การศึกษาพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางของประชากรเมือง: กรณีศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Study of Urban Resident Travel Mode Choice Behavior:

A Case Study of Chulalongkorn University, Bangkok

หมายเลขบทความ: YRF13-041

สิริรัตน นภาพฤกษ์ชาติ[1], ทรรศนีย์ พุฒิรัตน์วงศ์[2], นกุล คูหะโรจนานนท์[3], สุพร พงษ์นุ่มกุล[4]

Siriratana Napapruekchat, Tussanee Puttirutwong, Nagul Cooharojananone, Suporn Pongnumkul

[1] ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทรศัพท์ 02-218-5141 โทรสาร 02-255-2287

E-mail: Siriratana.N@Student.chula.ac.th

[2] ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทรศัพท์ 02-218-5141 โทรสาร 02-255-2287

E-mail: Tussanee.P@Student.chula.ac.th

[3] ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทรศัพท์ 02-218-5156

E-mail: Nagul.C@chula.ac.th

[4] ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

โทรศัพท์ 02-564-6900 ต่อ 2622

E-mail: Suporn.Pongnumkul@nectec.or.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครนับเป็นเมืองที่มีปัญหาทางด้านการจราจรติดขัดสูงติดอันดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณใจกลางเมือง ส่งผลให้ปัญหาจราจรเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ซึ่งการจะแก้ไขปัญหาจราจรได้ในระยะยาวนั้น การศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางถือว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะนอกจากจะทำให้ทราบว่าผู้เดินทางมีพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางอย่างไรแล้ว ยังทำให้อาจมองเห็นถึงปัญหาอื่นๆ ซึ่งเป็นต้นตอของปัญหาการจราจรติดขัดที่แท้จริงอีกด้วย โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้เลือกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง แวดล้อมไปด้วยศูนย์การค้า และโรงเรียนหลายแห่ง ส่งผลให้ในชั่วโมงเร่งด่วน หรือวันที่มีฝนตก จะมีสภาพการจราจรที่ติดขัดมาก มาเป็นกรณีศึกษา เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทาง ซึ่งได้แก่ พฤติกรรมการเลือกเส้นทาง และวิธีการเดินทางกลับจากมหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัย ของกลุ่มอาจารย์ บุคลากร และนิสิตแต่ละคน ซึ่งผลจากการสำรวจผ่านทางแบบสอบถาม พบว่าในชั่วโมงเร่งด่วนหรือวันที่มีฝนตก มีจำนวนผู้ที่เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางลดลงอย่างมาก แต่กลับมีจำนวนผู้ที่เดินทางด้วยรถไฟใต้ดินเพิ่มสูงขึ้น ในขณะเดียวกันเมื่อ

พิจารณาในกลุ่มผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ทั้งในชั่วโมงเร่งด่วน และช่วงเวลาปกติ ส่วนใหญ่ไม่มีการเปลี่ยนเส้นทางการเดินทาง หากแต่ผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลในช่วงเวลาปกติบางส่วนก็เปลี่ยนไปใช้การเดินทางด้วยรถไฟฟ้า หรือรถไฟใต้ดินแทนในชั่วโมงเร่งด่วน

คำสำคัญ: การจราจรติดขัด, พฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทาง, พฤติกรรมการเลือกเส้นทาง, การปรับเปลี่ยนเส้นทาง

Abstract

Bangkok is a city with one of the worst traffic congestion problems, especially in downtown area. Traffic problem is, therefore, a major issue that needs to be solved urgently. The understanding of travel mode choice behavior is important for solving traffic congestion problem in the long term, because it may reveal the real causes of traffic congestion. This study selects Chulalongkorn University (Chula) which is located in the downtown area of Bangkok to be the location of our case study because during rush hours or on rainy days, all streets around Chula have high levels of congestion. Traffic congestions are also a problem around Chula during normal hours because it is surrounded by many department stores and schools. So, this study focuses on staffs and students' travel mode choice behavior from the university to their accommodations comparing between regular hours and rush hours or on rainy days via questionnaire. The result of the survey shows that the number of travelers who travel by bus dramatically decreases in rush hours while the number of travelers who travel by subway strongly increases. Moreover, the travelers who travel by private automobile both during regular hours and rush hours use in the same route in both periods. Also, some travelers who travel by private automobile during regular hours change to travel by sky train or subway instead during rush hours.

Keywords: Traffic congestion, Travel mode choice behavior, Route choice behavior, Route diversion

1. บทนำ

กรุงเทพมหานครนอกจากจะเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยแล้ว ยังถือว่าเป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางของความเจริญในด้านต่างๆ หลากหลายด้าน รวมทั้งยังเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นของประชากรสูงที่สุดในประเทศไทย ส่งผลให้ในปัจจุบันกรุงเทพมหานครนับเป็นเมืองที่มีปัญหาทางด้านการจราจรติดขัดสูงติดอันดับโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณใจกลางเมือง ตลอดจนย่านธุรกิจการค้าสำคัญ ซึ่งส่งผลกระทบในวงกว้างแก่ประชาชนทุกคน ดังนั้นปัญหาการจราจรติดขัดในเขตกรุงเทพมหานคร จึงนับเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน ซึ่งหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องก็ไม่ได้เพิกเฉยต่อปัญหาเหล่านี้ และพยายามออกมาตรการต่างๆเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรให้หมดไป ไม่ว่าจะเป็นการยกระดับการเข้าถึง และเพิ่มการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนาระบบขนส่งและจราจรปี 2554-2563 [1] หรือโครงการพัฒนาระบบรายงานสภาพจราจรแบบทันกาล (Real-time) ซึ่งมีการวางแผน และริเริ่มการดำเนินโครงการมาตั้งแต่ช่วงปีงบประมาณ 2548 [2] แต่ทั้งนี้โครงการต่างๆที่จัดทำขึ้นจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาจราจรในระยะยาวได้เลย หากไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เดินทางได้ ดังนั้นการศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางนั้น จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องให้ความสนใจ เพราะนอกจากจะทำให้ทราบแล้วว่าผู้เดินทางมีพฤติกรรมอย่างไรในการเลือกรูปแบบการเดินทางแล้ว ยังทำให้อาจมองเห็นถึงปัญหาอื่นๆ ซึ่งเป็นต้นตอของปัญหาการจราจรติดขัดที่แท้จริง เช่น ระบบขนส่งสาธารณะไม่เพียงพอหรือ ไม่ทั่วถึง ระบบรายงานสภาพจราจรมีข้อมูลที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เดินทาง เป็นต้น ซึ่งจะสามารถนำไปสู่การวางแผน และพัฒนาโครงสร้างทางการจราจร ตลอดจนระบบต่างๆให้สามารถแก้ไขปัญหาจราจรได้ในอนาคต

การศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้เดินทาง นับเป็นการศึกษาที่มีคณะนักวิจัยในหลายประเทศให้ความสนใจและเล็งเห็นว่าเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะสามารถนำไปปรับใช้เพื่อการวางแผนแก้ไขปัญหาจราจรในระยะยาว ซึ่งงานวิจัยส่วนมากจะมุ่งเน้นพิจารณาถึงการเดินทางไปทำงานหรือการเดินทางไปสถานศึกษา เพราะการเดินทางในลักษณะนี้เป็นการเดินทางที่ผู้เดินทางต้องเดินทางเป็นประจำ และไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ งานวิจัยจำนวนมากพบว่าผู้เดินทางส่วนใหญ่ มักมีการปรับเปลี่ยนเส้นทางการเดินทาง และเลือกใช้เส้นทางการเดินทางไปทำงานมากกว่า 2 เส้นทาง [3] [6] ยกเว้นงานวิจัยจากAbdel-Aty et al. [4] ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้เดินทางส่วนใหญ่ไม่มีการปรับเปลี่ยนเส้นทางการ

เดินทาง และผู้ที่ปรับเปลี่ยนเส้นทางการเดินทางนั้นให้เหตุผลหลักว่าเกิดจากการที่มองเห็นความหนาแน่นของการจราจรบนท้องถนน แต่ทั้งนี้กระบวนการในการตัดสินใจเลือกเส้นทางในการเดินทาง ถือเป็นกระบวนการที่มีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา (Dynamic process) ซึ่งบางครั้งการเลือกเส้นทางของผู้เดินทาง โดยเฉพาะผู้ขับขี่อาจเกิดขึ้นจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เคยใช้เส้นทางเหล่านั้น ผู้เดินทางมักจะพยายามเลือกใช้เส้นทางที่มีความเหมาะสมที่สุด โดยเลือกเส้นทางที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เดินทางได้มากที่สุดในทุกๆด้าน [3] นอกจากนี้ปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น อายุ เพศ รายได้ การศึกษา ลักษณะนิสัยของผู้เดินทาง วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ความชำนาญในเส้นทางการเดินทาง หรือแม้กระทั่งสภาพอากาศ การจำกัดความเร็วของเส้นทางนั้นๆ ก็ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกเส้นทางการเดินทางของผู้เดินทางได้เช่นเดียวกัน [5]

ทั้งนี้ทั้งนั้นงานวิจัยต่างๆ ที่ผ่านมาจัดทำขึ้นในหลายภูมิภาคและประเทศ ซึ่งในแต่ละภูมิภาคย่อมมีโครงสร้างทางสังคม เศรษฐกิจ รวมทั้งการจัดการทางจราจรที่แตกต่างกัน ดังนั้นลักษณะหรือพฤติกรรมการเลือกเส้นทางการเดินทางของผู้เดินทางก็ย่อมแตกต่างกันออกไปด้วย อีกทั้งยังพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้คำนึงถึงช่วงเวลาในการเดินทาง หรือปัจจัยทางธรรมชาติมากนัก ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้ จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกเส้นทางการเดินทาง รวมทั้งวิธีการเดินทางของผู้เดินทางในย่านใจกลางเมือง ซึ่งถือว่าเป็นย่านที่ประสบปัญหาการจราจรติดขัดเป็นอย่างมาก อีกทั้งการจราจรในแต่ละช่วงเวลา ยังค่อนข้างมีความแตกต่างกัน มีปัจจัยทางธรรมชาติ เช่น ฝนตก มาเกี่ยวข้อง ส่งผลให้ปัญหาการจราจรติดขัดทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นอีกด้วย โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้เลือกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง แวดล้อมไปด้วยศูนย์การค้า และโรงเรียนหลายแห่ง ส่งผลให้ในชั่วโมงเร่งด่วน หรือวันที่มีฝนตก จะมีสภาพการจราจรที่ติดขัดมาก มาเป็นกรณีศึกษา เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทาง ซึ่งได้แก่ พฤติกรรมการเลือกเส้นทางการเดินทาง และวิธีการเดินทางกลับจากมหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัย ของกลุ่มอาจารย์ บุคลากร และนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแต่ละคน ว่ามีพฤติกรรมอย่างไรในการเดินทางในช่วงเวลาปกติ และในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก จะมีการปรับเปลี่ยนเส้นทาง หรือวิธีการเดินทางกลับหรือไม่อย่างไร ซึ่งข้อมูลต่างๆเหล่านี้ย่อมสามารถนำไปปรับใช้ในขอบเขตที่กว้างขึ้น ตลอดจนนำไปสู่การแก้ไขปัญหาจราจรดังที่กล่าวไว้ในข้างต้นได้

2. วิธีการสำรวจ

2.1 รูปแบบของการสำรวจ

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้การสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ https://www.surveycan.com/ เป็นระยะเวลา 7 วัน กลุ่มตัวอย่างจำกัดเฉพาะนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น โดยทำการเก็บตัวอย่างข้อมูลทั้งหมด 180 คน ซึ่งในจำนวน 180 คน ประกอบไปด้วย เพศหญิง 99 คน คิดเป็น 55% และเพศชาย 81 คน คิดเป็น 45 % และประกอบไปด้วย ผู้ที่มีใบขับขี่รถยนต์ 74 คน คิดเป็น 41.11% และผู้ที่ไม่มีใบขับขี่รถยนต์ 106 คน คิดเป็น 58.89%

2.2 เนื้อหาของแบบสอบถาม

เนื่องจากการสำรวจครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกเส้นทางการเดินทาง และวิธีการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครของกลุ่มนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจจึงแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ใบขับขี่ และเขตที่อยู่อาศัยในกรุงเทพมหานคร และ ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับวิธีการเดินทาง และการเลือกเส้นทางการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร ในช่วงเวลาปกติและชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก โดยรายละเอียดของคำถามในส่วนที่ 2 มีดังนี้

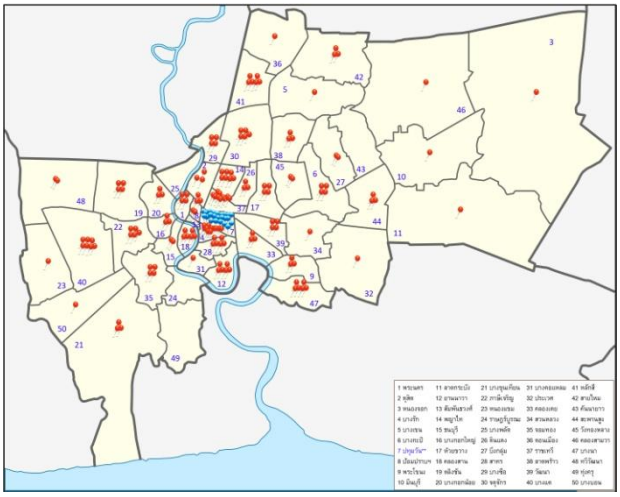
- วิธีการเดินทางกลับในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก
- ประตูทางออกที่เลือกใช้ เนื่องจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประกอบไปด้วยพื้นที่หลายส่วน ซึ่งในแต่ละพื้นที่ก็จะมีประตูทางออก ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนแตกต่างกันไป เช่น ประตูทางออกของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จะเชื่อมต่อกับถนนพญาไท ประตูทางออกของคณะรัฐศาสตร์จะเชื่อมต่อกับถนนอังรีดูนังต์ เป็นต้น ดังนั้นการให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุประตูทางออกประกอบด้วย จะช่วยให้สามารถคาดเดาเส้นทางการเดินทางของผู้ตอบแบบสอบถามสะดวกยิ่งขึ้น
- ถนนที่เลือกใช้ในการเดินทาง ซึ่งคำถามในข้อนี้จะให้ระบุเฉพาะผู้ที่เดินทางกลับด้วยรถโดยสารประจำทาง รถรับจ้างไม่ประจำทาง และรถยนต์ส่วนบุคคลเท่านั้น
- สถานที่ที่เดินทางผ่านในเส้นทางการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัย สำหรับคำถามในข้อนี้มีไว้ในกรณีที่ผู้ตอบ

