

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า ในประเทศไทย

FACTORS INFLUENCING ACCEPTANCE OF ELECTRIC VEHICLE TECHNOLOGY IN THAILAND

วรัท พันธ์พิศุทธิ์ชัย^{1*} และ ธีรารัตน์ วรพิเชฐ²

Warat Punpisootchai^{1*} and Thirarut Worapishet²

Received 8 August 2023

Revise 7 December 2023

Accepted 9 December 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย มีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย เป็นจำนวน 422 ตัวอย่าง โดยใช้สถิติ การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (t-test) การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม (F-test) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

จากการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายร้อยละ 49.3 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 50.7 โดยส่วนมากมีอายุในช่วง 50 - 59 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.2 มีระดับรายได้อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 39.8 ซึ่งอยู่ในช่วง 35,000 - 75,000 บาท ประกอบอาชีพเป็นพนักงานหรือผู้บริหารบริษัทเอกชนร้อยละ 36.7 สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเป็นร้อยละ 55 เป็นผู้สมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 48.8 และมีสมาชิกที่อาศัยร่วมกัน 3 - 5 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2 และจากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพ ระดับการศึกษา และวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่ามีประโยชน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านของผู้บริโภคที่มีเพศและความถี่ในการใช้รถยนต์ต่อสัปดาห์ที่แตกต่างกัน มีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่ายากต่อการใช้งานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการ

¹ นิสิตบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Graduate Student, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

*Corresponding Author, Email: warat.pu@ku.th

² อาจารย์ประจำภาควิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Department of Marketing, Faculty of Business Administration, Kasetsart University. Email: thirarut.s@ku.ac.th



รับรู้เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าทั้งในด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าการใช้งานโดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: รถยนต์ไฟฟ้า การยอมรับเทคโนโลยี ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Abstract

The purpose of this research is to investigate factors that influence the acceptance of electric vehicle technology in Thailand. Data collection instrument was questionnaire. Target sample was consumers who use electric cars in Thailand total 422 samples. Statistical methods were including t-test, One-Way ANOVA(F-test) and multiple regression analysis.

The results indicate that 49.3% of samples were male, 50.7% were female, 28.2% were aged between 50 - 59 years, 39.8% had a middle - income level in the range of 35,000 - 75,000 baht, 36.7% were employees or executives, 55% graduated bachelor's degree or equivalent, 48.8% were married and 46.2% had 3-5 members living together. Regarding hypothesis testing, the results reveal that consumers with different occupation, education levels, and purpose of using electric vehicle have a statistically significant differences in the average perceived usefulness. For consumers with different gender, and frequency of use per week have a statistically significant differences in the average perceived ease of use. Finally, attitude toward environmentally friendly products influence the perception of electric vehicle technology, both in terms of perceived usefulness and perceived ease of use, with the correlation in the same direction. However, the results of the research are only part of it. In the next research, other factors that may influence perception for electric vehicle technology should be studied.

Keywords: Electric Vehicle, Technology Acceptance Model, Awareness of Environmental Problems, Attitude toward Environmentally Friendly Products

บทนำ

รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) คือ ยานพาหนะที่ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้าแทนการใช้เครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้แบบสันดาป โดยจะใช้พลังงานไฟฟ้าแทนการใช้น้ำมันหรือพลังงานอื่น ๆ โดยระบบรถยนต์ไฟฟ้าจะเก็บพลังงานเอาไว้ในแบตเตอรี่ที่สามารถชาร์จได้และแปลงพลังงานจากแบตเตอรี่มาใช้ในการขับเคลื่อนรถ (สถาบันพลังงาน มช., 2564) ซึ่งรถยนต์เป็นยานพาหนะที่ได้รับ

ความนิยมเป็นอย่างมากทั้งในการเดินทางใกล้และเดินทางไกล อีกทั้งยังสามารถเป็นเครื่องมือเลี้ยงชีพได้อีกด้วย จากผลสำรวจสถิติจำนวนรถจดทะเบียนสะสม ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 42,790,454 คัน (กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2565) และเป็นรถยนต์พลังงานแบตเตอรี่ (BEV) สะสมจำนวนทั้งสิ้น 17,026 คัน เพิ่มขึ้น 118.79% จากช่วงเวลาเดียวกันในปี 2564 (พีพีทีวีเอชดี36, 2565) โดยในไตรมาสแรกของปี 2565 ประเทศไทยสามารถผลิตรถยนต์ได้ 597,864 คัน เพิ่มขึ้นจากช่วงไตรมาสแรกของปี 2564 ถึง 4.8% จากการฟื้นตัวของตลาดยานยนต์ทั้งในและต่างประเทศ (กรุงเทพธุรกิจ, 2565) กล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย และรถยนต์ก็เป็นยานพาหนะที่สำคัญกับการใช้ชีวิตประจำวันของไทยอีกด้วย

