

การใช้แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารรูปแบบรถยนต์ในกลุ่มประชากรคนกรุงเทพมหานคร ADOPTION OF RIDE-HAILING APPLICATIONS IN BANGKOK

วัฒนา เล้าสินวัฒนา^{1,*}, ดร. ภาชินันท์ ไทยทัตกุล², และ รศ.ดร.ศักดิ์สิทธิ์ เถลิ้มพงศ์^{1,2}

¹ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร

² สถาบันการขนส่ง, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร, ประเทศไทย

*Corresponding author address: 6170268121@student.chula.ac.th

บทคัดย่อ

การเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วของสังคมเมือง จำนวนประชากรและความต้องการในการเดินทางเพิ่มสูงขึ้น การเข้ามาของแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร (Ride-hailing applications: RHA) เข้ามาเป็นตัวเลือกในการเดินทางของผู้คนในปัจจุบัน เนื่องจากมีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน และมีความน่าเชื่อถือ ทำให้องค์ความรู้ที่เกี่ยวกับรูปแบบการเดินทางประเภทนี้เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาระบบขนส่งเพื่อรองรับการเติบโตของสังคมเมืองในประเทศไทยในอนาคต งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในรูปแบบรถยนต์วัตถุประสงค์ของการเดินทางด้วยบริการนี้ และรูปแบบการเดินทางอื่นที่ถูกแทนที่โดยแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างของประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยใช้แบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารกับปัจจัยด้านคุณลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยด้านทัศนคติ โดยใช้แบบจำลองการถดถอยโลจิสติกทวิ (Binary logistic regression) จากผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อย รายได้สูง และผู้ใช้สมาร์ทโฟนมาอย่างยาวนาน เป็นปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มที่จะใช้แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร จากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเป็นกลุ่มเดียวกับผู้ใช้บริการแท็กซี่ ซึ่งแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารมีแนวโน้มในการถูกนำมาใช้ทดแทนแท็กซี่ ดังนั้นการกำกับดูแลจึงมีความจำเป็นในการรักษาความเท่าเทียมในการแข่งขัน

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร, การเดินทางในเมือง, การเดินทางส่วนบุคคล

Abstract

As the rapid growth of urbanization, the population and travel demand have increased rapidly. Urban mobility such as ride-hailing applications (RHAs) has become a popular travel mode in Bangkok. Knowledge of these services, therefore, becomes more important to sustainably develop an urban mobility system. In this paper, the factors affecting the adoption of ride-hailing services were investigated by observing the use of RHAs through the questionnaire survey in Bangkok. Binary logistic regression was used to analyze the influence of socio-demographic variables, socio-economic variables, and attitudes towards RHAs adoption. Our findings showed that RHAs users are young adults, high-income, and using a smartphone for a long time. RHAs were mostly used for personal business and meeting friends. These findings could imply that RHAs users are the same pool of demand for taxis. In other words, RHAs were likely to substitute taxis. Therefore, RHAs regulations are required in order to keep the fair competition between RHAs and taxis.

Keywords: Ride-hailing applications, Ride-sourcing services, Urban mobility, Individual mobility

1. บทนำ

การเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตของผู้คนมากยิ่งขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาคุณภาพชีวิต การบริหารจัดการทรัพยากร และตอบสนองความต้องการของมนุษย์ที่มีอย่างไม่สิ้นสุด เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาททางสังคมหลากหลายด้าน อาทิ การสื่อสาร การตลาด สิ่งบันเทิง รวมไปถึงการเดินทางในชีวิตประจำวัน แต่การใช้เทคโนโลยีต้องอาศัยองค์ความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ หากการประยุกต์ใช้ขาดปัจจัยเหล่านี้ อาจนำไปสู่ผลลัพธ์ที่เป็นโทษมากกว่าคุณประโยชน์

ในด้านารขนส่ง การเข้ามามีบทบาทของแอปพลิเคชันสำหรับเรียกรถเพื่อโดยสาร (Ride-hailing applications, RHAs) ได้เข้ามามีบทบาทที่น่านสนใจในการเดินทาง เนื่องจากมีความสะดวกและสะดวกในการทำงาน ซึ่งเริ่มต้นในปี 2009 ได้มีการก่อตั้งการให้บริการเรียกรถยนต์สี่ล้อขึ้นเพื่อเดินทาง ผ่านทางแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ณ เมืองซานฟรานซิสโก ในชื่อ UberCab [1] และได้พัฒนารูปแบบการให้บริการมาเป็นการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลและแท็กซี่ เกิดการแข่งขันในตลาดจากให้ผู้ใช้บริการรายอื่น นำไปสู่การขยายการให้บริการที่ทำให้การบริการแอปพลิเคชันสำหรับเรียกรถ

เพื่อโดยสารเป็นที่รู้จักในหลายประเทศทั่วโลก

แอปพลิเคชันสำหรับเรียกรถเพื่อโดยสารได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในสังคมเมื่อยุคปัจจุบัน เนื่องจากเป็นรูปแบบการเดินทางที่สะดวก รวดเร็ว [2] และยังมีประสิทธิภาพมากกว่าแท็กซี่ทั่วไป [3] อย่างไรก็ตาม การให้บริการรถยนต์ผ่านทางแอปพลิเคชันกลับถูกห้ามในบางพื้นที่ หรืออนุญาตให้เปิดบริการแต่มีข้อจำกัดบางประการ อาทิ การอนุญาตเฉพาะแท็กซี่ที่ถูกจดทะเบียนตามกฎหมายเท่านั้น ที่สามารถให้บริการผ่านแอปพลิเคชันได้ในประเทศญี่ปุ่น [4] หรือในประเทศบราซิลที่มีกฎหมายห้ามการให้นำรถยนต์ส่วนบุคคลมาให้บริการผ่านแอปพลิเคชัน [5] ทางด้านประเทศไทย ยังคงเป็นประเทศที่รอการปรับแก้กฎหมาย เนื่องจากยังคงมีการถกเถียงกันทั้งในด้านผลกระทบ ความเหมาะสม และผลประโยชน์ของภาครัฐ [6] ทำให้องค์ความรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันสำหรับเรียกรถเพื่อโดยสารในประเทศไทย มีความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหา และวางแผนกำกับดูแลให้เหมาะสมในอนาคต