แบบสอบถามอาจไม่ทราบถึงชื่อถนนที่เดินทางผ่าน เพราะจากการทำการสำรวจนำร่อง ก่อนการสำรวจจริงพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนหนึ่งที่ไม่รู้จักชื่อถนน หรือเส้นทางที่เดินทางผ่าน แต่สามารถจดจำสถานที่ที่เดินทางผ่านได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้ที่เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง

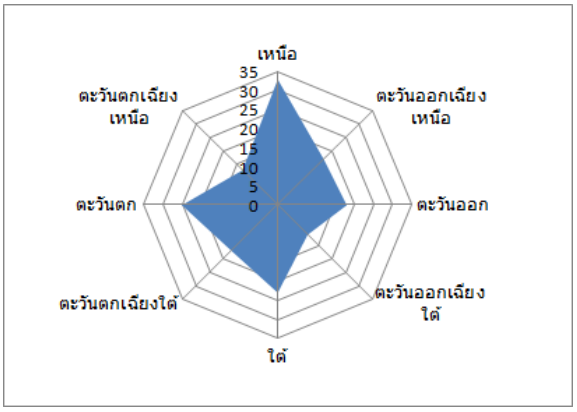
3. ผลการสำรวจ

3.1 เขตที่พักอาศัย

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีจำนวนนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพักอาศัยอยู่ตามเขตต่างๆในกรุงเทพมหานคร สูงตามลำดับดังนี้ เขตปทุมวัน 12.78% เขตบางรัก 6.11% เขตราชเทวี 5.56% เขตบางแค 4.44% เขตพญาไท 3.89% เขตหลักสี่ เขตสาทร เขตยานนาวา เขตคลองสาน 3.33% เขตจตุจักร เขตบางนา เขตภาษีเจริญ 2.78% เขตบางซื่อ เขตห้วยขวาง เขตบางกะปิ เขตวัฒนา เขตจอมทอง เขตตลิ่งชัน เขตพระนคร 2.22% เขตดินแดง เขตลาดพร้าว เขตสายไหม เขตสะพานสูง เขตคลองเตย เขตพระโขนง เขตบางขุนเทียน เขตบางกอกใหญ่ เขตบางกอกน้อย เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตดุสิต 1.67% เขตบึงกุ่ม เขตวังทองหลาง เขตธนบุรี เขตทวีวัฒนา เขตสัมพันธวงศ์ 1.11% เขตดอนเมือง เขตบางเขน เขตมีนบุรี เขตหนองจอก เขตคลองสามวา เขตลาดกระบัง เขตสวนหลวง เขตประเวศ เขตบางคอแหลม เขตบางบอน เขตหนองแขม 0.56% และเขตราษฎร์บูรณะ เขตทุ่งครุ เขตบางพลัด เขตคันนายาว 0%



รูปที่ 1 จำนวนที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครของนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2 จำนวนที่พักอาศัยของนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำแนกตามทิศทั้ง 8 ทิศ

ซึ่งแผนที่แสดงความหนาแน่นของจำนวนที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานครของกลุ่มนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แสดงได้ดังรูปที่ 1 จะเห็นได้ว่าเขตปทุมวัน ซึ่งเป็นเขตที่ตั้งของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นเขตที่มีจำนวนที่พักอาศัยของกลุ่มนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสูงที่สุด (แสดงด้วยสีฟ้า)

นอกจากนี้เพื่อความสะดวกในการจัดกลุ่มของเส้นทางการเดินทาง เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกเส้นทางการ และวิธีการเดินทางของนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงได้ทำการจัดกลุ่มเขตที่อยู่อาศัยต่างๆในกรุงเทพมหานครแยกออกเป็นทิศต่างๆทั้งหมด 8 ทิศ โดยมีเขตปทุมวันเป็นศูนย์กลาง ซึ่งจำแนกได้ ดังนี้

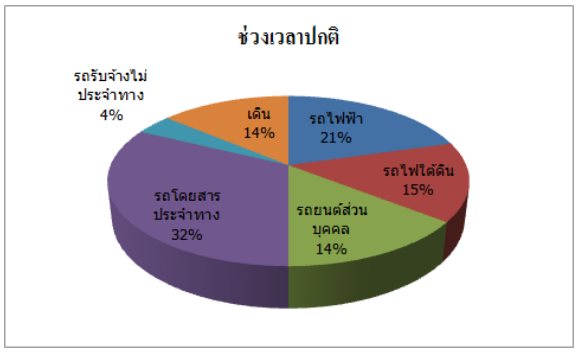
1. ทิศเหนือ ประกอบไปด้วย เขตราชเทวี เขตพญาไท เขตบางซื่อ เขตจตุจักร เขตหลักสี่ และเขตดอนเมือง
2. ทิศใต้ ประกอบไปด้วย เขตบางรัก เขตสาทร เขตยานนาวา เขตราษฎร์บูรณะ และเขตทุ่งครุ
3. ทิศตะวันออก ประกอบไปด้วย เขตห้วยขวาง เขตบางกะปิ เขตสะพานสูง เขตลาดกระบัง เขตวัฒนา เขตสวนหลวง และเขตประเวศ
4. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบไปด้วย เขตดินแดง เขตลาดพร้าว เขตบางเขน เขตสายไหม เขตมีนบุรี เขตหนองจอก เขตคลองสามวา เขตคันนายาว เขตบึงกุ่ม และเขตวังทองหลาง
5. ทิศตะวันออกเฉียงใต้ ประกอบไปด้วย เขตคลองเตย เขตพระโขนง และเขตบางนา
6. ทิศตะวันตก ประกอบไปด้วย เขตบางกอกใหญ่ เขตภาษีเจริญ เขตบางแค เขตหนองแขม เขตทวีวัฒนา เขตตลิ่งชัน และเขตสัมพันธวงศ์

7. ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ประกอบไปด้วย เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตดุสิต เขตบางพลัด และเขตบางกอกน้อย
8. ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ประกอบไปด้วย เขตธนบุรี เขตบางคอแหลม เขตจอมทอง เขตบางบอน เขตบางขุนเทียน และเขตคลองสาน

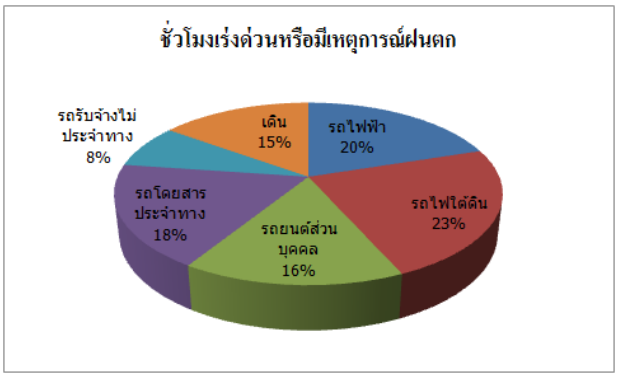
โดยรายละเอียดของจำนวนที่พักอาศัยของนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามทิศทั้ง 8 ทิศ แสดงในรูปที่ 2

