

พฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง กรุงเทพฯ

Travel Behavior on Airport Bus at Don Mueang International Airport, Bangkok

รับบทความ	26/05/2021
แก้ไขบทความ	17/06/2021
ยอมรับบทความ	21/06/2021

ชยางกูร เนื่องอำพร

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chayangkoon Neungumphorn

Department of Urban and Regional Planning, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University

chayangkoon.neu@gmail.com

บทคัดย่อ

โครงการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง หรืออีกชื่อคือ “Airport Bus” เป็นระบบขนส่งมวลชนในรูปแบบของรถโดยสารด่วนพิเศษ “Rapid Bus” ที่ให้บริการจากท่าอากาศยานดอนเมืองไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ภายในเมือง จอดรับ – ส่งจากต้นทางไปยังปลายทาง และจอดเฉพาะสถานที่สำคัญเท่านั้น เป็นการเพิ่มทางเลือกในการเดินทางมาใช้บริการแก่ผู้โดยสารที่มาใช้บริการของท่าอากาศยานดอนเมือง ในปัจจุบันมีให้บริการทั้งสิ้น 4 เส้นทาง ได้แก่ สาย A1, A2, A3, และ A4 โดยสาย A1 (ท่าอากาศยานดอนเมือง - สถานีขนส่งหมอชิต 2) เป็นเส้นทางที่มีจำนวนรถโดยสารและปริมาณผู้โดยสารมาใช้บริการมากที่สุด แต่จากการลงสำรวจพื้นที่กลับพบว่า มีกลุ่มผู้โดยสารอีกกลุ่มที่มาร่วมใช้บริการรถโดยสารด้วย ซึ่งเป็นกลุ่มผู้โดยสารที่มาใช้บริการด้วยวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น ไปซื้อของ เดินทางไปทำงาน เดินทางกลับที่พัก เป็นต้น

งานวิจัยชิ้นนี้จึงทำขึ้นเพื่ออธิบายลักษณะของการเดินทางในกลุ่มผู้โดยสารที่ไม่ได้ใช้บริการของท่าอากาศยาน และวิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง โดยใช้วิธีการทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์จากผู้โดยสารที่ใช้บริการเส้นทางสาย A1 จำนวน 100 ชุด ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน แบ่งเป็นเที่ยวไป 53 ชุดและเที่ยวกลับ 47 ชุด โดยได้มีการลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลในช่วงเดือน ธันวาคม 2563 – เดือนพฤษภาคม 2564 จากนั้นจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองในเที่ยวไป มีการเดินทางไปทำงานยังพื้นที่ที่เป็นย่านศูนย์กลางธุรกิจ และเป็นแหล่งงาน เช่น ย่านสุขุมวิท สาทร ลาดพร้าว มากที่สุด โดยมีปัจจัยด้านการเดินทางต่อเมื่อลงจากรถ เป็นตัวแปรสำคัญ โดยพบว่ามีการเดินทางต่อด้วยระบบขนส่งมวลชนทางรางอย่างรถไฟฟ้า BTS และ MRT มากที่สุด และในส่วนของเที่ยวกลับ พบว่า การเดินทางส่วนใหญ่เป็นการเดินทางจากที่ทำงานเพื่อกลับที่พัก โดยมีปัจจัยด้านเวลาในการใช้บริการ และระยะเวลาในการโดยสาร ที่ต้องการถึงจุดหมายเร็ว ๆ และราคาที่ไม่แพงจนเกินไปเมื่อเทียบกับรายได้ เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลให้มาใช้บริการ

คำสำคัญ: พฤติกรรมการเดินทาง รถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยาน ผู้โดยสาร ระบบขนส่งสาธารณะ

Abstract

Don Mueang airport public bus is also known as "Airport Bus" is a public transport system in the form of express buses or "Rapid Bus" that operates from Don Mueang Airport to various areas within the city, stopping and transferring from bus terminal and stop only at important places. There is no stop to pick up - send anyway. It increases travel options to use the service for passengers who use the services of Don Mueang Airport. At present, there are 4 routes such as A1, A2, A3, and A4 but A1 route (from Don Mueang Airport to Mo Chit 2 Bus Terminal) is the route that has the highest number of buses and passengers in everyday. But now it was found that there was another group of passengers who joined the bus. Which is a group of passengers who come to use the service for other purposes such as shopping for things, traveling to work, returning to the residence, etc. which is not related to the use of the airport service at all.

The objective of this research is for explain the phenomena and patterns of travel among non-airport passengers and analyze various factors affecting the behavior of traveling by Don Mueang Airport public bus by using the method of conducting questionnaires and interviewing 100 sets of passengers using the A1 route at different times and divided into 53 sets of departure trips and 47 sets of return trips. Then collect data during December 2020 – May 2021, and data will be analyzed by statistical methods.

The results showed that Mueang Airport bus passenger mostly travel to work in central business district (CBD) area such as Sukhumvit, Sathorn, and Ladprao with the travel factor when getting off the bus is an important variable. It was found that most of the bus travels continued with the mass transit system by rail such as BTS and MRT. And in the return trip, it was found that most of the trips were from work to home. with the time factor of service and travel time who want to reach the destination quickly and the price is not too expensive when compared to income. It is an important variable that results in taking the bus.

