41.9%] | 18 (4.2%) [11.4%] | 432 (100.0%) [37.7%] |
| ไม่ใช้ | 575 (80.4%) [58.1%] | 140 (19.6%) [88.6%] | 715 (100.0%) [62.3%] |
| รวม | 989 (86.2%) [100.0%] | 158 (13.8%) [100.0%] | 1147 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2$ = 53.866 P < 0.05 Sig = 0.000


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 4.306) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันคิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยาน มากกว่าผู้ที่ไม่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน (ร้อยละ 82.4 และ 17.6 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่า ผู้ใช้บริการขนส่งสาธารณะส่วนใหญ่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยาน โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-17

**ตารางที่** 5.2-17 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

| ลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ใช้ | 777 (88.4%) [82.4%] | 102 (11.6%) [75.0%] | 879 (100.0%) [81.5%] |
| ไม่ใช้ | 166 (83.0%) [17.6%] | 34 (17.0%) [25.0%] | 200 (100.0%) [18.5%] |
| รวม | 943 (87.4%) [100.0%] | 136 (12.6%) [100.0%] | 1079 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2$ = 4.306 $P < 0.05$ Sig = 0.038

<u>ระดับอายุ จำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น</u>

ผลวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้นมีระดับอายุเฉลี่ยประมาณ 40.53 ปี ส่วนผู้ที่คิดว่าจะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ มีระดับอายุเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 44.81 ปีแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุง


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยานมีอายุเฉลี่ยน้อยกว่าผู้ที่จะไม่ใช้ และแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-18

**ตารางที่ 5.2-18** แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

| แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (ปี) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ใช้ | 961 | 40.5297 | 14.92221 | -3.297 | 0.001 |
| ไม่ใช้ | 154 | 44.8052 | 15.05809 | | |
| รวม | 1,115 | 85.3349 | 29.9803 | | |

<u>รายได้ต่อคน จำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น</u>

**ตารางที่ 5.2-19** แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

| แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (บาท) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ใช้ | 855 | 2,4269.16 | 25148.58 | -2.947 | 0.003 |
| ไม่ใช้ | 144 | 3,1344.72 | 34277.43 | | |
| รวม | 999 | 5,5613.88 | 59426.02 | | |

จากตารางที่ 5.2-19 พบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้นมีระดับรายได้ต่อคนเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 2,4269.16 บาท ส่วนผู้ที่คิดว่าจะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมีรายได้ต่อคนเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 3,1344.72 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยาน มีรายได้ต่ำกว่าผู้ที่จะไม่ใช้และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนจักรยานในครัวเรือน จำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้นมีจำนวนรถจักรยานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.07 คัน ส่วนผู้ที่คิดว่าจะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมีจำนวนรถจักรยานในครัวเรือนเฉลี่ย 0.62 คัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยานมีจำนวนจักรยานในครัวเรือนมากกว่าผู้ที่จะไม่ใช้และแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-20

**ตารางที่** 5.2-20 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนจักรยานในครัวเรือนจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

| แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (คัน) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ใช้ | 989 | 1.0698 | 1.11767 | 4.851 | 0.000 |
| ไม่ใช้ | 158 | 0.6203 | 0.81863 | | |
| รวม | 1,147 | 1.6901 | 1.9363 | | |

### 5.2.4 ลักษณะของที่จอดจักรยานที่ต้องการ

#### 5.2.4.1 พฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า บริเวณย่านพักอาศัยส่วนใหญ่ไม่มีที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 50.7) และส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 72.1) และส่วนใหญ่นำจักรยานมาจอดเวลา 6.01-12.00 น. (ร้อยละ 14.7) รองลงมาคือ เวลาก่อน 6.00 น. (ร้อยละ 4.8) และเวลา 12.01-18.00 น. (ร้อยละ 4.1) ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นำจักรยานกลับเวลาหลัง 18.00 น. (ร้อยละ 9.9) รองลงมาคือ เวลา 12.01-18.00 น. (ร้อยละ 9.7) และเวลา 6.01-12.00 น. (ร้อยละ 1.5) ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 4.58 ครั้งต่อสัปดาห์ และนำจักรยานมาจอดทิ้งไว้เฉลี่ย 7.78 ชั่วโมงต่อวัน โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-21 และตารางที่ 5.2-22



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-21 พฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน (1)

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานคร | ไม่มี | 760 | 50.7 |
| | มี | 684 | 45.7 |
| | ไม่ตอบ | 54 | 3.6 |
| การใช้ที่จอดจักรยาน | ไม่ใช้ | 1,080 | 72.1 |
| | ใช้ | 296 | 19.8 |
| | ไม่ตอบ | 122 | 8.1 |
| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | ก่อน 6.00 น. | 72 | 4.8 |
| | 6.01-12.00 น. | 220 | 14.7 |
| | 12.01-18.00 น. | 62 | 4.1 |
| | หลัง 18.00 น. | 10 | .7 |
| | ไม่ตอบ | 1,134 | 75.7 |
| เวลาที่นำจักรยานกลับ | ก่อน 6.00 น. | 16 | 1.1 |
| | 6.01-12.00 น. | 22 | 1.5 |
| | 12.01-18.00 น. | 146 | 9.7 |
| | หลัง 18.00 น. | 148 | 9.9 |
| | ไม่ตอบ | 1,166 | 77.8 |

**ตารางที่** 5.2-22 พฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน (2)

| ตัวแปร | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด |
|---|---|---|---|---|
| ความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน (ครั้งต่อสัปดาห์) | 4.5828 | 2.85266 | 1.00 | 16.00 |
| ระยะเวลาที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้ (ชั่วโมงต่อวัน) | 7.7833 | 4.23424 | 0.30 | 20.00 |

#### 5.2.4.2 ความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้ที่จอดจักรยาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานมีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 31.9) รองลงมาเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 19.4) และมีความเหมาะสมมาก (ร้อยละ 14) ตามลำดับ ส่วนความเพียงพอของจำนวนที่จอดจักรยาน ส่วนใหญ่เห็นว่า ความเพียงพอของจำนวนที่จอดจักรยานมีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 37.7) รองลงมาเห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 19.1) และมีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 14) ตามลำดับ ส่วนระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยาน ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 27.6) รองลงมาเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 18.6) และมีความเหมาะสมมาก (ร้อยละ 13.4) ตามลำดับ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวก (สภาพพื้นผิว) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 33.5) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 18.6)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีความเหมาะสมมาก (ร้อยละ 13.4) ตามลำดับ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวก (หลังคา) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 22.4) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 18.3) และไม่มีความเหมาะสม (ร้อยละ 17.2) ตามลำดับ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวก (อุปกรณ์ให้แสงสว่าง) ส่วนใหญ่เห็นว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 25.6) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 16.6) และมีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 16.3) ตามลำดับ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวก (ราวล๊อคจักรยาน) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 27.5) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 21.4) และมีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 14.8) ตามลำดับ ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวก (ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 25.5) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 19.9) และมีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 15) ตามลำดับ ส่วนการซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 24.6) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 19.9) และมีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 16.6) ตามลำดับ ส่วนการซ่อมบำรุง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 24.6) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 19.9) และมีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 16.6) ตามลำดับ ส่วนความปลอดภัยต่อการสูญหาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 19.6) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 17.8) และมีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 17.2) ตามลำดับ ส่วนความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ ส่วนใหญ่เห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลาง (ร้อยละ 26) รองลงมาเห็นว่า มีความเหมาะสมน้อยที่สุด (ร้อยละ 21.8) และมีความเหมาะสมน้อย (ร้อยละ 13.1) ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-23

**ตารางที่ 5.2-23** แสดงความเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้ที่จอดจักรยาน

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอด | ไม่เหมาะสม | 60 | 4.0 |
| | น้อยที่สุด | 130 | 8.7 |
| | น้อย | 290 | 19.4 |
| | ปานกลาง | 478 | 31.9 |
| | มาก | 210 | 14.0 |
| | มากที่สุด | 94 | 6.3 |
| | ไม่ตอบ | 236 | 15.8 |
| ความเพียงพอของจำนวนที่จอด | ไม่เหมาะสม | 76 | 5.1 |
| | น้อยที่สุด | 210 | 14.0 |
| | น้อย | 564 | 37.7 |
| | ปานกลาง | 286 | 19.1 |
| | มาก | 70 | 4.7 |
| | มากที่สุด | 50 | 3.3 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| | ไม่ตอบ | 242 | 16.2 |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอด | ไม่เหมาะสม | 62 | 4.1 |
| | น้อยที่สุด | 112 | 7.5 |
| | น้อย | 278 | 18.6 |
| | ปานกลาง | 414 | 27.6 |
| | มาก | 200 | 13.4 |
| | มากที่สุด | 132 | 8.8 |
| | ไม่ตอบ | 300 | 20.0 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (สภาพพื้นผิว) | ไม่เหมาะสม | 74 | 4.9 |
| | น้อยที่สุด | 126 | 8.4 |
| | น้อย | 270 | 18.0 |
| | ปานกลาง | 502 | 33.5 |
| | มาก | 138 | 9.2 |
| | มากที่สุด | 70 | 4.7 |
| | ไม่ตอบ | 318 | 21.2 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (หลังคา) | ไม่เหมาะสม | 258 | 17.2 |
| | น้อยที่สุด | 274 | 18.3 |
| | น้อย | 336 | 22.4 |
| | ปานกลาง | 232 | 15.5 |
| | มาก | 34 | 2.3 |
| | มากที่สุด | 44 | 2.9 |
| | ไม่ตอบ | 320 | 21.4 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (อุปกรณ์ให้แสงสว่าง) | ไม่เหมาะสม | 222 | 14.8 |
| | น้อยที่สุด | 248 | 16.6 |
| | น้อย | 384 | 25.6 |
| | ปานกลาง | 244 | 16.3 |
| | มาก | 48 | 3.2 |
| | มากที่สุด | 38 | 2.5 |
| | ไม่ตอบ | 314 | 21.0 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (ราวล๊อคจักรยาน) | ไม่เหมาะสม | 96 | 6.4 |
| | น้อยที่สุด | 222 | 14.8 |
| | น้อย | 412 | 27.5 |
| | ปานกลาง | 320 | 21.4 |
| | มาก | 114 | 7.6 |
| | มากที่สุด | 78 | 5.2 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| | ไม่ตอบ | 256 | 17.1 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ) | ไม่เหมาะสม | 220 | 14.7 |
| | น้อยที่สุด | 298 | 19.9 |
| | น้อย | 382 | 25.5 |
| | ปานกลาง | 224 | 15.0 |
| | มาก | 34 | 2.3 |
| | มากที่สุด | 58 | 3.9 |
| | ไม่ตอบ | 282 | 18.8 |
| การซ่อมบำรุง | ไม่เหมาะสม | 174 | 11.6 |
| | น้อยที่สุด | 298 | 19.9 |
| | น้อย | 396 | 26.4 |
| | ปานกลาง | 248 | 16.6 |
| | มาก | 56 | 3.7 |
| | มากที่สุด | 46 | 3.1 |
| | ไม่ตอบ | 280 | 18.7 |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหาย | ไม่เหมาะสม | 228 | 15.2 |
| | น้อยที่สุด | 294 | 19.6 |
| | น้อย | 266 | 17.8 |
| | ปานกลาง | 258 | 17.2 |
| | มาก | 82 | 5.5 |
| | มากที่สุด | 102 | 6.8 |
| | ไม่ตอบ | 268 | 17.9 |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ไม่เหมาะสม | 140 | 9.3 |
| | น้อยที่สุด | 196 | 13.1 |
| | น้อย | 326 | 21.8 |
| | ปานกลาง | 390 | 26.0 |
| | มาก | 124 | 8.3 |
| | มากที่สุด | 72 | 4.8 |
| | ไม่ตอบ | 250 | 16.7 |

5.2.4.3 **ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานและบริเวณที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่ความเหมาะสม**

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.73 ความเพียงพอของจำนวนที่จอดมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.17 ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดมีระดับ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมเฉลี่ย 2.81 สิ่งอำนวยความสะดวก (สภาพพื้นผิว) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.60 สิ่งอำนวยความสะดวก (หลังคา) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.69 สิ่งอำนวยความสะดวก (อุปกรณ์ให้แสงสว่าง) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.79 สิ่งอำนวยความสะดวก (ราวล๊อคจักรยาน)มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.29 สิ่งอำนวยความสะดวก (ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.77 การซ่อมบำรุงมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.87 ความปลอดภัยต่อการสูญหายมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.98 และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.30 โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-24

**ตารางที่** 5.2-24 แสดงระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยาน

| ตัวแปร | ค่าเฉลี่ย | S.D. | ค่าต่ำสุด | ค่าสูงสุด |
|---|---|---|---|---|
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอด | 2.7369 | 1.21080 | 0.00 | 5.00 |
| ความเพียงพอของจำนวนที่จอด | 2.1704 | 1.09090 | 0.00 | 5.00 |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอด | 2.8130 | 1.28292 | 0.00 | 5.00 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (สภาพพื้นผิว) | 2.6051 | 1.19156 | 0.00 | 5.00 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (หลังคา) | 1.6961 | 1.29084 | 0.00 | 5.00 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (อุปกรณ์ให้แสงสว่าง) | 1.7990 | 1.25598 | 0.00 | 5.00 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (ราวล๊อคจักรยาน) | 2.2963 | 1.26152 | 0.00 | 5.00 |
| สิ่งอำนวยความสะดวก (ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ) | 1.7763 | 1.28273 | 0.00 | 5.00 |
| การซ่อมบำรุง | 1.8785 | 1.23693 | 0.00 | 5.00 |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหาย | 1.9821 | 1.48483 | 0.00 | 5.00 |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | 2.3029 | 1.32083 | 0.00 | 5.00 |

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าบริเวณปากซอยมีความเหมาะสมของที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 52.3) รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 34.2) และบริเวณที่มีกิจกรรมสำคัญ (ร้อยละ 8.8) ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-25

**ตารางที่** 5.2-25 แสดงบริเวณที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| บริเวณที่เหมาะสมของที่จอด | ปากซอย | 784 | 52.3 |
| | จุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | 512 | 34.2 |
| | กิจกรรมสำคัญ | 132 | 8.8 |
| | อื่นๆ | 28 | 1.9 |
| | ไม่ตอบ | 42 | 2.8 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4.4 **การวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะประชากรที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อบริเวณที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะประชากรที่มีผลต่อความคิดเห็นต่อบริเวณที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยาน ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 5.2-26

**ตารางที่** 5.2-26 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม |
|---|---|
| ลักษณะประชากร ได้แก่ อายุ, รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม, รายได้ครัวเรือน, จำนวนจักรยานในครัวเรือน, ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน | ตำแหน่งที่จอดจักรยานที่เหมาะสม |

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ถ้ามีตำแหน่งที่จอดจักรยานที่เหมาะสม วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการทราบว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อความคิดเห็นในการเลือกตำแหน่งที่จอดจักรยานที่เหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูลในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ(Nominal) จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไคสแควร์ ($\chi^2$) ส่วนในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแตกต่างกัน โดยที่ตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ(Nominal) ส่วนอีกตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทบสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะของประชากร ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ระดับอายุ ( F = 8.580, Sig. = 0.000) ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (F= 4.131, Sig.=0.006) ระดับรายได้ครัวเรือน (F= 6.035, Sig.=0.00) โดยมีรายละเอียดดังนี้

<u>ระดับอายุจำแนกตามที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด</u>

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า กลุ่มที่เห็นว่าปากซอย/ ถนนหลักเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุดมีอายุเฉลี่ยประมาณ 43.02 ปี ส่วนกลุ่มที่เห็นว่าบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด มีอายุเฉลี่ยประมาณ 39.54 ปี ส่วนกลุ่มที่เห็นว่าบริเวณกิจกรรมสำคัญเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด มีอายุเฉลี่ยประมาณ 37.27 ปี แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับอายุเฉลี่ยแตกต่างกัน มีความเห็นต่อตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.2-27 และ 5.2-28

**ตารางที่ 5.2-27** แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (1)

| ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะของที่จอดจักรยาน | ค่าเฉลี่ย (ปี) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี) | จำนวนข้อมูล (คน) |
|---|---|---|---|
| บริเวณปากซอย(ถนนหลัก) | 43.02 | 15.8815 | 756 |
| บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | 39.54 | 14.28795 | 504 |
| บริเวณกิจกรรมสำคัญ | 37.27 | 16.23153 | 126 |
| อื่นๆ | 44.07 | 14.98871 | 28 |
| รวม | 41.29 | 15.47032 | 1,414 |

**ตารางที่ 5.2-28** แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (2)

| แหล่งความแปรปรวน | SS. | Df. | MS. | F | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | 6062.724 | 3 | 2020.908 | 8.580 | 0.000 |
| ภายในกลุ่ม | 332111.550 | 1410 | 235.540 | | |
| รวม | 338174.274 | 1413 | | | |

<u>รายได้ต่อคนจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด</u>

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า กลุ่มที่เห็นว่าปากซอย/ ถนนหลักเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุดมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 23,365.96 บาท /คน ส่วนกลุ่มที่เห็นว่าบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุดมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 28,508.45 บาท /คน และส่วนกลุ่มที่เห็นว่าบริเวณกิจกรรมสำคัญเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุดมีรายได้เฉลี่ยประมาณ 23,086.73 บาท /คน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยแตกต่างกัน มีความเห็นต่อตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.2-29 และ 5.2-30


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-29 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (1)

| ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะของที่จอดจักรยาน | ค่าเฉลี่ย (บาทต่อคน) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาทต่อคน) | จำนวนข้อมูล (คน) |
|---|---|---|---|
| บริเวณปากซอย(ถนนหลัก) | 23,365.96 | 20224.4 | 678 |
| บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | 28,508.45 | 28410.64 | 464 |
| บริเวณกิจกรรมสำคัญ | 23,086.73 | 35533.71 | 110 |
| อื่นๆ | 25,909.09 | 28479.58 | 22 |
| รวม | 25,258.70 | 25273.78 | 1,274 |

**ตารางที่** 5.2-30 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (2)

| แหล่งความแปรปรวน | SS. | Df. | MS. | F | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | 7857390194.766 | 3 | 2619130064.922 | 4.131 | 0.006 |
| ภายในกลุ่ม | 805289072719.069 | 1270 | 634085884.031 | | |
| รวม | 813146462913.835 | 1273 | | | |

<u>รายได้ครัวเรือน จำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด</u>

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) พบว่า กลุ่มที่เห็นว่าปากซอย/ ถนนหลักเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุดมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 50,211.49 บาท ส่วนกลุ่มที่เห็นว่าบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุดมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 63,420.19 บาท และกลุ่มที่เห็นว่าบริเวณกิจกรรมสำคัญเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุดมีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยประมาณ 59,923.08 บาท แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ครัวเรือนเฉลี่ยแตกต่างกัน มีความเห็นต่อตำแหน่งที่ตั้งที่จอดจักรยานที่เหมาะสมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.2-31 และ 5.2-32


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-31 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ครัวเรือนจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (1)

| ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะของที่จอดจักรยาน | ค่าเฉลี่ย (ปี) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี) | จำนวนข้อมูล (คน) |
|---|---|---|---|
| บริเวณปากซอย(ถนนหลัก) | 50,211.49 | 46,392.24 | 616 |
| บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | 63,420.19 | 56,294.21 | 426 |
| บริเวณกิจกรรมสำคัญ | 59,923.08 | 71,728.41 | 104 |
| อื่นๆ | 72,270.00 | 58,965.79 | 20 |
| รวม | 56,281.89 | 53,362.16 | 1,166 |

**ตารางที่** 5.2-32 แสดงการเปรียบเทียบรายได้ครัวเรือนจำแนกตามการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมที่สุด (2)

| แหล่งความแปรปรวน | SS. | Df. | MS. | F | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | 50897629822.721 | 3 | 16965876607.574 | 6.035 | 0.000 |
| ภายในกลุ่ม | 3266462822826.336 | 1162 | 2811069554.928 | | |
| รวม | 3317360452649.057 | 1165 | | | |

