

การประยุกต์ THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR ในการอธิบายความตั้งใจลดการใช้
รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้เดินทางในกรุงเทพมหานคร

APPLYING THE THEORY OF PLANNED BEHAVIOR FOR EXPLAINING
TRAVELERS' INTENTION IN REDUCING PRIVATE CAR USAGES IN BANGKOK

สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์ (Surames Piriawat)¹

กงสิทธิ์ สุขโรจน์ (Kongsit Sukroj)²

ชลรัักษ์ ขวัญสังข์ (Chonrak Kwunsung)³

เสกสรร สุขบุรณะ (Seksan Sukhburana)⁴

เอกภพ ฤกษ์แสน (Eakapob Rergsasen)⁵

¹อาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา Email address suramesp@buu.ac.th

²นิสิตปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

³นิสิตปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

⁴นิสิตปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

⁵นิสิตปริญญาตรี ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ : บทความนี้เป็นงานนำเสนอผลงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการตรวจสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้เดินทางในกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นผลจากการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาใช้เป็นสถานการณ์สมมติที่อาจถูกนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาจราจร ทฤษฎี The theory of planned behavior ถูกนำมาประยุกต์ใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับอธิบายทัศนคติของกลุ่มเป้าหมาย และเพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมมติฐาน แบบสอบถามจำนวน 600 ชุด ถูกนำมาใช้เพื่อตรวจสอบทัศนคติของผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลซึ่งถูกเลือกด้วยวิธีสุ่มแบบบังเอิญ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลที่มีนัยสำคัญของการสนับสนุนและการยอมรับที่มีต่อความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้เดินทาง

ABSTRACT : This paper is the results of a research that intend to investigate factors influencing travellers' intention in reducing private car usages in Bangkok. Road pricing, assumed as a scheme that may implemented for relieving traffic problems in Bankok, was assumed as a travel demand management measure for making car users aware for reducing their car-use. The theory of planned behaviour was selected as theoretical framework for describing attitudes of the focused groups and structuring relations among relevant variables in hypothetically model. Six hundred questionnaires were employed as a mean for revealing attitudes of respondents who were randomly selected from the focused group. Data from questionnaire survey was analyzed by structural equation modeling technique for estimating relations among all relevant variables. Results presented the influences of supportive and acceptability as determinants of travelers' intention in reducing private car usages of the focused group.

KEYWORDS : The theory of planned behavior, Behavioral intention, Car use reduction, Structural equation modeling

1. ความเป็นมาของปัญหา

การแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในกรุงเทพมหานครอย่างยั่งยืนสามารถทำได้โดยการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้เดินทาง [1] อย่างไรก็ตาม จากสภาพการณ์ปัจจุบันพบว่าเป็นการยากที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความไม่เพียงพอของระบบขนส่งสาธารณะที่สามารถใช้เป็นทางเลือกในการเดินทางให้กับผู้คน [2] และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากความต้องการของผู้เดินทางเองที่ต้องการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งความต้องการนี้เป็นผลมาจากอิทธิพลของปัจจัยเชิงทัศนคติที่กระตุ้นให้คนเลือกใช้รถยนต์ส่วนบุคคลโดยไม่ได้คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยที่แท้จริงจากการใช้รถยนต์ [3]

อิทธิพลแฝงของปัจจัยประการหลังนี้ ทำให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางของผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลไปใช้รูปแบบการเดินทางประเภทอื่น อาทิ รถโดยสารประจำทาง และการขนส่งระบบราง ฯลฯ นั้น เป็นไปได้ยาก [4] บทความนี้จึงต้องการนำเสนองานวิจัย ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยทัศนคติที่มีต่อความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้เดินทางในกรุงเทพมหานครด้วยการนำ The theory of planned behavior (TPB) [5] ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในการนำไปใช้อธิบายการเปลี่ยนพฤติกรรม มาประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องในแบบจำลองสมมติฐาน

งานวิจัยนี้กำหนดให้มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (Road pricing) เป็นมาตรการสมมติที่อาจถูกนำมาใช้เพื่อบรรเทาปัญหาจราจรในพื้นที่ศึกษา และเพื่อเป็นการจำลองสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นจริงและทำให้กลุ่มเป้าหมายต้องคำนึงถึงการเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทาง ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ ในเขตบางรัก ถูกกำหนดให้เป็นกลุ่มเป้าหมาย การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามและการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental random sampling) เป็นเทคนิคในการสำรวจข้อมูล จากนั้นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์จะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling, SEM)