Keywords: *Travel Behavior, Public Bus, Airport, Passenger, Public transport*

บทนำ

โครงการรถโดยสารท่าอากาศยาน เป็นระบบขนส่งมวลชนที่ให้บริการระหว่างท่าอากาศยานดอนเมืองไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร จะเป็นในรูปแบบของรถโดยสารประจำทางภายใต้ชื่อว่า “Airport Bus” เป็นรถโดยสารประจำทางแบบด่วนพิเศษ (rapid bus) ซึ่งจะให้บริการจากต้นทางและปลายทางเท่านั้นไม่มีการจอดรับ – ส่งระหว่างทางเหมือนกับรถโดยสารประจำทางทั่วไป Estopolis (2563) ปัจจุบันมีให้บริการทั้งสิ้น 4 เส้นทาง ได้แก่ สาย A1 (ท่าอากาศยานดอนเมือง - สถานีขนส่งหมอชิต 2) สาย A2 (ท่าอากาศยานดอนเมือง - อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ) สาย A3 (ท่าอากาศยานดอนเมือง - สวนลุมพินี) และ สาย A4 (ท่าอากาศยานดอนเมือง - สนามหลวง) โดยในปัจจุบันกลับพบว่ากลุ่มผู้โดยสารที่ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองนี้ ไม่ได้มีเพียงแค่อุปกรณ์ผู้โดยสารที่เป็นนักท่องเที่ยว นักเดินทาง หรือผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในท่าอากาศยานดอนเมือง แต่ยังมีผู้โดยสารอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่ได้มาใช้บริการของท่าอากาศยานดอนเมืองแต่อย่างใด แต่มาร่วมใช้รถโดยสารประจำทางเพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ เช่น ไปทำงาน หรือเดินทางกลับที่พักในช่วงเวลาเร่งด่วน เป็นต้น และด้วยรูปแบบของรถโดยสารที่เป็นแบบด่วนพิเศษ (rapid bus) นี้ ซึ่งมีความสะดวกและรวดเร็วกว่ารถโดยสารประจำทางในรูปแบบปกติ ทำให้มีคนมาใช้บริการมากขึ้นและได้กลายเป็นกลุ่มผู้โดยสารหลักแทนที่กลุ่มผู้โดยสารเดิม (ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ การสอบถามพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ และจากการทำแบบสอบถาม) จนทำให้เกิดปัญหาตามมา เช่น ปัญหาการเดินทางไม่เต็มเส้นทางที่กำหนดไว้ เนื่องจากต้องนำรถไปหมุนเวียนรับ-ส่งผู้โดยสารที่มีปริมาณมากในช่วงเวลาเร่งด่วน ทำให้ผู้โดยสารเกิดความสับสนและต้องเสียเวลาในเดินทางสองต่อ เป็นต้น ภัทร ภัฏญพิศุทธิ์ (2561) ดังนั้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อต้องการทราบและสามารถอธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มผู้โดยสารรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 รวมถึงวิเคราะห์ได้ว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 ทั้งในเที่ยวไปและเที่ยวกลับ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบขนส่งมวลชนชนิดนี้ให้ตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารทุกประเภทในอนาคต

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. อธิบายปรากฏการณ์ รูปแบบและพฤติกรรมการเดินทางของการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง
2. วิเคราะห์ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีผลต่อการตัดสินใจเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สำหรับกลุ่มผู้โดยสารที่ไม่ได้มาใช้บริการของท่าอากาศยานดอนเมือง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบขนส่งให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในอนาคต

การทบทวนวรรณกรรม

ในงานวิจัยเรื่องพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง มีการทบทวนวรรณกรรม แนวคิดและทฤษฎี หรืองานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปรที่ต้องการจะศึกษา ดังนี้

1. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการขนส่งและการเดินทางภายในเมือง
 - 1.1. ความหมายของการขนส่งผู้โดยสาร

(ชัยวัฒน์ ศรีสวัสดิ์ และ ธนเดช ขำสมุทร (2555) อธิบายว่า การขนส่งผู้โดยสาร หมายถึง การจัดให้มีการเคลื่อนย้ายบุคคลด้วยเครื่องมือหรืออุปกรณ์การขนส่งจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งตามความประสงค์ของบุคคลนั้น ๆ จากความหมายนี้กล่าวว่าการขนส่งผู้โดยสารจะต้องประกอบด้วยลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

 - 1.1.1. เป็นกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายบุคคลจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง
 - 1.1.2. เป็นการเคลื่อนย้ายที่ต้องกระทำด้วยอุปกรณ์การขนส่ง คือ มียานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง

1.1.3. เป็นการเคลื่อนย้ายที่ต้องเป็นไปตามความประสงค์ของบุคคลผู้ที่ต้องการขนส่ง

1.2. แนวคิดรูปแบบการเดินทางในเมือง

(Cadwallador (1985) อธิบายว่า การเคลื่อนที่หรือการเดินทางภายในเมือง จำแนกออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ตามลักษณะและวิถีของการเคลื่อนที่ ดังนี้

1.2.1. การเคลื่อนที่ที่ในช่วงเวลาสั้น ๆ หรือการเดินทางประจำวันเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ในการทำงาน ชื้อของ หรือพักผ่อน ลักษณะการเคลื่อนที่เช่นนี้ แบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่

- การเดินทางไปทำงานสู่ใจกลางเมือง (downtown journey to work) มีจุดเริ่มต้นในเขตชานเมืองและจุดปลายทางอยู่ในย่านศูนย์กลางเมือง โดยมีระบบขนส่งมวลชนมาส่งเสริมการเดินทางเพื่อเข้าสู่ย่าน
- การเดินทางของคนในเมืองออกไปทำงานเขตชานเมือง (reverse commuting) มีทิศทางตรงข้ามกับการเดินทางชนิดแรก การเดินทางชนิดนี้มีความไม่สะดวกในเรื่องของเส้นทาง และตารางการขนส่งมวลชน
- การเดินทางภายในเขตพื้นที่ (lateral commuting) เป็นการเดินทางภายในเมืองหรือชานเมือง มีระยะทางการเดินทางทั้งสั้นและยาว มีจุดหมายปลายทางที่กระจายอยู่ทั่วไป การคมนาคมขนส่งสาธารณะยังไม่อำนวยประโยชน์ต่อการเดินทางประเภทนี้มากนัก