5.2.4.5 **การวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะประชากรที่มีผลต่อแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ**

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านลักษณะประชากรที่มีผลต่อแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 5.2-33

**ตารางที่** 5.2-33 แสดงตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม |
|---|---|
| ลักษณะประชากร ได้แก่ เพศ, อายุ, รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม, รายได้ครัวเรือน, จำนวนจักรยานในครัวเรือน, ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน, ที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน, สถานที่ทำงานในปัจจุบัน, ระยะทางจากบ้านถึงปากซอย(ถนนสายหลัก), ความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ ต้องการทราบว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และผู้ที่มีแนวโน้มที่จะใช้กับผู้ที่จะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะนั้นมีความแตกต่างกัน ชัดเจนหรือไม่ แต่ถ้ามีผู้ที่ตอบว่า ไม่แน่ใจอยู่ด้วย ซึ่งยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่าจะใช้หรือไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ เพราะผู้ที่ไม่แน่ใจนั้น มีโอกาสในการใช้และไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเท่าๆ กัน ดังนั้นในการวิเคราะห์นี้จะไม่นำผู้ที่ตอบว่า **ไม่แน่ใจ** มาใช้ในการวิเคราะห์ด้วย เพื่อให้การวิเคราะห์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษายิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ(Nominal) จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบไคสแควร์ ($\chi^2$) ส่วนในกรณีที่ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีระดับการวัดแตกต่างกัน โดยที่ตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบนามบัญญัติ(Nominal) ส่วนอีกตัวแปรหนึ่งมีระดับการวัดแบบอัตราส่วน (Ratio) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบที(t-test) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน($\chi^2$=53.866, Sig.=0.000) ที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน($\chi^2$=9.019, Sig.=0.011) ประเภทที่อยู่อาศัย ($\chi^2$=16.241, Sig.=0.003) การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน ($\chi^2$= 4.222, Sig.=0.040) ระดับอายุ ( t-value = -3.347, Sig. = 0.001) จำนวนจักรยานในครัวเรือน(t-value = 4.778, Sig.=0.000) และระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในปัจจุบัน (t-value = 7.646, Sig.=0.000)

ส่วนปัจจัยเรื่อง เพศ ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม รายได้ครัวเรือน สถานที่ทำงานในปัจจุบัน ระยะทางจากบ้านถึงปากซอย (ถนนสายหลัก) และความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แสดงไว้ดังนี้ คือ

<u>ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 53.866) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้จักรยาน (ร้อยละ 51.8) ส่วนที่เหลือเป็นผู้ที่ใช้จักรยาน (ร้อยละ 41.9) ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2-34


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับเงินสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2551 (สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ)

**ตารางที่ 5.2-34** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ใช้ | 414 (95.8%) [41.9%] | 18 (4.2%) [11.4%] | 432 (100.0%) [37.7%] |
| ไม่ใช้ | 575 (80.4%) [58.1%] | 140 (19.6%) [88.6%] | 715 (100.0%) [62.3%] |
| รวม | 989 (86.2%) [100.0%] | 158 (13.8%) [100.0%] | 1147 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2 = 53.866$ $P < 0.05$ Sig = 0.000

<u>ตำแหน่งที่อยู่อาศัยในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ</u>

**ตารางที่ 5.2-35** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างที่อยู่อาศัยในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| ที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| กทม.ชั้นใน | 353 (88.0%) [36.2%] | 48 (12.0%) [30.4%] | 401 (100.0%) [35.4%] |
| กทม.ชั้นกลาง | 302 (81.6%) [31.0%] | 68 (18.4%) [43.0%] | 370 (100.0%) [32.7%] |
| กทม.ชั้นนอก | 320 (88.4%) [32.8%] | 42 (11.6%) [26.6%] | 362 (100.0%) [32.0%] |
| รวม | 975 (86.1%) [100.0%] | 158 (13.9%) [100.0%] | 1133 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2 = 9.019$ $P < 0.05$ Sig = 0.011



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5.2-35 พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 9.019) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตกทม. ชั้นใน (ร้อยละ 51.8) รองลงมาคืออาศัยอยู่ในเขตกทม. ชั้นนอก (ร้อยละ 32.8) และอาศัยอยู่ในเขตกทม. ชั้นกลาง (ร้อยละ 31) ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

<u>ประเภทที่อยู่อาศัยกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ</u>

**ตารางที่** 5.2-36 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประเภทที่อยู่อาศัยกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| ประเภทที่อยู่อาศัย | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| บ้านเดี่ยว | 586 (85.9%) [59.3%] | 96 (14.1%) [60.8%] | 682 (100.0%) [59.5%] |
| ทาวน์เฮาส์ | 224 (87.5%) [22.6%] | 32 (12.5%) [20.3%] | 256 (100.0%) [22.3%] |
| คอนโดมิเนียม | 12 (85.7%) [1.2%] | 2 (14.3%) [1.3%] | 14 (100.0%) [1.2%] |
| อพาร์ตเมนต์ | 62 (100.0%) [6.3%] | 0 (0.0%) [0.0%] | 62 (100.0%) [5.4%] |
| อื่นๆ | 105 (78.9%) [10.6%] | 28 (21.1%) [17.7%] | 133 (100.0%) [11.6%] |
| รวม | 989 (86.2%) [100.0%] | 158 (13.8%) [100.0%] | 1147 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2$ = 16.241 P < 0.05 Sig = 0.003

จากตารางที่ 5.2-36 พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 16.241) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการส่วนใหญ่มีที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 59.3) รองลงมาคือ มีที่อยู่อาศัยประเภททาวน์เฮาส์ (ร้อยละ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

22.6) ที่อยู่อาศัยประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 10.6) อพาร์ตเม้นต์ (ร้อยละ 6.3) และคอนโดมิเนียม (ร้อยละ 1.2) ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

<u>ลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 4.222) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการส่วนใหญ่มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 81.5) ส่วนที่เหลือเป็นผู้ที่ไม่ได้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 18.5) โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5.2-37

**ตารางที่ 5.2-37** แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| ลักษณะการใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ใช้ | 810 (88.0%) [81.5%] | 110 (12.0%) [74.3%] | 920 (100.0%) [80.6%] |
| ไม่ใช้ | 184 (82.9%) [18.5%] | 38 (17.1%) [25.7%] | 222 (100.0%) [19.4%] |
| รวม | 994 (87.0%) [100.0%] | 148 (13.0%) [100.0%] | 1142 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2$ = 4.222 P < 0.05 Sig = 0.040

<u>ระดับอายุจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมีระดับอายุเฉลี่ย 40.25 ปี ส่วนผู้ที่คิดว่าจะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมีระดับอายุเฉลี่ย 44.44 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมา


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงที่จอดจักรยานให้เป็นอย่างที่ต้องการ มีอายุต่ำกว่าผู้ที่จะไม่ใช้ และแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.2-38

**ตารางที่ 5.2-38** แสดงการเปรียบเทียบระดับอายุจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (ปี) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ใช้ | 1,008 | 40.2540 | 14.92034 | -3.347 | 0.001 |
| ไม่ใช้ | 168 | 44.4405 | 15.53235 | | |
| รวม | 1,176 | 84.6945 | 30.45269 | | |

<u>จำนวนจักรยานในครัวเรือน จำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมีจำนวนรถจักรยานในครัวเรือน เฉลี่ย 1.05 คัน ส่วนผู้ที่คิดว่าจะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมีจำนวนรถจักรยานในครัวเรือนเฉลี่ย 0.63 คัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงที่จอดจักรยานให้เป็นอย่างที่ต้องการ มีจำนวนจักรยานในครัวเรือนมากกว่าผู้ที่จะไม่ใช้ และแตกต่างกัน โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.2-39

**ตารางที่ 5.2-39** แสดงการเปรียบเทียบจำนวนจักรยานในครัวเรือนจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (คัน) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ใช้ | 1,040 | 1.0500 | 1.11054 | 4.778 | 0.000 |
| ไม่ใช้ | 172 | 0.6279 | .80997 | | |
| รวม | 1,212 | 1.6779 | 1.92051 | | |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานรวม จำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานรวมเฉลี่ย 3.37 ส่วนผู้ที่คิดว่าจะไม่ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานรวมเฉลี่ย 2.57 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงที่จอดจักรยานให้เป็นอย่างที่ต้องการ มีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในภาพรวมสูงกว่าผู้ที่จะไม่ใช้ และแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.2-40

**ตารางที่** 5.2-40 แสดงการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานรวมจำแนกตามแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ท่านต้องการ

| แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ท่านต้องการ | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บาท) | t-value | p-value |
|---|---|---|---|---|---|
| ใช้ | 952 | 3.3711 | 1.16644 | 7.646 | 0.000 |
| ไม่ใช้ | 140 | 2.5711 | 1.08159 | | |
| รวม | 1,092 | 5.9422 | 2.24803 | | |

### 5.2.4.6 **การเลือกรูปแบบการเดินทางจากสถานการณ์จำลอง** (SP)

รูปแบบของการเดินทางในสถานการณ์จำลอง แบ่งออกเป็น 6 สถานการณ์ ดังนี้ คือ

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้การเดินเท้าหรือไม่ ☐ใช้ ☐ไม่ใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| A2 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้การเดินเท้าหรือไม่ ☐ใช้ ☐ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| B1 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้การเดินเท้าหรือไม่ ☐ใช้ ☐ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| B2 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้การเดินเท้าหรือไม่ ☐ใช้ ☐ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| C1 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้การเดินเท้าหรือไม่ ☐ใช้ ☐ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| C2 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น <u>กับการเดินเท้า</u> ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้การเดินเท้าหรือไม่ ☐ใช้ ☐ไม่ใช้

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สถานการณ์ A1 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 62.8) และมอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 22) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า(ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 49.5) ซึ่งใกล้เคียงกันการเลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 42.6)

ส่วนสถานการณ์ A2 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 67.3) และมอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 20.2) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า (ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้การเดินเท้า (ร้อยละ43.3) ซึ่งใกล้เคียงกับการเลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 44.9)

ส่วนสถานการณ์ B1 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1,500 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 48.7) และมอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 39.4) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า (ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 64.8)

ส่วนสถานการณ์ B2 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1,500 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 49.5) และมอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 37.7) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า(ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้การเดินเท้า (ร้อยละ43.3) ซึ่งใกล้เคียงกับการเลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 66.2)

ส่วนสถานการณ์ C1 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1,500-3,000 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 33.1) และมอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 55.1) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า (ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 75.8)

และสถานการณ์ C2 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1,500-3,000 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 37.1) และมอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 50.7) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า (ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 78) รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-41

**ตารางที่ 5.2-41** แสดงผลการเลือกรูปแบบการเดินทางจากสถานการณ์จำลอง (SP)

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| สถานการณ์ A1 | มอเตอร์ไซค์รับจ้าง | 330 | 22.0 |
| | จักรยาน | 940 | 62.8 |
| | ไม่ตอบ | 228 | 15.2 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| สถานการณ์ A1เทียบกับเดินเท้า | ไม่ใช้ | 638 | 42.6 |
| | ใช้เดินเท้า | 742 | 49.5 |
| | ไม่ตอบ | 118 | 7.9 |
| สถานการณ์ A2 | มอเตอร์ไซค์รับจ้าง | 302 | 20.2 |
| | จักรยาน | 1,008 | 67.3 |
| | ไม่ตอบ | 188 | 12.6 |
| สถานการณ์ A2เทียบกับเดินเท้า | ไม่ใช้ | 672 | 44.9 |
| | ใช้เดินเท้า | 648 | 43.3 |
| | ไม่ตอบ | 178 | 11.9 |
| สถานการณ์ B1 | มอเตอร์ไซค์รับจ้าง | 590 | 39.4 |
| | จักรยาน | 730 | 48.7 |
| | ไม่ตอบ | 178 | 11.9 |
| สถานการณ์ B1เทียบกับเดินเท้า | ไม่ใช้ | 970 | 64.8 |
| | ใช้เดินเท้า | 364 | 24.3 |
| | ไม่ตอบ | 164 | 10.9 |
| สถานการณ์ B2 | มอเตอร์ไซค์รับจ้าง | 564 | 37.7 |
| | จักรยาน | 742 | 49.5 |
| | ไม่ตอบ | 192 | 12.8 |
| สถานการณ์ B2 เทียบกับเดินเท้า | ไม่ใช้ | 992 | 66.2 |
| | ใช้เดินเท้า | 334 | 22.3 |
| | ไม่ตอบ | 172 | 11.5 |
| สถานการณ์ C1 | มอเตอร์ไซค์รับจ้าง | 826 | 55.1 |
| | จักรยาน | 496 | 33.1 |
| | ไม่ตอบ | 176 | 11.7 |
| สถานการณ์ C1 เทียบกับเดินเท้า | ไม่ใช้ | 1,136 | 75.8 |
| | ใช้เดินเท้า | 210 | 14.0 |
| | ไม่ตอบ | 152 | 10.1 |
| สถานการณ์ C2 | มอเตอร์ไซค์รับจ้าง | 760 | 50.7 |
| | จักรยาน | 556 | 37.1 |
| | ไม่ตอบ | 182 | 12.1 |
| สถานการณ์ C2 เทียบกับเดินเท้า | ไม่ใช้ | 1,168 | 78.0 |
| | ใช้เดินเท้า | 198 | 13.2 |
| | ไม่ตอบ | 132 | 8.8 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.2.4.6 นโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยานโดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน ส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการรวมค่าเช่าพื้นที่ (ร้อยละ 58.7) และค่าภาษี (ร้อยละ 75.6) เป็นต้นทุน แต่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการรวมค่าจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ร้อยละ 58.5) ค่าประกันภัย (ร้อยละ 52.9) และค่าบำรุงรักษา (ร้อยละ 50.7) เป็นต้นทุน โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-42

**ตารางที่** 5.2-42 แสดงความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการเก็บค่าบริการที่จอดจักรยาน

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่ | ไม่เห็นด้วย | 880 | 58.7 |
| | เห็นด้วย | 510 | 34.0 |
| | ไม่ตอบ | 108 | 7.2 |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | ไม่เห็นด้วย | 516 | 34.4 |
| | เห็นด้วย | 876 | 58.5 |
| | ไม่ตอบ | 106 | 7.1 |
| ค่าประกันภัย | ไม่เห็นด้วย | 578 | 38.6 |
| | เห็นด้วย | 792 | 52.9 |
| | ไม่ตอบ | 128 | 8.5 |
| ค่าบำรุงรักษา | ไม่เห็นด้วย | 606 | 40.5 |
| | เห็นด้วย | 760 | 50.7 |
| | ไม่ตอบ | 132 | 8.8 |
| ค่าภาษี | ไม่เห็นด้วย | 1,132 | 75.6 |
| | เห็นด้วย | 226 | 15.1 |
| | ไม่ตอบ | 140 | 9.3 |

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่าผู้ลงทุนและจัดสร้างควรเป็นกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 84.5) รองลงมาคือ เอกชนทั่วไป (ร้อยละ 8.7) และคนในชุมชน (ร้อยละ 3.7) ตามลำดับ ในขณะที่ส่วนใหญ่เห็นว่าผู้ดำเนินการดูแลและบริหารควรเป็นกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 75.6) รองลงมาคือ เอกชนทั่วไป (ร้อยละ 11.3) และคนในชุมชน (ร้อยละ 9.3) ตามลำดับ และส่วนใหญ่เห็นว่าโครงการจะประสบความสำเร็จ (ร้อยละ 55.0) โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-43


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.2-43 แสดงความเห็นเกี่ยวกับนโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ผู้ลงทุนและจัดสร้าง | กรุงเทพมหานคร | 1,266 | 84.5 |
| | เอกชนทั่วไป | 130 | 8.7 |
| | คนในชุมชน | 56 | 3.7 |
| | อื่นๆ | 18 | 1.2 |
| | ไม่ตอบ | 28 | 1.9 |
| ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร | กรุงเทพมหานคร | 1,132 | 75.6 |
| | เอกชนทั่วไป | 170 | 11.3 |
| | คนในชุมชน | 140 | 9.3 |
| | อื่นๆ | 18 | 1.2 |
| | ไม่ตอบ | 38 | 2.5 |
| โครงการประสบความสำเร็จ | ไม่ประสบความสำเร็จ | 624 | 41.7 |
| | ประสบความสำเร็จ | 824 | 55.0 |
| | ไม่ตอบ | 50 | 3.3 |

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่เห็นว่า ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้นจะใช้จักยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 66.1) รองลงมาคือไม่แน่ใจ (ร้อยละ 21.1) และไม่ใช้จักรยาน (ร้อยละ 10.5) ตามลำดับ ถ้ามีการปรับปรุงที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อสาธารณะ (ร้อยละ 69.4) รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ (ร้อยละ 16.8) และไม่ใช้จักรยาน (ร้อยละ 11.5) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เห็นว่า ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ การประหยัดพลังงาน (ร้อยละ 59.5) รองลงมาคือประหยัดค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 25.9) และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 5.9) ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.2-44

**ตารางที่** 5.2-44 แสดงแนวโน้มการใช้จักรยานเมื่อมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อม ปรับปรุงที่จอดจักรยาน และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ปรับปรุงสภาพแวดล้อม | ใช้ | 990 | 66.1 |
| | ไม่ใช้ | 158 | 10.5 |
| | ไม่แน่ | 316 | 21.1 |
| | ไม่ตอบ | 34 | 2.3 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตัวแปร | คุณลักษณะตัวแปร | จำนวน | ร้อยละ |
|---|---|---|---|
| ปรับปรุงที่จอด | ใช้ | 1,040 | 69.4 |
| | ไม่ใช้ | 172 | 11.5 |
| | ไม่แน่ | 252 | 16.8 |
| | ไม่ตอบ | 34 | 2.3 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | ประหยัดพลังงาน | 892 | 59.5 |
| | ประหยัดค่าใช้จ่าย | 388 | 25.9 |
| | ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย | 34 | 2.3 |
| | ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม | 88 | 5.9 |
| | ลดอุบัติเหตุ | 6 | 0.4 |
| | เพิ่มความสะดวก | 42 | 2.8 |
| | อื่นๆ | 24 | 1.6 |
| | ไม่ตอบ | 24 | 1.6 |

## 5.3 การวิเคราะห์แยกตามเขตเมืองและความหนาแน่นของกรุงเทพมหานคร

### 5.3.1 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะแยกตามเขตเมือง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ สามารถแสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ไว้ดังตารางที่ 5.3-1

**ตารางที่** 5.3-1 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามเขตเมือง

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| เขตเมือง (ชั้นใน, ชั้นกลาง,ชั้นนอก) | ความเหมาะสมในการใช้จักรยาน | One-way ANOVA |
| | การปรับปรุงสภาพแวดล้อม<br>การปรับปรุง-จัดสร้างที่จอด | Chi-square |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ความเหมาะสมในการใช้จักรยาน (F= 39.913, Sig.=0.000) แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ($\chi^2$=11.334, Sig.=0.003)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ ($\chi^2$= 7.299, Sig.=0.026) โดยรายละเอียดปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แสดงไว้ดังนี้ คือ

<u>เขตเมืองกับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน</u>

การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (One-way ANOVA) ของเขตเมืองกับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน พบว่า ในเขตพื้นที่ชั้นในมีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเฉลี่ย 3.12 ในเขตพื้นที่ชั้นกลางมีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเฉลี่ย 2.93 และในเขตพื้นที่ชั้นนอกมีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเฉลี่ย 3.64 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในแต่ละเขตเมืองมีระดับความเหมาะสมในการใช้ที่จอดจักรยานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอกมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ เขตกรุงเทพมหานครชั้นใน และเขตกรุงเทพมหานครชั้นกลางตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 5.3-2 และตารางที่ 5.3-3