3.2 วิธีการเดินทางในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก

เนื่องจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง และมีระบบขนส่งหลายรูปแบบ อาทิเช่น รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน รถโดยสารประจำทาง รวมทั้งรถรับจ้างไม่ประจำทาง ส่งผลให้ผู้เดินทางสามารถเลือกใช้วิธีการเดินทางกลับได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัดได้ดีที่สุด คือ รถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดิน แต่ระบบขนส่งสาธารณะเหล่านี้ยังไม่ทั่วถึง และไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร ทำให้บางครั้งผู้พักอาศัยในบางเขตก็ไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาเหล่านี้ไปได้ จึงต้องอาศัยการเลือกเส้นทางหรือวิธีการเดินทางที่เหมาะสมแทน รูปที่ 3 และรูปที่ 4 แสดงภาพรวมของวิธีการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัยในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก เมื่อเปรียบเทียบระหว่างรูปที่ 3 และรูปที่ 4 จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่าผู้เดินทางโดยเลือกใช้วิธีเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางลดลงอย่างมากจาก 32 % เหลือเพียง 16% เท่านั้นในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก แต่ในขณะเดียวกันผู้เดินทางด้วยรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินรวมกันกลับเพิ่มสูงขึ้นในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก แสดงให้เห็นว่าผู้เดินทางนั้นไม่ได้เพิกเฉยต่อปัญหาการจราจรติดขัด และพยายามที่จะหาวิธีการเดินทางกลับวิธีอื่นที่สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัดได้



รูปที่ 3 วิธีการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัยในช่วงเวลาปกติ



รูปที่ 4 วิธีการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัยในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก

และอีกประเด็นที่มีความน่าสนใจ คือ จำนวนผู้ที่เดินทางด้วยรถรับจ้างไม่ประจำทาง และรถยนต์ส่วนบุคคลรวมกันในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีฝนตกกลับเพิ่มสูงขึ้นกว่าในช่วงเวลาปกติ โดยเพิ่มจาก 18% เป็น 24% แม้ว่าการเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน และรถโดยสารประจำทาง จะช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดได้มากกว่า เพราะเป็นการลดจำนวนความหนาแน่นของรถยนต์บนท้องถนน แต่ผู้เดินทางส่วนใหญ่กลับเลือกที่จะเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และรถรับจ้างไม่ประจำทางเพิ่มมากขึ้นในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก อีกทั้งส่วนหนึ่งของผู้ที่เปลี่ยนมาเดินทางโดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และรถรับจ้างไม่จำทางในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก ยังเป็นผู้ที่เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางในช่วงเวลาปกติอีกด้วย ซึ่งสาเหตุน่าจะเกิดจากการที่ผู้เดินทางเหล่านี้ เชื่อว่าการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถรับจ้างไม่ประจำทาง จะสามารถเลือกเส้นทางการเดินทางที่หลีกเลี่ยงการจราจรติดขัด ได้มากกว่าการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ซึ่งมีเส้นทางประจำอยู่แล้ว ยิ่งไปกว่านั้นยังพบว่าในช่วงเวลาปกติมีผู้เดินทางโดยใช้รถไฟฟ้า 21% ซึ่งมากกว่าผู้ใช้รถไฟใต้ดินที่มีเพียง 15% แต่ในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีฝนตก กลับมีผู้เลือกเดินทางด้วยรถไฟใต้ดินเพิ่มสูงขึ้นเป็น 23% แต่ผู้เดินทางด้วยรถไฟฟ้ากลับลดลงเล็กน้อยเหลือ 20% ซึ่งสาเหตุน่าจะมาจากรถไฟใต้ดินนั้น ตั้งอยู่ใกล้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมากกว่ารถไฟฟ้า นอกจากนี้พบว่ามีผู้เดินทางบางส่วนที่มีที่พักอาศัยไม่ห่างไกลจากมหาวิทยาลัยมากนัก เปลี่ยนจากการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางมาเป็นการเดินกลับที่พักอาศัยแทนอีกด้วย ซึ่งในหัวข้อถัดไปจะชี้แจงถึงรายละเอียดเพิ่มเติมของวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยในเขตต่างๆ ซึ่งตั้งอยู่ในทิศทางแตกต่างกันไป เมื่อนับเขตปทุมวันเป็นศูนย์กลาง รวมทั้งวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยในเขตปทุมวัน

3.2.1 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยในเขตปทุมวัน

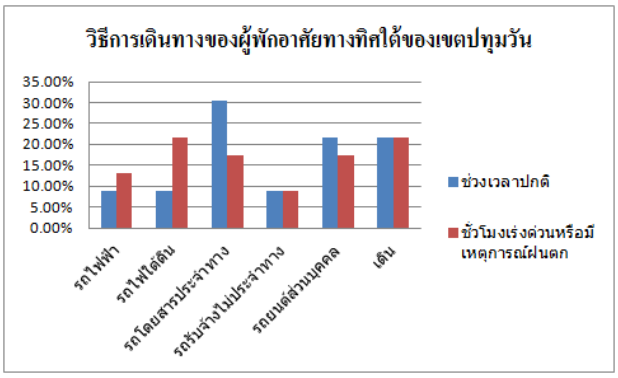
ผู้พักอาศัยในเขตปทุมวันมากกว่า 70% เลือกใช้วิธีการเดินกลับที่พักอาศัยทั้งในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก เนื่องจากผู้พักอาศัยในเขตนี้อาศัยอยู่ไม่ห่างไกลจากมหาวิทยาลัยมากนัก ดังนั้นปัญหาของการจราจรจึงไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคลกลุ่มนี้มาก ส่งผลให้ไม่ว่าในช่วงเวลาปกติ หรือชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก ผู้พักอาศัยในเขตนี้มีวิธีการเดินทางกลับไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก

3.2.2 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศเหนือของเขตปทุมวัน

จากรูปที่ 5 ซึ่งแสดงถึงวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศเหนือของเขตปทุมวัน สิ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจน คือ จำนวนผู้เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางในช่วงเวลาปกติ ลดลงอย่างมากในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก แต่ในขณะเดียวกันผู้ที่เลือกใช้การเดินทางด้วยรถไฟใต้ดินกลับเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสาเหตุหลักน่าจะมาจากการหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัด ซึ่งจะทำให้ต้องเสียเวลาที่ใช้ในการเดินทางเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้จะสังเกตเห็นได้ว่า มีผู้พักอาศัยในบริเวณนี้บางส่วนเปลี่ยนมาใช้วิธีการเดินกลับที่พักอาศัยแทน เนื่องจากบางเขตที่อยู่ เช่น เขตราชเทวี และเขตพญาไท เป็นเขตที่อยู่ไม่ไกลจากมหาวิทยาลัยมากนัก ซึ่งการเลือกวิธีการเดินกลับ อาจประหยัดเวลาในการเดินทางมากกว่าการเดินทางด้วยวิธีอื่นๆ ในช่วงเวลาที่มีการจราจรติดขัด