1.2.2. การเคลื่อนที่ระยะยาวและเป็นการเคลื่อนที่แบบถาวร เช่น การเปลี่ยนที่อยู่อาศัย การเปลี่ยนที่ทำงาน เป็นต้น

1.3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินทางในเมือง

ภัทรพร เนติปัญญา (2548) ได้ศึกษาความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน กรณีศึกษาผู้เดินทางไปทำงานในเขตเมือง จากการศึกษาพบว่า รูปแบบที่มีการเดินทางเข้ามายังสถานีรถไฟฟ้ามากที่สุด ร้อยละ 21 ของกลุ่มตัวอย่าง คือเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง รองลงมาคือการเดินเท้า ร้อยละ 17 ส่วนความพึงพอใจในแต่ละรูปแบบส่วนใหญ่อยู่ในระดับพอใจปานกลาง ยกเว้น การเดินและการเข้าถึงด้วยรถยนต์ เช่น การมีคนมาส่ง อยู่ในระดับดีมาก และยังพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อความสามารถในการเข้าถึงเป็นตัวแปรจากคุณลักษณะการเดินทาง และการใช้พื้นที่ ได้แก่ จำนวนการเปลี่ยนต่อ เวลาในการเดินทางจากสถานีถึงจุดหมายปลายทาง เวลาในการเดินทางด้วยรถไฟฟ้า และความหนาแน่นของที่พักอาศัย นอกจากนี้ผลที่ได้จากศึกษาพฤติกรรมทางเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างรูปแบบการเดินเท้าและรูปแบบอื่นด้วยการพัฒนาแบบจำลองประเภทโลจิสติกวินาม พบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อพฤติกรรมทางเลือกอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ระดับความสะดวกสบาย ระยะทางการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้า สถานภาพการแต่งงาน การมีรถยนต์ในครอบครอง และตัวแปรหุ่นของแต่ละสถานีซึ่งอาจสามารถสะท้อนถึงความเหมาะสมของโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนที่อยู่รัศมี 2 กิโลเมตรจากสถานีรถไฟฟ้า

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกเดินทางและการเลือกใช้นานพาหนะในการเดินทาง

2.1. ปัจจัยที่มีผลต่อการเดินทางและการเลือกรูปแบบการเดินทาง

Bruton (1975) อธิบายว่า การประมาณการการเกิดการเดินทาง เป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการวางแผนการขนส่ง โดยทำการคาดการณ์จำนวนการเดินทางจากที่แห่งหนึ่งไปอีกแห่งหนึ่ง และเป็นการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะการเดินทาง และการเดินทางเกิดจากปัจจัย 3 ประการ อันได้แก่

2.1.1. รูปแบบการใช้ที่ดินและการพัฒนาในพื้นที่ สภาพและลักษณะการใช้ที่ดินที่สัมพันธ์กับการเดินทาง คือ ความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน ลักษณะของการใช้ที่ดิน และการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งกิจกรรม โดยความหนาแน่นของการใช้ที่ดิน มักแสดงในรูปของที่อยู่อาศัยต่อพื้นที่ จำนวนลูกจ้างต่อพื้นที่ และการเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนตัว สำหรับตัวแปรของที่ตั้งกิจกรรมการ

ใช้ที่ดิน ได้แก่ การกระจายตัวของการใช้ที่ดิน และลักษณะการใช้ที่ดิน โดยตัวแปรทั้งหมดจะสะท้อนถึงความสัมพันธ์ของการเดินทางที่เพิ่มขึ้น

2.1.2. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของผู้เดินทางในพื้นที่นั้น ๆ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชากร ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา รายได้ การเป็นเจ้าของรถยนต์ เป็นต้น สภาพดังกล่าวมีผลต่อการเดินทาง เช่น เมื่อประชากรมีรายได้สูง ก็มีโอกาสเป็นเจ้าของรถ ส่งผลต่ออัตราของการเดินทางที่เพิ่มสูงขึ้น

2.1.3. ลักษณะ ขอบเขต และความสามารถในการรองรับของระบบขนส่งที่มีอยู่ในพื้นที่ ลักษณะ ขนาด และประสิทธิภาพของระบบขนส่ง ได้แก่ จำนวนช่องจราจร จำนวนการจราจร ชนิดผิวทาง ความเร็วเฉลี่ยบนเส้นทาง ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจในการเดินทางที่แตกต่างกัน

2.2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกเดินทางและการเลือกใช้นานพาหนะในการเดินทาง

อนุภาค เสาร์เสาวภาคย์ (2554) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ (สี่ล้อแดง) กรณีศึกษา: กลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลทางบวกต่อการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ (สี่ล้อแดง) ประกอบไปด้วยปัจจัยด้านระยะเวลาในการเดินทาง ความสะดวก รวดเร็ว ความปลอดภัยในการเดินทาง ความจำเป็นในการเดินทาง และปัจจัยด้านการขับรถแดงมีความปลอดภัย ส่วนปัจจัยที่มีผลทางลบต่อการใช้บริการรถโดยสารสาธารณะ (สี่ล้อแดง) ประกอบไปด้วยปัจจัยทางด้านรายได้ และปัจจัยด้านการมีรถยนต์ส่วนตัว ซึ่งปัญหาดังกล่าว จะต้องได้รับการแก้ไขอย่างมีส่วนร่วม ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงกลุ่มคนที่ใช้บริการและผู้ให้บริการรถโดยสารสาธารณะ (สี่ล้อแดง) จึงจะทำให้ระบบขนส่งมวลชนของเชียงใหม่มีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไปได้ในอนาคต