ในปัจจุบัน รถยนต์พลังงานไฟฟ้ากำลังเป็นที่นิยมมากขึ้นทั่วโลก จากการรายงานของสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency: IEA) ระบุว่ายอดขายรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลก (รวมถึงรถยนต์ PHEV และรถยนต์ BEV) ในปี 2021 เพิ่มขึ้น 2 เท่าจากปี 2020 มาอยู่ที่ 6.6 ล้านคัน ถึงแม้ว่าเศรษฐกิจโลกกำลังเผชิญวิกฤตจากการแพร่ระบาดของโควิด 19 โดยปัจจุบันคาดว่าจะมีรถยนต์ไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการใช้งานทั่วโลกราว 16 ล้านคัน (รณ เลียงจันทร์, 2565) การเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าแสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมของผู้บริโภคซึ่งเป็นโอกาสครั้งใหญ่ของธุรกิจที่จะสร้างผลกำไรจากการเปลี่ยนแปลง และความเปลี่ยนแปลงนี้กำลังค่อย ๆ เกิดขึ้นในประเทศไทยเช่นกัน

วนิดา บุญพิทักษ์ (2565) สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ฝ่ายนโยบายและยุทธศาสตร์ ได้กล่าวถึงสถานการณ์ของรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยไว้ว่า ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านการผลิตและการส่งออกอุตสาหกรรมยานยนต์ในภูมิภาค ซึ่งแนวโน้มในอนาคตเริ่มมีความชัดเจนมากขึ้นว่าชิ้นส่วนรถยนต์แบบที่ไทยผลิตอยู่นั้นจะลดลงเรื่อย ๆ ในตลาดโลก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยียานยนต์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเชื้อเพลิงสู่พลังงานไฟฟ้า รัฐบาลไทยจึงได้ให้ความสำคัญและผลักดันให้เป็นวาระแห่งชาติ โดยได้รับความร่วมมือจากภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันกำหนดนโยบายขับเคลื่อน และส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการผลิตรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในฐานะยานยนต์ยุคใหม่ (Next Generation Automotive) โดยได้มีการผลักดันให้มีการจดทะเบียนยานยนต์ใหม่ในประเทศทั้งหมดเป็นยานยนต์ ZEV (Zero Emission Vehicle Standards) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2565 เป็นต้นไป อีกทั้งตอนนี้ประเทศไทยยังประสบกับปัญหาราคาน้ำมันสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และยังมีแนวโน้มที่จะลดลงในอนาคต อันเนื่องมาจากการทรงตัวในระดับสูงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2565) จึงเป็นที่น่าสนใจมากกว่าผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทยจะหันมาใช้แบบพลังงานไฟฟ้าแทนการใช้น้ำมันมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม รถยนต์ไฟฟ้าก็ยังคงเป็นเทคโนโลยีที่ยังค่อนข้างใหม่สำหรับประเทศไทย ดังนั้น การที่ผู้ที่จะยังไม่ใช้รถยนต์ไฟฟ้าจะยังไม่รับรู้ถึงคุณประโยชน์อย่างถ่องแท้และยังไม่เชื่อมั่นจึงไม่ใช่เรื่องแปลก เพราะราคารถยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่นั้นสูง อีกทั้งยังกังวลเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมแก่การนำมาใช้แล้วหรือยัง (สเปซบาร์, 2566) ถึงแม้ว่าการที่ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าที่กำลัง



เดบิตจะเป็นสัญญาณที่ดีว่าผู้บริโภคได้เริ่มที่จะยอมรับเทคโนโลยีสมัยใหม่และประเทศไทยอยู่อันดับที่ 9 ของประเทศที่พร้อมใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า ถูกจัดอยู่ในกลุ่มกำลังเติบโต โดยประเมินจากความพร้อมของตลาด ความพร้อมของลูกค้า ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง และความพร้อมของรัฐบาล (Arthur, 2565) จึงได้ทำการสำรวจยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศอื่น ๆ ของปี 2565 ซึ่งเป็นปีเดียวกับการประเมินความพร้อม กลับพบว่ายอดขายรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยยังน้อยกว่าที่จะตัดสินว่าเป็นประเทศที่มีการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าแล้ว ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศที่มีความพร้อม