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อระบุคุณลักษณะของผู้ใช้บริการแอปพลิเคชันเพื่อเรียกรถยนต์ จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในรูปแบบรถยนต์กับตัวแปรคุณลักษณะทางสังคมเศรษฐกิจและทัศนคติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการถดถอยโลจิสติกส์ในการวิเคราะห์ โดยบทที่ 2 จะกล่าวถึงการศึกษาที่ผ่านมาในอดีต ของการใช้แอปพลิเคชันเรียกรถในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการตัดสินใจใช้บริการ ในบทที่ 3 จะเกี่ยวกับขอบเขตของการศึกษา การเก็บข้อมูล รวมไปถึงการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งผลของการศึกษาจากข้อมูลที่ได้ จะถูกกล่าวในบทที่ 4 และทำการสรุปผลในบทที่ 5

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1. แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร

แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร (Ride-hailing applications, RHAs) คือแพลตฟอร์มที่ใช้ในการเรียกรถเพื่อการโดยสารผ่านทางแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน [7] ซึ่งผู้ขับขี่ไม่จำเป็นต้องมีจุดหมายในการเดินทางที่ใกล้เคียงกับผู้โดยสาร และเป็นการให้บริการเพื่อค่าโดยสารได้ ซึ่งแตกต่างจากการร่วมเดินทาง (Ride-sharing, Carpooling) ที่เป็นการร่วมเดินทางระหว่างผู้ที่มีจุดเริ่มต้นและจุดหมายใกล้เคียงกันเพื่อลดค่าใช้จ่ายหรือลดเวลาในการเดินทาง [7], [8] โดยในปัจจุบัน RHAs ครอบคลุมถึงการให้บริการเรียกรถที่จดทะเบียนเป็นรถโดยสารสาธารณะ (เช่น รถแท็กซี่ หรือมอเตอร์ไซค์รับจ้างสาธารณะ) หรือเป็นรถส่วนบุคคลก็ได้ ขึ้นอยู่กับข้อบังคับและกฎหมายของแต่ละประเทศ

การเข้ามามีบทบาทของแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในสังคม ส่งผลกระทบต่อทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อระบบคมนาคม

โดยรวมของของแต่ละพื้นที่แตกต่างกันออกไป อาทิ การเรียกรถผ่านแอปพลิเคชันช่วยเพิ่มการใช้งานระบบขนส่งสาธารณะที่มากขึ้น [11] ผู้เดินทางตัดสินใจใช้บริการการเรียกรถแทนที่การขับขีด้วยตนเองขณะมีเมา [12] และอาจส่งผลดีในระยะยาวต่อความหนาแน่นบนท้องถนน เนื่องจากผู้เดินทางบางกลุ่มมีแนวโน้มที่จะเลิกใช้รถยนต์ส่วนบุคคลหรือเลิกถือครองรถยนต์ส่วนบุคคล และเปลี่ยนมาใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชันแทน [2], [7], [13] แต่หากผู้เดินทางเปลี่ยนแปลงการเดินทางจากการโดยสารรถขนส่งมวลชน เช่น รถเมล์ รถไฟฟ้า มาเป็นการใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชัน [14], [15] อาจส่งผลเสียต่อความหนาแน่นบนท้องถนนและจำนวนผู้โดยสารบนระบบขนส่งมวลชนลดน้อยลง ซึ่งอาจทำให้ประสิทธิภาพของระบบขนส่งสาธารณะลดลง ทำให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อระบบคมนาคม

2.2. แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในประเทศไทย

แรกเริ่มในปี 2556 ประเทศไทยได้เริ่มมีการให้บริการเรียกแท็กซี่ผ่านแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน ภายใต้ชื่อ Easy Taxi ซึ่งเป็นบริษัทสัญชาติบราซิล โดยเป็นการส่งข้อมูลการเดินทางเข้าสู่ระบบ แล้วทำการค้นหาแท็กซี่ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำการเดินทาง ในปีเดียวกันนั้น ได้มีบริษัท Grab เข้ามาแข่งขันในตลาดแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร แต่ยังคงเป็นแค่การเรียกเฉพาะแท็กซี่ที่ได้มีการลงทะเบียนไว้เช่นเดียวกับ Easy Taxi ซึ่งในปีถัดมา Grab ได้ทำการขยายฐานการให้บริการโดยการให้บุคคลทั่วไปสามารถลงทะเบียนเพื่อใช้รถยนต์ส่วนตัวในการให้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารภายใต้ชื่อ GrabCar ที่ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากทั้งด้านผู้ขับขี่และผู้โดยสาร ต่อมาในปี 2559 บริษัท Easy Tax ได้ทำการถอนตัวออกจากตลาดในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ อย่างไรก็ตาม ยังมีบริษัทอีกหลายบริษัท ได้เข้ามาร่วมแข่งขันในตลาดการให้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารอย่างต่อเนื่อง อาทิ Uber ซึ่งต่อมาได้ทำการรวมบริษัทกับ Grab ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ ภายใต้ชื่อของ Grab, LINETAXI, GET ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็น Gojek และ Bolt เป็นต้น [6] ซึ่งในบางบริษัท ได้มีการให้บริการการเดินทางอีกหลายรูปแบบ ทั้งการจัดส่งอาหาร การจัดส่งพัสดุและเอกสาร รวมไปถึงบริการขับรถส่งผู้โดยสารด้วยรถของผู้โดยสารเอง

สถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบัน การให้บริการเรียกรถส่วนบุคคลยังคงไม่ได้รับอนุญาตให้บริการอย่างถูกต้องตามกฎหมาย [6] เนื่องจากยังมีข้อเรียกร้องในแง่ของความไม่เท่าเทียมในการแข่งขันของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในตลาดการให้บริการรถโดยสารสาธารณะ อาทิ แท็กซี่ มอเตอร์ไซค์รับจ้าง และผู้ให้บริการรถสาธารณะอื่น ๆ [10] ซึ่งยังคงหาข้อสรุปไม่ได้