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในงานวิจัยชิ้นนี้ จะมุ่งศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลด้านพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองของกลุ่มผู้โดยสารที่ไม่ได้ใช้บริการของท่าอากาศยาน ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ระบบขนส่งมวลชนชนิดนี้

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

จะเลือกศึกษาโดยโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง ในเส้นทางสาย A1 ซึ่งให้บริการจากท่าอากาศยานดอนเมือง ไปยังสถานีขนส่งผู้โดยสารหมอชิต 2 ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีผู้โดยสารมากที่สุดและมีจำนวนรถให้บริการมากที่สุดจากในทั้งหมด 4 เส้นทาง

3. ขอบเขตด้านประชากร

จะศึกษาจากผู้โดยสารที่มาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง โดยจะต้องเป็นผู้โดยสารที่ไม่ได้มาใช้บริการของท่าอากาศยานแต่อย่างใด (ไม่ได้เป็นนักท่องเที่ยว นักเดินทาง ผู้ที่ทำงานและปฏิบัติหน้าที่อยู่ภายในท่าอากาศยาน)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรม แนวคิดและทฤษฎี รวมถึงงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะกำหนดขอบเขตงานวิจัย กำหนดกรอบแนวความคิด และกำหนดตัวแปรต่าง ๆ ที่สนใจจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. ลงพื้นที่สำรวจบริเวณจุดขึ้นรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง บริเวณหน้าอาคาร Service Hall สำหรับรถโดยสารประจำทางในเที่ยวไป และบริเวณจุดจอดรถ ขสมก. ภายในสถานีขนส่งหมอชิต 2 และป้ายรถโดยสารประจำทางที่หน้าสวนจตุจักรสำหรับรถโดยสารประจำทางในเที่ยวกลับ

3. ร่างแบบสอบถามที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลกับผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง และปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้อง ความเรียบร้อยของแบบสอบถาม รวมถึงคำแนะนำต่าง ๆ ที่จะนำไปปรับปรุงกับแบบสอบถามเพิ่มเติม

4. ลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับผู้ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง สาย A1 ในเวลา ดังนี้ ในวันธรรมดา ได้แก่ 1). เวลาเร่งด่วนตอนเช้า (06.00 – 09.00 น.) 2). เวลาตอนกลางวัน (12.00 – 14.00 น.) 3). เวลาเร่งด่วนตอนเย็น (16.00 – 19.00 น.) โดยทั้งสามช่วงเวลานี้จะเลือกเก็บข้อมูลในวันจันทร์ และวันอาทิตย์ช่วงเย็น (17.00 – 19.00 น.)

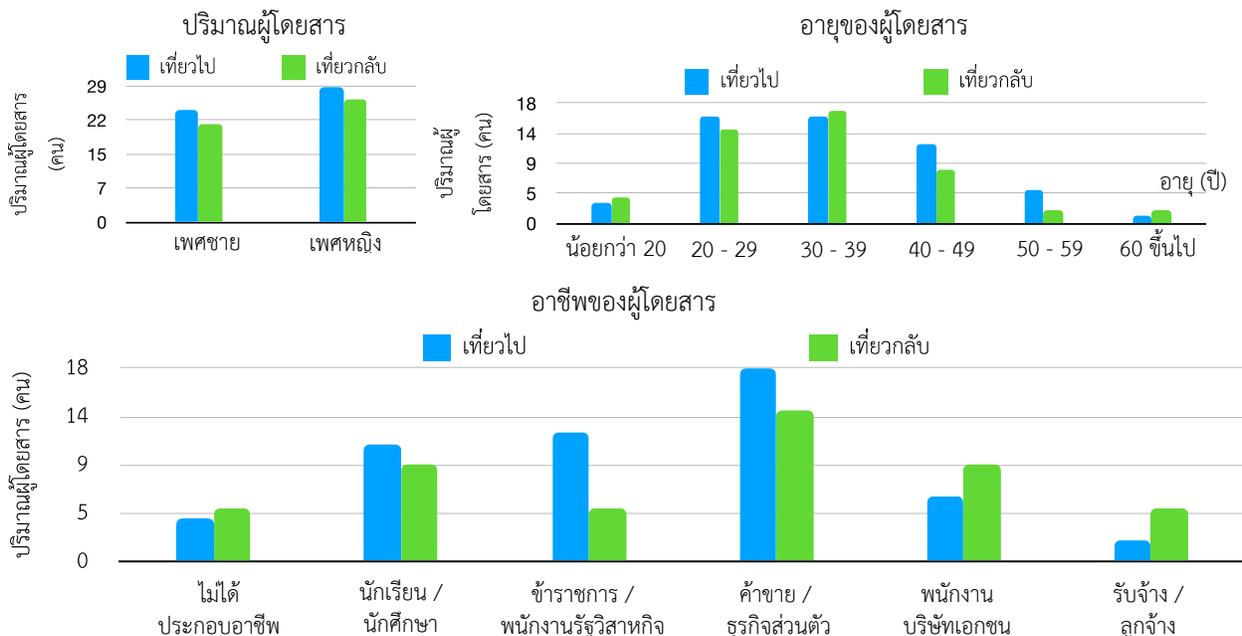
5. วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามด้วยเครื่องมือและวิธีการทางสถิติ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการก่อให้เกิดพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารท่าอากาศยานดอนเมือง