ประเทศที่พร้อมใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า	ยอดขายในปี 2565 (คัน)
นอร์เวย์	150,000
จีน	4,400,000
เยอรมนี	470,000
สหราชอาณาจักร	270,000
สหรัฐอเมริกา	800,000
ญี่ปุ่น	61,000
ไทย	9,678

ที่มา: International Energy Agency (2565)

จากที่กล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำให้ผู้คนนั้นเกิดการยอมรับในเทคโนโลยีก่อนเมื่อยอมรับแล้วก็จะนำไปสู่การใช้ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) ผ่านการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่ายางต่อการใช้งาน ธุรกิจจึงจำเป็นต้องทราบปัจจัยภายนอกใด (External Variables) ที่มีผลทำให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ทั้ง 2 ด้าน จากผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าซึ่งเป็นผู้ที่ผ่านกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีแล้ว เพื่อที่ธุรกิจหรือภาครัฐจะได้นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการส่งเสริมกิจกรรมให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าที่จะมาแทนที่ในอนาคต โดยการศึกษาในครั้งนี้จะศึกษาปัจจัยภายนอก (External Variables) ที่จะกระตุ้นให้เกิดการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าจากผู้บริโภคที่ซื้อและใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าแล้ว ซึ่งการศึกษาจากผู้ผ่านกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีทั้งหมดจะทำให้ทราบถึงปัจจัยภายนอกที่มากระตุ้นการรับรู้จนกระทั่งยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทางประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการเดินทาง ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีในด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่ายางต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า

3. เพื่อทดสอบความแตกต่างของกลุ่มผู้ใช้งานไฟฟ้าที่จำแนกโดยข้อมูลทางประชากรศาสตร์ และพฤติกรรมการเดินทางเกี่ยวกับการรับรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีในการรับรู้ว่ามีประโยชน์ และการรับรู้ว่าย่ต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

4. เพื่อทดสอบอิทธิพลของความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการรับรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีในการรับรู้ว่ามีประโยชน์ และการรับรู้ว่าย่ต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

สมมติฐานการวิจัย

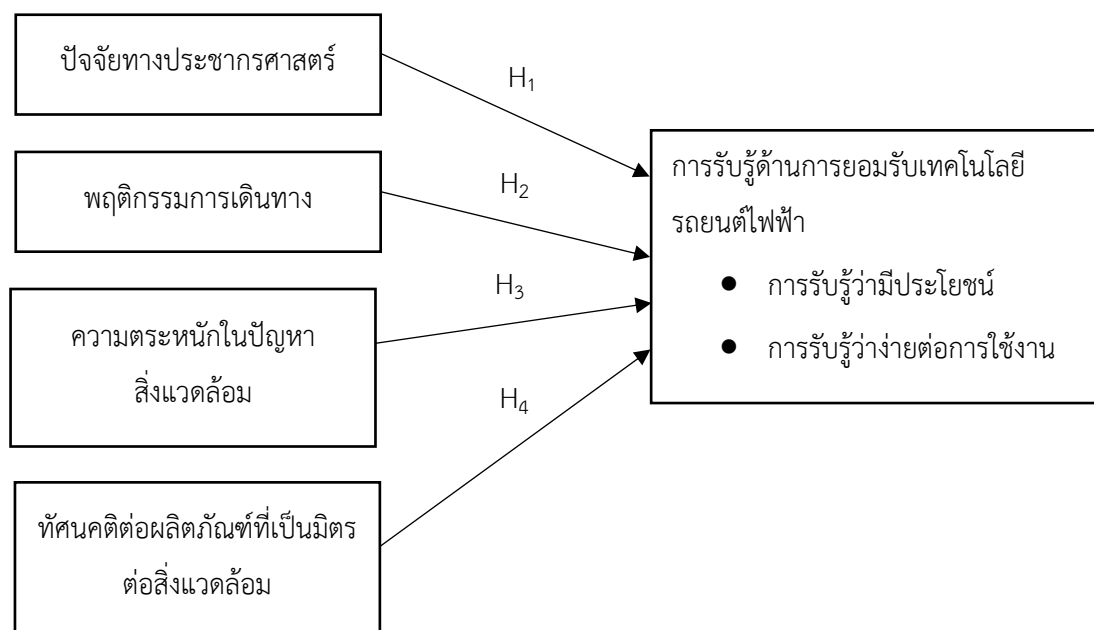
H_1 ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีทั้งในการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่ต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