**ตารางที่** 5.3-2 แสดงการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานจำแนกตามเขตเมือง (1)

| เขตเมือง | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี) | จำนวนข้อมูล |
|---|---|---|---|
| กรุงเทพมหานครชั้นใน | 3.1168 | 1.26273 | 508 |
| กรุงเทพมหานครชั้นกลาง | 2.9322 | 1.22643 | 452 |
| กรุงเทพมหานครชั้นนอก | 3.6432 | 0.92997 | 370 |
| รวม | 3.2005 | 1.20024 | 1,330 |

**ตารางที่** 5.3-2 แสดงการเปรียบเทียบระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานจำแนกตามเขตเมือง (2)

| แหล่งความแปรปรวน | SS. | Df. | MS. | F | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | 108.636 | 2 | 54.318 | 39.913 | 0.000 |
| ภายในกลุ่ม | 1805.897 | 1327 | 1.361 | | |
| รวม | 1914.533 | 1329 | | | |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>เขตเมืองกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น</u>

**ตารางที่** 5.3-4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเขตเมืองกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

| เขตเมือง | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยาน ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| กรุงเทพมหานครชั้นใน | 369 (88.9%) [37.3%] | 46 (11.1%) [29.1%] | 415 (100.0%) [36.2%] |
| กรุงเทพมหานครชั้นกลาง | 316 (81.4%) [32.0%] | 72 (18.6%) [45.6%] | 388 (100.0%) [33.8%] |
| กรุงเทพมหานครชั้นนอก | 304 (88.4%) [30.7%] | 40 (11.6%) [25.3%] | 344 (100.0%) [30.0%] |
| รวม | 989 (86.2%) [100.0%] | 158 (13.8%) [100.0%] | 1147 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2 = 11.334$ $P < 0.05$ Sig = 0.003

จากตารางที่ 5.3-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2 = 11,334$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ส่วนใหญ่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน (ร้อยละ 37.3) รองลงมาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นกลาง (ร้อยละ 32.0) และกรุงเทพมหานครชั้นนอก (ร้อยละ 30.7) ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเขตเมือง ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

<u>เขตเมืองกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2 = 7.299$) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน (ร้อยละ 36.7) รองลงมาอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นกลาง (ร้อยละ 32.5) และกรุงเทพมหานครชั้นนอก (ร้อยละ 30.8) ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเขตเมือง ส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.3-5

**ตารางที่** 5.3-5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเขตเมืองกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ

| เขตเมือง | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้<br>จำนวน (ร้อยละแถว)<br>[ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้<br>จำนวน (ร้อยละแถว)<br>[ร้อยละสดมภ์] | รวม<br>จำนวน (ร้อยละแถว)<br>[ร้อยละสดมภ์] |
| กรุงเทพมหานครชั้นใน | 382 (87.6%)<br>[36.7%] | 54 (12.4%)<br>[31.4%] | 436 (100.0%)<br>[36.0%] |
| กรุงเทพมหานครชั้นกลาง | 338 (82.0%)<br>[32.5%] | 74 (18.0%)<br>[43.0%] | 412 (100.0%)<br>[34.0%] |
| กรุงเทพมหานครชั้นนอก | 320 (87.9%)<br>[30.8%] | 44 (12.1%)<br>[25.6%] | 364 (100.0%)<br>[30.0%] |
| รวม | 1040 (85.8%)<br>[100.0%] | 172 (14.2%)<br>[100.0%] | 1212 (100.0%)<br>[100.0%] |

$\chi^2 = 7.299$ $P < 0.05$ Sig = 0.026

### 5.3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเหมาะสมของที่จอดจักรยานแยกตามเขตเมือง

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเหมาะสมของที่จอดจักรยาน ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 5.3-6

**ตารางที่** 5.3-6 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามเขตเมือง

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| เขตเมือง<br>(ชั้นใน, ชั้นกลาง,ชั้นนอก) | ความเหมาะสมของที่จอดจักรยาน<br>บริเวณที่เหมาะสมในการตั้งที่จอดจักรยาน | Chi-square |
| | ความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานและ<br>ระยะเวลารวมในการใช้ที่จอด | One-way ANOVA |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับเงินสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2551 (สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม ($\chi^2$=119.149, Sig.=0.000) และความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน (F = 7.832, Sig.=0.000) โดยรายละเอียดปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แสดงไว้ดังนี้ คือ

เขตเมืองกับที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 119.149) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นใน ส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 50.8) รองลงมาคือ ปากซอย (ร้อยละ 35.5) และบริเวณกิจกรรมสำคัญ (ร้อยละ 10.7) ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลาง ส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย (ร้อยละ 62.8) รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 26.4) และบริเวณกิจกรรมสำคัญ (ร้อยละ 9.7) ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นนอก ส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย (ร้อยละ 65.9) รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 26.4) และบริเวณกิจกรรมสำคัญ (ร้อยละ 6.3) ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเขตเมือง ส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และบริเวณกิจกรรมสำคัญตามลำดับ โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.3-7

**ตารางที่** 5.3-7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเขตเมืองกับที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม

| เขตเมือง | ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | บริเวณปากซอย (ถนนหลัก) จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | บริเวณกิจกรรมสำคัญ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | อื่นๆ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| กรุงเทพมหานครชั้นใน | 186 (35.5%) [23.7%] | 266 (50.8%) [52.0%] | 56 (10.7%) [42.4%] | 16 (3.1%) [57.1%] | 524 (100.0%) [36.0%] |
| กรุงเทพมหานครชั้นกลาง | 324 (62.8%) [41.3%] | 136 (26.4%) [26.6%] | 50 (9.7%) [37.9%] | 6 (1.2%) [21.4%] | 516 (100.0%) [35.4%] |
| กรุงเทพมหานครชั้นนอก | 274 (65.9%) [34.9%] | 110 (26.4%) [21.5%] | 26 (6.3%) [19.7%] | 6 (1.4%) [21.4%] | 416 (100.0%) [28.6%] |
| รวม | 784 (53.8%) [100.0%] | 512 (35.2%) [100.0%] | 132 (9.1%) [100.0%] | 28 (1.9%) [100.0%] | 1456 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2$ = 119.149 $P < 0.05$ Sig = 0.000


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตเมืองกับความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นในมีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 6.23 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นกลางมีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 8.99 ครั้งต่อสัปดาห์ และพื้นที่กรุงเทพมหานครชั้นนอกมีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 7.72 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในแต่ละเขตเมืองมีความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.3-8 และตารางที่ 5.3-9

**ตารางที่** 5.3-8 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามเขตเมือง (1)

| เขตเมือง | ค่าเฉลี่ย (ครั้ง) | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ครั้ง) | จำนวนข้อมูล (คน) |
|---|---|---|---|
| กรุงเทพมหานครชั้นใน | 6.2333 | 3.70692 | 60 |
| กรุงเทพมหานครชั้นกลาง | 8.9952 | 4.86675 | 84 |
| กรุงเทพมหานครชั้นนอก | 7.7222 | 3.83295 | 144 |
| รวม | 7.7833 | 4.23424 | 288 |

**ตารางที่** 5.3-9 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามเขตเมือง (2)

| แหล่งความแปรปรวน | SS. | Df. | MS. | F | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | 268.060 | 2 | 134.030 | 7.832 | 0.000 |
| ภายในกลุ่ม | 4877.500 | 285 | 17.114 | | |
| รวม | 5145.560 | 287 | | | |

5.3.3 **การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะแยกตามความหนาแน่น**

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 5.3-10

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัย ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ($\chi^2$=11.334, Sig.=0.032) โดยมีรายละเอียดดังนี้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.3-10 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามความหนาแน่น

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| (ความหนาแน่นสูง, ปานกลาง, ต่ำ) | ความเหมาะสมในการใช้จักรยาน | One-way ANOVA |
| | การปรับปรุงสภาพแวดล้อม<br>การปรับปรุง-จัดสร้างที่จอด | Chi-square |

<u>ความหนาแน่นกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 11.334) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ส่วนใหญ่อยู่ในเขตพื้นที่ความหนาแน่นปานกลาง (ร้อยละ 40.8) รองลงมาอยู่ในเขตพื้นที่ความหนาแน่นต่ำ (ร้อยละ 29.8) และเขตพื้นที่ความหนาแน่นสูง (ร้อยละ 29.3) ตามลำดับ โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.3-11

**ตารางที่** 5.3-11 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น

| ความหนาแน่น | แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยาน ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น | | |
|---|---|---|---|
| | ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | ไม่ใช้ (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม (จำนวนร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ความหนาแน่นสูง | 290 (87.6%) [29.3%] | 41 (12.4%) [26.1%] | 331 (100.0%) [28.9%] |
| ความหนาแน่นปานกลาง | 404 (89.8%) [40.8%] | 46 (10.2%) [29.3%] | 450 (100.0%) [39.3%] |
| ความหนาแน่นต่ำ | 295 (80.8%) [29.8%] | 70 (19.2%) [44.6%] | 365 (100.0%) [31.8%] |
| รวม | 989 (86.3%) [100.0%] | 157 (13.7%) [100.0%] | 1146 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2$ = 11.334 P < 0.05 Sig = 0.032



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเหมาะสมของที่จอดจักรยานแยกตามความหนาแน่น

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ได้แสดงไว้ดังตารางที่ 5.3-12

**ตารางที่** 5.3-12 แสดงตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจำแนกตามความหนาแน่น

| ตัวแปรอิสระ | ตัวแปรตาม | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| (ความหนาแน่นสูง, ปานกลาง, ต่ำ) | ความเหมาะสมของที่จอดจักรยาน<br>บริเวณที่เหมาะสมในการตั้งที่จอดจักรยาน | Chi-square |
| | ความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน<br>ระยะเวลารวมในการใช้ที่จอด | One-way ANOVA |

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม ($\chi$2=17.991, Sig.=0.006) และความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน (F = 8.556, Sig.=0.000) โดยรายละเอียดปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แสดงไว้ดังนี้ คือ

<u>ความหนาแน่นกับที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ($\chi^2$ = 17.991) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่มีอยู่ในพื้นที่หนาแน่นสูง ส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย (ร้อยละ 54.4) รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 33.6) และบริเวณกิจกรรมสำคัญ (ร้อยละ 9.1) ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีอยู่ในพื้นที่หนาแน่นปานกลาง ส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย (ร้อยละ 54.4) รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 34.7) และบริเวณกิจกรรมสำคัญ (ร้อยละ 9.5) ตามลำดับ ส่วนผู้ที่มีอยู่ในพื้นที่หนาแน่นต่ำส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย (ร้อยละ 53.8) รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 37.2) และบริเวณกิจกรรมสำคัญ (ร้อยละ 8.5) ตามลำดับ นอกจากนั้นยังแสดงให้เห็นว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในทั้ง 3 บริเวณมีความเห็นเกี่ยวกับที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมเหมือนกัน คือส่วนใหญ่ต้องการให้ตั้งอยู่ที่บริเวณปากซอย รองลงมาคือบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ และบริเวณกิจกรรมสำคัญ ตามลำดับ โดยรายละเอียดแสดงดังตาราง 5.3-13



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับเงินสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2551 (สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ)

**ตารางที่** 5.3-13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความหนาแน่นกับที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม

| ความหนาแน่น | ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | บริเวณปากซอย (ถนนหลัก) จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | บริเวณกิจกรรมสำคัญ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | อื่นๆ จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] | รวม จำนวน (ร้อยละแถว) [ร้อยละสดมภ์] |
| ความหนาแน่นสูง | 234 (53.2%) [29.8%] | 148 (33.6%) [28.9%] | 40 (9.1%) [30.3%] | 18 (4.1%) [64.3%] | 440 (100.0%) [30.2%] |
| ความหนาแน่นปานกลาง | 298 (54.4%) [38.0%] | 190 (34.7%) [37.1%] | 52 (9.5%) [39.4%] | 8 (1.5%) [28.6%] | 548 (100.0%) [37.6%] |
| ความหนาแน่นต่ำ | 252 (53.8%) [32.1%] | 174 (37.2%) [34.0%] | 40 (8.5%) [30.3%] | 2 (0.4%) [7.1%] | 468 (100.0%) [32.1%] |
| รวม | 784 (53.8%) [100.0%] | 512 (35.2%) [100.0%] | 132 (9.1%) [100.0%] | 28 (1.9%) [100.0%] | 1456 (100.0%) [100.0%] |

$\chi^2 = 17.991$ $P < 0.05$ Sig = 0.006

<u>ความหนาแน่นกับความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน</u>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ในเขตพื้นที่หนาแน่นสูงมีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 7.23 ครั้งต่อสัปดาห์ ส่วนในเขตพื้นที่หนาแน่นปานกลางมีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 6.87 ครั้งต่อสัปดาห์ และพื้นที่หนาแน่นปานต่ำมีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 9.16 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในแต่ละความหนาแน่นมีความถี่ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์แสดงไว้ในตารางที่ 5.3-14 และตารางที่ 5.3-15

**ตารางที่** 5.3-14 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามความหนาแน่น (1)

| ความหนาแน่น | ค่าเฉลี่ย | ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน | จำนวนข้อมูล (คน) |
|---|---|---|---|
| ความหนาแน่นสูง | 7.2308 | 3.87481 | 104 |
| ความหนาแน่นปานกลาง | 6.8721 | 4.14032 | 86 |
| ความหนาแน่นต่ำ | 9.1694 | 4.36784 | 98 |
| รวม | 7.7833 | 4.23424 | 288 |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางที่** 5.3-15 แสดงการเปรียบเทียบความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยานจำแนกตามความหนาแน่น (2)

| แหล่งความแปรปรวน | SS. | Df. | MS. | F | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| ระหว่างกลุ่ม | 291.437 | 2 | 145.719 | 8.556 | 0.000 |
| ภายในกลุ่ม | 4854.123 | 285 | 17.032 | | |
| รวม | 5145.560 | 287 | | | |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะในการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 6
# สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะในการวิจัย

## 6.1 บทนำ

เนื้อหาของบทนี้เป็นบทสรุปของการศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยในกรุงเทพมหานครเพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน โดยเนื้อหาของการสรุปผลการวิจัยมีดังนี้ คือ (1) การวิเคราะห์ลักษณะประชากรและลักษณะการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (2) แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (3) ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (4) การวิเคราะห์ลักษณะของที่จอดจักรยานที่ต้องการ (5) การเลือกรูปแบบการเดินทางจากสถานการณ์จำลอง (SP) (6) นโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน และ (7) การวิเคราะห์แยกตามเขตเมืองและความหนาแน่นของกรุงเทพมหานคร ตามลำดับ และในส่วนท้ายของบทเป็นข้อเสนอแนะในการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป และข้อจำกัดของการวิจัย

## 6.2 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยในกรุงเทพมหานครเพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงานนี้ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ประมาณ 400 ตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตามเพื่อทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและการวิเคราะห์มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น จึงได้ทำการเก็บตัวอย่างอย่างน้อย 400 ตัวอย่าง ในแต่ละเขตพื้นที่ของเมือง (เขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก) ซึ่งได้แบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ทั้งหมดจำนวน 1,498 ชุด โดยรวบรวมจากการส่งกลับทางไปรษณีย์และการสัมภาษณ์ประชาชนที่พักอาศัยบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้ง 9 พื้นที่ ประกอบไปด้วย เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นสูง ได้แก่ เขตพญาไท เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตคลองสาน เขตเมืองชั้นใน ความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ เขตวัฒนา เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นสูง ได้แก่ เขตบางแค เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตมีนบุรี เขตเมืองชั้นกลาง ความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ เขตวังทองหลาง เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นสูง ได้แก่ เขตลาดกระบัง เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นปานกลาง ได้แก่ เขตหนองแขม เขตเมืองชั้นนอก ความหนาแน่นต่ำ ได้แก่ เขตบางเขน ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.1 การวิเคราะห์ลักษณะประชากรและลักษณะการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 54.6) มีการศึกษาสูงสุดอยู่ในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 44.6) ประกอบอาชีพข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ (ร้อยละ 48.3) โดยส่วนใหญ่สามารถขี่จักรยานได้ (ร้อยละ 89.5) แต่ไม่ได้ใช้จักรยาน (ร้อยละ 67.4) และมีที่อยู่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯชั้นใน (ร้อยละ 34.6) มีสถานที่ทำงานอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพชั้นใน (ร้อยละ 39.4) โดยพักอาศัยอยู่ในที่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว (ร้อยละ 58.7) มีอายุเฉลี่ย 41.29 ปี มีรายได้เฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม 25,218 บาทต่อเดือน มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือน 56,084 บาทต่อเดือน มีรถยนต์ส่วนตัวเฉลี่ย 1.22 คันต่อครัวเรือน มีจักรยานยนต์เฉลี่ย 0.44 คันต่อครัวเรือน และมีจักรยานเฉลี่ย 0.93 คันต่อครัวเรือน

ส่วนผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ พบว่า ส่วนใหญ่มีระบบขนส่งสาธารณะผ่านบริเวณสถานที่ทำงานหรือที่เรียน (ร้อยละ 75.4) และใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะในการเดินทาง (ร้อยละ 71.4) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อไปทำงานมากที่สุด (ร้อยละ 36.3) และส่วนใหญ่ใช้การเดินเพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 25.0) โดยส่วนใหญ่ใช้บริการขนส่งสาธารณะประเภทรถโดยสารประจำทาง (ร้อยละ 61.1) รองลงมาคือ รถไฟฟ้าบีทีเอส (ร้อยละ 29.0) แท็กซี่ (ร้อยละ 19.8) รถตู้โดยสารสาธารณะ (ร้อยละ 13.2) รถไฟฟ้าใต้ดิน (ร้อยละ 9.6) ขนส่งสาธารณะประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 3.2) และส่วนใหญ่ให้เหตุผลในการเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะว่ามีความสะดวกรวดเร็ว (ร้อยละ 39.8) รองลงมาคือ มีค่าบริการเหมาะสม (ร้อยละ 27.5) และมีความปลอดภัย (ร้อยละ 7.2) ตามลำดับ

### 6.2.2 แบบจำลองความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

ผลการวิเคราะห์ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยาน พบว่า ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนหน้าบ้านเฉลี่ยอยู่ที่ 3.73 (ความเหมาะสมระดับมาก) ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายรองเฉลี่ยอยู่ที่ 3.17 (ความเหมาะสมระดับปานกลาง) และระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานถนนสายหลักเฉลี่ยอยู่ที่ 2.73 (ความเหมาะสมระดับปานกลาง) และส่วนใหญ่มีระยะทางจากบ้านถึงปากซอยน้อยกว่า 1,500 เมตร (ร้อยละ 52.2)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอุปสรรคในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์เป็นอุปสรรคในการใช้จักรยาน (ร้อยละ 73.6) รองลงมา คือความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์ (ร้อยละ 63.0) จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น (ร้อยละ 60.9) ความกว้างของเส้นทาง (ร้อยละ 53.1) พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง (ร้อยละ 52.9)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการสร้างแบบจำลองการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Multiple Regression Analysis) ได้สมการดังนี้ คือ

BPTCI = 3.873 -0.000 (TRAFFIC) - 0.568 (ON-STREET PARKING)

และสามารถนำมาสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้ คือ

BPTCI' = - 0.394 (TRAFFIC) - 0.381 (ON-STREET PARKING)

จากแบบจำลองดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ขึ้นอยู่กับ **ปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง และลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร** โดยที่มีความสัมพันธ์ในระดับ R = 0.654 กล่าวคือ ตัวแปรดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะได้ร้อยละ 38.0 (Adjust $R^2$ = 0.380) และแบบจำลองนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่ปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง (TRAFFIC) ลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร (ON-STREET PARKING) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (Bicycle integration with Public Transport Compatibility Index)

โดยระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามและจำนวนรถจักรยานในครัวเรือนที่ต่างกันมีผลต่อความคิดเห็นในเรื่องอุปสรรคของปริมาณรถยนต์และรถจักรยานยนต์ต่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะแตกต่างกัน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่าปริมาณรถยนต์และรถจักรยาน และ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทางเป็นอุปสรรคต่อการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 6.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยานมากขึ้น พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน($\chi^2$=53.866, Sig.=0.000) การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน ($\chi^2$= 4.306, Sig.= 0.038) ระดับอายุ ( t-value = -3.297, Sig. = 0.001) ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (t-value=-2.947, Sig.=0.003) จำนวนจักรยานในครัวเรือน(t-value = 4.851, Sig.=0.001) และระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในปัจจุบัน (t-value = 1.990, Sig.=0.000)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในวัตถุประสงค์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานในปัจจุบันคิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยานมากกว่าผู้ที่ใช้จักรยานในปัจจุบัน (ร้อยละ 58.1 และ 41.9 ตามลำดับ) ส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันคิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยาน มากกว่าผู้ที่ไม่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน (ร้อยละ 82.4 และ 17.6 ตามลำดับ) นอกจากนั้นยังพบว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยาน มีอายุเฉลี่ยน้อยกว่า รายได้เฉลี่ยต่ำกว่า และมีจำนวนจักรยานในครัวเรือนเฉลี่ยมากกว่า ผู้ที่จะไม่ใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

### 6.2.4 การวิเคราะห์ลักษณะของที่จอดจักรยานที่ต้องการ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน พบว่า บริเวณย่านพักอาศัยส่วนใหญ่ไม่มีที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 50.7) และส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่จอดจักรยาน (ร้อยละ 72.1) และผู้ใช้ที่จอดจักรยานส่วนใหญ่นำจักรยานมาจอดเวลา 6.01-12.00 น. (ร้อยละ 14.7) และนำจักรยานกลับเวลาหลัง 18.00 น. (ร้อยละ 9.9) โดยใช้ที่จอดจักรยานเฉลี่ย 4.58 ครั้งต่อสัปดาห์ และนำจักรยานมาจอดทิ้งไว้เฉลี่ย 7.78 ชั่วโมงต่อวัน โดยส่วนใหญ่เห็นว่าบริเวณปากซอยเป็นบริเวณที่มีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยานมากที่สุด (ร้อยละ 52.3)

ผลการวิเคราะห์ที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน พบว่า ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.73 (ความเหมาะสมระดับปานกลาง) ความเพียงพอของจำนวนที่จอดมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.17 (ความเหมาะสมระดับน้อย) ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.81 (ความเหมาะสมระดับปานกลาง) สิ่งอำนวยความสะดวก (สภาพพื้นผิว) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.60 (ความเหมาะสมระดับปานกลาง) สิ่งอำนวยความสะดวก (หลังคา) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.69 (ความเหมาะสมระดับน้อย) สิ่งอำนวยความสะดวก (อุปกรณ์ให้แสงสว่าง) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.79 (ความเหมาะสมระดับน้อย) สิ่งอำนวยความสะดวก (ราวล็อคจักรยาน)มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.29 (ความเหมาะสมระดับน้อย) สิ่งอำนวยความสะดวก (ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ) มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.77 (ความเหมาะสมระดับน้อย) การซ่อมบำรุงมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.87 (ความเหมาะสมระดับน้อย) ความปลอดภัยต่อการสูญหายมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.98 (ความเหมาะสมระดับน้อย) และความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ มีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 2.30 (ความเหมาะสมระดับน้อย)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็นในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงที่จอดจักรยานให้เป็นอย่างที่ต้องการ พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ลักษณะการใช้จักรยานในปัจจุบัน($\chi^2$=53.866, Sig.=0.000) ที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน($\chi^2$=9.019, Sig.=0.011)


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทที่อยู่อาศัย ($\chi^2$=16.241, Sig.=0.003) การใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน ($\chi^2$= 4.222, Sig.=0.040) ระดับอายุ ( t-value = -3.347, Sig. = 0.001) จำนวนจักรยานในครัวเรือน(t-value = 4.778, Sig.=0.000) และระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในปัจจุบัน (t-value = 7.646, Sig.=0.000)

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่ไม่ใช้จักรยานในปัจจุบันคิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีการปรับปรุงที่จอดจักรยานให้เป็นอย่างที่ต้องการมากกว่าผู้ที่ใช้จักรยานในปัจจุบัน (ร้อยละ 58.1 และ ร้อยละ 41.9 ตามลำดับ) โดยผู้อาศัยอยู่ในเขตเมืองชั้นในเป็นผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมากกว่าผู้อาศัยอยู่ในเมืองชั้นนอกและชั้นกลาง (ร้อยละ 51.8 ร้อยละ 32.8 และ ร้อยละ 31.0 ตามลำดับ) และผู้พักอาศัยประเภทบ้านเดี่ยวเป็นผู้ที่คิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการมากกว่า ทาวน์เฮาส์ ประเภทอื่นๆ อพาร์ตเม้นต์ และคอนโดมิเนียม (ร้อยละ 59.3 ร้อยละ 22.6 ร้อยละ 10.6 ร้อยละ 6.3 และ ร้อยละ 1.2 ตามลำดับ) โดยที่ผู้ที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันคิดว่าจะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 81.5 และ ร้อยละ 18.5 ตามลำดับ) นอกจากนั้นยังพบว่า ผู้ที่คิดว่าจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะหากมีที่จอดจักรยานอย่างที่ต้องการ มีอายุเฉลี่ยน้อยกว่า มีจำนวนจักรยานในครัวเรือนเฉลี่ยมากกว่า และมีความคิดเห็นต่อระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานภาพรวมมากกว่าผู้ที่จะไม่ใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

### 6.2.5 การเลือกรูปแบบการเดินทางจากสถานการณ์จำลอง (SP)

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สถานการณ์ A1 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 62.8) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า(ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 49.5)

ส่วนสถานการณ์ A2 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 67.3) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า (ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 44.9)

ส่วนสถานการณ์ B1 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1,500 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 48.7) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า (ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 64.8)

ส่วนสถานการณ์ B2 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1,500 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้จักรยาน (ร้อยละ 49.5) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า(ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 66.2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสถานการณ์ C1 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1,500-3,000 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้มอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 55.1) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า (ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 75.8)

และสถานการณ์ C2 (ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1,500-3,000 เมตร) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้มอเตอร์ไซค์รับจ้าง (ร้อยละ 50.7) เมื่อเปรียบเทียบกับการเดินเท้า(ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกไม่ใช้การเดินเท้า (ร้อยละ 78.0)

### 6.2.6 นโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนโยบายในการจัดทำที่จอดจักรยาน พบว่า ส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการคิดรวมค่าจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ร้อยละ 58.5) ค่าประกันภัย (ร้อยละ 52.9) และค่าบำรุงรักษา (ร้อยละ 50.7) เป็นต้นทุนในการเก็บค่าบริการในการจอดจักรยานและส่วนใหญ่เห็นว่าผู้ลงทุนและจัดสร้างควรเป็นกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 84.5) และผู้ดำเนินการดูแลและบริหารควรเป็นกรุงเทพมหานคร (ร้อยละ 75.6) และเห็นว่าโครงการนี้จะประสบความสำเร็จ (ร้อยละ 55.0) โดยถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 66.1) ถ้ามีการปรับปรุงที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อสาธารณะ (ร้อยละ 69.4) โดยส่วนใหญ่เห็นว่า ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ การประหยัดพลังงาน (ร้อยละ 59.5) รองลงมาคือประหยัดค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 25.9) และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 5.9) ตามลำดับ

### 6.2.7 การวิเคราะห์แยกตามเขตเมืองและความหนาแน่นของกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามเขตเมือง พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ความเหมาะสมในการใช้จักรยาน (F= 39.913, Sig.=0.000) แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ($\chi^2$=11.334, Sig.=0.003) แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ ($\chi^2$= 7.299, Sig.=0.026) ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม ($\chi^2$=119.149, Sig.=0.000) และความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน (F = 7.832, Sig.=0.000)

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานในเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอกมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือ เขตกรุงเทพมหานครชั้นใน และเขตกรุงเทพมหานครชั้นกลางตามลำดับ โดยผู้อาศัยอยู่ในเขตเมืองชั้นในมีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น มากกว่า ผู้อาศัยอยู่ในเขต


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อาจนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์หรือด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมืองชั้นกลาง และชั้นนอก (ร้อยละ 37.3 ร้อยละ 32.0 และ ร้อยละ 30.7 ตามลำดับ) และผู้อาศัยอยู่ในเขตเมืองชั้นในมีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีที่จอดจักรยานที่ต้องการมากกว่า ผู้อาศัยอยู่ในเขตเมืองชั้นกลาง และชั้นนอก (ร้อยละ 36.7 ร้อยละ 32.5 และ ร้อยละ 30.8 ตามลำดับ) และส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย ได้แก่ เขตเมืองชั้นกลางและชั้นนอก ส่วนเขตเมืองชั้นในเห็นว่าควรอยู่บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ โดยผู้อาศัยอยู่ในเขตเมืองกลางมีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน มากกว่า ชั้นนอก และชั้นใน ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแยกตามความหนาแน่น พบว่า ปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ แนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ($\chi^2$=11.334, Sig.=0.032) ที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสม ($\chi^2$=17.991, Sig.=0.006) และความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน (F = 8.556, Sig.=0.000)

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ความหนาแน่นปานกลาง มีแนวโน้มที่จะใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น มากกว่า ผู้อยู่ในเขตพื้นที่ความหนาแน่นต่ำ และความหนาแน่นสูง (ร้อยละ 40.8 ร้อยละ ร้อยละ 29.8 และ ร้อยละ 29.3 ตามลำดับ) โดยส่วนใหญ่เห็นว่าที่ตั้งของที่จอดจักรยานที่เหมาะสมควรอยู่บริเวณปากซอย และผู้อาศัยที่อยู่ในพื้นที่ความหนาแน่นต่ำ มีความถี่ในการใช้ที่จอดจักรยาน มากกว่า ความหนาแน่นสูง และความหนาแน่นปานกลาง ตามลำดับ

## 6.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

### 6.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

#### 6.3.1.1 ด้านการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการใช้จักรยานมากขึ้น

ในส่วนของการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการใช้จักรยานมากขึ้น ผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เห็นว่าอุปสรรคในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ได้แก่ ปริมาณของรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก ความกว้างของเส้นทาง และพาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง ดังนั้นในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมหรือเส้นทางจักรยาน ควรคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวนี้ รวมทั้งควรเร่งปรับปรุง ถนนสายหลักและสายรองให้เหมาะสมต่อจักรยานมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะใน**ถนนสายรอง** คือ ถนนจากหน้าบ้านไปยังถนนสายหลักหรือปากซอย ควรมีการปรับปรุงให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการใช้จักรยาน เนื่องจากเป็นเส้นทางสำคัญที่สุด ที่จะทำให้ผู้อยู่อาศัยตัดสินใจว่าจะใช้หรือไม่ใช้จักรยาน โดยเฉพาะในระยะ 800-3,000 เมตร มีโอกาสที่ผู้อยู่อาศัยจะเลือกใช้จักรยานกับมอเตอร์ไซค์รับจ้างเท่าๆ กัน นอกจากนั้นเพื่อทำให้ความเหมาะสมในการใช้จักรยานมีมากขึ้นควรที่จะปรับปรุงสภาพแวดล้อมของทุกเส้นทางและจัดการ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จราจรให้มีปริมาณจราจรที่ลดลง จัดพื้นที่ในการจอดรถข้างทางให้เหมาะสมไม่กีดขวางเส้นทางจราจรโดยเฉพาะบริเวณหัวมุมหรือโค้งต่างๆ ซึ่งจะช่วยทำให้ความเหมาะสม ปลอดภัยและน่าใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มสูงยิ่งขึ้น โดยการปรับปรุงสภาพแวดล้อมดังกล่าวน่าจะสอดคล้องกับผลการสร้างแบบจำลองระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ที่ขึ้นอยู่กับ **ปริมาณจราจรเฉลี่ยในแต่ละเส้นทาง และลักษณะการจอดพาหนะบนผิวจราจร** เป็นหลัก ซึ่งหากมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการใช้จักรยานมากขึ้น อาจจะมีผู้ที่ไม่ได้ใช้จักรยานในปัจจุบันและผู้ที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบันหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น นอกจากนั้นควรเน้นส่งเสริมการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะไปยังกลุ่มเป้าหมาย คือ เด็ก เยาวชนที่มีอายุยังน้อย และผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยไม่สูงเกินไปนัก รวมทั้งมีจักรยานในครัวเรือนด้วย จะทำให้โครงการพัฒนาจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะประสบความสำเร็จง่ายมากขึ้น

#### 6.3.1.2 ด้านที่จอดจักรยาน

ในส่วนของที่จอดจักรยาน ผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เห็นว่าบริเวณย่านพักอาศัยส่วนใหญ่ยังไม่มีที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานคร และส่วนใหญ่ไม่ใช้ที่จอดจักรยาน และเห็นว่าบริเวณปากซอยเป็นบริเวณที่มีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยานมากที่สุด ส่วนที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานครในปัจจุบันจากความคิดเห็นของผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ เห็นว่า ควรปรับปรุงในเรื่องของ สิ่งอำนวยความสะดวก (หลังคา) เนื่องจากมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.69 (ความเหมาะสมระดับน้อย) สิ่งอำนวยความสะดวก (ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ) เนื่องจากมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.77 (ความเหมาะสมระดับน้อย) สิ่งอำนวยความสะดวก (อุปกรณ์ให้แสงสว่าง) เนื่องจากมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.79 (ความเหมาะสมระดับน้อย) การซ่อมบำรุง เนื่องจากมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.87 (ความเหมาะสมระดับน้อย) ความปลอดภัยต่อการสูญหายเนื่องจากมีระดับความเหมาะสมเฉลี่ย 1.98 (ความเหมาะสมระดับน้อย) ดังนั้นในด้านที่จอดจักรยานของกรุงเทพมหานครในปัจจุบันควรปรับปรุงโดยเร่งด่วน ซึ่งหากมีปรับปรุงที่จอดจักรยานให้เป็นอย่างที่ผู้อยู่อาศัยต้องการ ผู้ที่ไม่ใช้จักรยานในปัจจุบัน ผู้ที่ใช้ระบบขนส่งสาธารณะในปัจจุบัน อาจจะหันมาใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้น นอกจากนั้นควรสร้างที่จอดจักรยานเพื่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะไปยังกลุ่มเป้าหมาย คือ เด็ก เยาวชนที่มีอายุยังน้อย โดยเฉพาะในเขตเมืองชั้นใน และผู้อาศัยในบ้านเดี่ยว รวมทั้งมีจักรยานในครัวเรือนด้วย จะทำให้โครงการพัฒนาที่จอดจักรยานเพื่อการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะประสบความสำเร็จง่ายมากขึ้น

#### 6.3.1.3 ด้านนโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน

ในส่วนของนโยบายการจัดทำที่จอดจักรยาน ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการคิดรวมเฉพาะค่าจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ค่าประกันภัย และค่าบำรุงรักษา เป็นต้นทุนในการเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน และส่วนใหญ่เห็นว่าผู้ลงทุนและจัดสร้าง และผู้ดำเนินการดูแลและบริหารควรเป็นกรุงเทพมหานคร และเห็นว่าโครงการจะประสบความสำเร็จ ซึ่งถ้ามีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้สามารถใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จักรยานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัยมากขึ้น จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ (ร้อยละ 66.1) ถ้ามีการปรับปรุงที่จอดจักรยานเป็นอย่างที่ต้องการ ส่วนใหญ่จะใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อสาธารณะ (ร้อยละ 69.4) โดยส่วนใหญ่เห็นว่า ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ การประหยัดพลังงาน (ร้อยละ 59.5) รองลงมาคือประหยัดค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 25.9) และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 5.9) ตามลำดับ ดังนั้นในอนาคตกรุงเทพมหานครควรปรับปรุงที่จอดจักรยานเป็นนโยบายอันดับแรก ซึ่งอาจจะมีการเก็บค่าบริการในการจอดจักรยานได้ แต่อย่างไรก็ตามควรเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกหรือการบริหารจัดการที่จอดจักรยานที่สะท้อนต่อความต้องการของผู้บริโภค อาทิเช่น การจ้างเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการดูแลจักรยาน อาจจะทำผู้ใช้จักรยานยินดีและเต็มใจที่จะจ่ายเงินค่าบริการได้ง่ายขึ้น นอกจากนั้นผลการวิเคราะห์ข้อมูล ยังสะท้อนให้เห็นว่า ผู้อยู่อาศัยส่วนใหญ่ ยังมีความเชื่อมั่นในภาพลักษณ์การให้บริการของกรุงเทพมหานครเป็นอย่างดี ดังนั้นกรุงเทพมหานครเองควรนำเอาจุดแข็งนี้ไปใช้ในการจัดบริการสาธารณะให้ครอบคลุมและทั่วถึงในอนาคต โครงการพัฒนาเส้นทางจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะนี้ควรพัฒนาในเขตเมืองชั้นนอกของกรุงเทพมหานครเป็นโครงการนำร่อง เนื่องจากมีระดับความเหมาะสมในการใช้จักรยานมากที่สุด ส่วนเขตเมืองชั้นในถ้าเร่งพัฒนาที่จอดจักรยานและเส้นทางจักรยานให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้อยู่อาศัยก็น่าจะเอื้อให้มีผู้ใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากขึ้นเช่นกัน ส่วนพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นที่ตั้งของที่จอดจักรยานในเขตเมืองชั้นกลางและชั้นนอกควรเป็น บริเวณปากซอย ส่วนเขตเมืองชั้นในควรพัฒนาบริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะร่วมด้วย

### 6.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

6.3.2.1 **ผู้ใช้จักรยาน** ในอนาคตควรมีการศึกษากลุ่มผู้ใช้จักรยานให้หลากหลายกลุ่มมากขึ้น อาทิ เช่น ผู้ใช้จักรยานเพื่อใช้เชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ ผู้ใช้จักรยานเพื่อใช้เชื่อมต่อกับระบบขนส่งกึ่งสาธารณะ ผู้ใช้จักรยานเพื่อไปทำงาน ผู้ใช้จักรยานเพื่อการพักผ่อนหรือท่องเที่ยว เพื่อเปรียบเทียบลักษณะความต้องการ ปัญหา ความพึงพอใจและปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้จักรยาน เพื่อทำให้เข้าใจพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้จักรยานที่หลากหลายมากขึ้น

6.3.2.2 **สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน** ในอนาคตควรมีการศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ป้ายและสัญญาณไฟ เส้นทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่พักรอ ฯลฯ เพื่อทำให้สามารถจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยานให้เหมาะสมกับผู้อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครได้

6.3.2.3 **หน่วยงานภาครัฐ** ในอนาคตควรมีการศึกษาระบบหรือกลไกที่จะเข้าไปควบคุมดูแลการพัฒนาการใช้จักรยานทั้งในแง่กฎหมาย นโยบายส่งเสริม กระตุ้น รวมทั้งสร้างสิ่งจูงใจให้เกิดการใช้จักรยานทั้งในแง่ทฤษฎีและการนำไปสู่การปฏิบัติ รวบไปถึงการศึกษาการบริหารการลงทุนร่วมกันระหว่างภาครัฐและ


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกชน (Public-Private Partnerships) เพื่อลดปัญหาการลงทุนของภาครัฐและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพของภาคเอกชน ซึ่งจะช่วยทำให้การพัฒนาการใช้จักรยานยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

**6.3.2.4 การมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการใช้จักรยานในชุมชน** ในอนาคตควรมีการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือจากผู้อยู่อาศัยในการมีส่วนร่วมพัฒนาการใช้จักรยานในชุมชนหรือหมู่บ้าน เพื่อทำให้ชุมชนที่อยู่อาศัยเข้มแข็ง น่าอยู่และผู้อยู่อาศัยมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Socail Interaction) กันมากขึ้น

**6.3.2.5 แบบจำลองการตัดสินใจเลือกที่จอดจักรยานหรือเส้นทางในสถานการณ์จำลอง** Stated Preference ในอนาคตควรมีการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ที่ซับซ้อนเพื่อตอบปัญหาในเชิงลึกและทำนายผลการวิจัยที่แม่นยำมากขึ้น โดยการสร้างแบบสอบถามแบบสถานการณ์จำลอง (Stated Preferecne) เพื่อตรวจสอบการตัดสินใจเลือกที่จอดจักรยานและเส้นทางจักรยาน เช่น การเปรียบเทียบการบริหารที่จอดจักรยานจากภาครัฐหรือเอกชน การเปรียบเทียบการเก็บค่าบริการ การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในการสร้างเส้นทางจักรยาน เป็นต้น

### 6.3.3 ข้อจำกัดของการวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นเพียงงานวิจัยเบื้องต้นและใช้ข้อมูลจากการสอบถามผู้อยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่กรุงเทพมหานครเพียง 9 เขตเท่านั้น ดังนั้นเพื่อนำไปสู่การศึกษาวิจัยที่ละเอียดมากขึ้น ควรมีการพัฒนาและลดข้อจำกัดของงานวิจัยชิ้นนี้ โดยการศึกษาข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มผลประโยชน์และผู้เกี่ยวข้องที่หลากหลายมากขึ้น อาทิ เช่น ผู้กำหนดนโยบายภาครัฐ ผู้ประกอบการภาคเอกชน กรุงเทพมหานคร นักวิชาการด้านการขนส่งและจราจร นักผังเมือง และนักวิชาการด้านพลังงาน สมาคมและกลุ่มผู้ใช้จักรยาน นอกจากนั้นควรมีการวิเคราะห์แนวทางการใช้จักรยานเพื่อเชื่อมต่อกับระบบสาธารณะในมิติที่หลากหลายมากขึ้น อาทิ เช่น มิติทางด้านเศรษฐศาสตร์ มิติด้านการเงินและการลงทุน มิติด้านรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม และมิติทางด้านสภาพแวดล้อม เพื่อทำให้สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงและบริหารจัดการระบบขนส่งให้ยั่งยืนได้ในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บรรณานุกรม

## หนังสือและเอกสารภาษาไทย

[1] กัลยา วานิชย์บัญชา. (2540) **การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS for Windows.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[2] จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน่วยวิจัยการจราจรและขนส่ง. (2535) **รายงานฉบับสมบูรณ์: ความเป็นได้ของการพัฒนาช่องทางเดินรถจักรยาน.** กรุงเทพฯ : กองวิศวกรรมจราจร.