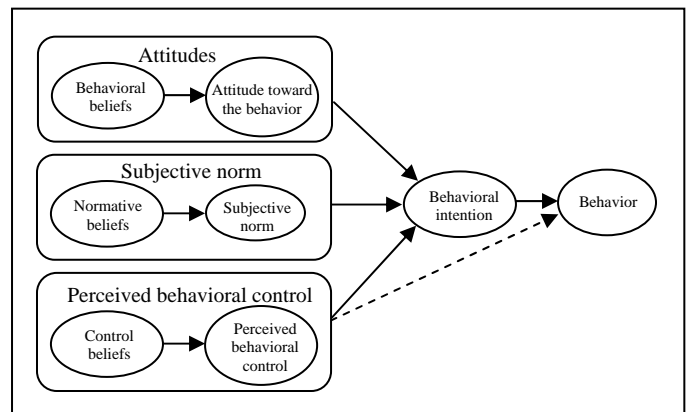
ผู้วิจัยหวังว่า บทความนี้ น่าจะทำให้ผู้ศึกษาด้านขนส่งทราบถึงอิทธิพลของปัจจัยทัศนคติ และตระหนักถึงความสำคัญของปัจจัยดังกล่าวที่มีต่อพฤติกรรมและการเปลี่ยนพฤติกรรมของ

ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล รวมถึงการกำหนดนโยบายเพื่อรองรับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลด้วย

2. ขอบเขตการวิจัยและการสำรวจข้อมูล

2.1 ทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบอ้างอิง

งานวิจัยนี้กำหนดให้ The theory of planned behavior (TPB) [5,6] เป็นทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบอ้างอิงสำหรับกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองสมมติฐาน TPB เป็นทฤษฎีที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายสำหรับการศึกษาทัศนคติและอิทธิพลของทัศนคติที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาเพิ่มเติมมาจาก The theory of reasoned action (TRA) [7] โดยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในแบบจำลองตามทฤษฎี TPB ดังแสดงในรูปที่ 1 สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับทฤษฎี TPB และทฤษฎีทัศนคติและพฤติกรรมอื่นๆ สามารถอ่านเพิ่มเติมได้จากบทความ TRP-001



รูปที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยใน The theory of planned behavior [8]

2.2 ตัวแปรและแบบจำลองสมมติฐาน

จากทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบอ้างอิงตามที่กล่าวถึงในหัวข้อ 2.1 ตัวแปรทัศนคติที่ใช้ในการวิจัยนี้ ประกอบด้วย ทัศนคติที่มีต่อการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมในการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในกรณีที่สมมติว่ามีมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาประยุกต์ใช้จริง

สำหรับตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม และตัวแปรการเดินทางของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนรถยนต์ในครอบครอง รายได้ และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ถูกกำหนดเป็นตัวแปรพื้นฐาน โดย

มีสมมติฐานว่า ตัวแปรพื้นฐานเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อทัศนคติของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเมื่อมีการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาประยุกต์ใช้ สำหรับรายละเอียดของตัวแปรทัศนคติและตัวแปรพื้นฐาน มีดังต่อไปนี้

1. ทัศนคติที่มีต่อการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (Attitudes towards car-use reduction, AT)

ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมสามารถตรวจสอบได้จากคำถาม 2 ข้อ ได้แก่ คำถามเกี่ยวกับการสนับสนุน และการยอมรับ ผู้ถูกสัมภาษณ์จะถูกถามถึงความตั้งใจที่จะสนับสนุนด้วยคำถาม “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านตั้งใจที่จะสนับสนุนมาตรการด้วยการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลหรือไม่” มาตรการวัดที่ใช้สำหรับคำถามนี้มี 4 ระดับ ได้แก่ -2 = ไม่สนับสนุนเลย -1 = ไม่สนับสนุน 1 = สนับสนุน และ 2 = สนับสนุนอย่างเต็มที่ สำหรับการยอมรับนั้น คำถามที่ใช้คือ “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านจะให้การยอมรับมาตรการด้วยการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลหรือไม่” มาตรการทัศนคติสำหรับคำถามนี้ ได้แก่ -2 = ไม่ยอมรับเลย -1 = ไม่ยอมรับ 1 = ยอมรับ และ 2 = ยอมรับอย่างเต็มที่

2. บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (Subjective norm about car-use reduction, SN)

บรรทัดฐานของบุคคลสามารถตรวจสอบได้จากคำถาม 2 ข้อ ข้อแรก คำถามที่ใช้ ได้แก่ “ถ้ามีการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาใช้จริง ท่านคิดว่าคนในครอบครัวของท่าน จะเห็นด้วยกับการสนับสนุนมาตรการด้วยการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของท่านหรือไม่” มาตรการที่ใช้ตรวจสอบทัศนคติสำหรับคำถามนี้ ได้แก่ -2 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง -1 = ไม่เห็นด้วย 1 = เห็นด้วย 2 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง สำหรับคำถามข้อที่สอง คำถามที่ใช้ ได้แก่ “ถ้ามีการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาใช้จริง ท่านคิดว่าเพื่อนสนิท หรือคนใกล้ชิดท่าน จะเห็นด้วยกับการสนับสนุนมาตรการด้วยการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของท่านหรือไม่” มาตรการทัศนคติที่ใช้สำหรับคำถามนี้ ได้แก่ -2 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง -1 = ไม่เห็นด้วย 1 = เห็นด้วย 2 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3. การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมในการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (Perceived behavioral control of car-use reduction, PBC)

ผู้ถูกสัมภาษณ์จะถูกตรวจสอบการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมจากคำถาม “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านคิดว่าท่านจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเดินทางโดยลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อสนับสนุนมาตรการดังกล่าวนี้ เป็นเรื่องยากหรือไม่” มาตรการที่ใช้ตรวจสอบทัศนคติ ได้แก่ -2 = ยากมาก -1 = ยาก 1 = ง่าย และ 2 = ง่ายมาก

4. ความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (Intention to reduce car usages, INT)

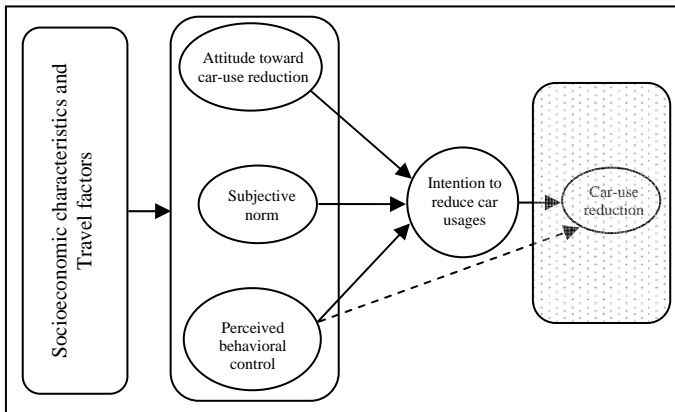
คำถามที่ใช้ตรวจสอบความตั้งใจแสดงพฤติกรรมมี 5 ข้อ ข้อที่หนึ่ง คำถามที่ใช้ ได้แก่ “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านจะใช้รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยลง” ข้อที่สอง “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านจะใช้บริการขนส่งสาธารณะบ่อยครั้งขึ้น” ข้อที่สาม “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านจะใช้การเดินหรือใช้รถจักรยานมากขึ้น” ข้อที่สี่ “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านจะหลีกเลี่ยงไม่นำรถผ่านเข้าไปในพื้นที่ที่มีการบังคับใช้มาตรการ” และข้อที่ห้า ได้แก่ “ถ้ามาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนถูกนำมาใช้จริง ท่านจะไม่ขับรถผ่านเข้าไปในพื้นที่ในช่วงเวลาที่มีการบังคับใช้มาตรการ” มาตรการทัศนคติที่ใช้สำหรับคำถามทั้ง 5 ข้อนี้ ได้แก่ -2 = ไม่ทำแน่นอน -1 = ไม่น่าจะทำ 1 = ทำ และ 2 = ทำแน่นอน

5. ตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมและตัวแปรการเดินทาง งานวิจัยนี้กำหนดให้ อายุ (Age, AGE) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Number of household members, HHM) จำนวนรถยนต์ในครัวเรือน (Number of cars in household, NOV) รายได้ต่อเดือน (Income, INC) และค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อเที่ยว (Travel cost, TCOST) เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous variables) สำหรับตัวแปรเพศ (Gender, GEND) ถูกกำหนดเป็นตัวแปรแบบทวิ (Binary choice) โดย 0 = เพศชาย และ 1 = เพศหญิง และระดับการศึกษา (Education level, EDU) ถูกกำหนดเป็นตัวแปรจัดลำดับ (Ordinal variables) โดย 1 = การศึกษาดำกว่าระดับมัธยมต้น 2 = ระดับมัธยมต้น 3 = ระดับมัธยมปลาย 4 = ระดับปริญญาตรี และ 5 = สูงกว่าปริญญาตรี

6. แบบจำลองสมมติฐาน

จากที่กล่าวไปข้างต้น สามารถกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมมติฐานได้ดังแสดงในรูปที่ 2 จากรูปที่ 2

ทัศนคติที่มีต่อการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล บรรทัดฐานของบุคคล และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม มีอิทธิพลต่อความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมและตัวแปรการเดินทาง มีอิทธิพลต่อตัวแปรทัศนคติทั้งหมด ยกเว้นความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล สำหรับส่วนที่แรงงาเป็นตัวแปรพฤติกรรมลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งเป็นตัวแปรที่เกินขอบเขตของงานวิจัยนี้ จึงไม่ได้นำมาพิจารณาในการวิเคราะห์ข้อมูล



รูปที่ 2 แบบจำลองสมมติฐานสำหรับงานวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้เขตบางรักเป็นพื้นที่ศึกษา และกำหนดให้มาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนเป็นสถานการณ์สมมติที่อาจถูกนำมาใช้เพื่อบรรเทาปัญหาจราจรในพื้นที่ศึกษา การสำรวจข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้อยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2550 ถึงกลางเดือนมกราคม 2551 โดยใช้เทคนิคการเลือกผู้ถูกสัมภาษณ์แบบบังเอิญ (Accidental random sampling) และกระจายการสำรวจไปตามสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่ศึกษา อาทิ สถานที่ราชการ ห้างสรรพสินค้า และอาคารสำนักงานต่างๆ ฯลฯ โดยในการสำรวจข้อมูลนี้ ใช้จำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 600 ชุด

3. ผลการศึกษา

3.1 ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง

หลังจากแยกแบบสอบถามที่ไม่สามารถใช้งานได้ อาทิ แบบสอบถามที่มีข้อมูลสุดโต่ง (Extreme cases) ตอบไม่ครบทุกคำถาม และชำรุด ฯลฯ ออกไปแล้ว คงเหลือชุดข้อมูลทั้งหมดที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ในขั้นต่อไปทั้งสิ้น 422 ชุด จากข้อมูลทั้งหมด เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาแล้ว สามารถสรุปภาพรวมของตัวอย่างได้ดังแสดงในตารางที่ 1

จากตารางที่ 1 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป (ร้อยละ 87) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ 55) มี

อายุโดยเฉลี่ยอยู่ในวัยทำงาน (31.8 ปี) กลุ่มตัวอย่างนี้มีรายได้เฉลี่ย 25,660 บาทต่อเดือน โดยเฉลี่ยแล้วมีรถยนต์ในครอบครอง 1.45 คันต่อครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนโดยประมาณ 4 คนและมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยประมาณเท่ากับ 125 บาทต่อเที่ยว

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนข้อมูล = 422		
อายุ (ปี)	ค่าเฉลี่ย = 31.8	SD = 8.98
รายได้ต่อเดือน (บาท)	ค่าเฉลี่ย = 25,660	SD = 20,046
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)	ค่าเฉลี่ย = 3.9	SD = 1.45
จำนวนรถยนต์ในครัวเรือน (คัน)	ค่าเฉลี่ย = 1.45	SD = 0.93
ค่าใช้จ่ายในการเดินทางต่อเที่ยว (บาท)	ค่าเฉลี่ย = 125.2	SD = 80.58
เพศ	ชาย	232 (55.0)
	หญิง	190 (45.0)
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่ามัธยมต้น	4 (0.9)
	มัธยมต้น	9 (2.1)
	มัธยมปลาย	42 (10.0)
	ปริญญาตรี	292 (69.2)
	สูงกว่าปริญญาตรี	75 (17.8)