H_2 ปัจจัยทางด้านพฤติกรรมการเดินทางที่แตกต่างกันมีผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีทั้งในการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่ต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

H_3 ปัจจัยทางด้านความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีทั้งในการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่ต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

H_4 ปัจจัยทางด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับเทคโนโลยีทั้งในการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่ต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The Theory of Reasoned Action: TRA) โดย TAM จะให้ความสำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ โดยที่ที่มีการรับรู้ว่าย่งต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และการรับรู้ว่ามีประโยชน์จากการใช้งาน (Perceived Usefulness) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับในเทคโนโลยี (Davis, 1989) จากการวิจัยของ David et al. (2017) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยนำทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีผ่านตัวแปรการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่งใช้งานง่ายมาใช้ในการศึกษาและพบว่าโทรศัพท์มือถือชิ้นนั้นเป็นที่ยอมรับว่าทั้งมีประโยชน์และใช้งานได้ง่ายในแง่ของการเรียน และยังมีผลการศึกษาของวริษฐา ดินอุดม (2562) ที่พบว่าปัจจัยทางด้านการรับรู้ประโยชน์และปัจจัยการรับรู้ถึงขั้นตอนวิธีการใช้งานที่ง่ายของรถยนต์ไฟฟ้ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะใช้และนำไปสู่การใช้จริงในท้ายที่สุดตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงได้กำหนดให้ปัจจัยทั้ง 2 เป็นตัวแปรในการยอมรับเทคโนโลยีและศึกษาถึงปัจจัยภายนอก (External Variables) ที่จะมีผลต่อการรับรู้ทั้ง 2 ด้านเท่านั้น เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายที่นำมาศึกษาได้มีการใช้เทคโนโลยีแล้ว กล่าวคือ กลุ่มเป้าหมายนั้นเกิดการรับรู้และยอมรับเทคโนโลยีจนกระทั่งเกิดความตั้งใจและใช้จริงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่มีปัจจัยภายนอกตัวใดที่ส่งผลต่อการรับรู้ทั้ง 2 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดของตัวแปรดังต่อไปนี้

1) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) หมายถึง การรับรู้ถึงคุณค่าและประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีมาใช้งานในการทำงาน โดยการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการทำงานนั้นจะช่วยให้งานมีคุณภาพมากขึ้นหรือทำให้สำเร็จเร็วขึ้น

2) การรับรู้ว่าย่งต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง การรับรู้ว่ายเทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นสามารถใช้งานได้ง่ายโดยไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ความพยายามมากนักในการเรียนรู้ อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่จะใช้เทคโนโลยีมากขึ้นในอนาคต

3) ปัจจัยภายนอก (External Variables) หมายถึง อิทธิพลที่มาจากตัวแปรภายนอกที่สร้างจากการรับรู้ให้แต่ละบุคคลที่ได้รับอิทธิพลที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น ประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ และพฤติกรรมทางสังคม เป็นต้น

ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่งต่อการใช้งาน

การรับรู้ของคนเกิดจากการรับข้อมูลผ่านประสาทสัมผัสและประสบการณ์ต่าง ๆ และตีความออกมาเป็นความคิด ความรู้สึก และการตัดสินใจของบุคคล โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้คนนั้นเกิดการรับรู้ โดยที่สิ่งเร้านั้นคือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่ล้อมรอบบุคคล ดังนั้น ผู้บริโภคแต่ละคนที่มี

สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันก็จะมีรับรู้ที่ต่างกัน (ชญาดา ทรัพย์เกิด, 2558) ทำให้การศึกษาในครั้งนี้จึงใช้ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ในการแบ่งกลุ่มผู้บริโภครถยนต์ไฟฟ้า อีกทั้งในปัจจุบันรถยนต์นั้นมีบทบาทในการอำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิต (นิชากร ชื่นสุวรรณ และคณะ, 2558) จึงใช้พฤติกรรมการเดินทางในการแบ่งกลุ่มผู้บริโภคผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าด้วย และสังคมตอนนี้มีแนวโน้มเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยรถยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อช่วยลดมลภาวะทางอากาศ (หนึ่งฤทัย รัตนพร, 2562) ทำให้กล่าวได้ว่ารถยนต์ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีงานวิจัยที่พบว่าทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์เหล่านี้ (อัฐวิญญา ปัทมภาสสกุล, 2560) ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงใช้ปัจจัยความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในการศึกษาการรับรู้ในการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า