2.3. ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มผู้ใช้งาน

จากการศึกษาพฤติกรรมและลักษณะการใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในต่างประเทศ ผลการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมของกลุ่มผู้ใช้งานในประเทศตะวันตกมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยกลุ่มผู้ให้บริการมีแนวโน้มที่จะอายุน้อย มีระดับการศึกษาที่สูง มีรายได้ในระดับปานกลางถึงสูง และอาศัยอยู่ในตัวเมือง [2], [7], [13], [14], [15] อย่างไรก็ตามก็มีการศึกษาที่มีผลแตกต่างออกไป จากผลการศึกษาในประเทศจีน พบว่ากลุ่มผู้ให้บริการเป็นกลุ่มประชากรที่มีการศึกษาไม่สูงมาก [16] การศึกษาของประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ผู้ที่มีการศึกษาที่สูงมีแนวโน้มที่จะใช้บริการเรียกรถมอเตอร์ไซด์ผ่านแอปพลิเคชันน้อยลง [11] บางการศึกษาพบว่า เพศชายมีแนวโน้มที่จะใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชันมากกว่าเพศหญิง [2] รวมไปถึงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติในด้านสิ่งแวดล้อม และการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งพบว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชัน โดยผู้เดินทางที่มีความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและคุ้นชินกับการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเดินทาง มีแนวโน้มจะเลือกใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชันมากกว่า [13], [17]

ทางด้านลักษณะทางเศรษฐกิจ ผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตตัวเมืองมีแนวโน้มที่จะใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชันมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ชานเมือง [7], [17] ด้านจำนวนยานพาหนะในครัวเรือน พบความสัมพันธ์ที่แตกต่างตามแต่ละการศึกษา โดยที่กลุ่มคนที่มียานพาหนะเป็นของตนเองน้อย มีแนวโน้มที่จะใช้แอปพลิเคชันเรียกรถมากยิ่งขึ้น [2] แต่ในบางการศึกษา กลับไม่พบความสัมพันธ์ในการใช้บริการกับจำนวนยานพาหนะที่ครอบครอง [7], [15] และกลุ่มผู้ที่เดินทางด้วยแท็กซี่บ่อยครั้ง มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชันมากขึ้น [13] รวมไปถึงผู้ที่เดินทางระยะไกลบ่อยครั้งหรือเดินทางด้วยเครื่องบิน จะมีแนวโน้มในการใช้ไปในทิศทางเดียวกัน [13], [17]

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น การศึกษานี้ต้องการที่จะทดสอบสมมติฐานว่า เพศชายมีแนวโน้มที่จะใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชันมากกว่าเพศหญิง (H1) ผู้เดินทางที่มีอายุน้อย มีรายได้ที่สูง มีการศึกษาที่สูง มีแนวโน้มที่จะใช้บริการนี้มากกว่า (H2, H3, H4) ผู้เดินทางที่มีความถี่ในการเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลที่ต่ำ และมีประสบการณ์การเดินทางด้วยแท็กซี่ที่บ่อย มีแนวโน้มที่จะใช้บริการเรียกรถผ่านแอปพลิเคชัน (H5, H6) ความคุ้นชินกับการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟน และการมีทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมบนท้องถนนในเชิงบวก ส่งผลให้มีแนวโน้มที่จะทำให้ผู้เดินทางเลือกใช้แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารมากยิ่งขึ้น (H7, H8)

3. ขอบเขตและการดำเนินงานวิจัย

3.1. ขอบเขตและกลุ่มตัวอย่าง

ขอบเขตของการศึกษานี้เป็นการศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มผู้ใช้แอปพลิเคชันเพื่อเรียกรถยนต์เท่านั้น ซึ่งเป็นการศึกษาภาพรวมของการใช้แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารที่ไม่ได้เจาะจงผู้ให้บริการรายใด โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มประชากรที่เข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม 2019 เนื่องจากต้องการศึกษาพฤติกรรมการเดินทางจากประชากรในพื้นที่ ซึ่งรวมทั้งกลุ่มประชากรที่มีและไม่มีชื่อในทะเบียนบ้านของพื้นที่กรุงเทพมหานคร และมีอายุระหว่าง 18 - 75 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีความสามารถในการเดินทางได้ด้วยตนเอง

โดยคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากวิธีการของ Hensher [18] เนื่องจากกลุ่มประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนที่แน่ชัด ใช้สัดส่วนของกลุ่มผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถจากการสำรวจเบื้องต้น 30% ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.1 และความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ 10% จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 384 ตัวอย่าง ซึ่งจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างน้อย 400 ตัวอย่าง โดยใช้วิธี Quota sampling ในการเก็บข้อมูล ซึ่งแบ่งสัดส่วนตามสัดส่วนช่วงอายุของประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร [19]

3.2. การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลแบบสอบถามของการศึกษานี้เริ่มต้นเมื่อวันที่ 11 กันยายน 2020 ถึงวันที่ 23 ธันวาคม 2020 มีการเก็บ 2 วิธี ได้แก่ การลงพื้นที่สัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถาม และการส่ง URL หรือสแกน QR Code เพื่อทำแบบสอบถามรูปแบบออนไลน์ โดยการลงพื้นที่ ได้เลือกพื้นที่ที่มีการเดินทางของผู้คนที่หลากหลาย อาทิ อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ตลาดนัดจตุจักร สวนลุมพินี และแยกสาทร-นราธิวาส เป็นต้น ทั้งนี้ยังมีการติดต่อและส่งแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางโซเชียลมีเดีย เพื่อลดโอกาสในการใกล้ชิดกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงการระบาดของ COVID-19

โดยคำถามในแบบสอบถามจะถูกแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เป็นการถามเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง, ส่วนที่ 2 การเดินทางทั่วไป และประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสาร ซึ่งเป็นการถามถึงความถี่ในการเดินทางในรูปแบบการเดินทางต่าง ๆ และประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์ ในช่วง ธันวาคม 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2563 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่การเดินทางของประชาชนส่วนมากยังไม่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของ COVID-19 เพราะเป็นช่วงก่อนมี

การประกาศสื่อความในพื้นที่ยุทธศาสตร์ [20], [21], ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในช่วง ธันวาคม 2562 ถึง กุมภาพันธ์ 2563, ส่วนที่ 4 การใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนและความคุ้นเคยเกี่ยวกับเทคโนโลยี เป็นถามเกี่ยวกับความถี่ในการใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนด้านต่าง ๆ, และส่วนที่ 5 ทศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และทัศนคติเกี่ยวกับการซื้อรถยนต์ส่วนบุคคล โดยเก็บข้อมูลแบบ 5-point Likert-type scale