หมายเหตุ – ตัวเลขในวงเล็บคือค่าร้อยละของจำนวนข้อมูลในกลุ่มนั้น

3.2 การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง

เมื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือในการวัดค่าองค์ประกอบของตัวแปรทัศนคติที่มีตัวแปรย่อยเป็นองค์ประกอบหลายตัวแปรด้วยการวิเคราะห์หาค่า Cronbach's α ของกลุ่มตัวแปรองค์ประกอบเหล่านั้น พบว่ามีความน่าเชื่อถือในการวัดค่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ทุกตัวแปร (กลุ่มตัวแปรที่ให้ค่า Cronbach's α ตั้งแต่ 0.65 ขึ้นไปถือว่ายอมรับได้) [2] และมีความเหมาะสมเพียงพอสำหรับใช้ตรวจสอบทัศนคติ ดังได้สรุปไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ค่า Cronbach's α ของตัวแปรทัศนคติ

ตัวแปร	Cronbach's α
ทัศนคติที่มีต่อการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	0.910
บรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	0.919
ความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล	0.736

จากนั้นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองสมมติฐานตามที่แสดงในรูปที่ 2 จะถูกประมาณค่าโดยวิธีแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation modeling, SEM) โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วย SEM ให้ค่าสถิติที่ใช้เป็นดัชนีชี้วัดความน่าเชื่อถือของแบบจำลองอยู่ในเกณฑ์ที่

ยอมรับได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ [9,10] (χ^2 [df = 9, N = 422] = 24.53 χ^2 /df = 2.73 GFI = 0.99 NFI = 0.97 CFI = 0.98 และ RMR=0.03) สำหรับค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อิทธิพลระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง

	AT	SN	PBC	INT
GEND	-0.47* (-1.98)	-0.41* (-2.03)	-0.18 (-1.58)	-
AGE	-1.96* (-3.67)	-1.68* (-3.78)	-0.87* (-3.43)	-
EDU	-0.53* (-2.23)	-0.33 (-1.64)	-0.22 (-1.89)	-
HHM	-0.17 (-0.80)	-0.16 (-0.88)	-0.15 (-1.43)	-
NOV	0.19 (0.81)	0.21 (1.07)	0.11 (0.99)	-
INC	1.45* (3.07)	1.21* (3.06)	0.58* (2.55)	-
TCOST	0.37 (1.80)	0.32 (1.79)	0.13 (1.24)	-
AT	-	-	-	0.17* (3.06)
SN	-	-	-	-0.06 (-1.10)
PBC	-	-	-	0.44*** (9.63)
R ²	0.72	0.53	0.16	0.24

หมายเหตุ – ค่าสัมประสิทธิ์ที่ปรากฏในตารางเป็นค่า Standardized value

– ตัวเลขในวงเล็บคือค่า t-statistics

– *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001

จากตารางที่ 3 พบว่าตัวแปรในแบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรการยอมรับได้ร้อยละ 24 เมื่อพิจารณาตัวแปรสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมและตัวแปรการเดินทางพบว่า เพศของกลุ่มเป้าหมายมีอิทธิพลทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อทัศนคติและบรรทัดฐานของบุคคล ($\beta = -0.47, t = -1.98$ และ $\beta = -0.41, t = -2.03$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าเพศหญิงมีแนวโน้มที่จะสนับสนุนและยอมรับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่าเพศชาย และมีแนวโน้มที่จะถูกคัดค้านจากคนในครอบครัวหรือคนรอบข้างที่ใกล้ชิดต่อการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และพบว่า อายุของกลุ่มเป้าหมายมีอิทธิพลทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อทัศนคติ บรรทัดฐานของบุคคล และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม ($\beta = -1.96, t = -3.67$ $\beta = -1.68, t = -3.78$ และ $\beta = -0.87, t = -3.43$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่ายิ่งกลุ่มเป้าหมายมีอายุมากขึ้น แนวโน้มที่จะสนับสนุนและยอมรับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลนั้นจะลดลง และมีแนวโน้มที่จะถูกคัดค้านจากคนในครอบครัวหรือคนรอบข้างที่ใกล้ชิดถ้าปฏิบัติตามมาตรการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่า แนวโน้มที่จะลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลนั้นเป็นไปได้อย่างยากในกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุมากขึ้น