ประชากรศาสตร์ คือ การศึกษาประชากรมนุษย์ในแง่ของขนาด ความหนาแน่น อายุ เพศ เชื้อชาติ อาชีพ และสถิติอื่น ๆ สภาพแวดล้อมทางประชากรศาสตร์เป็นที่สนใจของนักการตลาด เนื่องจากเกี่ยวข้องกับผู้คนและผู้คนประกอบขึ้นเป็นตลาด (Kotler and Armstrong, 2012) โดย ปกั อุดมธรรมกุล และคณะ (2563) กล่าวถึงประชากรศาสตร์ว่า คือ กระบวนการศึกษาเกี่ยวกับประชากรและการเปลี่ยนแปลงของประชากร ช่วยให้ทราบขนาดหรือจำนวนคนที่มีอยู่ในแต่ละสังคมและแต่ละภูมิภาค ลักษณะประชากรศาสตร์เป็นปัจจัยภายในส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจต่าง ๆ ของผู้บริโภค เช่น อายุ เพศ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ตลาด ส่วนแบ่งทางตลาด และวางกลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมายที่นักการตลาดต้องการให้ได้มากที่สุด จากการศึกษาผลการวิจัยของธนเดช สุวรรณโชติ และ พิพัฒน์ นนทนาธรณ์ (2563) พบว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันส่งผลต่อการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าที่ต่างกันในการรับว่าง่ายต่อการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญ และผู้บริโภคที่มีรายได้ต่อเดือนแตกต่างกันส่งผลต่อการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าที่ต่างกันในการรับว่ามีประโยชน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังมีผลการศึกษาของอิทธิกร ทรงศักดิ์รัตติ และ วีรศักดิ์ ประเสริฐขวงส์ (2565) คือ ปัจจัยทางด้านลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจรถยนต์พลังงานแบตเตอรี่ของกลุ่มคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ในงานวิจัยฉบับนี้จึงได้ใช้ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ในการแบ่งความแตกต่างของประชากรเพื่อหาว่าจะมีการรับรู้ด้านการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าที่ต่างกัน

พฤติกรรม คือ การกระทำของบุคคลเพื่อสนองความต้องการ โดยจะแสดงผ่านการกระทำหรือการแสดงออกของทั้งจิตใจภายในและภายนอก ซึ่งบุคคลอื่น ๆ สามารถสังเกตและใช้เครื่องมือในการทดสอบได้ (บุรฉัตร จันทรแดง และคณะ, 2562) เอกวัฒน์ พันธาสุ และ มนสิชา เพชรานนท์ (2554) กล่าวถึงพฤติกรรมการเดินทางว่าเป็นแบบจำลองของพฤติกรรม (Behavior Model) ซึ่งบอกถึงความต้องการของประชากรเมือง 2 อย่าง คือ เข้าถึงระบบกิจกรรม (Access Requirement) และเข้าถึง

พื้นที่ (Space Requirement) โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายไปตามจุดต่าง ๆ ของประชากรเมือง ซึ่งสอดคล้องตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการเดินทาง ได้แก่ ทิศทาง ความถี่ เส้นทาง ระยะเวลา ระยะทาง รูปแบบที่ใช้ พาหนะ จำนวนผู้เดินทาง เป็นต้น เพื่อการปรับปรุงคุณภาพเมือง จะนำเอาตัวแปรต่าง ๆ มาปรับใช้ในการพัฒนาระบบคมนาคมพร้อมกับการใช้ประโยชน์จากที่ดิน จากการศึกษาของจันทนา กองแก้ว (2558) พบว่า พฤติกรรมการเดินทางในด้านของเหตุผลหลักในการซื้อรถยนต์มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดในด้านผลิตภัณฑ์ (Product) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งยังมีผลการวิจัยของนิชากร ชื่นสุวรรณ และคณะ (2558) ที่พบว่าพฤติกรรมการเดินทางในด้านระยะทางในการใช้รถยนต์มีความสัมพันธ์กับตัดสินใจซื้อประกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น งานวิจัยฉบับนี้จึงปัจจัยทางพฤติกรรม การเดินทางในการจำแนกพฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพื่อศึกษาว่าความแตกต่างของพฤติกรรมการเดินทางจะส่งผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