[3] ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และพรชัย ลีลานุภาพ. (2536) **"จักรยานกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม"** สิ่งแวดล้อม'36ประชาชนต้องมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม : เอกสารประกอบการสัมมนา 18-19 ธันวาคม 2536 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ : องค์การพัฒนาเอกชนร่วมจัดการสัมมนาสิ่งแวดล้อม'36.

[4] พรรณนิภา จ่างวิทยา. (2540) **การพัฒนาโครงข่ายทางจักรยานในเทศบาลเมืองนครปฐม.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[5] มนตรี พิริยะกุล. (2543) **เทคนิคการวิเคราะห์สมการถดถอย.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ห.จ.ก. แสงจันทร์การพิมพ์.

[6] มนตรี พิริยะกุล. (2543) **เทคนิคการสำรวจด้วยกลุ่มตัวอย่าง.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

[7] บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน). **โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร.** (อัดสำเนา) (ม.ป.ท.,ม.ป.ป.)

[8] ประพัทธ์พงษ์ อุปลา. (2545) **การศึกษาแนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้า บีทีเอส กรณีศึกษาสถานีอารีย์.** วิทยาพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

[9] ประพัทธ์พงษ์ อุปลา, สรวิศ นฤปิติ และชาญวิทย์ พงษ์ขวัญ. (2548) **แนวทางการพัฒนาการวางแผนการใช้จักรยานเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ กรณีศึกษา ภูเก็ต เชียงใหม่ และกรุงเทพ** ประชุมวิชาการโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 10.

[10] สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2540) **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: เลี่ยงเชี่ยง.

[11] สุพล ดุรงค์วัฒนา. (2537) **การวิเคราะห์เชิงสถิติ การวิเคราะห์ความถดถอย.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[12] สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก. (2542) **การขนส่งสาธารณะในเมือง**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก.

[13] สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก. (2542) **นโยบายและการวางแผนการขนส่งเขตเมือง**. กรุงเทพฯ : สำนักงานกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก.

[14] สำนักงานพัฒนาเมือง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ศูนย์ว่าด้วยเรื่องการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์แห่งสหประชาชาติ และสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ. (2531) **คู่มือคำแนะนำการวางแผนสาขาการพัฒนากายภาพและสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

[15] หทัยรัตน์ พ่วงเชย. (2541) **ศักยภาพในการพัฒนาเมืองเชียงใหม่ให้น่าอยู่ โดยเน้นรูปแบบของการเดินทางแบบไร้เครื่องยนต์**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางผังเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[16] อาณัติ อาภาภิรม. 30 พฤศจิกายน 2543, หน้า 10. "คนขึ้นรถไฟฟ้า 2 แสน/วัน บีทีเอสสารภาพ พลาดเป้า" สัมภาษณ์ **แนวหน้า**.

## หนังสือและเอกสารภาษาอังกฤษ

[1] Antonakos, Cathy L.(1994) **"Environmental and Travel Preferences of Cyclists"** Transportation Research Record 1438. Washington,D.C. : National acadamy.

[2] American Association of State Highway and Transportation Officials (ASSHTO). (1991) **Guide for the Development of Bicycle Facilities**. Washington : ASSHTO.

[3] American Public Transit Association. (1976) **Transit Fact Book**, 1975-76 ed. Washington,D.C. : American Public Transit Association.

[4] American Society of Civil Engineers. (1980) **Bicycle Transportation: A Civil Engineer's Notebook for Bicycle Facilities**. New York : ASCE.

[5] Balshone, Bruce L., Paul L.Deering and Brian D.McCarl. 1975. **Bicycle Transit It's Planning and Design**. New York : Praeger.

[6] Bernhoft, Inger Marie. 1999. **How to substitute short car trips by cycling and walking.** LATSS Research 23. Tokyo : Hideo KUNIEDA.

[7] Epperson, Bruce. 1994. **Evaluation Suitability of Roadways for Bicycle Use: Toward a Cycling Level-of-Service Standard.** Transportation Research Record 1438. Washington,D.C. : National acadamy.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[8] Harkey, David L. Donald W.Reinfurt, and Matthew Knuiman. 1998. **Development of Bicycle Compatibility Index.** Transportation Research Record 1636. Washington, D.C.: National acadamy.

[9] Hudson, Mike. (1984) **What Future for the Bicycle?.** Process: Architecture New Transportation System Worldwide. Part II 47.

[10] Kaiser, Edward J., David R. Godschalk and F.Stuart Chapin, Jr. (1995) **Urban Land Use Planning.** 4th ed. Urbana and Chicago : University of Illinois.

[11] Transportation Research Board/National Research Council. (1988) **Bicycling and Bicycle Facilities Research Problem Statements.** Transportation Research Circular 337. Washington,D.C.: National acadamy.

[12] Upala, Prapatpong and Pongkwan, Chanwit. **Applying Psychological Method to Improve the Integration between Bicycle and Public Transport in Bangkok.** The 6th International Summer Symposium (JSCE), Saitama University, JAPAN, July 31, 2004

[13] Yamane, Taro. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis.** New York: Harper & Row.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ภาคผนวก ก. ภาพถ่ายพื้นที่ศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตพญาไท (1)

พื้นที่ศึกษาเขตพญาไท (2)



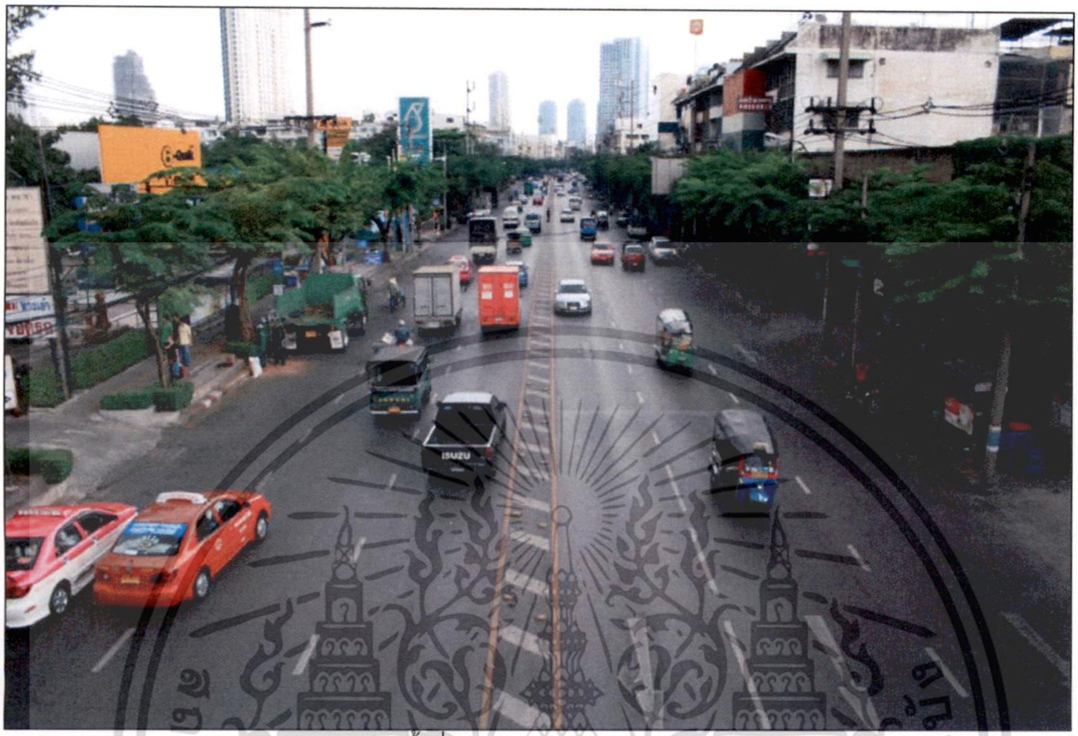
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตพญาไท (3)

พื้นที่ศึกษาเขตพญาไท (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




พื้นที่ศึกษาเขตคลองสาน (1)

พื้นที่ศึกษาเขตคลองสาน (2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

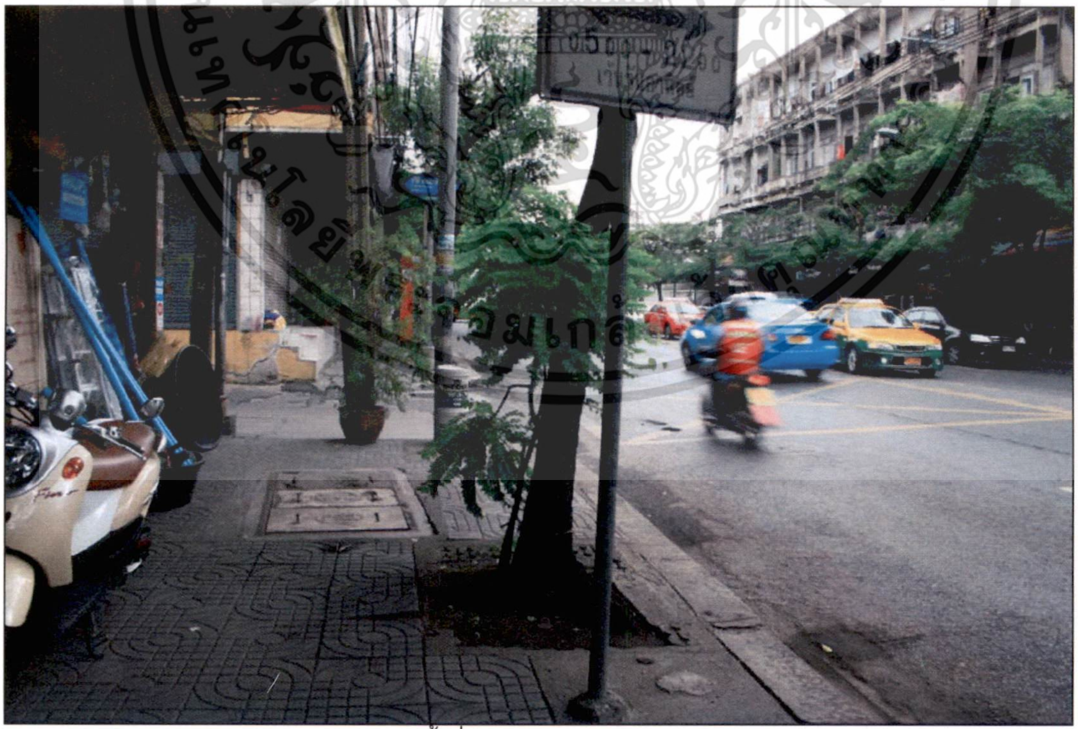
พื้นที่ศึกษาเขตคลองสาน (3)

พื้นที่ศึกษาเขตคลองสาน (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตวัฒนา (1)



พื้นที่ศึกษาเขตวัฒนา (2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตวัฒนา (3)

พื้นที่ศึกษาเขตวัฒนา (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตบางแค (1)

พื้นที่ศึกษาเขตบางแค (2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตบางแค (3)

พื้นที่ศึกษาเขตบางแค (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตมีนบุรี (1)

พื้นที่ศึกษาเขตมีนบุรี (2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตมีนบุรี (3)

พื้นที่ศึกษาเขตมีนบุรี (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตวังทองหลาง (1)

พื้นที่ศึกษาเขตวังทองหลาง (2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

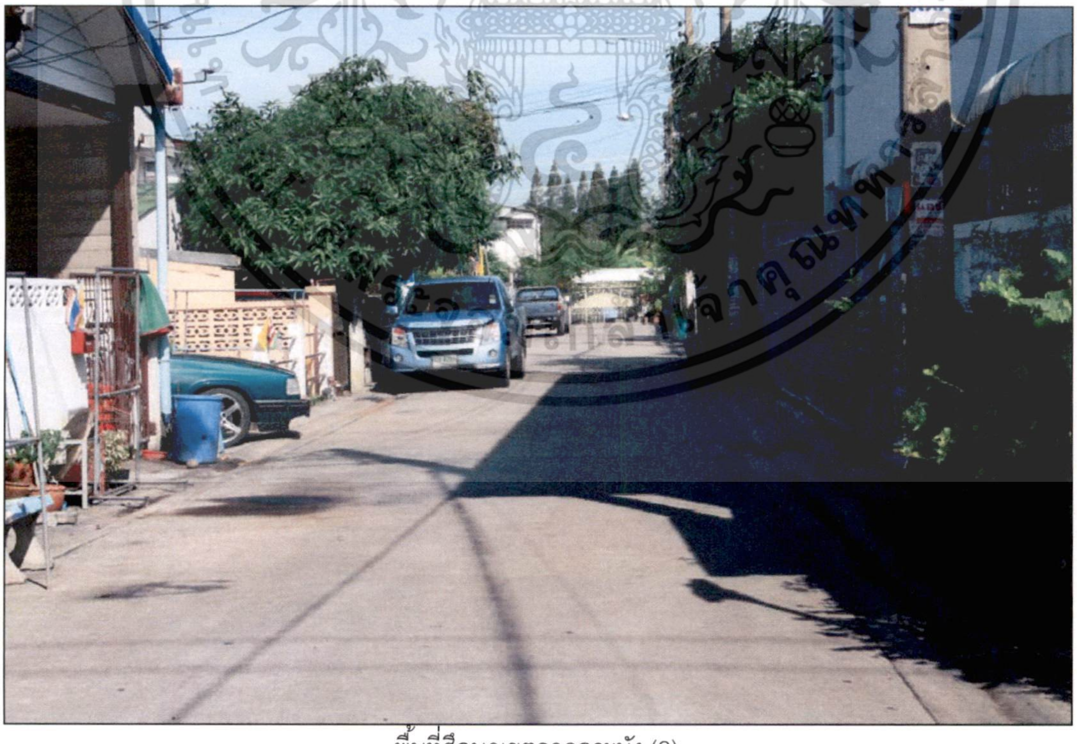
พื้นที่ศึกษาเขตวังทองหลาง (3)

พื้นที่ศึกษาเขตวังทองหลาง (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อาจนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตลาดกระบัง (1)



พื้นที่ศึกษาเขตลาดกระบัง (2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

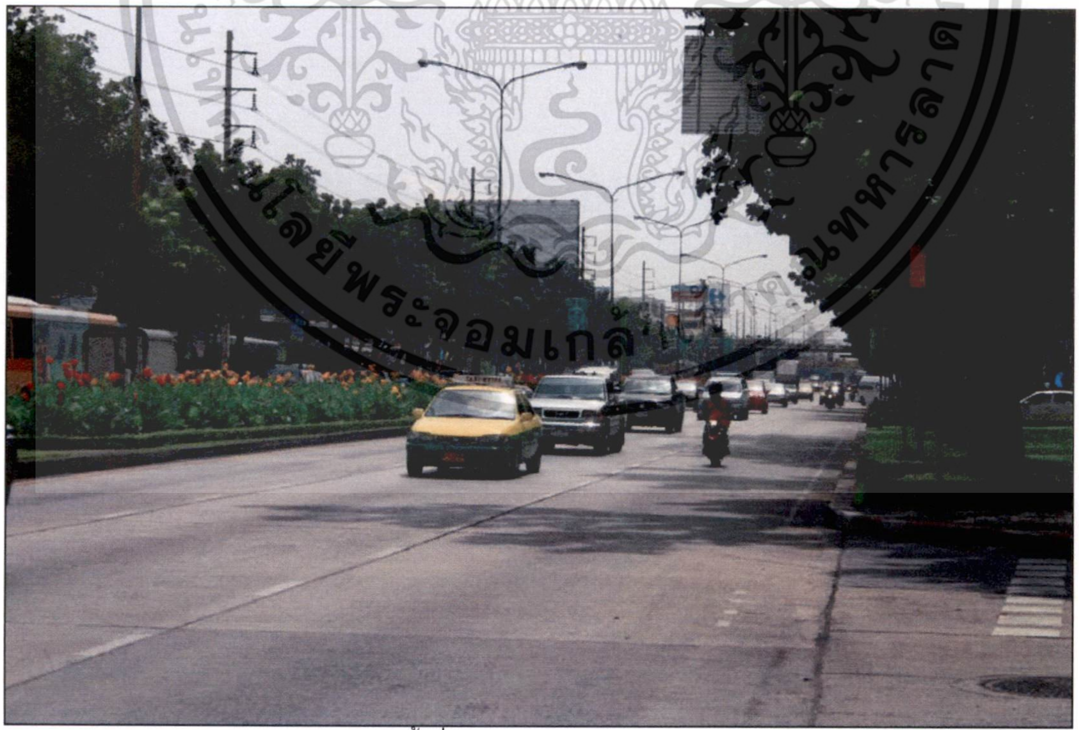
พื้นที่ศึกษาเขตลาดกระบัง (3)

พื้นที่ศึกษาเขตลาดกระบัง (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตหนองแขม (1)



พื้นที่ศึกษาเขตหนองแขม (2)