3.2.3 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศใต้ของเขตปทุมวัน

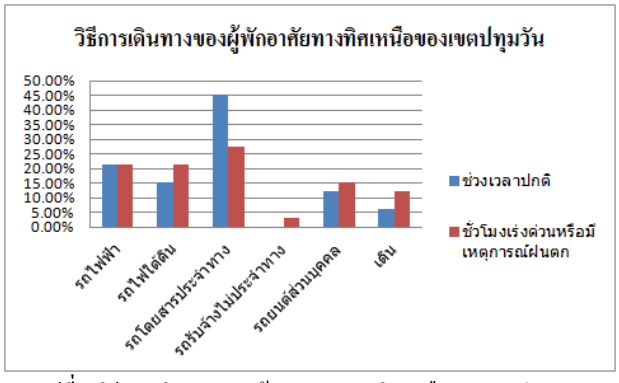
จากรูปที่ 6 ซึ่งแสดงถึงวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศใต้ของเขตปทุมวัน มีลักษณะเช่นเดียวกับวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศเหนือของเขตปทุมวัน คือ มีจำนวนผู้ที่เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางลดลงอย่างมากในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก แต่ในขณะเดียวกันผู้ที่เลือกใช้การเดินทางด้วยรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินกลับเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าผู้ที่เดินทางกลับด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลลดน้อยลงในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก เนื่องจากผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลส่วนหนึ่ง ได้เปลี่ยนมาเลือกใช้การเดินทางด้วยรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินแทนเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัด



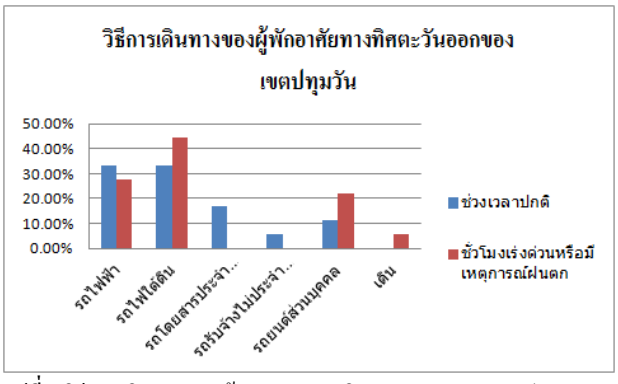
รูปที่ 6 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศใต้ของเขตปทุมวัน

3.2.4 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกของเขตปทุมวัน

จากรูปที่ 7 ซึ่งแสดงถึงวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกของเขตปทุมวัน สิ่งที่เห็นได้อย่างชัดเจนของกลุ่มผู้พักอาศัยในบริเวณนี้ คือ ในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์การฝนตก ไม่มีผู้เลือกเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางเลย แต่เปลี่ยนมาเดินทางโดยใช้รถไฟใต้ดินเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก แต่ในทางกลับกันผู้เดินทางด้วยรถไฟฟ้ากลับลดน้อยลง ซึ่งสาเหตุน่าจะมาจากรถไฟใต้ดินนั้น ตั้งอยู่ใกล้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมากกว่ารถไฟฟ้า และจุดที่น่าสนใจอีกจุดหนึ่ง คือ ในชั่วโมงเร่งด่วนมีผู้เดินทางจำนวนหนึ่งเปลี่ยนไปเลือกใช้การเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้นกว่าในช่วงเวลาปกติ อาจเป็นเพราะว่า



รูปที่ 5 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศเหนือของเขตปทุมวัน



รูปที่ 7 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกของเขตปทุมวัน

ผู้เดินทางส่วนหนึ่งเชื่อว่าการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลจะมีความสะดวกในการเลือกเส้นทางที่สามารถหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดได้มากกว่าการเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ อีกทั้งยังเป็นการเดินทางต่อเดียวถึงที่พักอาศัยเลยอีกด้วย เนื่องจากในบริเวณนี้บางเขตไม่มีรถไฟฟ้า หรือรถไฟใต้ดินถึงโดยตรง

3.2.5 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันตกของเขตปทุมวัน

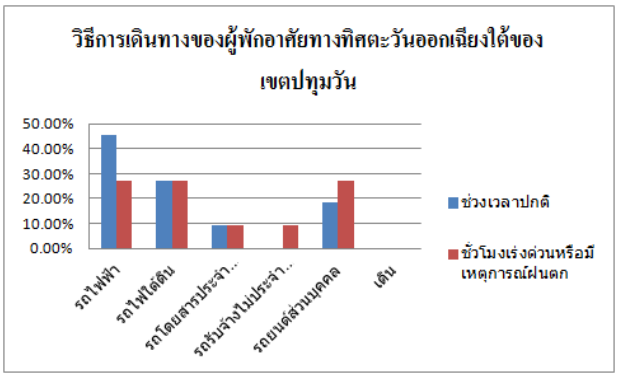
สำหรับผู้พักอาศัยในบริเวณนี้มีลักษณะวิธีการเดินทางเช่นเดียวกับผู้พักอาศัยทางทิศเหนือของเขตปทุมวัน แต่ผู้พักอาศัยในบริเวณนี้ไม่มีการเดินกลับที่พักอาศัย เนื่องจากเป็นบริเวณที่ค่อนข้างไกลจากมหาวิทยาลัย

3.2.6 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตปทุมวัน

เช่นเดียวกับผู้พักอาศัยทางทิศเหนือ และทิศตะวันตกของเขตปทุมวันผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของเขตปทุมวันในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก เปลี่ยนจากการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางมาเป็นการเดินทางด้วยรถไฟใต้ดินแทนจำนวนมาก แม้ว่าบางพื้นที่จะไม่มีรถไฟใต้ดิน หรือรถไฟฟ้าก็ตาม แต่ผู้เดินทางส่วนหนึ่งในกลุ่มนี้ก็เลือกที่จะเดินทางมากกว่า 1 ต่อ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจรติดขัดบริเวณใจกลางเมือง

3.2.7 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตปทุมวัน

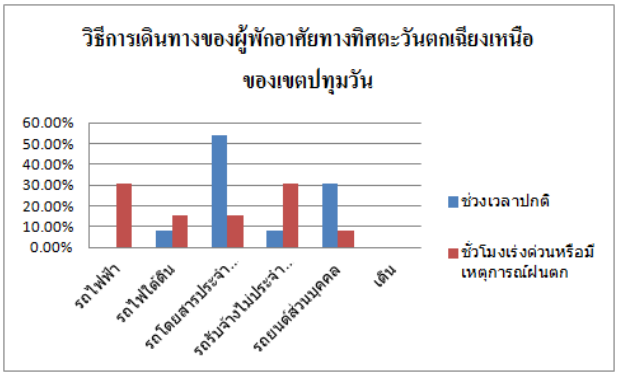
จากรูปที่ 8 ซึ่งแสดงถึงวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตปทุมวัน จะเห็นได้ว่าผู้พักอาศัยในกลุ่มนี้มีความแตกต่างจากกลุ่มอื่น ผู้พักอาศัยในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย เขตคลองเตย เขตพระโขนง และเขตบางนา ซึ่งเป็นบริเวณที่มีระบบขนส่งสาธารณะหลากหลาย สามารถเลือกใช้การเดินทางกลับด้วยรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดได้ดีที่สุดได้ แต่ในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก กลับพบว่าผู้พักอาศัยในบริเวณนี้กลับเดินทางด้วยรถไฟฟ้าลดน้อยลง แต่กลับมีปริมาณผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจจะเกิดจากปัจจัยแวดล้อมอื่นๆที่ต้องการการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตว่าเพราะเหตุใด