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกโดยสารด้วยรถโดยสารท่าอากาศยานดอนเมือง และเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของรถโดยสาร ให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

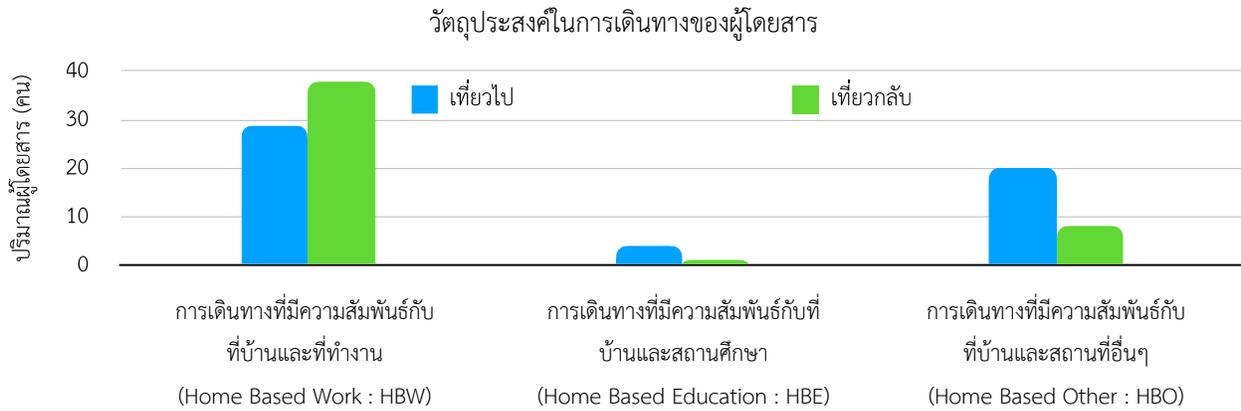
ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้โดยสารที่มาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง กับกลุ่มผู้ใช้บริการที่ไม่ได้มาใช้บริการของท่าอากาศยานในเที่ยวไปและเที่ยวกลับ ได้ข้อมูลมาดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้บริการ



ภาพ 1 แผนภูมิแสดงปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่มาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง สาย A1



ภาพ 1(ต่อ) แผนภูมิแสดงปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่มาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง สาย A1

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่ใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองในสาย A1 ทั้งในเที่ยวไปและเที่ยวกลับ พบว่า มีผู้โดยสารเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายในทั้งสองเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 55.71 ในเที่ยวไป และร้อยละ 55.32 ในเที่ยวกลับ โดยผู้โดยสารส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ค้าขายและธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด รองลงมาคือ เป็นข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ ซึ่งก็สอดคล้องกับช่วงอายุของผู้โดยสารที่ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 30 – 39 ปี มากที่สุดที่เป็นช่วงของวัยกำลังทำงาน คิดเป็นร้อยละ 33 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 อีกด้วย ก็คือ มีการเดินทางที่มีความสัมพันธ์กับที่บ้านและที่ทำงาน (Home Based Work : HBW) มากที่สุดในเที่ยวไป คิดเป็นร้อยละ 54.71 และสำหรับเที่ยวกลับก็มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางมากที่สุด คือ การเดินทางที่มีความสัมพันธ์กับที่บ้านและที่ทำงาน (Home Based Work : HBW) แต่จะเป็นลักษณะตรงข้ามกับเที่ยวไป นั่นก็คือการเดินทางจากที่ทำงานกลับที่พัก คิดเป็นร้อยละ 80.85

นอกจากการวิเคราะห์ข้อมูลจากปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่มาใช้บริการแล้ว ยังได้มีการวิเคราะห์ข้อมูลจากปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติมด้วย คือ 1). ปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้บริการ ได้แก่ วันที่ใช้บริการ วิธีการเดินทางมาใช้บริการ ช่วงเวลาที่ใช้บริการ ความถี่ในการใช้บริการ (ต่อสัปดาห์) ระยะเวลาในการรอรถ ระยะเวลาในการโดยสาร วิธีชำระค่าโดยสาร การเดินทางต่อหลังจากใช้บริการ และยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางต่อ 2). ปัจจัยด้านลักษณะการให้บริการ ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่ และปัจจัยด้านการบริการ

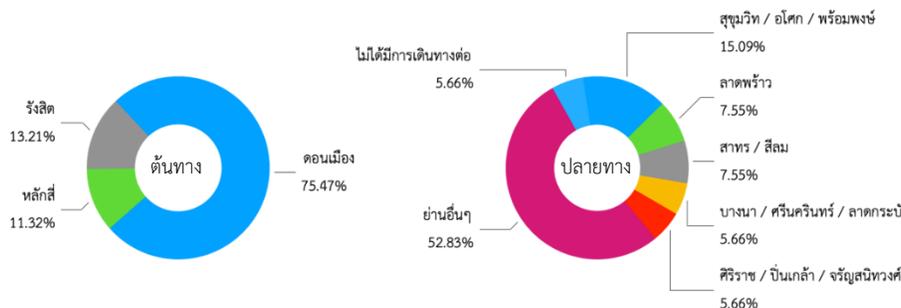
ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรมการใช้บริการ มีข้อค้นพบที่น่าสนใจ นั่นคือ การเดินทางต่อของผู้โดยสารหลังจากที่ลงจากรถโดยสารประจำทางไปแล้วของผู้โดยสารในเที่ยวไป และวิธีการเดินทางมาใช้บริการรถโดยสารประจำทางของผู้โดยสารในเที่ยวกลับ โดยจากการวิเคราะห์พบว่า ในเที่ยวไปมีผู้มาใช้บริการหนาแน่นในช่วงเวลา 07.00 น. – 09.00 น. มีการเดินทางต่อหลังจากลงจากรถแล้วสูงถึงร้อยละ 92.45 เมื่อลงจากรถแล้วจะมีการเดินทางต่อด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่สถานีสวนจตุจักร คิดเป็นร้อยละ 38 รวมถึงการเดินทางต่อด้วยรถไฟฟ้าบีทีเอส สายสุขุมวิท (สายสีเขียวอ่อน) ที่สถานีหมอชิต คิดเป็นร้อยละ 38 เช่นเดียวกัน ส่วนเที่ยวกลับพบว่าผู้โดยสารที่เดินทางมาใช้บริการรถโดยสารประจำทางมากที่สุดช่วงเวลา 17.30 น. – 19.30 น. ส่วนใหญ่เดินทางมาต่อด้วยรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่สถานีสวนจตุจักร คิดเป็นร้อยละ 25.53 รองลงมาเป็นการเดินทางมาต่อด้วยรถโดยสารประจำทางที่ป้ายรถโดยสารประจำทางหน้าสวนจตุจักร คิดเป็น