3.3. การวิเคราะห์

การศึกษานี้มุ่งเน้นในการวิเคราะห์ปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถยนต์เพื่อโดยสาร ซึ่งนำข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิ (Binary Logistic Regression) ร่วมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) โดยการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ R ซึ่งตัวแปรต้นจะมีทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพ อาทิ เพศ ระดับการศึกษา ช่วงรายได้เฉลี่ย และอาชีพ เป็นต้น และข้อมูลเชิงปริมาณ อาทิ อายุ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน และจำนวนยานพาหนะในครัวเรือน เป็นต้น โดยในส่วนของข้อมูลที่ทัศนคติด้านต่าง ๆ จะใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) [22] ซึ่งใช้แพ็คเกจ “psych” ในโปรแกรม R เพื่อรวมคำถามที่ได้จากการสำรวจนำมาสกัดออกมาเป็นตัวแปรที่ใช้อธิบายทัศนคติด้านต่าง ๆ ก่อนจะนำไปวิเคราะห์ในวิธีการข้างต้น ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ R [23]

4. ผลการศึกษา

4.1. สถิติพรรณนา (DESCRIPTIVE STATISTICS)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามทั้งการลงพื้นที่สัมภาษณ์และการทำแบบสอบถามออนไลน์ ทำให้ได้ข้อมูลทั้งหมด 491 ตัวอย่าง มีข้อมูลที่ตรงตามกลุ่มเป้าหมายจำนวน 483 ตัวอย่าง โดยข้อมูลที่ถูกต้องไปเนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลลักษณะทางสังคมทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีกลุ่มตัวอย่างส่วนมาก (54.45%) มีอายุน้อย ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 18 – 39 ปี มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี (54.45%) และมีรายได้ในระดับปานกลาง ช่วง 15,001 ถึง 30,000 บาทต่อเดือน (47.20%)

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่าง (483 ตัวอย่าง)

	จำนวน	%	สัดส่วนผู้ใช้งานแอปฯ (%)
จำนวนตัวอย่าง	483	100	36.85
เพศ			
ชาย	243	50.31	41.15
หญิง	240	49.69	32.50
อายุ			
18 - 29 ปี	104	21.53	70.19
30 - 39 ปี	159	32.92	55.97
40 - 49 ปี	73	15.11	16.44
50 - 59 ปี	61	12.63	6.56
60 - 75 ปี	86	17.81	0.00
ระดับการศึกษา			
ไม่เคยเรียน	5	1.04	0.00
ก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา	60	12.42	0.00
มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย	79	16.36	6.33
อาชีวศึกษาและอนุปริญญา	40	8.28	20.00
ปริญญาตรี	263	54.45	54.75
ปริญญาโทและสูงกว่า	35	7.25	60.00
การศึกษาอื่น ๆ	1	0.21	0.00
รายได้ส่วนบุคคล			
ต่ำกว่า 5,000 บาท/เดือน	39	8.07	7.69
5,001 – 10,000 บาท/เดือน	66	13.66	13.64
10,001 – 15,000 บาท/เดือน	86	17.81	18.60
15,001 – 30,000 บาท/เดือน	228	47.20	52.19
30,001 – 50,000 บาท/เดือน	44	9.11	59.09
มากกว่า 50,000 บาท/เดือน	10	2.07	50.00
อาชีพ			
ข้าราชการ	24	4.97	12.50
พนักงานบริษัทเอกชน	152	31.47	48.03
นักเรียน นักศึกษา	30	6.21	63.33
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	100	20.70	25.00
ฟรีแลนซ์ ลูกจ้าง	118	24.43	43.22
ว่างงาน และกำลังหางาน	26	5.38	23.08
เกษียณงาน	33	6.83	3.03
สถานภาพสมรส			
โสด	255	52.80	56.08
สมรส	178	36.85	19.66
หม้าย	25	5.18	0.00
หย่าร้าง	25	5.18	0.00

จากข้อมูลทั้งหมด 483 ตัวอย่าง พบว่ามีเพียง 178 ตัวอย่างที่ เคยใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารรูปแบบรถยนต์ ซึ่ง จากสัดส่วนของการสำรวจเบื้องต้นที่กลุ่มผู้ใช้งานมีประมาณ 30% และข้อมูลจากการศึกษานี้เท่ากับ 36.85% ถือว่ามีจำนวนที่ไม่ ต่างกันมากนัก โดยไม่พบการใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถในกลุ่ม

ที่มีอายุ 65 ถึง 75 ปี หรือมีการศึกษาดำรงระดับมัธยม รวมไปถึงกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหม้ายหรือหย่าร้างกับคู่ครอง

4.2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EXPLORATORY FACTOR ANALYSIS)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจนั้น เป็นการหาองค์ประกอบที่ใช้อธิบายข้อคำถามด้านการใช้เทคโนโลยี ทักษะคิดด้านสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และทัศนคติเกี่ยวกับการชื้อรถยนต์ส่วนบุคคล และลดจำนวนตัวแปรที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ โดยทำการนำตัวแปรข้อคำถามทั้งหมด 18 ข้อมาทำการสกัดออกมาเป็นองค์ประกอบได้ 4 กลุ่ม โดยใช้ค่า Eigen-values ที่มากกว่า 1 [24] อย่างไรก็ตาม ข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ได้แก่ ‘คุณคิดว่าปัญหามลพิษบนท้องถนน เป็นเรื่องที่ไม่ควรถูกมองข้าม’, ‘คุณคิดว่าคุณควรช่วยลดปัญหามลพิษบนท้องถนน’ และ ‘คุณคิดว่าการลดมลพิษบนท้องถนนที่มีประสิทธิภาพ ต้องเริ่มจากตัวคุณก่อน’ และทัศนคติเกี่ยวกับการชื้อรถยนต์ส่วนบุคคล ได้แก่ ‘การมีรถยนต์ส่วนตัว ทำให้คุณรู้สึกโดดเด้นกว่าผู้อื่น’ ซึ่งมีค่า Factor loading น้อยกว่า 0.4 ได้ถูกตัดออกไป [25] อีกทั้งข้อคำถามเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับการชื้อรถยนต์ส่วนบุคคล 2 ข้อที่เหลือ ได้แก่ ‘การมีรถยนต์ส่วนตัว ทำให้ชีวิตมีอิสระมากขึ้น’ และ ‘คุณรู้สึกดี เมื่อมีรถยนต์ส่วนตัว’ ก็ได้ถูกตัด