รูปที่ 8 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตปทุมวัน

3.2.8 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเขตปทุมวัน

จากรูปที่ 9 ซึ่งแสดงวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเขตปทุมวัน สำหรับผู้พักอาศัยในบริเวณนี้นอกจากในชั่วโมงเร่งด่วนจะมีการเลือกเดินทางด้วยรถไฟใต้ดิน และรถไฟฟ้าสูงมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดแล้ว ยังพบว่ามีผู้เลือกเดินทางด้วยรถรับจ้างไม่ประจำทางเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากอีกด้วย ซึ่งส่วนหนึ่งของผู้ที่เลือกเดินทางด้วยรถรับจ้างไม่ประจำทางในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก มีการเลือกใช้วิธีการเดินทางกลับด้วยรถโดยสารประจำทางในช่วงเวลาปกติ ดังนั้นสาเหตุน่าจะมาจากการเลือกใช้รถรับจ้างไม่ประจำทาง สามารถเลือกเส้นทางที่หลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดได้มากกว่า รถโดยสารประจำทาง และในช่วงที่มีเหตุการณ์ฝนตก การเดินทางด้วยรถรับจ้างไม่ประจำทางเป็นการเดินทางต่อเดียวถึงที่พักอาศัยเลย จึงมีความสะดวกมากกว่า



รูปที่ 9 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเขตปทุมวัน

3.2.9 วิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของเขตปทุมวัน

สำหรับวิธีการเดินทางของผู้พักอาศัยในกลุ่มนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับผู้พักอาศัยในบริเวณอื่นเป็นส่วนใหญ่ ที่เปลี่ยนมาเลือกใช้การเดินทางด้วยรถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก แม้ว่าพื้นที่ในบริเวณนี้ส่วนใหญ่ไม่มีสถานีรถไฟฟ้า หรือรถไฟใต้ดินถึงโดยตรง แต่ผู้พักอาศัยในกลุ่มนี้ก็เลือกเดินทางหลายต่อมากขึ้นในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก เพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัด

3.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเลือกเส้นทางการเดินทางในช่วงเวลาปกติและชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก

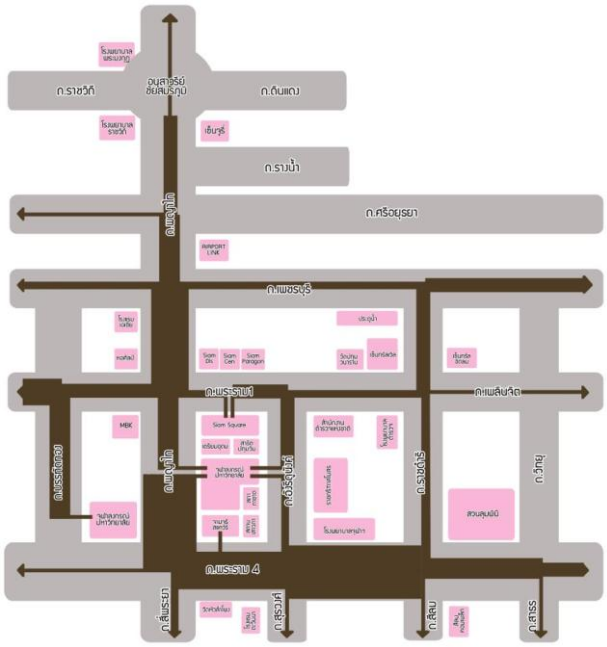
3.3.1 การเปลี่ยนเส้นทางการเดินทาง

ในหัวข้อนี้จะพิจารณาเฉพาะการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถรับจ้างไม่ประจำทางเท่านั้น เพราะการเดินทางด้วยวิธีอื่นๆ ผู้เดินทางไม่สามารถที่จะเลือกเส้นทางการเดินทางได้เอง

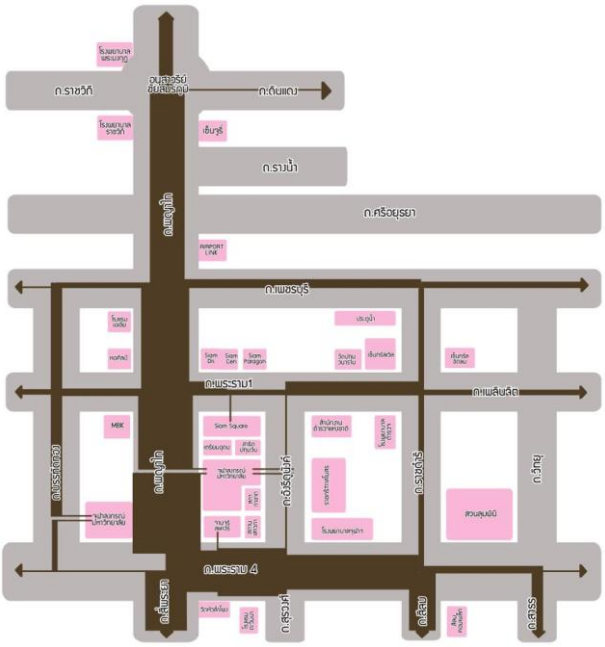
จากในหัวข้อเรื่องวิธีการเดินทางจะเห็นได้ว่ากลุ่มนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล และรถรับจ้างไม่ประจำทางรวมกันแล้วเพิ่มสูงขึ้นในชั่วโมงเร่งด่วน หรือมีเหตุการณ์ฝนตก ซึ่งสาเหตุมาจากการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถรับจ้างไม่ประจำทางสามารถเลือกเส้นทางการเดินทางได้มากกว่า ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาต่อเนื่องถึงพฤติกรรมการเลือกเส้นทางของกลุ่มผู้เดินทางที่ยังคงเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถรับจ้างไม่ประจำทางทั้งในช่วงเวลาปกติ และในชั่วโมงเร่งด่วนว่ามีการเลือกใช้เส้นทางที่แตกต่างกันหรือไม่ ซึ่งจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีกลุ่มนิสิต อาจารย์ หรือบุคลากรคนใดที่เดินทางทั้งในช่วงเวลาปกติและชั่วโมงเร่งหรือมีเหตุการณ์ฝนตก ด้วยรถรับจ้างไม่ประจำทางเลย แต่ในส่วนของรถยนต์ส่วนบุคคลพบว่ามีเพียง 11.11 % ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเท่านั้น ที่เลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลทั้งในช่วงเวลาปกติและชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก (มีผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลในช่วงเวลาปกติ 14% และในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก 16%) เมื่อนำกลุ่มบุคคลเหล่านี้มาวิเคราะห์ต่อถึงพฤติกรรมการเลือกเส้นทาง พบว่า มีเพียง 10% จากผู้เดินทางทั้งหมดที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลทั้งในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนที่มีการเปลี่ยนเส้นทางการเดินทาง ซึ่งค่อนข้างมีความขัดแย้งจากงานวิจัยที่ผ่านมา นอกจากนี้เมื่อพิจารณาต่อในกลุ่มผู้ที่เปลี่ยนเส้นทางการเดินทาง หากพิจารณาเฉพาะถนนสายหลัก ยังพบอีกว่าผู้เดินทางที่มีการเปลี่ยนเส้นทางยังใช้ถนนสายหลักเส้นเดิม แต่อาศัยการเปลี่ยนเส้นทางไปยังถนน หรือซอยขนาดเล็กที่มีการเชื่อมต่อระหว่างถนนสายหลักเพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดในบางช่วงของถนนสายหลักแทนเท่านั้น ซึ่งสาเหตุหลักน่าจะมาจาก กลุ่มที่ยังคงเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลทั้งในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก มีเขตที่พักอาศัยที่ไม่ห่างไกลจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมากนัก ส่วนผู้ที่มีเขตที่พักอาศัยห่างไกลออกไปมักจะเลือกเปลี่ยนวิธีการเดินทางไปใช้รถไฟฟ้า หรือรถไฟใต้ดินแทน ซึ่งบางกลุ่มยอมที่จะเดินทางหลายต่อมากยิ่งขึ้น