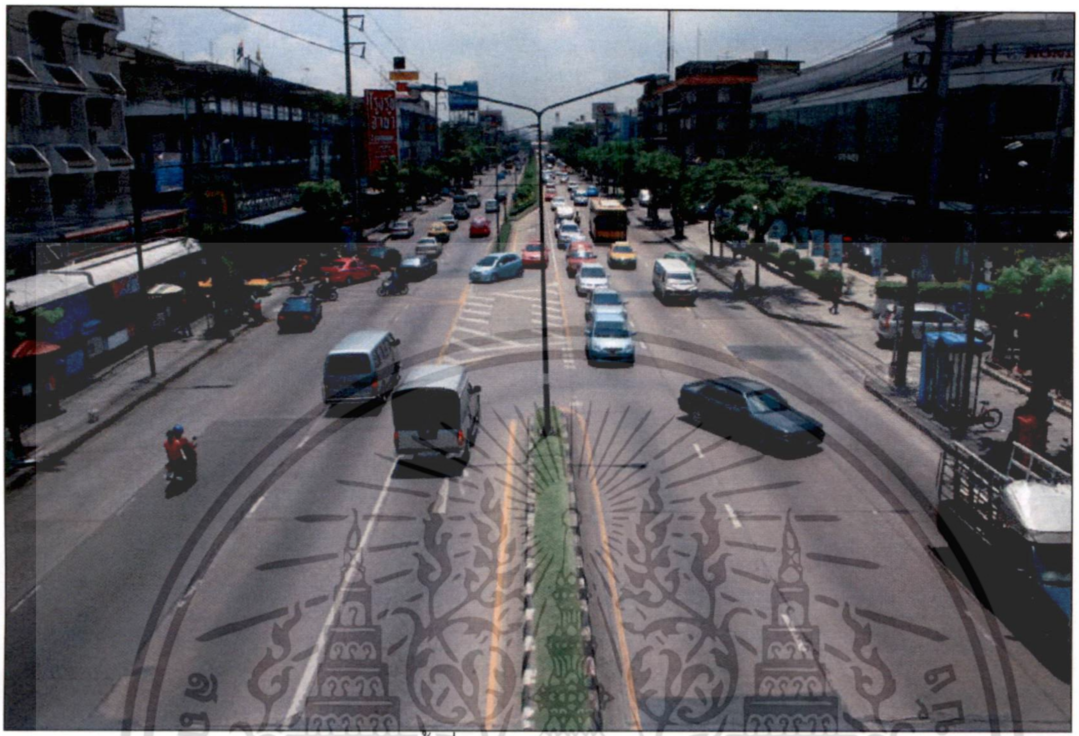
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตหนองแขม (3)

พื้นที่ศึกษาเขตหนองแขม (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พื้นที่ศึกษาเขตบางเขน (1)

พื้นที่ศึกษาเขตบางเขน (2)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ศึกษาเขตบางเขน (3)

พื้นที่ศึกษาเขตบางเขน (4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขแบบสอบถาม ☐☐☐☐

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย

## เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

1

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ...................... ปี
3. ระดับการศึกษา**สูงสุด**ของท่าน
   - ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ มัธยมปลาย/ปวช.
   - ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
   - ☐ นักเรียน/นักศึกษา ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
   - ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ
   - ☐ อื่น ๆ.................................
5. รายได้เฉลี่ย**ของท่าน**ประมาณ..................................บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ**ครัวเรือน**ของท่านประมาณ.........................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ**ในครัวเรือน**ของท่านมี
   - ☐ รถยนต์ จำนวน..........................คัน
   - ☐ จักรยานยนต์ จำนวน..........................คัน
   - ☐ จักรยาน จำนวน..........................คัน
8. ท่าน**ขี่จักรยาน**เป็นหรือไม่
   - ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน**ใช้จักรยาน**ในการเดินทางหรือไม่
   - ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง.............................................เขต...................................
11. สถานที่ทำงาน/เรียน แขวง.............................................เขต...................................
12. ประเภทของที่อยู่อาศัยของท่าน
    - ☐ บ้านเดี่ยว ☐ ทาวเฮ้าส์ ☐ คอนโดมิเนียม
    - ☐ อพาร์ตเม้นต์ ☐ อื่นๆ .................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน

แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | น้อยที่สุด (1) | ไม่เหมาะสม (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ซอยพหลโยธิน 7) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.พหลโยธิน) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**บ้านท่านถึงปากซอย** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์ ☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์ ☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ความกว้างของเส้นทาง ☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง ☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ ความลาดชันของถนน ☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน.........................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | | เวลาที่นำจักรยานกลับ | |
|---|---|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้.........................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | | |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ ..............................


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**<u>โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน</u>** **<u>ในส่วนต่อไปนี้</u>** **<u>รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่</u>**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**<u>ผู้ลงทุนและจัดสร้าง</u>** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**<u>ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร</u>** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ....................................................................................................

9. ถ้ามีการ**<u>ปรับปรุงสภาพแวดล้อม</u>**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**<u>จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ</u>** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**<u>ที่จอดจักรยาน</u>**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**<u>ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ</u>** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**<u>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</u>**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ..............................................................................

## <u>ส่วนที่ 4</u> พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**<u>ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน</u>**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**<u>ระบบขนส่งสาธารณะ</u>**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **<u>วัตถุประสงค์</u>**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ .....................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก) **พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

- ☐ เดิน
- ☐ จักรยาน
- ☐ รถยนต์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซค์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง
- ☐ แท๊กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
- ☐ สองแถว
- ☐ กระป๊อ
- ☐ อื่นๆ...........................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง.................................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ ..................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง **คือ**

- ☐ รถโดยสารประจำทาง
- ☐ รถตู้โดยสารสาธารณะ
- ☐ แท็กซี่
- ☐ รถไฟฟ้าใต้ดิน
- ☐ รถไฟฟ้าบีทีเอส
- ☐ อื่นๆ ระบุ ..........................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน................................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

- ☐ ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง
- ☐ มีความปลอดภัยในการเดินทาง
- ☐ มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม
- ☐ เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- ☐ คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน
- ☐ ความสบายในการเดินทาง

## **ตอนที่ 4** การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขแบบสอบถาม ☐☐☐☐

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย
# เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

2

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

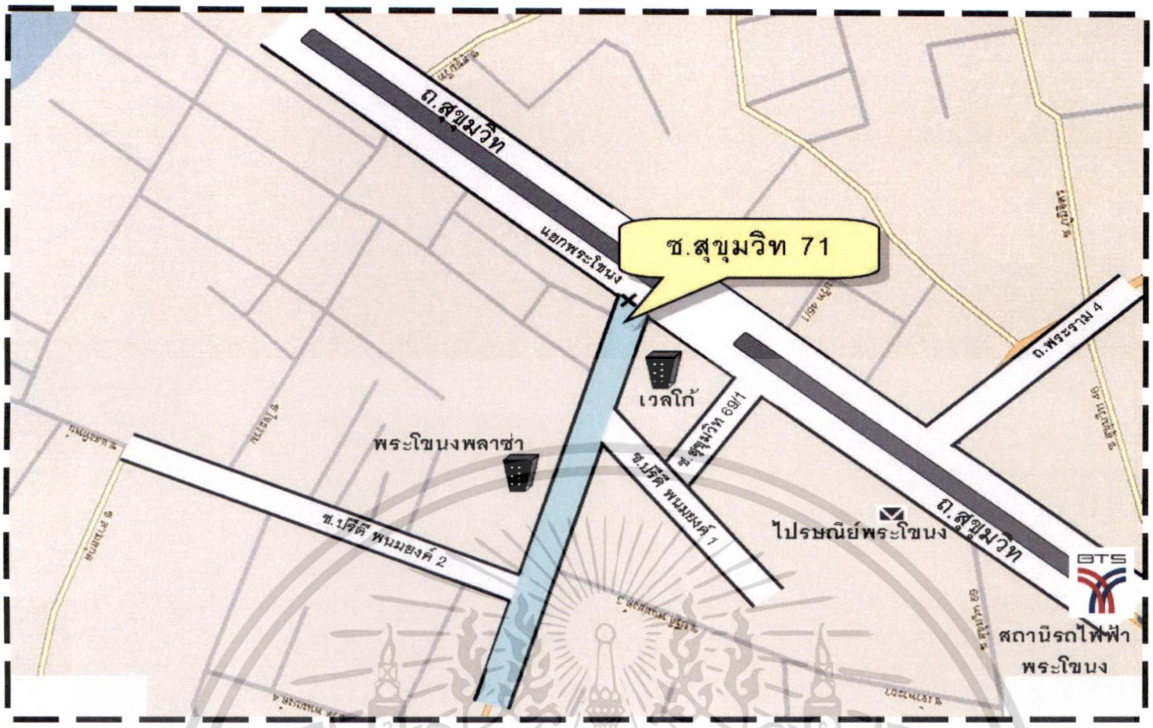
## ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ…………………… ปี
3. ระดับการศึกษา**สูงสุด**ของท่าน
   - ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี
   - ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
   - ☐ นักเรียน/นักศึกษา
   - ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ
   - ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
   - ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ
   - ☐ อื่น ๆ……………………..............
5. รายได้เฉลี่ย**ของท่าน**ประมาณ……………………………..บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ**ครัวเรือน**ของท่านประมาณ.......................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ**ในครัวเรือน**ของท่านมี
   - ☐ รถยนต์ จำนวน...........................คัน
   - ☐ จักรยานยนต์ จำนวน...........................คัน
   - ☐ จักรยาน จำนวน...........................คัน
8. ท่าน**ขี่จักรยาน**เป็นหรือไม่
   - ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน**ใช้จักรยาน**ในการเดินทางหรือไม่
   - ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง...............................................เขต...................................
11. สถานที่ทำงาน แขวง...............................................เขต...................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน**




**แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก**

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**<u>สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว</u>** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ซอยสุขุมวิท 71) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.สุขุมวิท) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**<u>บ้านท่านถึงปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**<u>อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความกว้างของเส้นทาง
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง
☐ ความลาดชันของถนน
☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3** ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน.....................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | | เวลาที่นำจักรยานกลับ | |
|---|---|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้.......................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | | |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ .............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**<u>โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน</u>** **<u>ในส่วนต่อไปนี้</u>** **<u>รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่</u>**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**<u>ผู้ลงทุนและจัดสร้าง</u>** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**<u>ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร</u>** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ........................................................................................................

9. ถ้ามีการ**<u>ปรับปรุงสภาพแวดล้อม</u>**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**<u>จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ</u>** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**<u>ที่จอดจักรยาน</u>**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่าน**<u>จะใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ</u>** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**<u>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</u>**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ........................................................................................

## <u>ส่วนที่ 4</u> พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**<u>ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน</u>**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**<u>ระบบขนส่งสาธารณะ</u>**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **<u>วัตถุประสงค์</u>**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ .........................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก) **พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

- ☐ เดิน
- ☐ จักรยาน
- ☐ รถยนต์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง
- ☐ แท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
- ☐ สองแถว
- ☐ กระป๊อ
- ☐ อื่นๆ............................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง..................................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ ..................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ

- ☐ รถโดยสารประจำทาง
- ☐ รถตู้โดยสารสาธารณะ
- ☐ แท็กซี่
- ☐ รถไฟฟ้าใต้ดิน
- ☐ รถไฟฟ้าบีทีเอส
- ☐ อื่นๆ ระบุ ........................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน.................................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

- ☐ ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง
- ☐ มีความปลอดภัยในการเดินทาง
- ☐ มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม
- ☐ เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- ☐ คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน
- ☐ ความสบายในการเดินทาง

**ตอนที่ 4 การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย**

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง**ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขแบบสอบถาม ☐☐☐☐

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย
## เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

3

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

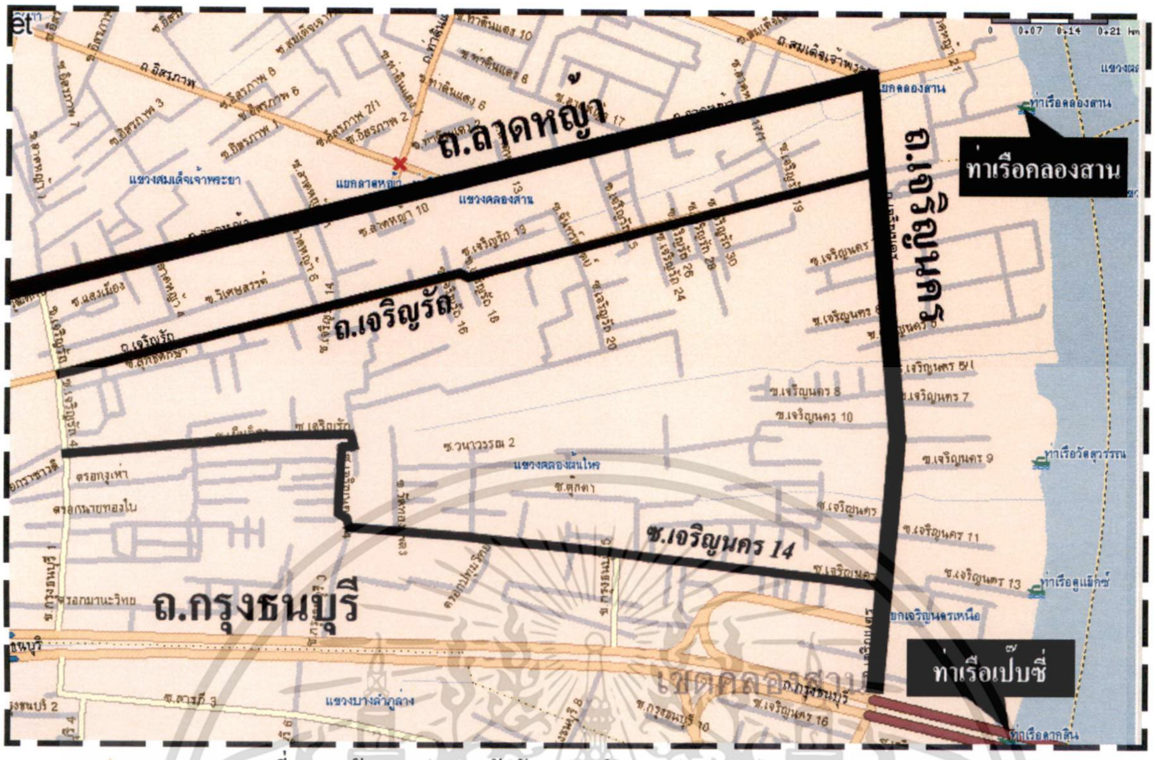
**ส่วนที่ 1** ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ....................... ปี
3. ระดับการศึกษา<u>สูงสุด</u>ของท่าน
   - ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี
   - ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
   - ☐ นักเรียน/นักศึกษา
   - ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ
   - ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
   - ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ
   - ☐ อื่น ๆ...................................
5. รายได้เฉลี่ย**ของท่าน**ประมาณ.................................บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ**ครัวเรือน**ของท่านประมาณ......................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ**ในครัวเรือน**ของท่านมี
   - ☐ รถยนต์ จำนวน........................คัน
   - ☐ จักรยานยนต์ จำนวน........................คัน
   - ☐ จักรยาน จำนวน........................คัน
8. ท่าน**ขี่จักรยาน**เป็นหรือไม่
   - ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน**ใช้จักรยาน**ในการเดินทางหรือไม่
   - ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง.............................................เขต...................................
11. สถานที่ทำงาน แขวง.............................................เขต...................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน




แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | น้อยที่สุด (1) | ไม่เหมาะสม (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ถ.เจริญรัถ, ซอยเจริญนคร 14) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.เจริญนคร) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**บ้านท่านถึงปากซอย** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซค์
☐ ความกว้างของเส้นทาง
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง
☐ ความลาดชันของถนน
☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ**

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน.......................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | เวลาที่นำจักรยานกลับ |
|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้.......................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | น้อยที่สุด (1) | ไม่เหมาะสม (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | | |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ ...............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน** **ในส่วนต่อไปนี้** **รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ลงทุนและจัดสร้าง** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ..........................................................................................................

9. ถ้ามีการ**ปรับปรุงสภาพแวดล้อม**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**ที่จอดจักรยาน**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ............................................................................................

## ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**ระบบขนส่งสาธารณะ**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **วัตถุประสงค์**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ ......................................


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก) **พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

☐ เดิน ☐ จักรยาน ☐ รถยนต์ส่วนตัว
☐ มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว ☐ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง ☐ แท๊กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
☐ สองแถว ☐ กระป๊อ ☐ อื่นๆ..........................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง................................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ .................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ

☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ รถตู้โดยสารสาธารณะ
☐ แท็กซี่ ☐ รถไฟฟ้าใต้ดิน
☐ รถไฟฟ้าบีทีเอส ☐ อื่นๆ ระบุ .........................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน................................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

☐ ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง ☐ มีความปลอดภัยในการเดินทาง
☐ มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม ☐ เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
☐ คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน ☐ ความสบายในการเดินทาง

**ตอนที่ 4 การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย**

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| A2 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| B1 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| B2 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| C1 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| C2 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขแบบสอบถาม □□□□

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย
## เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

4

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

### <u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ........................ ปี
3. ระดับการศึกษา**<u>สูงสุด</u>**ของท่าน

   ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี

   ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ

   ☐ นักเรียน/นักศึกษา

   ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ

   ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว

   ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ

   ☐ อื่น ๆ..................................
5. รายได้เฉลี่ย**<u>ของท่าน</u>**ประมาณ....................................บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ**<u>ครัวเรือน</u>**ของท่านประมาณ..........................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ**<u>ในครัวเรือน</u>**ของท่านมี

   ☐ รถยนต์ จำนวน..........................คัน

   ☐ จักรยานยนต์ จำนวน..........................คัน

   ☐ จักรยาน จำนวน..........................คัน
8. ท่าน**<u>ขี่จักรยาน</u>**เป็นหรือไม่

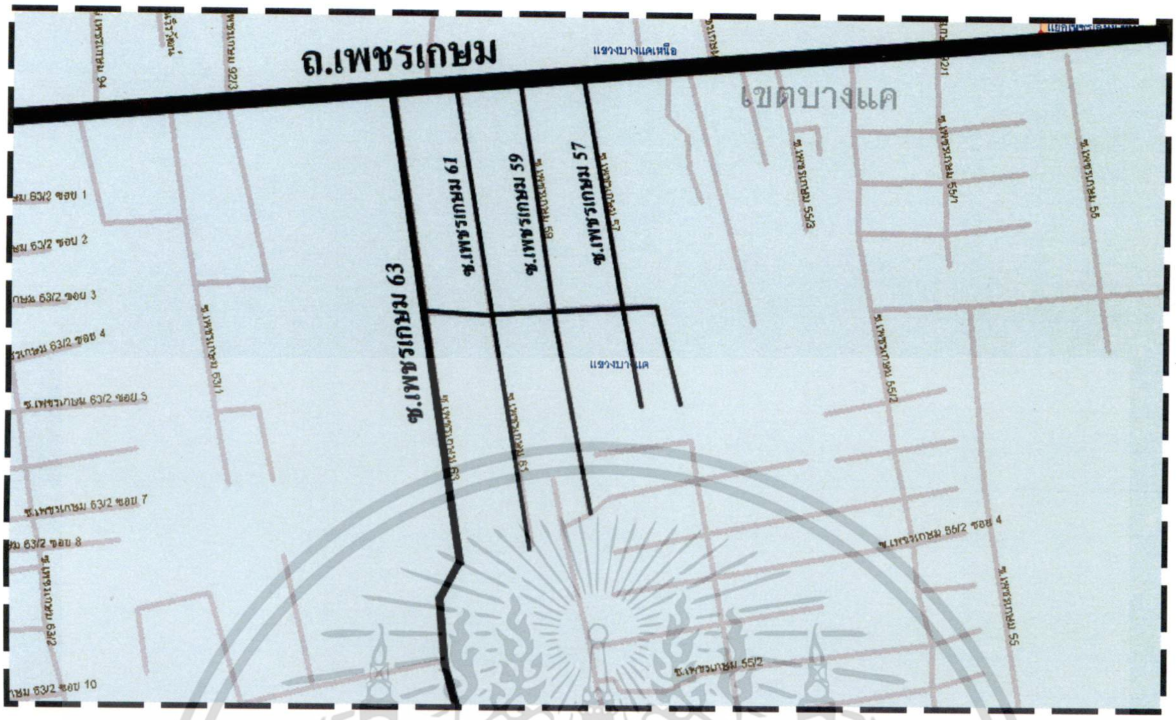
   ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน**<u>ใช้จักรยาน</u>**ในการเดินทางหรือไม่

   ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง..............................................เขต....................................
11. สถานที่ทำงาน แขวง..............................................เขต....................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน**




**แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก**

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง<u>**สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว**</u> ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ซอยเพชรเกษม 63) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.เพชรเกษม) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก<u>**บ้านท่านถึงปากซอย**</u> (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น<u>**อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย**</u> (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความกว้างของเส้นทาง
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง
☐ ความลาดชันของถนน
☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3** ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

   ☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

   ☐ ไม่ใช้

   ☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน......................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

   ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | | เวลาที่นำจักรยานกลับ | |
|---|---|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00น. |

   ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้........................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

   ☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

   ☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

   ☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

   ☐ อื่นๆ ..............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน** **ในส่วนต่อไปนี้** **รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ลงทุนและจัดสร้าง** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ..........................................................................................................