ออกไปเช่นกัน เนื่องจากมีค่า KMO ต่ำกว่า 0.6 [26] ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจครั้งที่ 2 ได้ทำการวิเคราะห์ด้วยจำนวนตัวแปรข้อคำถามที่เหลือ คือ 12 ข้อ สามารถแบ่งกลุ่มองค์ประกอบออกมาได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ ความถี่ในการใช้งานสมาร์ตโฟนเพื่อช่วยเหลือในการเดินทาง (5 ข้อคำถาม), ความถี่ในการใช้งานสมาร์ตโฟนทั่วไป (4 ข้อคำถาม) และทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน (3 ข้อคำถาม) โดยใช้ค่า Eigen-values ที่มากกว่า 1 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของกลุ่มตัวแปรรวม (Total variance explained) ได้ 75.57% (ตารางที่ 2) ใช้วิธี Oblimin ในการหมุนแกน เนื่องจากตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์อาจมีความสัมพันธ์กัน จึงใช้วิธีหมุนแกน Oblimin ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีหมุนแกนแบบ Oblique ที่รองรับสมมติฐานดังกล่าว ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมและความสัมพันธ์กันของกลุ่มตัวแปร (KMO and Bartlett's test of Sphericity) นี้ได้ค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) เท่ากับ 0.83 ซึ่งมีความเหมาะสม และ Bartlett's test ($\chi^2 = 6907.13, p < 0.00$) มีนัยสำคัญทางสถิติ ในการวิเคราะห์องค์ประกอบนี้ไม่พบค่า Factor loading ในตัวแปรข้อคำถามใดต่ำกว่า 0.4 และจากการตรวจสอบความน่าเชื่อถือจากค่า Cronbach's alpha พบว่ามีค่าระหว่าง 0.90 ถึง 0.95 โดยมากกว่า 0.7 [27] ซึ่งถือว่ามีความน่าเชื่อถือสำหรับทั้ง 3 องค์ประกอบ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) (483 ตัวอย่าง)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) (483 ตัวอย่าง)				
	Factor loadings	Eigen-values	Explained variance	Cronbach's alpha
ความคุ้นเคยในการใช้งานสมาร์ตโฟนเพื่อช่วยเหลือในการเดินทาง		5.70	43.30	0.95
E-Commerce (เช่น ชื้อของออนไลน์, สั่งอาหารออนไลน์)	0.54			
การนำทางโดย GPS (GPS Navigation)	0.91			
หาเส้นทาง	0.94			
ค้นหาสถานที่	0.86			
ตรวจสอบการจราจรเพื่อวางแผนการเดินทาง	0.85			
ความคุ้นเคยในการใช้งานสมาร์ตโฟนทั่วไป		1.61	18.61	0.92
ด้านการสื่อสาร (เช่น ไลน์, วิตโอบอล, อีเมล)	1.00			
ด้านสันทนาการและความบันเทิง (เช่น เฟซบุ๊ก, เกม, Youtube)	1.00			
แอปพลิเคชันอำนวยความสะดวกทั่วไป (เช่น เครื่องมือค้นหา)	0.76			
ธนาคาร/การเงิน/การชำระเงิน (E-banking)	0.62			
ทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน		1.18	13.66	0.90
จำนวนรถยนต์บนท้องถนนที่มากขึ้น ทำให้เกิดมลพิษกับสิ่งแวดล้อมที่มากขึ้น	0.90			
จำนวนรถยนต์บนท้องถนนที่มากขึ้น ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่มากขึ้น	0.92			
มลพิษบนท้องถนน ส่งผลเสียต่อการดำเนินชีวิตของคุณ	0.79			
KMO = 0.83, $\chi^2 = 6907.13, p < 0.00$				
Total variance explained = 75.57%				

หมายเหตุ: EFA = การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis)
KMO = การตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง (Kaiser-Meyer-Olkin)
 χ^2 = การตรวจสอบเมตริกสหสัมพันธ์ของประชากร (Barlett's test of sphericity)

4.3. การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิ (BINARY LOGISTIC REGRESSION)

ตารางที่ 3 เป็นการแสดงแบบจำลองที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิ ระหว่างกลุ่มผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ไม่เคยใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารรูปแบบรถยนต์ โดยเป็นการนำตัวแปรต่าง ๆ ที่ได้จากการเก็บข้อมูล มาทำการวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรองค์ประกอบด้านการใช้เทคโนโลยีและทัศนคติ เพื่ออธิบายตัวแปรที่ส่งผลต่อการใช้งาน โดยตัวแปรตามมีค่าเท่ากับ 1 สำหรับกลุ่มผู้ใช้งาน และ 0 สำหรับผู้ไม่เคยใช้งาน รวมไปถึงแสดง Odds Ratio เพื่อเปรียบเทียบโอกาสการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกทวิของการใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถยนต์ (483 ตัวอย่าง)

	Estimates (P-values)	OR
<i>Intercept</i>	-9.82 (0.00)***	
เพศ [Reference = ชาย]		
หญิง	0.38 (0.51)	1.46
อายุ (ปี)	-0.22 (0.00)****	0.80
ระดับการศึกษา [Reference = ปริญญาตรีและสูงกว่า]		
อาชีวะ	-2.24 (0.02)**	0.11
มัธยมปลายและต่ำกว่า	-6.51 (0.00)****	0.00
รายได้ส่วนบุคคล [Reference = ต่ำกว่า 15,001 บาท/เดือน]		
15,001 – 30,000 บาท/เดือน	1.78 (0.09)*	5.94
มากกว่า 30,000 บาท/เดือน	4.03 (0.00)***	56.37
อาชีพ [Reference = ข้าราชการ พนักงานบริษัทเอกชน]		
นักเรียน นักศึกษา	1.54 (0.26)	4.65
ฟรีแลนซ์ ลูกจ้าง	0.39 (0.49)	1.48
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว	2.66 (0.02)**	14.36
ว่างงาน และกำลังหางาน	2.53 (0.20)	12.53
เกษียณงาน	1.55 (0.53)	4.71
สมาชิกในครอบครัว (คน)	0.59 (0.06)*	1.80
รถยนต์ในครัวเรือน (คัน)	-0.99 (0.02)**	0.37
ที่พักอาศัย [Reference = บ้านเดี่ยว]		
ทาวนโฮม / ทาวน์เฮ้าส์	-1.24 (0.18)	0.29
ตึกแถว	1.23 (0.29)	3.43
อพาร์ทเมนท์ / คอนโดมิเนียม	1.36 (0.14)	3.89
ระยะทางจากที่พักอาศัย		
ถึงสถานีรถไฟฟ้า [Reference = น้อยกว่า 500 เมตร]		
500 เมตร – 1 กิโลเมตร	-1.22 (0.48)	0.29
1 - 2 กิโลเมตร	-1.62 (0.37)	0.20
2 - 5 กิโลเมตร	-1.37 (0.45)	0.25
มากกว่า 5 กิโลเมตร	0.41 (0.82)	1.51