ร้อยละ 21.27 เนื่องจากพื้นที่บริเวณนั้นเป็นจุดเปลี่ยนถ่ายหรือจุดเชื่อมต่อของผู้โดยสารที่เดินทางด้วยระบบขนส่งมวลชนประเภทต่าง ๆ ที่สามารถเดินทางมาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 ได้อย่างสะดวก ดังข้อมูลในตาราง 1

ตาราง 1 ข้อมูลแสดงยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางต่อ(เที่ยวไป) และยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางมาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง(เที่ยวกลับ)

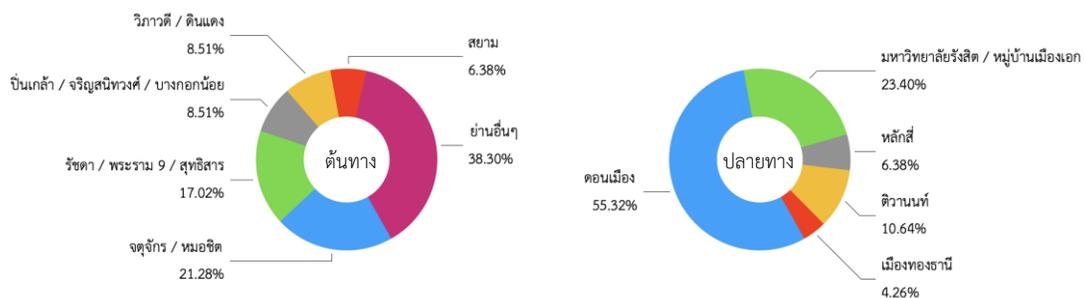
เที่ยวรถ	เดินเท้า	รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนตัว	รถแท็กซี่	รถโดยสารประจำทาง	รถไฟฟ้า BTS	รถไฟฟ้า MRT	รวม (คน)
เที่ยวไป (การเดินทางต่อ)	3	0	0	0	9	19	19	50
เที่ยวกลับ (การเดินทางมาใช้บริการ)	7	3	6	1	10	8	12	47

และจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทางและปลายทางของผู้โดยสารที่มาใช้บริการรถโดยสารประจำทางท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 พบว่า ในเที่ยวไป ผู้โดยสารส่วนใหญ่เดินทางมาจากบ้านในย่านดอนเมืองซึ่งอยู่ตรงข้ามกับจุดขึ้นรถภายในท่าอากาศยานดอนเมือง และเมื่อลงจากรถแล้วได้มีการเดินทางต่อไปยังพื้นที่ย่านสุขุมวิท อโศก และพร้อมพงษ์มากที่สุด ร้อยละ 15.09 ซึ่งพื้นที่บริเวณนั้นล้วนแต่เป็นพื้นที่ตั้งของอาคารสำนักงานต่าง ๆ หรือเป็นพื้นที่แหล่งงานทั้งสิ้น นั่นก็สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการเดินทาง ซึ่งมีการเดินทางที่มีความสัมพันธ์กับที่บ้านและที่ทำงาน (Home Based Work : HBW) มากที่สุดนั่นเอง รองลงมาพบว่าการเดินทางไปยังพื้นที่ย่านสีลม สาทร และลาดพร้าว คิดเป็นร้อยละ 7.55 ซึ่งย่านดังกล่าวก็เป็นย่านแหล่งงานหรือย่านอาคารสำนักงาน บริษัท องค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ เช่นเดียวกัน



ภาพ 2 แผนภูมิแสดงจุดต้นทาง - ปลายทางของผู้โดยสารรถโดยสารประจำทาง สาย A1 ในเที่ยวไป (ต้นทางที่ท่าอากาศยานดอนเมือง)

สำหรับในเที่ยวกลับ พบว่า ผู้โดยสารส่วนใหญ่เดินทางมาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 จากพื้นที่บริเวณย่านจตุจักร และหมอชิต มากที่สุด ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณใกล้เคียงกับจุดจอดรถที่ป้ายรถประจำทางหน้าสวนจตุจักร คิดเป็นร้อยละ 21.28 รองลงมาคือพื้นที่ย่านรัชดา พระราม 9 และสุทธิสาร คิดเป็นร้อยละ 17.02 โดยส่วนใหญ่เดินทางมาใช้บริการรถโดยสารประจำทางด้วย รถไฟฟ้า MRT (สายสีน้ำเงิน) ดังที่แสดงให้เห็นในตาราง 1



ภาพ 3 แผนภูมิแสดงจุดต้นทาง - ปลายทางของผู้โดยสารรถโดยสารประจำทาง สาย A1 ในเที่ยวกลับ