การศึกษาของกลุ่มเป้าหมายมีอิทธิพลทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อทัศนคติ ($\beta = -0.53, t = -2.23$) แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายที่มีการศึกษาสูง มีแนวโน้มที่จะสนับสนุนและยอมรับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลลดลง ขณะที่รายได้ของกลุ่มเป้าหมายนั้น พบว่ามีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อทัศนคติ บรรทัดฐานของบุคคล และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม ($\beta = 1.45, t = 3.07$ $\beta = 1.21, t = 3.06$ และ $\beta = 0.58, t = 2.55$ ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่ายิ่งกลุ่มเป้าหมายมีรายได้สูงขึ้น แนวโน้มที่จะสนับสนุนและยอมรับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลก็จะมากขึ้นด้วย และมีแนวโน้มที่จะได้รับการสนับสนุนจากคนในครอบครัวหรือคนรอบข้างด้วยถ้าปฏิบัติตามมาตรการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้สูงขึ้นยังมีแนวโน้มที่จะปฏิบัติตามมาตรการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลง่ายขึ้นด้วย

เมื่อพิจารณาอิทธิพลของทัศนคติ บรรทัดฐานของบุคคล และการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมที่มีต่อความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล พบว่าทัศนคติที่มีต่อการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (AT) มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ($\beta = 0.17, t = 3.06$)

จากผลลัพธ์นี้อาจกล่าวได้ว่า ถ้ากลุ่มเป้าหมายให้การสนับสนุนและยอมรับที่จะปฏิบัติตามนโยบายลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในเงื่อนไขที่มีการนำมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนมาประยุกต์ใช้แล้ว ก็มีแนวโน้มที่จะทำให้คนกลุ่มนี้ตั้งใจที่จะลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในที่สุด ด้วยเหตุนี้ผู้เกี่ยวข้องกับการวางแผนประยุกต์ใช้นโยบาย ควรศึกษาและตรวจสอบว่าปัจจัยใดที่ทำให้คนกลุ่มนี้เกิดการยอมรับและให้การสนับสนุนการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนน (อาทิ การรับรู้ถึงประสิทธิภาพของมาตรการ และการตระหนักถึงปัญหา เป็นต้น [11-13]) จากนั้นจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาขยายผลและจัดทำเป็นแผนและสื่อประชาสัมพันธ์เชิงรุกที่มีลักษณะเฉพาะและมุ่งเน้น ไปยังกลุ่มเป้าหมายโดยตรง เพื่อกระตุ้นและโน้มน้าวให้เกิดการเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทาง (การลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล)

นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมในการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (PBC) ก็มีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญกับความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเช่นเดียวกัน ($\beta = 0.44, t = 9.63$) จากผลลัพธ์นี้แสดงให้เห็นว่า กลุ่มเป้าหมายไม่รู้สึกลำบากและสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางเพื่อลด

การใช้รถยนต์ส่วนบุคคลได้อย่างง่ายดาย ซึ่งผลลัพธ์นี้ดูเหมือนจะขัดแย้งกับความเป็นจริงที่ว่า ผู้เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลน่าจะเกิดความเคยชินในการเดินทาง (Habitual travel) ด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล และน่าจะพยายามรักษาสถานภาพของความสามารถในการเดินทางที่เป็นอยู่ไว้ตามเดิม [14]

สำหรับบรรทัดฐานของบุคคลเกี่ยวกับการลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล (SN) นั้น กลับพบว่าไม่มีอิทธิพลทางลบ แต่ไม่มีนัยสำคัญต่อความตั้งใจลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ($\beta = -0.06$, $t = -1.10$) ซึ่งถ้าอธิบายความสัมพันธ์นี้โดยพิจารณาเฉพาะเครื่องหมายแล้ว อาจกล่าวได้ว่า กลุ่มเป้าหมายมีแนวโน้มที่จะเกิดความตั้งใจที่จะลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ถ้าคนในครอบครัวหรือคนใกล้ชิดไม่เห็นด้วยกับการปฏิบัติเช่นนั้น ซึ่งไม่น่าจะสอดคล้องกับความเป็นจริง ทั้งนี้ อิทธิพลทางลบที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องของทัศนคติตามสมมติฐานของทฤษฎี TPB และหลักของเหตุและผลที่ควรจะเป็น