	Estimates (P-values)	OR
ถึงป้ายรถเมล์ [Reference = น้อยกว่า 500 เมตร]		
500 เมตร – 1 กิโลเมตร	1.26 (0.32)	3.53
1 - 2 กิโลเมตร	5.18 (0.00)****	177.53
2 - 5 กิโลเมตร	3.92 (0.01)**	50.56
มากกว่า 5 กิโลเมตร	3.79 (0.10)	44.14
ถึงจุดเรียกแท็กซี่ [Reference = น้อยกว่า 500 เมตร]		
500 เมตร – 1 กิโลเมตร	-4.18 (0.00)****	0.02
1 - 2 กิโลเมตร	-6.04 (0.00)****	0.00
2 - 5 กิโลเมตร	-6.18 (0.00)****	0.00
มากกว่า 5 กิโลเมตร	-13.18 (0.99)	0.00
ความถี่ในการเดินทางด้วย		
รถยนต์ส่วนตัว [Reference = ไม่เคยใช้]		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	-0.97 (0.40)	0.38
1 - 3 ครั้งต่อเดือน	4.05 (0.01)**	57.66
4 - 12 ครั้งต่อเดือน	-1.36 (0.35)	0.26
มากกว่า 12 ครั้งต่อเดือน	0.97 (0.37)	2.63
มอเตอร์ไซค์ส่วนตัว [Reference = ไม่เคยใช้]		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	3.65 (0.00)***	38.38
1 - 3 ครั้งต่อเดือน	2.27 (0.04)**	9.73
4 - 12 ครั้งต่อเดือน	2.04 (0.16)	7.70
มากกว่า 12 ครั้งต่อเดือน	3.94 (0.00)****	51.19
รถเมล์ [Reference = ไม่เคยใช้]		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	-0.7 (0.32)	0.50
1 - 3 ครั้งต่อเดือน	-2.12 (0.03)**	0.12
4 - 12 ครั้งต่อเดือน	-2.47 (0.07)*	0.08
มากกว่า 12 ครั้งต่อเดือน	-1.36 (0.39)	0.26
รถไฟฟ้า [Reference = ไม่เคยใช้]		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	0.38 (0.76)	1.46
1 - 3 ครั้งต่อเดือน	-0.5 (0.70)	0.61
4 - 12 ครั้งต่อเดือน	4.64 (0.01)****	104.00
มากกว่า 12 ครั้งต่อเดือน	3.69 (0.02)**	40.13
รถตู้ / มินิบัส [Reference = ไม่เคยใช้]		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	-0.96 (0.25)	0.38
1 - 3 ครั้งต่อเดือน	-1.37 (0.41)	0.25
4 - 12 ครั้งต่อเดือน	-2.53 (0.15)	0.08
มากกว่า 12 ครั้งต่อเดือน	2.91 (0.95)	18.42
แท็กซี่ [Reference = ไม่เคยใช้]		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	3.09 (0.00)***	21.91
1 - 3 ครั้งต่อเดือน	4.55 (0.00)****	94.73
4 - 12 ครั้งต่อเดือน	6.66 (0.00)****	777.74
มากกว่า 12 ครั้งต่อเดือน	3.52 (0.14)	33.92
เครื่องบิน [Reference = ไม่เคยใช้]		
น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	1.53 (0.04)**	4.60
1 - 3 ครั้งต่อเดือน	-0.6 (0.73)	0.55

	Estimates (P-values)	OR
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มใช้สมาร์ตโฟนจนถึงปัจจุบัน (ปี)	0.99 (0.00)****	2.69
การใช้เทคโนโลยีและทัศนคติส่วนบุคคล (Factor Scores)		
ความคุ้นเคยในการใช้งานสมาร์ตโฟนทั่วไป	-2.36 (0.02)**	0.09
ความคุ้นเคยในการใช้งานสมาร์ตโฟนเพื่อช่วยเหลือในการเดินทาง	-0.89 (0.14)	0.41
ทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน	-0.24 (0.33)	0.79
ความคุ้นเคยในการใช้งานสมาร์ตโฟนทั่วไป : ความคุ้นเคยในการใช้งานสมาร์ตโฟนเพื่อช่วยเหลือในการเดินทาง	2.17 (0.01)**	8.79
Model Loglikelihood	-86.08 (df = 60)	
AIC [BIC]	292.17 [542.97]	
McFadden's pseudo-R²	0.54	

หมายเหตุ: P-values **** = 0.001, *** = 0.01, ** = 0.05, * = 0.10

จากการวิเคราะห์ พบว่า ตัวแปรด้านอายุและการศึกษาส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชันเพื่อเรียกรถยนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าผู้ใช้แอปพลิเคชันเป็นผู้ที่มีอายุน้อย มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และมีรายได้ปานกลางถึงสูง ซึ่งเป็นผลที่มีทิศทางเดียวกันกับการศึกษาอื่น ๆ ในต่างประเทศ [2], [7], [13], [14], [15] ทำให้สามารถยอมรับสมมติฐาน H2 H3 และ H4 ได้ อย่างไรก็ตามตัวแปรเพศไม่ส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงไม่พบหลักฐานที่ยืนยันสมมติฐาน H1 ที่กล่าวว่าเพศชายมีแนวโน้มที่จะใช้บริการเรียกรถยนต์ผ่านแอปพลิเคชันมากกว่าเพศหญิงในการศึกษานี้ ต่างจากการศึกษาของ Rayle และคณะ [2] ที่พบว่าเพศชายมีแนวโน้มใช้บริการมากกว่าเพศหญิง และการมีจำนวนรถยนต์ในครัวเรือนที่มากขึ้นส่งผลให้มีแนวโน้มในการใช้บริการที่น้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rayle และคณะ [2] ที่พบว่าผู้ใช้บริการจะมียานพาหนะเป็นของตนเองน้อย นอกจากนี้ การศึกษานี้ยังพบว่าผู้ที่มิออาชีพค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว มีแนวโน้มที่จะใช้บริการมากกว่าอาชีพที่ทำงานประจำ (ข้าราชการหรือพนักงานบริษัทเอกชน) จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น ผู้ที่มีอายุน้อยและผู้มีรายได้สูงมีแนวโน้มที่จะใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์โดยสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอาชีพนักเรียน นักศึกษา เป็นผู้ที่มีอายุน้อย และส่วนใหญ่มีรายได้น้อย (76.7%) และ 2 ใน 3 ของนักเรียน นักศึกษา เป็นผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถยนต์โดยสาร ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิเคราะห์ตัวแปรรายได้ จึงสะท้อนออกมาทางผลวิเคราะห์ที่ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอาชีพนักเรียน นักศึกษา ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลอง