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการรถโดยสารประจำทาง

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการรถโดยสารประจำทาง (เฉพาะความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05)

คู่ความสัมพันธ์		Pearson Chi-Square Test		
		X ²	df.	Sig
เพศ (เที่ยวไป)	กับ วันที่ใช้บริการ	8.176	1	0.004
	การเดินทางต่อเมื่อลงจากรถแล้ว	5.228	1	0.002
	มีเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ (ปัจจัยด้านราคา)	4.220	1	0.040
อายุ (เที่ยวไป)	กับ วันที่ใช้บริการ	14.609	5	0.012
	การเดินทางต่อเมื่อลงจากรถแล้ว	16.454	5	0.006
	รถมีเยอะไม่ต้องคอยนาน	16.751	5	0.005
อายุ (เที่ยวกลับ)	กับ ส่วนลดค่าโดยสารสำหรับผู้สูงอายุ (ปัจจัยด้านราคา)	47.000	5	0.000
อาชีพ (เที่ยวไป)	กับ ช่วงเวลาที่ใช้บริการ	42.059	20	0.003
	การเดินทางต่อเมื่อลงจากรถแล้ว	13.190	5	0.022
	มีเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ (ปัจจัยด้านสถานที่)	12.343	5	0.030
อาชีพ (เที่ยวกลับ)	กับ ความถี่ในการใช้บริการ (ต่อสัปดาห์)	28.335	15	0.020
	ส่วนลดค่าโดยสารสำหรับผู้สูงอายุ (ปัจจัยด้านราคา)	17.547	5	0.004
รายได้ (เที่ยวไป)	กับ ส่วนลดค่าโดยสารสำหรับผู้สูงอายุ (ปัจจัยด้านราคา)	9.785	4	0.044
รายได้ (เที่ยวกลับ)	กับ ระยะเวลาในการโดยสาร	12.824	6	0.046
	ความสะดวก ปลอดภัย มีกล้องวงจรปิด (ปัจจัยด้านสถานที่)	8.505	3	0.037
	การให้บริการตั้งแต่เข้ามีตจนถึงตอนดึก (ปัจจัยด้านการให้บริการ)	8.225	3	0.042
วัตถุประสงค์ในการเดินทาง (เที่ยวไป)	กับ ความถี่ในการใช้บริการ (ต่อสัปดาห์)	17.607	6	0.007
	วิธีการชำระค่าโดยสาร	29.145	6	0.000
	การจ่ายค่าโดยสารได้หลากหลายวิธี (ปัจจัยด้านราคา)	6.339	2	0.042
วัตถุประสงค์ในการเดินทาง (เที่ยวกลับ)	กับ ช่วงเวลาที่ใช้บริการ	51.871	10	0.000
	ระยะเวลาในการโดยสาร	23.655	4	0.000

จากการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้โดยสาร ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ และ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง กับตัวแปรในด้านพฤติกรรมการใช้บริการ และปัจจัยด้านลักษณะของการให้บริการที่มีผลต่อการเลือกโดยสารด้วยรถประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 ด้วยการทดสอบไคสแควร์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทั้งในเที่ยวไปและเที่ยวกลับ พบว่า ในส่วนของเที่ยวไปนั้น ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้โดยสาร ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเดินทางต่อของผู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มากที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า วัตถุประสงค์ในการเดินทางมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความถี่ในการใช้บริการ (ต่อสัปดาห์) ของผู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยเช่นกัน และสำหรับในเที่ยวกลับ ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคลของผู้โดยสาร ได้แก่ อายุ และอาชีพ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับปัจจัยด้านราคา คือการใช้สิทธิ์ลดหย่อนค่าโดยสารสำหรับผู้โดยสารสูงอายุที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มากที่สุด และพบว่าวัตถุประสงค์ในการเดินทางมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับช่วงเวลาที่ใช้บริการ และเวลาที่ใช้ในการโดยสารของผู้โดยสารที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อภิปรายผลและสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษากลุ่มผู้โดยสารที่มาใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 (เฉพาะที่เป็นกลุ่มผู้โดยสารที่ไม่ได้ใช้บริการของท่าอากาศยาน) ในส่วนของเที่ยวไป พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล พบว่า เพศ อายุ และอาชีพ มีผลต่อพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองในด้านของการเดินทางต่อเมื่อลงจากรถแล้วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่าผู้โดยสารส่วนใหญ่เลือกเดินทางต่อด้วยระบบขนส่งมวลชนทางราง ได้แก่ รถไฟฟ้าสายสุขุมวิท (สายสีเขียวอ่อน) ที่สถานีหมอชิต และรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีน้ำเงิน) ที่สถานีสวนจตุจักร มากที่สุด เป็นการเดินทางที่มีความสัมพันธ์กับที่บ้านและที่ทำงาน (Home Based Work : HBW) ในย่านที่เป็นแหล่งงาน ได้แก่ ย่านสุขุมวิท - อโศก - พร้อมพงษ์ และย่านสาทร - สีลม รวมถึงลาดพร้าวมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้าน เพศ และอายุ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองในด้านของวันที่ใช้บริการรถโดยสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กล่าวคือ อายุของผู้โดยสารส่วนใหญ่จะอยู่ที่ช่วง 30 - 39 ปี ซึ่งกำลังอยู่ในช่วงของวัยทำงาน และมีการเดินทางในวันธรรมดาเป็นส่วนใหญ่ จึงแปลความหมายได้ว่า กลุ่มผู้โดยสารส่วนใหญ่ที่มีช่วงอายุ 30 - 39 ปี โดยสารรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 เพื่อเดินทางไปทำงานในวันธรรมดานั่นเอง