3.3.2 เส้นทางการเดินทางของกลุ่มผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล และรถรับจ้างไม่ประจำทาง

รถยนต์ส่วนบุคคล และรถรับจ้างไม่ประจำทาง เป็นวิธีการเดินทางที่สามารถเลือกใช้เส้นทางได้หลากหลายตามความสะดวกของผู้ขับขี่ หรือผู้โดยสาร ซึ่งเส้นทางที่มีความสะดวกแก่ผู้ขับขี่มากที่สุด มักจะเป็นเส้นทางที่เป็นการเดินทางต่อเดียว เพื่อให้ถึงที่พักอาศัยอย่างรวดเร็ว ซึ่งในหัวข้อ 3.3.1 ได้กล่าวไปแล้วว่า กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ทั้งในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนไม่มีการเปลี่ยนเส้นการเดินทาง หากพิจารณาจากถนนสายหลัก ดังนั้นในหัวข้อนี้จึงจะนำเสนอถึงภาพรวมของผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล และรถรับจ้างไม่ประจำทางว่ามีการเลือกเส้นทางการเดินทางเช่นไร โดยแสดงในลักษณะแผนที่แสดงความหนาแน่นของการใช้ถนนแต่ละสาย ดังรูปที่ 10 ซึ่งจากรูปที่ 10 จะเห็นได้ว่า ถนนพญาไท ถนนพระราม 4 และถนนบรรทัดทอง มีความหนาแน่นสูงมาก เนื่องจากถนนพญาไท และถนนพระราม 4 เป็นถนนสายหลักที่เชื่อมต่อกับถนนอื่นๆ หลายสาย สามารถเดินทางไปได้หลายทิศทาง จึงทำให้มีการเลือกใช้ถนนทั้งสองสายนี้ค่อนข้างมาก ส่วนถนนบรรทัดทอง แม้จะเป็นถนนที่ไม่ใช่ถนนสายหลักขนาดใหญ่ แต่ในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก ถนนสายนี้นับเป็นทางเลือกที่ดี สำหรับการหลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดจากถนนสายหลักอื่นๆได้ จึงทำให้มีการเลือกใช้ถนนสายนี้มากพอสมควร อีกทั้งเส้นทางถนนพญาไทมุ่งหน้าไปยังถนนสี่พระยา และเส้นทางถนนพญาไท มุ่งหน้าไปยังถนนพระราม 4 ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนสีลม และถนนสาทร เป็นเส้นทางที่มุ่งหน้าไปยังทิศใต้ และทิศตะวันตกของเขตปทุมวัน ซึ่งเป็นเขตที่มีผู้พักอาศัยที่เดินทางกลับด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล และรถรับจ้างไม่ประจำทางอยู่เป็นจำนวนมากอีกด้วย



รูปที่ 10 แผนที่ความหนาแน่นของการใช้ถนนแต่ละสายของการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถรับจ้างไม่ประจำทาง



รูปที่ 11 แผนที่ความหนาแน่นของถนนแต่ละสายของการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง

3.3.3 เส้นทางการเดินทางของกลุ่มผู้เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง

รถโดยสารประจำทางที่วิ่งผ่านบริเวณโดยรอบจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีหลายสาย ซึ่งแต่ละสายก็จะเดินทางในเส้นทางที่แตกต่างกันไป ไม่ว่าจะเป็นเส้นทางที่ผ่านทางถนนพญาไท ถนนพระราม 4 หรือถนนอื่นๆ เป็นต้น ทำให้ผู้ที่เลือกเดินทางกลับที่พักอาศัยด้วยรถโดยสารประจำทาง สามารถเลือกเส้นทางได้หลากหลายตามสายของรถโดยสารประจำทาง จากรูปที่ 11 ซึ่งแสดงความหนาแน่นของถนนแต่ละสายของการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง จะเห็นได้ว่ารถโดยสารประจำทางที่ผ่านบริเวณถนนพญาไท และถนนพระราม 4 มีกลุ่มนิสิต อาจารย์ บุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เลือกใช้จำนวนมาก ซึ่งจากแผนที่จะเห็นได้ว่าความหนาแน่นของเส้นทางถนนพญาไท ยาวไปจนถึงบริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิแล้วจึงลดลง เพราะเส้นทางนี้เป็นเส้นทางที่มีรถโดยสารประจำทางหลายสายวิ่งผ่าน อีกทั้งบริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิยังเป็นบริเวณที่ผู้เดินทางสามารถไปเปลี่ยนสายรถโดยสารประจำทาง เพื่อเดินทางไปยังจุดหมายปลายทาง หรือเปลี่ยนวิธีการเดินทางไปเป็นวิธีอื่นได้อีกด้วย นอกจากนี้ จะสังเกตเห็นได้ว่ารถโดยสารประจำทางที่เดินทางบริเวณเส้นทางถนนสี่พระยา และถนนสีลม ก็เป็นเส้นทางที่ผู้เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางเลือกใช้ค่อนข้างหนาแน่นมากพอสมควร เนื่องจากบริเวณนี้เป็นบริเวณที่รถโดยสารประจำทางส่วนใหญ่ผ่าน ทั้งยังเป็นเส้นทางที่มุ่งหน้าไปยังเขตที่พักอาศัย ทางทิศใต้ และทิศตะวันตกของเขตปทุมวัน ซึ่งนับเป็นเขตที่พักอาศัยที่มีนิสิต อาจารย์ บุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพักอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก รวมทั้งเป็นเส้นทางที่รถไฟฟ้า และรถไฟใต้ดินไม่ได้เชื่อมต่อเส้นทางบริเวณนี้โดยตรง