ในด้านที่อยู่อาศัยและสภาพแวดล้อม ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างที่พักอาศัยรูปแบบต่าง ๆ กับการใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์โดยสาร แต่พบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้บริการนี้กับ

ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงระบบขนส่งสาธารณะบางประเภท โดยพบว่า ผู้ที่อาศัยอยู่ห่างจากป้ายรถเมล์ 1 ถึง 5 กิโลเมตร มีแนวโน้มที่จะใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์มากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้กับป้ายรถเมล์ (น้อยกว่า 500 เมตร) อาจเป็นไปได้ว่าหากกลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงรถเมล์ได้ง่าย จะเลือกใช้รถเมล์ในการเดินทางมากกว่าที่จะเลือกใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์โดยสาร แต่ผู้ที่มีจุดเรียกแท็กซี่อยู่ใกล้ที่พักอาศัย (น้อยกว่า 500 เมตร) มีแนวโน้มที่จะใช้บริการนี้มากกว่าผู้ที่มีที่พักอาศัยห่างจากจุดเรียกแท็กซี่ (500 เมตร ถึง 5 กิโลเมตร) แต่การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางจากที่พักอาศัยถึงสถานีรถไฟฟ้ายกกับการใช้บริการเรียกรถยนต์ผ่านแอปพลิเคชัน

ในด้านการเดินทางทั่วไป กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางด้วยรถยนต์ (1 ถึง 3 ครั้งต่อเดือน) มอเตอร์ไซค์ส่วนบุคคล (น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน ถึง 3 ครั้งต่อเดือน และมากกว่า 12 ครั้งต่อเดือน) มีแนวโน้มที่จะใช้บริการมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเดินทางด้วยรถยนต์และมอเตอร์ไซค์ส่วนบุคคลเลย ซึ่งทำให้ปฏิเสธสมมติฐาน H5 ที่กล่าวว่าผู้เดินทางที่มีความถี่ในการเดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลที่ต่ำ มีแนวโน้มที่จะใช้บริการเรียกรถยนต์ผ่านแอปพลิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางด้วยรถไฟฟ้ายกที่บ่อย (4 ถึง 12 ครั้งต่อเดือนหรือมากกว่า) มีแนวโน้มที่จะใช้บริการนี้มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเดินทางด้วยรถไฟฟ้ายก และยังพบว่ากลุ่มผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถยนต์โดยสาร อยู่ในกลุ่มผู้ใช้แท็กซี่มาก่อน (น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน ถึง 12 ครั้งต่อเดือน) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เคยใช้แท็กซี่มาก่อน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน H6 อีกทั้งยังพบว่า ผู้ที่มีประสบการณ์การเดินทางด้วยเครื่องบิน จะมีแนวโน้มในการใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์มากกว่าผู้ที่ไม่เคยเดินทางด้วยเครื่องบินมาก่อน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Alemi และคณะ [17] แต่กลุ่มตัวอย่างที่เดินทางด้วยรถเมล์ (1 ถึง 12 ครั้งต่อเดือน) กับมีแนวโน้มที่จะใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์โดยสารน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่เคยเดินทางด้วยรถเมล์เลย ซึ่งกลุ่มที่เดินทางด้วยรถเมล์ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อย (64.12%) แนวโน้มการใช้แอปพลิเคชันเรียกรถยนต์ของกลุ่มนี้จึงน้อยสอดคล้องกับผลของรายได้

ในตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมาร์ตโฟน และทัศนคติ พบว่า ยิ่งผู้ที่มีประสบการณ์การใช้สมาร์ตโฟนนาน มีแนวโน้มที่จะใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถยนต์มากขึ้น ถึงแม้ว่าจากผลการศึกษานี้พบว่าผู้ที่มีความคุ้นเคยในการใช้สมาร์ตโฟนในฟังก์ชันการใช้งานทั่วไปจะมีแนวโน้มในการใช้แอปพลิเคชันเพื่อเรียกรถยนต์ แต่หากเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยในการใช้แอปพลิเคชันเพื่อช่วยเหลือในการเดินทางร่วมด้วยจะมีแนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อเรียกรถยนต์มากขึ้น ซึ่งสังเกตได้จากผลของอิทธิพลร่วมระหว่างสองตัวแปรดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Alemi และคณะ [13] ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน H7 ที่คาดไว้ นอกจากนี้ การศึกษานี้ไม่พบ

ความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้บริการนี้กับทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน (ปฏิเสธรสมมติฐาน H8)

5. สรุป

การศึกษานี้ เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในรูปแบบรถยนต์ ซึ่งถือเป็นรูปแบบการให้บริการการเดินทางที่มีการเติบโตขึ้นอย่างสูงในยุคปัจจุบัน เป็นตัวเลือกในการเดินทางสำหรับผู้เดินทางที่ต้องการความสะดวกและรวดเร็ว โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบสอบถาม ในกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการให้บริการแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารอย่างกว้างขวาง โดยทำการใช้ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคมมาทำการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการใช้งานสมาร์ทโฟนและทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน

จากการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกวิ ระหว่างกลุ่มผู้ใช้งานกับกลุ่มที่ไม่เคยใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารรูปแบบรถยนต์ พบว่า กลุ่มผู้ใช้งานเป็นผู้ที่มีอายุน้อย มีการศึกษาสูง มีรายได้ปานกลางถึงสูง เป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่นในเวลาราชการ (ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว) มีจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลในครัวเรือนน้อย และอาศัยอยู่ใกล้ถนนใหญ่ ถึงแม้จะสามารถเข้าถึงแท็กซี่ได้ง่ายก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรด้านพฤติกรรมการเดินทางพบว่า กลุ่มผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารเป็นผู้ที่เดินทางด้วยรถไฟฟ้าหรือเดินทางด้วยแท็กซี่บ่อย แต่เดินทางด้วยรถเมล์น้อยหรือไม่เคยเดินทางด้วยรถเมล์เลย ด้านการใช้สมาร์ทโฟนและทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน พบว่า ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มใช้สมาร์ทโฟนของกลุ่มตัวอย่าง เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารอย่างมาก และผู้ที่มีความคุ้นเคยในการใช้สมาร์ทโฟนในฟังก์ชันการใช้งานทั่วไปจะมีแนวโน้มในการใช้แอปพลิเคชันเพื่อเรียกรถน้อย แต่หากเป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยในการใช้แอปพลิเคชันเพื่อช่วยเหลือในการเดินทางร่วมด้วยจะมีแนวโน้มการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อเรียกรถมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจใช้บริการนี้กับทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมบนท้องถนน