สำหรับเที่ยวกลับ พบว่า อายุ และอาชีพ มีผลต่อพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองในด้านของการใช้สิทธิ์ลดหย่อนค่าโดยสารสำหรับผู้สูงอายุมากที่สุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากผู้โดยสารที่เป็นผู้สูงอายุสามารถใช้สิทธิ์ลดหย่อนค่าโดยสารได้ นอกจากนั้นยังมีข้อค้นพบว่า วัตถุประสงค์ในการเดินทาง มีผลต่อพฤติกรรมการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองในด้านของช่วงเวลาที่ใช้บริการ และระยะเวลาในการโดยสาร นอกจากนั้นรายได้ ก็มีผลในด้านของระยะเวลาในการโดยสาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เช่นเดียวกัน นั่นหมายความว่า ผู้โดยสารส่วนใหญ่ที่มาใช้บริการรถโดยสารในวันเที่ยวกลับช่วงเวลาด่วนตอนเย็น มีวัตถุประสงค์เพื่อเดินทางกลับที่พักอาศัย ซึ่งเป็นการเดินทางที่มีความสัมพันธ์กับที่บ้านและที่ทำงาน (Home Based Work : HBW) โดยคำนึงถึงปริมาณการจราจรที่หนาแน่นในช่วงเวลาเร่งด่วนตอนเย็น ที่อาจทำให้ถึงที่หมายได้ช้า และระยะเวลาในการโดยสารที่รวดเร็วกว่าระบบขนส่งมวลชนประเภทอื่นเป็นสิ่งสำคัญ รวมถึงค่าโดยสารที่ไม่แพงจนเกินไปเมื่อเทียบกับรายได้ จึงตัดสินใจเลือกใช้บริการรถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมือง สาย A1 เพื่อเดินทางกลับที่พักอาศัย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้โดยสารรถโดยสารประจำทางส่วนมากมีการใช้บริการเพื่อเดินทางไปทำงานในเมืองในย่านที่เป็นแหล่งงาน เช่น สุขุมวิท และสาทร เป็นต้น โดยมีการเดินทางต่อด้วยระบบขนส่งมวลชนชนิดอื่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอให้มีการเปิดเส้นทางเดินรถเพิ่มเติม อาจจะเป็นการเดินทางในเส้นทางเสริมสำหรับช่วงเวลาตอนเช้า - เย็น เพื่อรับ - ส่งผู้โดยสารกลุ่มนี้ เช่น เปิดเส้นทางเดินรถจากท่าอากาศยานดอนเมืองไปยังพื้นที่ย่านสุขุมวิท เพราะในปัจจุบันยังไม่มีเส้นทางรถโดยสารประจำทางจากย่านดอนเมืองไปยังพื้นที่ย่านสุขุมวิทแต่อย่างใด การเปิดเส้นทางเดินรถนี้ยังสามารถรองรับกลุ่มผู้โดยสารที่มาใช้บริการท่าอากาศยานที่ต้องการเดินทางไปย่านสุขุมวิทได้อีกด้วย ซึ่งจะทำให้ลดเวลาในการเดินทางได้ จากที่ต้องไปต่อรถไฟฟ้าก็สามารถเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางต่อได้เลย เป็นต้น และถึงแม้ว่าในอนาคตจะมีการเปิดให้บริการรถไฟฟ้าสายสีแดงเข้ม แต่ผู้วิจัยยังคิดว่ารถโดยสารประจำทาง ท่าอากาศยานดอนเมืองยังคงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะในปัจจุบันยังไม่มีมีการใช้ระบบตัวร่วมระหว่างรถไฟฟ้าแต่ละสาย ซึ่งจะทำให้ผู้โดยสารที่ใช้รถไฟฟ้าต้องเสียค่าโดยสารแพงกว่าการเดินทางด้วยรถโดยสารประจำทางแล้วไปต่อรถไฟฟ้าอีกต่อหนึ่ง

บรรณานุกรม

- ชัยวัฒน์ ศรีสวัสดิ์ และ ธนเดช ขำสมุทร. (2555). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อทัศนคติการเลือกใช้บริการรถโดยสารสาย กรุงเทพฯ - พัทยา บริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ภัทรระ ภิญญพิศุทธิ์. (2561). *ร้องเรียนรถเมล์ สาย A1 สนามบินดอนเมือง-หมอชิต2*. สืบค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2564, จาก <http://www.bmta.co.th/th/content/ร้องเรียนรถเมล์-สาย-A1-สนามบินดอนเมือง-หมอชิต2>
- ภัทรพร เนติปัญญา. (2548). *ความสามารถในการเข้าถึงสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน: กรณีศึกษาผู้เดินทางไปทำงานในเขตเมืองกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- อนุภาค เสาร์เสาวภาคย์. (2554, มิถุนายน). *ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การให้บริการรถโดยสารสาธารณะ (สีล้อแดง) กรณีศึกษา: กลุ่มวัยรุ่นในจังหวัดเชียงใหม่*. *วารสารวิทยาการจัดการ*, 28, 17-31.
- Estopolis. (2563). *อัปเดต จุดจอดรถเมล์ A1-A4 ในสนามบินดอนเมือง*. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2564, จาก <https://www.estopolis.com/article/news/transportation/bus-stop-a1-a2-a3-a4-donmueang-airport>
- Bruton, M. J. (1975). *Introduction to transportation planning*. London: Hutchinson.
- Cadwallader, Martin T. (1985). *Analytical urban geography spatial pattern and theories*. Upper Saddle River, NJ.: Prentice-Hall Inc.