4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากที่นำเสนอไปข้างต้น พบว่าตัวแปรบรรทัดฐานของบุคคลและการรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมนั้น ให้ผลการวิเคราะห์ที่คลาดเคลื่อนไปจากทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบอ้างอิง ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ที่ขัดแย้งกับงานวิจัยที่ผ่านมาและไม่เป็นไปตามทฤษฎีพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์นั้น อาจเกิดขึ้นได้จากความแตกต่างกันของขั้นตอนการดำเนินการ ข้อกำหนดเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ใช้เป็นกรณีศึกษา และความแตกต่างของวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น [15]

จากผลการวิจัยนี้ ได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่สอดคล้องและขัดแย้งกับสมมติฐานของทฤษฎี TPB ความขัดแย้งของผลลัพธ์กับทฤษฎีตามที่แสดงนี้ เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการยึดหลักการของทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบอ้างอิง ทั้งนี้ด้านทฤษฎี “เชื่อ” และใช้เพียงผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ที่แสดงในรูปของตัวชี้วัดทางสถิติ ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีนัยสำคัญแล้ว ก็อาจทำให้สรุปผลการวิเคราะห์ผิดพลาดได้ นอกจากนี้ ยังทำให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ไม่มีความหมายและไม่สามารถที่จะอธิบายพฤติกรรมอย่างมีหลักการได้เลย

5. บรรณานุกรม

[1] Kingham, S., Dickinson, J., Copsey, S., 2001. Traveling to work: will people move out of their cars. Transport Policy, 8, 151-160.

- [2] Steg, L., 2003. Can public transport compete with the private car? IATSS Research, 27 (2), 27-35.
- [3] Steg, L., 2005. Car use: lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. Transportation Research Part A, 39, 147-162.
- [4] Steg, L., Vlek, C., Slotegraaf, G., 2001. Instrumental-reasoned and symbolic-affective motives for using a motor car. Transportation Research Part F, 4, 151-169.
- [5] Ajzen, I., 1985. From intention to actions: A theory of planned behavior. In: Kuhl, J. and Beckmann, J. (Eds.), Action control: From cognition to behavior, Springer-Verlag, Berlin, 11-39.
- [6] Ajzen, I., 1991. The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Process, 50, 179-211.
- [7] Ajzen, I., Fishbein, M., 1980. Understanding attitudes and predicting social behavior. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- [8] Ajzen, I., 2006. Behavioral interventions based on the theory of planned behavior. <http://www.people.umass.edu/ajzen/>.
- [9] Kline, R.B., 1998. Principles and practice of structural equation modeling. Guilford Press, New York, NY, USA.
- [10] Hu, L., Bentler, P.M., 1999. Cutoff criteria for fit indices in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. Structural Equation Modeling, 6, 1-55.
- [11] สุรมสวรรค์ พิริยะวัฒน์, สรวิน นฤปิติ, ปิติ โรจน์วรรณสินธุ์, 2550. ปัจจัยเชิงจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรการเก็บเงินค่าผ่านเข้าใช้ถนนในกรุงเทพมหานคร. การประชุมวิชาการการขนส่งแห่งชาติ ครั้งที่ 4. ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่
- [12] Gärling, T., Schuitema, G., 2007. Travel demand management targeting reduced private car use: effectiveness, public acceptability and political feasibility. Journal of Social Issues, 63, 139-153.
- [13] Schade, J., Schlag, B., 2003. Acceptability of urban transport pricing strategies. Transportation Research Part F, 6, 45-61.
- [14] Bamberg, S., Ajzen, I., Schmidt, P., 2003b. Choice of travel mode in the Theory of Planned Behavior: The roles of past behavior, habit, and reasoned action. Basic and Applied social psychology, 25 (3), 175-187.
- [15] Rothengatter, J.A., Manstead, A.S.R., 1997. The role of subjective norm in predicting the intention to commit traffic violations. In Rothengatter, J.A. and Carbonell Vaya, E. (Eds.), Traffic and Psychology: Theory and Application. Oxford Press, Pergamon.