9. ถ้ามีการ**ปรับปรุงสภาพแวดล้อม**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**ที่จอดจักรยาน**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ .....................................................................................

## **ส่วนที่ 4** พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**ระบบขนส่งสาธารณะ**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **วัตถุประสงค์**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ ....................................


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก) **พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

- ☐ เดิน
- ☐ จักรยาน
- ☐ รถยนต์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง
- ☐ แท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
- ☐ สองแถว
- ☐ กระป๊อ
- ☐ อื่นๆ..........................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง................................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ ..................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ

- ☐ รถโดยสารประจำทาง
- ☐ รถตู้โดยสารสาธารณะ
- ☐ แท็กซี่
- ☐ รถไฟฟ้าใต้ดิน
- ☐ รถไฟฟ้าบีทีเอส
- ☐ อื่นๆ ระบุ ........................................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน.................................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

- ☐ ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง
- ☐ มีความปลอดภัยในการเดินทาง
- ☐ มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม
- ☐ เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- ☐ คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน
- ☐ ความสบายในการเดินทาง

## ตอนที่ 4 การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| A1 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| A1 | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย
# เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

5

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

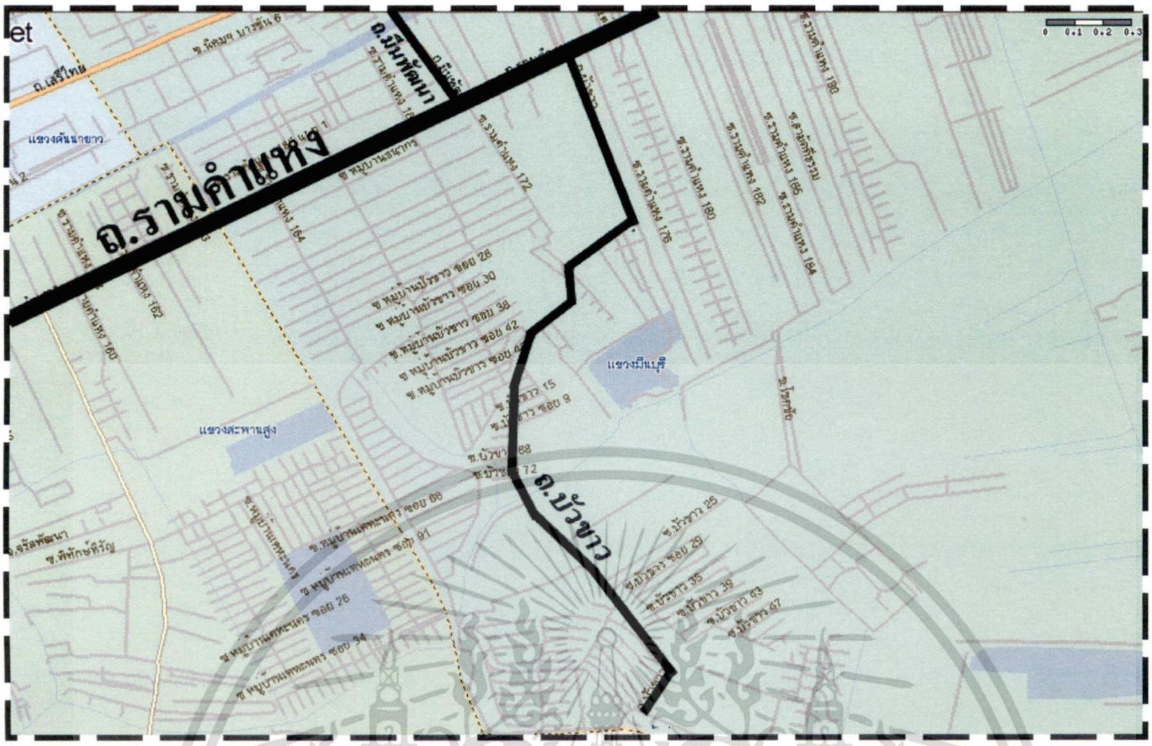
## <u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ........................ ปี
3. ระดับการศึกษา<u>สูงสุด</u>ของท่าน
   - ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี
   - ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
   - ☐ นักเรียน/นักศึกษา
   - ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ
   - ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
   - ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ
   - ☐ อื่น ๆ...........................................
5. รายได้เฉลี่ย<u>**ของท่าน**</u>ประมาณ........................................บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ<u>**ครัวเรือน**</u>ของท่านประมาณ..........................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ<u>**ในครัวเรือน**</u>ของท่านมี
   - ☐ รถยนต์ จำนวน.........................คัน
   - ☐ จักรยานยนต์ จำนวน.........................คัน
   - ☐ จักรยาน จำนวน.........................คัน
8. ท่าน<u>**ขี่จักรยาน**</u>เป็นหรือไม่
   - ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน<u>**ใช้จักรยาน**</u>ในการเดินทางหรือไม่
   - ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง..........................................เขต....................................
11. สถานที่ทำงาน แขวง..........................................เขต....................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2** **ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน**




**แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก**

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | น้อยที่สุด (1) | ไม่เหมาะสม (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ถ.บัวขาว) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.รามคำแหง) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**บ้านท่านถึงปากซอย** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ ☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์ ☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ความกว้างของเส้นทาง ☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง ☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ ความลาดชันของถนน ☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ**

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน....................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | | เวลาที่นำจักรยานกลับ | |
|---|---|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้........................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ ..............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน** **ในส่วนต่อไปนี้** **รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ลงทุนและจัดสร้าง** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ..........................................................................................................

9. ถ้ามีการ**ปรับปรุงสภาพแวดล้อม**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**ที่จอดจักรยาน**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ...........................................................................................

## **ส่วนที่ 4** พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**ระบบขนส่งสาธารณะ**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **วัตถุประสงค์**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ .....................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก) **พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

☐ เดิน ☐ จักรยาน ☐ รถยนต์ส่วนตัว
☐ มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว ☐ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง ☐ แท็กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
☐ สองแถว ☐ กระป๊อ ☐ อื่นๆ..........................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง...............................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ .................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ

☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ รถตู้โดยสารสาธารณะ
☐ แท็กซี่ ☐ รถไฟฟ้าใต้ดิน
☐ รถไฟฟ้าบีทีเอส ☐ อื่นๆ ระบุ .......................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน...............................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

☐ ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง ☐ มีความปลอดภัยในการเดินทาง
☐ มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม ☐ เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
☐ คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน ☐ ความสบายในการเดินทาง

## **ตอนที่ 4** การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย
# เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

6

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

## <u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ...................... ปี
3. ระดับการศึกษา**<u>สูงสุด</u>**ของท่าน

   ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี

   ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ

   ☐ นักเรียน/นักศึกษา

   ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ

   ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว

   ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ

   ☐ อื่น ๆ..................................
5. รายได้เฉลี่ย**<u>ของท่าน</u>**ประมาณ.....................................บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ**<u>ครัวเรือน</u>**ของท่านประมาณ.........................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ**<u>ในครัวเรือน</u>**ของท่านมี

   ☐ รถยนต์ จำนวน........................คัน

   ☐ จักรยานยนต์ จำนวน........................คัน

   ☐ จักรยาน จำนวน........................คัน
8. ท่าน**<u>ขี่จักรยาน</u>**เป็นหรือไม่

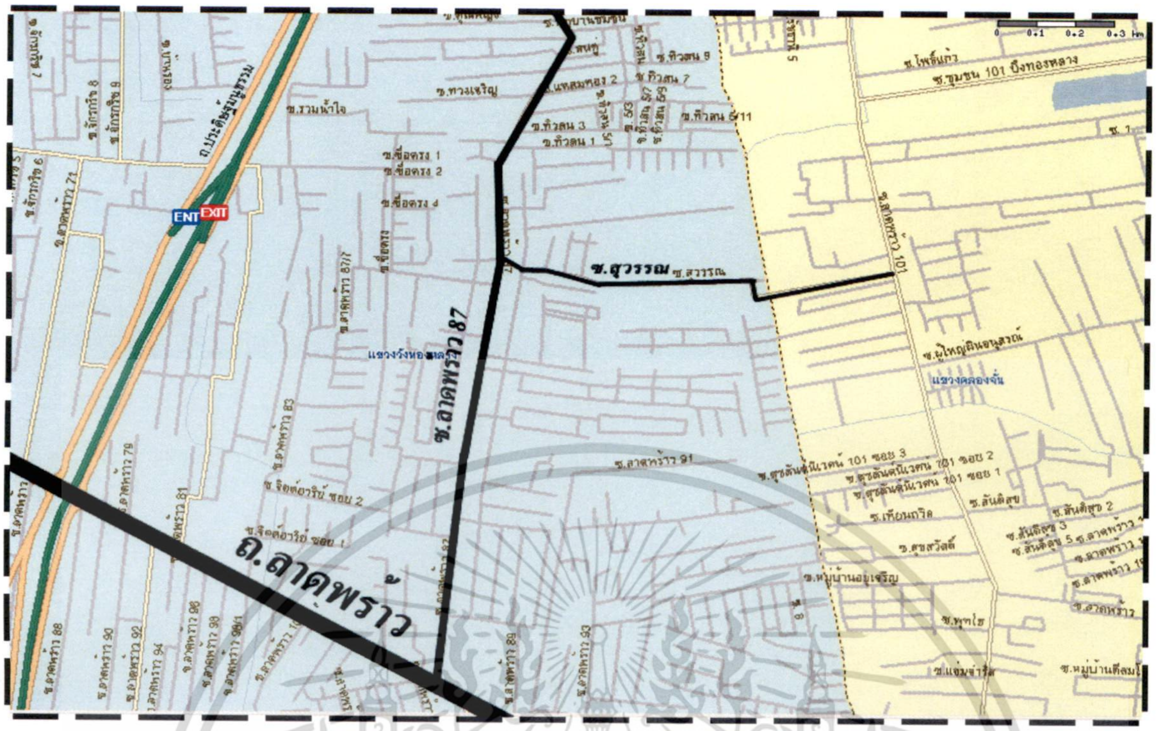
   ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน**<u>ใช้จักรยาน</u>**ในการเดินทางหรือไม่

   ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง.......................................เขต.................................
11. สถานที่ทำงาน แขวง.......................................เขต.................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน**




**แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก**

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**<u>สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว</u>** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ซอยลาดพร้าว 87) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.ลาดพร้าว) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**<u>บ้านท่านถึงปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**<u>อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความกว้างของเส้นทาง
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง
☐ ความลาดชันของถนน
☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>ตอนที่ 3</u> ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ**

1. บริเวณ**<u>ปากซอย</u>**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**<u>ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้</u>**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **<u>ความถี่</u>**ในการใช้ที่จอดจักรยาน.......................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **<u>ช่วงเวลา</u>**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | | เวลาที่นำจักรยานกลับ | |
|---|---|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **<u>ระยะเวลารวม</u>**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้.........................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**<u>ความเหมาะสม</u>**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | | |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**<u>ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน</u>**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ ..............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน ในส่วนต่อไปนี้ รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ลงทุนและจัดสร้าง** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ........................................................................................................

9. ถ้ามีการ**ปรับปรุงสภาพแวดล้อม**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**ที่จอดจักรยาน**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ...........................................................................................

## **ส่วนที่ 4** พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**ระบบขนส่งสาธารณะ**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **วัตถุประสงค์**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ ........................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก) **พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

- [ ] เดิน
- [ ] จักรยาน
- [ ] รถยนต์ส่วนตัว
- [ ] มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว
- [ ] มอเตอร์ไซด์รับจ้าง
- [ ] แท๊กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
- [ ] สองแถว
- [ ] กระป๊อ
- [ ] อื่นๆ...........................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง.................................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ ..................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ

- [ ] รถโดยสารประจำทาง
- [ ] รถตู้โดยสารสาธารณะ
- [ ] แท็กซี่
- [ ] รถไฟฟ้าใต้ดิน
- [ ] รถไฟฟ้าบีทีเอส
- [ ] อื่นๆ ระบุ .........................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน.................................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

- [ ] ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง
- [ ] มีความปลอดภัยในการเดินทาง
- [ ] มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม
- [ ] เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- [ ] คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน
- [ ] ความสบายในการเดินทาง

## **ตอนที่ 4** การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>สถานการณ์ที่ 2</u>** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น <u>กับการเดินเท้า</u> ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**<u>สถานการณ์ที่ 3</u>** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น <u>กับการเดินเท้า</u> ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**<u>สถานการณ์ที่ 4</u>** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น <u>กับการเดินเท้า</u> ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**<u>สถานการณ์ที่ 5</u>** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น <u>กับการเดินเท้า</u> ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**<u>สถานการณ์ที่ 6</u>** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น <u>กับการเดินเท้า</u> ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขแบบสอบถาม ☐☐☐☐

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย
## เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัยภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

7

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

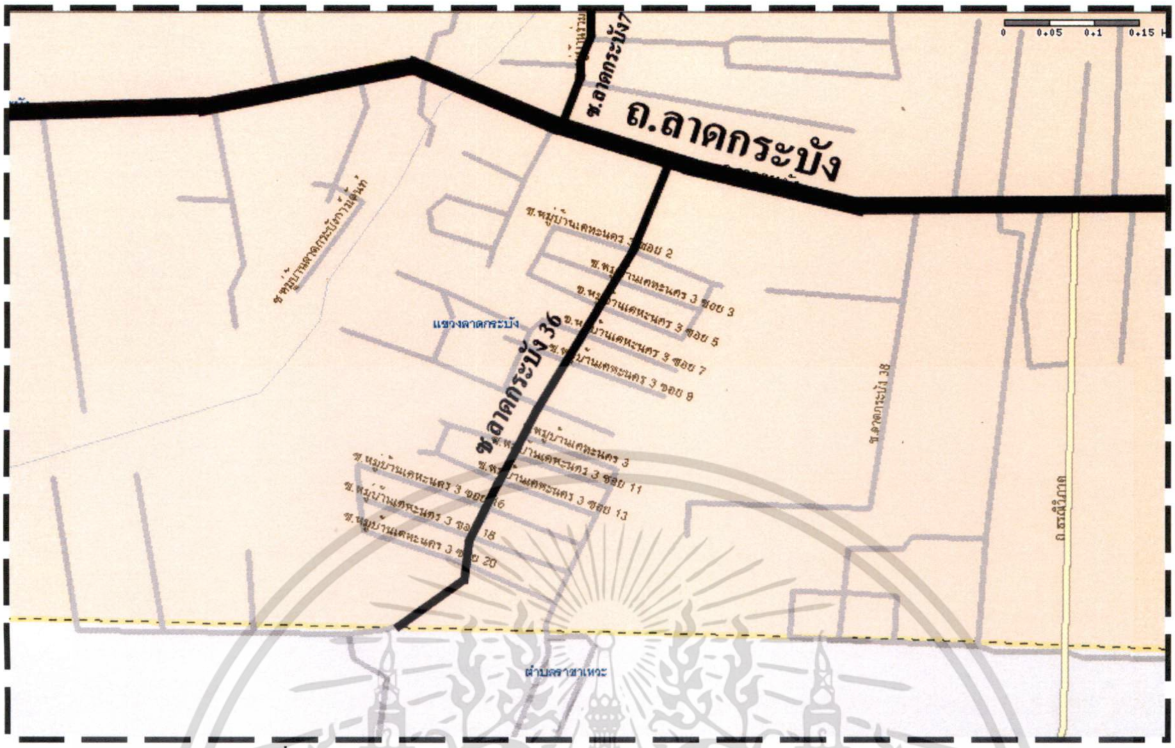
**ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะของประชากร**

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ…………………… ปี
3. ระดับการศึกษา**สูงสุด**ของท่าน
   - ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี
   - ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
   - ☐ นักเรียน/นักศึกษา
   - ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ
   - ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
   - ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ
   - ☐ อื่น ๆ……………………………
5. รายได้เฉลี่ย**ของท่าน**ประมาณ…………………………….บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ**ครัวเรือน**ของท่านประมาณ.........................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ**ในครัวเรือน**ของท่านมี
   - ☐ รถยนต์ จำนวน.........................คัน
   - ☐ จักรยานยนต์ จำนวน.........……………คัน
   - ☐ จักรยาน จำนวน............................คัน
8. ท่าน**ขี่จักรยาน**เป็นหรือไม่
   - ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน**ใช้จักรยาน**ในการเดินทางหรือไม่
   - ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง..............................................เขต...................................
11. สถานที่ทำงาน แขวง..............................................เขต...................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน**




**แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก**

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**<u>สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว</u>** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | น้อยที่สุด (1) | ไม่เหมาะสม (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ซอยลาดกระบัง 36) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.ลาดกระบัง) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**<u>บ้านท่านถึงปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**<u>อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความกว้างของเส้นทาง
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง
☐ ความลาดชันของถนน
☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## **ตอนที่ 3** ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน..................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | | เวลาที่นำจักรยานกลับ | |
|---|---|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้......................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | | |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ ............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**<u>โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน</u>** **<u>ในส่วนต่อไปนี้</u>** **<u>รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่</u>**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**<u>ผู้ลงทุนและจัดสร้าง</u>** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ...........................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**<u>ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร</u>** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ...........................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ..........................................................................................................

9. ถ้ามีการ**<u>ปรับปรุงสภาพแวดล้อม</u>**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**<u>จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ</u>** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**<u>ที่จอดจักรยาน</u>**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**<u>ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ</u>** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**<u>ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ</u>**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ...............................................................................

## <u>ส่วนที่ 4</u> พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**<u>ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน</u>**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**<u>ระบบขนส่งสาธารณะ</u>**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **<u>วัตถุประสงค์</u>**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ .....................................