งานวิจัยนี้สามารถนำไปศึกษาเพิ่มเติมในด้านของลักษณะผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารในประเทศไทย หรือใช้เป็นข้อมูลในออกแบบนโยบายด้านการขนส่งในตัวเมือง อาทิ จากการศึกษาที่พบว่า ผู้ใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถ เป็นกลุ่มที่มีรถยนต์ในครัวเรือนน้อย ซึ่งในอนาคต นโยบายการส่งเสริมหรือพัฒนารูปแบบการเดินทางนี้อาจช่วยในการลดการซื้อรถยนต์ส่วนบุคคลของประชาชน กระทั่งลดปัญหาความหนาแน่นบนท้องถนนได้ดียิ่งขึ้น หรือการออกแบบนโยบายในการร่วมมือกับระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการเชื่อมต่อกับระบบขนส่งมวลชนของผู้ที่เข้าถึงระบบขนส่งมวลชนได้ยาก งานวิจัยนี้มีวิเคราะห

การใช้หรือไม่ใช้งานแอปพลิเคชันเรียกรถเพื่อโดยสารของคนที่ย้ายอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งสามารถอธิบายกลุ่มผู้ใช้งานได้เป็นภาพรวมเท่านั้น โดยการศึกษาในอนาคต จะเป็นการศึกษาถึงไปในระดับความถี่ในการใช้งานของกลุ่มตัวอย่าง รวมไปถึงศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่ส่งผลต่อการใช้งานบริการนี้ เพื่อที่จะเข้าใจพฤติกรรมการเดินทางในสังคมเมืองของประชากรในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาจากทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] Movmi The Ridehailing Trend: Past, Present, and Future Overview of Ridehailing. 2018.
- [2] Rayle, L., et al., App-based, on-demand ride services: comparing taxi and ridesourcing trips and user characteristics in San Francisco. 2014, Citeseer.
- [3] Cramer, J. and A.B. Krueger, Disruptive change in the taxi business: The case of Uber. American Economic Review, 2016. 106(5): p. 177-82.
- [4] Craggs, R., Where Uber is banned around the world. Conde Nast Traveler. April, 2017. 20: p. 2017.
- [5] de Souza Silva, L.A., M.O. de Andrade, and M.L.A. Maia, How does the ride-hailing systems demand affect individual transport regulation? Research in Transportation Economics, 2018. 69: p. 600-606.
- [6] สุทธิกร กิ่งแก้ว, อุตสาหกรรมการให้บริการยานพาหนะผ่านทางแอปพลิเคชัน (Ride-hailing service): บทบาทในการสนับสนุนเศรษฐกิจไทยและความจำเป็นในการพัฒนาหลักเกณฑ์และกฎหมายให้ตอบโจทย์การพัฒนาที่ยั่งยืน. 2019.
- [7] Clewlow, R.R. and G.S. Mishra, Disruptive transportation: The adoption, utilization, and impacts of ride-hailing in the United States. 2017.
- [8] Goddin, P. Redefining Uber: Why the Term Rideshare Doesn't Fit. 2014. 2014.
- [9] Warzel, C. Let's All Join The AP Stylebook In Killing The Term "Ride-Sharing". 2015.
- [10] Phun, V.K., H. Kato, and S. Chalermpong, Paratransit as a connective mode for mass transit systems in Asian developing cities: Case of Bangkok in the era of ride-hailing services. Transport Policy, 2019. 75: p. 27-35.

- [11] Irawan, M.Z., et al., To compete or not compete: exploring the relationships between motorcycle-based ride-sourcing, motorcycle taxis, and public transport in the Jakarta metropolitan area. *Transportation*, 2019: p. 1-23.
- [12] Lavieri, P.S. and C.R. Bhat, Investigating objective and subjective factors influencing the adoption, frequency, and characteristics of ride-hailing trips. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 2019. 105: p. 100-125.
- [13] Alemi, F., et al., What influences travelers to use Uber? Exploring the factors affecting the adoption of on-demand ride services in California. *Travel Behaviour and Society*, 2018. 13: p. 88-104.
- [14] Henao, A. and W.E. Marshall, The impact of ride-hailing on vehicle miles traveled. *Transportation*, 2019. 46(6): p. 2173-2194.
- [15] Tirachini, A. and M. del Rio, Ride-hailing in Santiago de Chile: Users' characterisation and effects on travel behaviour. *Transport Policy*, 2019. 82: p. 46-57.
- [16] Tang, B.-J., et al., How app-based ride-hailing services influence travel behavior: An empirical study from China. *International Journal of Sustainable Transportation*, 2020. 14(7): p. 554-568.
- [17] Alemi, F., et al., What drives the use of ridehailing in California? Ordered probit models of the usage frequency of Uber and Lyft. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 2019. 102: p. 233-248.
- [18] Hensher, D.A., J.M. Rose, and W.H. Greene, *Applied choice analysis: a primer*. 2005: Cambridge university press.
- [19] สำนักบริหารการทะเบียน, จำนวนประชากรแยกอายุ กรุงเทพมหานคร เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2562. 2019: กรมการปกครอง.
- [20] กรมควบคุมโรค, รายงานสถานการณ์ โควิด-19. 2020.
- [21] ราชกิจจานุเบกษา, ข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนด การบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548. 2020.
- [22] Iacobucci, D., *Classic factor analysis. Principles of Marketing Research*, Edited by Richard P. Bagozzi, 1994.
- [23] Ciaburro, G., *Regression analysis with R: Design and develop statistical nodes to identify unique relationships within data at scale*. 2018: Packt Publishing Ltd.
- [24] Kaiser, H.F., The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and psychological measurement*, 1960. 20(1): p. 141-151.
- [25] Hair, J.F., *Multivariate data analysis*. 2009.
- [26] Tabachnik, B. and L. Fidel, *Using multivariate statistics*. (Massachusetts. 2001, Allyn & Bacon Needham Heights.
- [27] Kline, T.J., *Psychological testing: A practical approach to design and evaluation*. 2005: Sage Publications.