3.3.4 เส้นทางการเดินทางของกลุ่มผู้เดินทางด้วยรถไฟฟ้า

ดังที่กล่าวไปข้างต้นในเรื่องวิธีการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก พบว่ามีกลุ่มนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจำนวนมาก ใช้วิธีการเดินทางด้วยรถไฟฟ้าเพื่อหลีกเลี่ยงการจราจรที่ติดขัด ซึ่งเมื่อทำการศึกษาต่อเนื่องถึงเส้นทางของรถไฟฟ้า ที่มีผู้เลือกใช้จำนวนมาก พบว่าเป็นเส้นทาง ทางสายสีลมซึ่งมีสถานีปลายทางเป็นสถานีตลาดพลู และเส้นทางสายสุขุมวิท ซึ่งมีสถานีปลายทางเป็นสถานีหมอชิต เนื่องจากทางสายสีลม ซึ่งมีสถานีปลายทางเป็นสถานีตลาดพลู เป็นเส้นทางที่ผู้เดินทาง สามารถจะเดินทางต่อไปยังเขตที่พักอาศัยทางทิศตะวันตก ทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทิศใต้ของเขตปทุมวันได้ นอกจากนี้ทิศตะวันตก และทิศใต้ยังเป็นทิศที่มีที่พักอาศัยของนิสิต อาจารย์ และบุคลากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นจำนวนมาก ส่วนทางด้านสายสุขุมวิท ซึ่งมีสถานีปลายทางเป็นสถานีหมอชิต เป็นเส้นทางที่ผู้เดินทาง จะสามารถเดินทางต่อไปยังเขตที่พักอาศัยในหลายทิศทาง ทั้งทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ

เขตปทุมวันได้ จึงทำให้มีผู้เดินทางเลือกใช้เส้นทางรถไฟฟ้าเส้นทางนี้จำนวนมากพอสมควร

3.3.5 เส้นทางการเดินทางของกลุ่มผู้เดินทางด้วยรถไฟใต้ดิน

เช่นเดียวกับการเดินทางด้วยรถไฟฟ้า รถไฟใต้ดินก็เป็นวิธีการเดินทางอีกวิธีหนึ่งซึ่งสามารถหลีกเลี่ยงปัญหาการจราจรติดขัดได้ดี อีกทั้งสถานีรถไฟใต้ดิน สถานีสามย่านยังตั้งอยู่ใกล้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอย่างมากอีกด้วย เมื่อทำการศึกษาเกี่ยวกับเส้นทางการเดินทางโดยรถไฟใต้ดิน พบว่ากลุ่มคนส่วนใหญ่จะเลือกใช้บริการรถไฟใต้ดินไปทางสถานีปลายทางบางซื่อ เพราะกลุ่มนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ที่เลือกใช้วิธีการเดินทางกลับด้วยรถไฟใต้ดิน มีที่พักอาศัยอยู่ในเขตทางทิศตะวันออก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเขตปทุมวัน ซึ่งเป็นทิศทางที่สามารถเดินทางด้วยรถไฟใต้ดินเส้นทาง ทางสถานีปลายทางบางซื่อได้

4. สรุปผล

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางของประชากรเมือง โดยผู้วิจัยได้เลือกการเดินทางกลับจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไปยังที่พักอาศัยของกลุ่มนิสิต อาจารย์ และบุคลากรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นกรณีศึกษา ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาถึงวิธีการเดินทาง และการศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกเส้นทางการเดินทาง ซึ่งได้ข้อสรุปสำคัญ ดังนี้

1. ในชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก พบว่ามีจำนวนผู้ที่เดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางลดลงอย่างมาก แต่กลับมีจำนวนผู้ที่เดินทางด้วยรถไฟใต้ดินเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก
2. จำนวนผู้ที่เดินทางด้วยรถรับจ้างไม่ประจำทาง และรถยนต์ส่วนบุคคลรวมกันในชั่วโมงเร่งหรือมีเหตุการณ์ฝนตก เพิ่มสูงขึ้นกว่าในช่วงเวลาปกติ แม้ว่าการเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ เช่น รถไฟฟ้า รถไฟใต้ดิน และรถโดยสารประจำทาง จะช่วยลดปัญหาการจราจรติดขัดได้มากกว่า เพราะเป็นการลดจำนวนความหนาแน่นของรถยนต์บนท้องถนน ซึ่งสาเหตุน่าจะเกิดจากการที่ผู้เดินทางเหล่านี้ เชื่อว่าการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถรับจ้างไม่ประจำทาง จะสามารถเลือกเส้นทางการเดินทางที่หลีกเลี่ยงการจราจรติดขัดได้มากกว่าการเดินทางด้วยวิธีอื่น
3. กลุ่มผู้ที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลทั้งในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตก มีเส้นทางการเดินทางในช่วงเวลาปกติ และชั่วโมงเร่งด่วนหรือมีเหตุการณ์ฝนตกไม่แตกต่างจากเดิม หากพิจารณาในขอบเขตของถนนสายหลัก
4. ถนนสายพญาไท และพระราม 4 นับเป็นถนนสายสำคัญที่กลุ่มผู้เดินทางทั้งที่เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล รถรับจ้างไม่ประจำทาง และรถโดยสารประจำทางเลือกใช้เป็นเส้นทางในการเดินทางในระยะยาวมากกว่าถนนเส้นอื่นๆ
5. กลุ่มผู้ที่เดินทางด้วยรถไฟฟ้าส่วนใหญ่ เลือกเดินทาง ทางสายสีลมที่มีสถานีปลายทางเป็นสถานีตลาดพลู และสายสุขุมวิทที่มีสถานีปลายทางเป็นสถานีหมอชิต ส่วนผู้ที่เดินทางด้วยรถไฟใต้ดินส่วนใหญ่เดินทาง ทางสายที่มีสถานีปลายทางเป็นสถานีบางซื่อ

เอกสารอ้างอิง

[1] แผนการพัฒนาระบบขนส่งและจราจร ปี 2554-2563. (ออนไลน์). http://www.logisticsdigest.com/article/logistics-insight/item/5977-freight-survey-on-the-use-of-e-freight.html. (สืบค้นวันที่ 10 กรกฎาคม 2556)

[2] โครงการพัฒนาระบบรายงานสภาพจราจรแบบ Real Time ระยะที่ 1. (ออนไลน์). http://www.otp.go.th/index.php/projectotp/33--2548/134-itsi.html. (สืบค้นวันที่ 10 กรกฎาคม 2556)

[3] Li, Hainan, Randall Guensler, and Jennifer Ogle. "Analysis of morning commute route choice patterns using global positioning system-based vehicle activity data." Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 1926.1 (2005): 162-170.

[4] Abdel-Aty, Mohamed A., Ryuichi Kitamura, and Paul P. Jovanis. "Using stated preference data for studying the effect of advanced traffic information on drivers' route choice." Transportation Research Part C: Emerging Technologies 5.1 (1997): 39-50.

[5] Jan, Oliver, Alan J. Horowitz, and Zhong-Ren Peng. "Using global positioning system data to understand variations in path choice." Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board 1725.1 (2000): 37-44.

[6] Tawfik, Aly M., Hesham A. Rakha, and Shadeequa D. Miller. "Driver route choice behavior: Experiences, perceptions, and choices." Intelligent Vehicles Symposium (IV), 2010 IEEE. IEEE, 2010.

[7] Polydoropoulou, Amalia, Moshe Ben-Akiva, and Isam Kaysi. "INFLUENCE OF TRAFFIC INFORMATION ON DRIVERS' ROUTE CHOICE BEHAVIOR." Transportation Research Record 1453 (1994).