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก)

**พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

- ☐ เดิน
- ☐ จักรยาน
- ☐ รถยนต์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว
- ☐ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง
- ☐ แท๊กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
- ☐ สองแถว
- ☐ กระป๊อ
- ☐ อื่นๆ...........................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง...................................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ ..................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ

- ☐ รถโดยสารประจำทาง
- ☐ รถตู้โดยสารสาธารณะ
- ☐ แท็กซี่
- ☐ รถไฟฟ้าใต้ดิน
- ☐ รถไฟฟ้าบีทีเอส
- ☐ อื่นๆ ระบุ ..........................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน.................................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

- ☐ ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง
- ☐ มีความปลอดภัยในการเดินทาง
- ☐ มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม
- ☐ เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
- ☐ คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน
- ☐ ความสบายในการเดินทาง

## **ตอนที่ 4** การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง**ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลขแบบสอบถาม ☐☐☐☐

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย

## เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

8

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

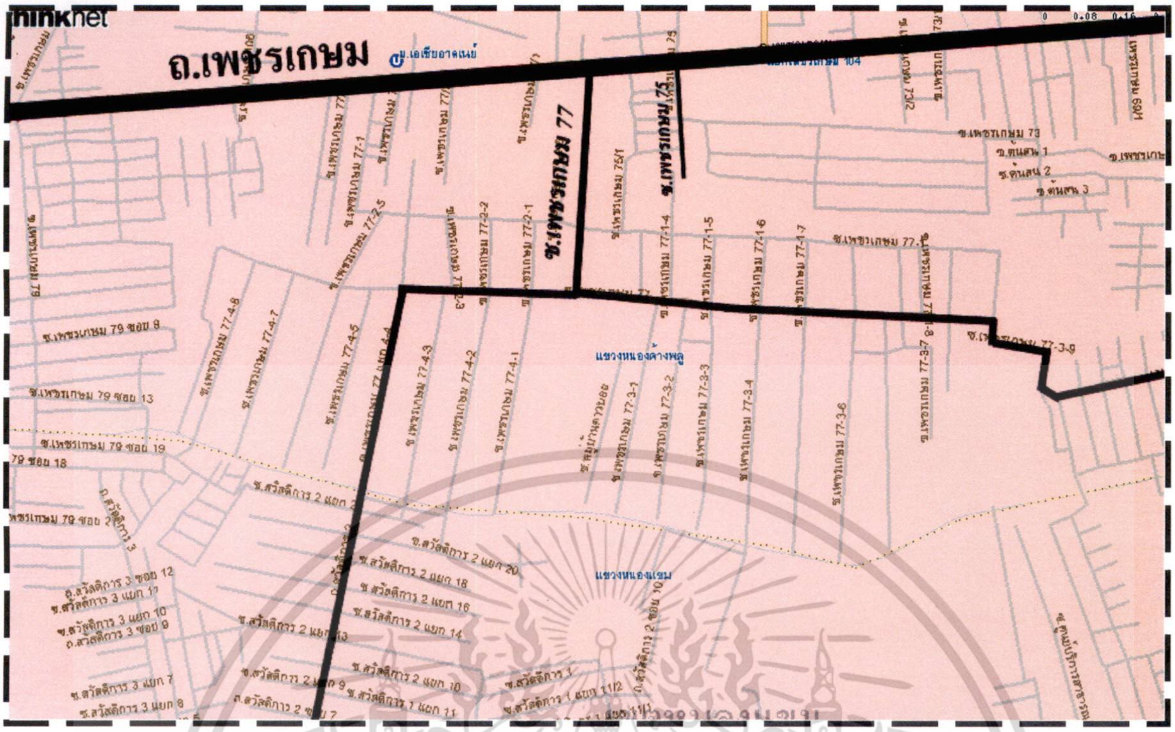
**ส่วนที่ 1** ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ..................... ปี
3. ระดับการศึกษา**สูงสุด**ของท่าน
   - ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี
   - ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
   - ☐ นักเรียน/นักศึกษา
   - ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ
   - ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
   - ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ
   - ☐ อื่น ๆ..............................
5. รายได้เฉลี่ย**ของท่าน**ประมาณ..............................บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ**ครัวเรือน**ของท่านประมาณ.......................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ**ในครัวเรือน**ของท่านมี
   - ☐ รถยนต์ จำนวน.......................คัน
   - ☐ จักรยานยนต์ จำนวน.......................คัน
   - ☐ จักรยาน จำนวน.......................คัน
8. ท่าน**ขี่จักรยาน**เป็นหรือไม่
   - ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน**ใช้จักรยาน**ในการเดินทางหรือไม่
   - ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง.........................................เขต...............................
11. สถานที่ทำงาน แขวง.........................................เขต...............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน**




**แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก**

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**<u>สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว</u>** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | น้อยที่สุด (1) | ไม่เหมาะสม (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ซอยเพชรเกษม 77) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.เพชรเกษม) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**<u>บ้านท่านถึงปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**<u>อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความกว้างของเส้นทาง
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง
☐ ความลาดชันของถนน
☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ**

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน..................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | เวลาที่นำจักรยานกลับ |
|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. ☐ 6.01 – 12.00 น.<br>☐ 12.01 – 18.00 น. ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. ☐ 6.01 – 12.00 น.<br>☐ 12.01 – 18.00 น. ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้........................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ ............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน** **ในส่วนต่อไปนี้** **รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ลงทุนและจัดสร้าง** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ....................................................................................................

9. ถ้ามีการ**ปรับปรุงสภาพแวดล้อม**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**ที่จอดจักรยาน**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ..........................................................................................

## ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**ระบบขนส่งสาธารณะ**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **วัตถุประสงค์**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ ....................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ(ถนนสายหลัก)
**พาหนะที่ท่านใช้ส่วนใหญ่** คือ

☐ เดิน ☐ จักรยาน ☐ รถยนต์ส่วนตัว
☐ มอเตอร์ไซด์ส่วนตัว ☐ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง ☐ แท๊กซี่/ตุ๊กตุ๊ก
☐ สองแถว ☐ กระป๊อ ☐ อื่นๆ...........................

ค. **ระยะเวลา**ที่ใช้ในการเดินทาง................................................นาที

ง. ท่าน**เสียค่าใช้จ่าย**ในการเดินทางจากบ้านของท่าน(ในซอย)เพื่อไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ .................................บาทต่อวัน

จ. **ประเภทของระบบขนส่งสาธารณะ** ที่ท่านเลือกใช้ในการเดินทางจากถนนสายหลักไปสู่จุดหมายปลายทาง คือ

☐ รถโดยสารประจำทาง ☐ รถตู้โดยสารสาธารณะ
☐ แท็กซี่ ☐ รถไฟฟ้าใต้ดิน
☐ รถไฟฟ้าบีทีเอส ☐ อื่นๆ ระบุ .........................................................

ฉ. **ความถี่**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ของท่าน................................ครั้งต่อสัปดาห์

ช. **เหตุผล**ในข้อใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้ระบบขนส่งสาธารณะ มากที่สุด

☐ ให้ความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง ☐ มีความปลอดภัยในการเดินทาง
☐ มีราคาค่าบริการที่เหมาะสม ☐ เป็นพาหนะที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม
☐ คำนวณเวลาในการเดินทางได้แน่นอน ☐ ความสบายในการเดินทาง

## **ตอนที่ 4** การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย

สมมติว่าท่านต้องเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางแห่งหนึ่งในถนนซอย (ซึ่งมีระดับความปลอดภัยสูงมาก) โดยมี **รถมอเตอร์ไซค์รับจ้าง กับ จักรยาน** ให้บริการ พร้อมทั้งมีค่าโดยสาร และ ระยะเวลาในการเดินทาง เป็นไปตามสถานการณ์ด้านล่าง ท่านจะเลือกใช้พาหนะประเภทใด ในแต่ละสถานการณ์ด้านล่าง

---

**ตัวอย่าง** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 8 | 2 | ☑ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 5 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 10 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☑ ใช้ ☐ ไม่ใช้

---

**สถานการณ์ที่ 1** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A1 | 10 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# แบบสอบถามโครงงานวิจัย
# เรื่อง แนวทางการใช้จักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะบริเวณย่านพักอาศัย ภายในกรุงเทพมหานคร เพื่อสนับสนุนนโยบายการประหยัดพลังงาน

9

แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ 1. ข้อมูลลักษณะของประชากร 2. ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน 3. ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ 4. พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และ 5. การเลือกใช้พาหนะในการเดินทางในซอย ใคร่ขอความร่วมมือ ทำเครื่องหมาย √ หน้าคำตอบที่ท่านต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริง โดยข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้ในการศึกษานี้เท่านั้น

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ ดร.ประพัทธ์พงษ์ อุปลา ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โทร. 02-7392145

---

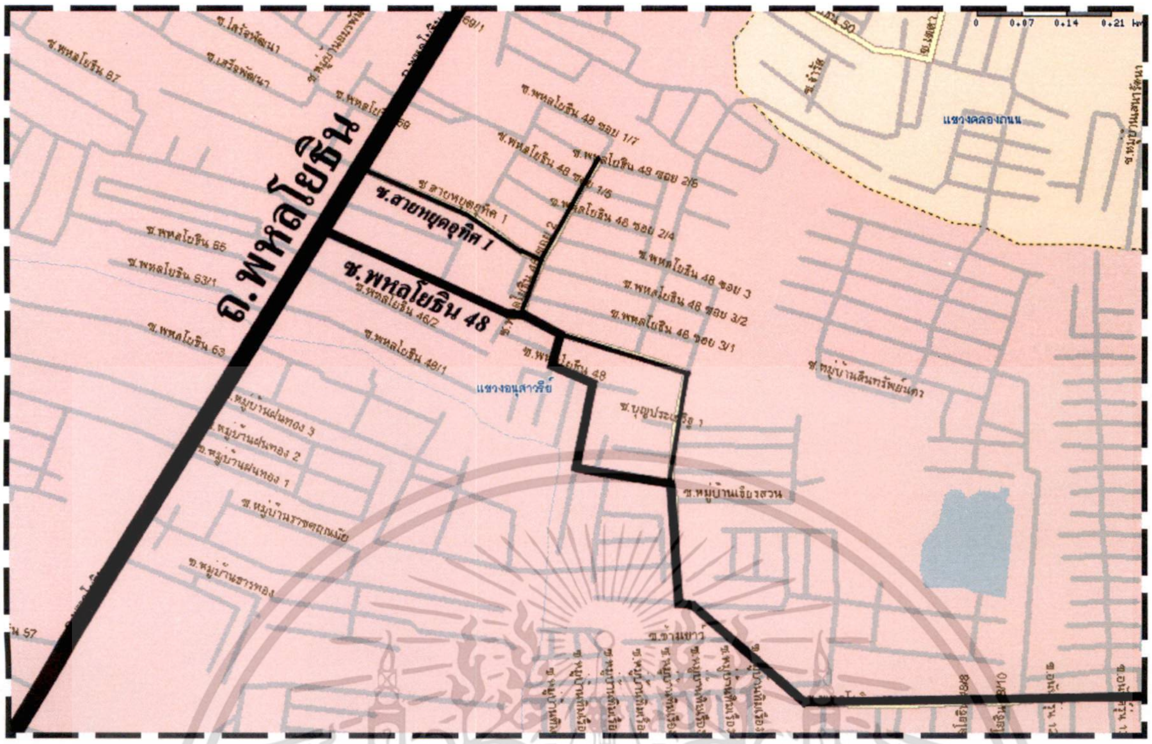
## __ส่วนที่ 1__ ข้อมูลลักษณะของประชากร

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ...................... ปี
3. ระดับการศึกษา__สูงสุด__ของท่าน
   - ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมต้น ☐ ปริญญาตรี
   - ☐ มัธยมปลาย/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส. ☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ
   - ☐ นักเรียน/นักศึกษา
   - ☐ ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้างที่มีรายได้ประจำ
   - ☐ ประกอบธุรกิจส่วนตัว
   - ☐ แม่บ้าน/พ่อบ้าน เกษียณอายุ
   - ☐ อื่น ๆ...................................
5. รายได้เฉลี่ย__ของท่าน__ประมาณ...................................บาทต่อเดือน
6. รายได้เฉลี่ยของ__ครัวเรือน__ของท่านประมาณ.........................บาทต่อเดือน
7. ยานพาหนะ__ในครัวเรือน__ของท่านมี
   - ☐ รถยนต์ จำนวน.........................คัน
   - ☐ จักรยานยนต์ จำนวน.........................คัน
   - ☐ จักรยาน จำนวน.........................คัน
8. ท่าน__ขี่จักรยาน__เป็นหรือไม่
   - ☐ เป็น ☐ ไม่เป็น
9. ปัจจุบันท่าน__ใช้จักรยาน__ในการเดินทางหรือไม่
   - ☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้
10. ที่อยู่ปัจจุบัน แขวง.............................................เขต..................................
11. สถานที่ทำงาน แขวง.............................................เขต..................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นในเรื่องความเหมาะสมในการใช้จักรยาน**




**แผนที่แสดงเส้นทาง ซอยหน้าบ้านของท่าน ถนนสายรอง และถนนสายหลัก**

1. ถ้าจะส่งเสริมให้มีการใช้จักรยานในบริเวณซอยบ้านของท่าน เมื่อคำนึงถึง**<u>สภาพแวดล้อมในพื้นที่โดยภาพรวมแล้ว</u>** ท่านคิดว่าเส้นทางต่อไปนี้มีความเหมาะสมในการใช้จักรยานในระดับใด

| ระดับถนน | ระดับความเหมาะสมในการใช้และขับขี่จักรยาน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด | มาก | ปานกลาง | น้อย | น้อยที่สุด | ไม่เหมาะสม |
| | (5) | (4) | (3) | (2) | (1) | (0) |
| ถนนซอยหน้าบ้านของท่าน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายรอง (ซอยพหลโยธิน 48) | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ถนนสายหลัก (ถ.พหลโยธิน) ถึงจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

2. ระยะทางจาก**<u>บ้านท่านถึงปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ประมาณ

☐ น้อยกว่า 1500 เมตร ☐ 1500-3000 เมตร ☐ มากกว่า 3000 เมตร

3. ท่านคิดว่าปัจจัยใดต่อไปนี้ ที่น่าจะเป็น**<u>อุปสรรคในการใช้จักรยานเดินทางจากบ้านของท่านไปยังปากซอย</u>** (ถนนสายหลัก) ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

☐ ปริมาณของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความเร็วของรถยนต์และมอเตอร์ไซด์
☐ ความกว้างของเส้นทาง
☐ สภาพพื้นผิวถนนและลักษณะผิวทาง
☐ ความลาดชันของถนน
☐ ความต่อเนื่องของเส้นทาง
☐ มุมเลี้ยว มุมโค้ง
☐ ระยะทางระหว่างบ้านกับถนนสายหลัก
☐ พาหนะที่จอดทิ้งไว้บริเวณข้างทาง
☐ สภาพแวดล้อมและความร่มรื่นของเส้นทาง
☐ จำนวนสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้จักรยาน เช่น ทางจักรยาน ที่จอดจักรยาน ที่นั่งพัก เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 3** **ข้อมูลพฤติกรรมการใช้ที่จอดจักรยาน และลักษณะที่จอดจักรยานที่ต้องการ**

1. บริเวณ**ปากซอย**ของท่านมีที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้ให้หรือไม่

☐ มี ☐ ไม่มี

2. ท่าน**ใช้ที่จอดจักรยานที่ทางกรุงเทพมหานครจัดไว้**หรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **ความถี่**ในการใช้ที่จอดจักรยาน..................................................................ครั้งต่อสัปดาห์

ข. **ช่วงเวลา**ที่นำจักรยานมาจอดและนำจักรยานกลับ

| เวลาที่นำจักรยานมาจอด | | เวลาที่นำจักรยานกลับ | |
|---|---|---|---|
| ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. | ☐ ก่อน 6.00 น. | ☐ 6.01 – 12.00 น. |
| ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00 น. | ☐ 12.01 – 18.00 น. | ☐ หลัง 18.00น. |

ข. **ระยะเวลารวม**ที่นำจักรยานมาจอดทิ้งไว้......................................................ชั่วโมงต่อวัน

3. ท่านคิดว่าที่จอดจักรยานที่กรุงเทพมหานครจัดไว้ให้ มี**ความเหมาะสม**อยู่ในระดับใด

| ประเด็น | ระดับความเหมาะสมของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | มากที่สุด (5) | มาก (4) | ปานกลาง (3) | น้อย (2) | น้อยที่สุด (1) | ไม่เหมาะสม (0) |
| ตำแหน่งที่ตั้งของที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความเพียงพอของจำนวนพื้นที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ระยะทางจากถนนสายหลักถึงที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับที่จอดจักรยานในปัจจุบัน | | | | | | |
| • สภาพพื้นผิว | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • หลังคา | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • อุปกรณ์ให้แสงสว่าง | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ราวล็อคจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| • ป้ายและสัญลักษณ์ต่างๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| การซ่อมบำรุงและดูแลรักษาที่จอดจักรยานจาก กทม. | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อการสูญหายของจักรยาน | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ทางเดินเท้าและผู้ใช้รถใช้ถนนอื่นๆ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

4. ท่านคิดว่าบริเวณใดเหมาะสมในการเป็น**ที่ตั้งของที่จอดจักรยาน**มากที่สุด

☐ บริเวณปากซอย (ถนนหลัก)

☐ บริเวณจุดเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะ

☐ บริเวณกิจกรรมสำคัญ เช่น ตลาดสด ร้านค้า เป็นต้น

☐ อื่นๆ ..............................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเก็บค่าบริการในการจอดจักรยาน**โดยคิดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุน** **ในส่วนต่อไปนี้** **รวมไปเป็นค่าบริการในการจอดจักรยาน ท่านเห็นด้วยหรือไม่**

| หมวดของค่าใช้จ่ายที่รวมไปเป็นค่าจอดจักรยาน | เห็นด้วย | ไม่เห็นด้วย |
|---|---|---|
| ค่าเช่าพื้นที่หรืออาคารในการทำเป็นที่จอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ในการบริหาร และดูแลรักษาความปลอดภัย | ☐ | ☐ |
| ค่าประกันภัย ความเสี่ยงและความเสียหายที่อาจจะเกิดกับจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการจอดจักรยาน | ☐ | ☐ |
| ค่าภาษี | ☐ | ☐ |

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ลงทุนและจัดสร้าง** (owner)ที่จอดจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

7. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรจะเข้ามาเป็น**ผู้ดำเนินการดูแลและบริหาร** (operater) โครงการที่จอดจักรยานนี้มากที่สุด

☐ กรุงเทพมหานคร ☐ เอกชนทั่วไป ☐ คนในชุมชน ☐ อื่นๆ ............................

8. ท่านคิดว่าโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะจะประสบความสำเร็จหรือไม่

☐ ประสบความสำเร็จ

☐ ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ..........................................................................................................

9. ถ้ามีการ**ปรับปรุงสภาพแวดล้อม**บริเวณนี้ให้สามารถใช้จักรยานได้อย่าง สะดวก รวดเร็วและปลอดภัยมากขึ้น ท่านคิดว่า**จะใช้จักรยานเดินทางจากบ้านไปยังจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

10. ถ้ามี**ที่จอดจักรยาน**เป็นอย่างที่ท่านต้องการ ท่านจะ**ใช้จักรยานในการเดินทางจากบ้านของท่านมาใช้บริการจุดเชื่อมต่อระบบขนส่งสาธารณะ** หรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้ ☐ ไม่แน่ใจ

11. ท่านคิดว่า**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**จากโครงการจักรยานเชื่อมต่อกับระบบขนส่งสาธารณะมากที่สุด

☐ ประหยัดพลังงาน ☐ ประหยัดค่าใช้จ่าย ☐ ลดปัญหาสุขภาพและอนามัย

☐ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ☐ ลดอุบัติเหตุ ☐ เพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง

☐ อื่นๆ ..........................................................................................

## **ส่วนที่ 4** พฤติกรรมการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

1. สถานที่ทำงานหรือสถานที่เรียนของท่าน**ระบบขนส่งสาธารณะผ่าน**หรือไม่

☐ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

2. ปัจจุบันท่านใช้**ระบบขนส่งสาธารณะ**ในการเดินทางหรือไม่

☐ ไม่ใช้

☐ ใช้ ก. **วัตถุประสงค์**ในการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนใหญ่ของท่าน เพื่อจะไป

☐ เรียน ☐ ทำงาน ☐ ซื้อของ

☐ เที่ยว/พักผ่อน ☐ อื่นๆ ....................................



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สถานการณ์ที่ 2** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| A2 | 12 | 5 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 7 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 15 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 3** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B1 | 12 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 4** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 800-1500 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| B2 | 15 | 7 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 15 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 20 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 5** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C1 | 15 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**สถานการณ์ที่ 6** ไปสู่จุดหมายปลายทาง ระยะทางประมาณ 1500-3000 เมตร

| | ค่าโดยสาร (บาท) | ระยะเวลาในการเดินทาง (นาที) | ประเภทพาหนะที่เลือก |
|---|---|---|---|
| C2 | 20 | 10 | ☐ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง |
| | ไม่เสีย | 20 | ☐ จักรยาน |

ถ้าเปรียบเทียบ ระหว่าง ประเภทพาหนะที่เลือกข้างต้น กับการเดินเท้า ที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทาง ประมาณ 30 นาที ท่านจะใช้ การเดินเท้าหรือไม่

☐ ใช้ ☐ ไม่ใช้

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือในการตอบและส่งแบบสอบถามกลับ**

**กรุณาส่งคืนภายในวันที่** ☐



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้