ความตระหนัก คือ ความรู้สึกที่แสดงถึงการเกิดความรู้ในตัวบุคคลหรือการที่บุคคลแสดงความรู้สึกรับผิดชอบต่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เนื่องจากความตระหนักเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้าไปกระตุ้นบุคคลจนเกิดการรับรู้ จึงก่อให้เกิดความเข้าใจ ความคิดรวบยอด และเกิดความรู้ในสิ่งนั้น ๆ และเกิดความตระหนักขึ้นในที่สุด ซึ่งความรู้และความตระหนักที่เกิดขึ้นจะส่งผลไปสู่พฤติกรรมที่มีต่อสิ่งเร้าที่มากกระทบต่อไปตามกระบวนการ (Good, 1973) ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ ความรู้ที่ชัดเจนในเรื่องสิ่งแวดล้อมและเปรียบได้กับการมีจิตใต้สำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา และเมื่อพบกับปัญหา จิตใต้สำนึกก็จะดึงความรู้ที่มีอยู่นั้น ทำให้เห็นภาพถึงปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ 1) มีความรู้ที่ชัดเจน มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และชัดเจนเกี่ยวกับเรื่องของสิ่งแวดล้อม แต่ไม่ได้รู้สึกรักแต่อย่างใด 2) มีความรักและห่วงใย ในเรื่องราวต่าง ๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และโลก 3) มีความกังวลและรู้สึกเป็นห่วงต่อสิ่งที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม 4) การปฏิบัติจริง การลงมืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมร่วมกันอย่างจริงจังของสังคม (กิตติภูมิ มีประดิษฐ์, 2559) ซึ่งจากการศึกษาของสุนิรัตน์ ปันตรงค์ (2563) ยังพบว่า ปัจจัยความรู้สึกรู้ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น งานวิจัยในครั้งนี้จึงได้ใช้ตัวแปรระดับความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมในการสำรวจว่าผู้บริโภคมีความตระหนักในระดับใด และวิเคราะห์ว่าระดับที่เพิ่มมากขึ้นจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น

ทัศนคติ คือ ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวโน้มทำให้บุคคลสามารถแสดงซึ่งปฏิกิริยาและกระทำต่อสิ่งต่าง ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ โดยทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (Kotler and Armstrong, 2012) ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม คือ ความเต็มใจที่จะซื้อและความเชื่อของผู้บริโภคว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและคุณสมบัติด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ สามารถลดกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยผลการวิจัยนี้พบว่าทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นมีอิทธิพล



ต่อความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความเต็มใจและเชื่อมั่นในประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ว่าดีต่อสิ่งแวดล้อม (Chen et al., 2015) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของรุ่งกมล แซ่ลิ้ม (2559) ซึ่งพบว่าทัศนคติต่อตราที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ตราที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยฉบับนี้จึงได้นำปัจจัยทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นตัวแปรอิสระที่มีความเป็นไปได้ที่จะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า

ระเบียบวิธีการวิจัย

งานวิจัยฉบับนี้ทำการสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดคุณสมบัติกลุ่มเป็นผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2566 โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเก็บข้อมูลอย่างน้อยที่สุด 400 ตัวอย่าง โดยกำหนดวิธีการสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sampling) และการสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling) เก็บตัวอย่างจากกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งสร้างขึ้นโดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการออกแบบคำถาม โดยแบ่งเนื้อหาของแบบสอบถามออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้ 1) ข้อมูลประชากรศาสตร์ 2) ข้อมูลลักษณะพฤติกรรมการเดินทาง 3) ข้อมูลเกี่ยวกับความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม 4) ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 5) ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ว่ามีประโยชน์ในรถยนต์ไฟฟ้า และ 6) ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานในรถยนต์ไฟฟ้า โดยคำถามส่วนที่ 4 - 6 มีลักษณะเป็น Likert Scale แบ่งเป็น 5 ระดับ หลังจากพัฒนาเสร็จได้นำแบบสอบถามนำเสนอต่อคณะอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความสอดคล้องของเนื้อหาและนำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขแล้วไปทดลองเก็บข้อมูล (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน เพื่อนำมาหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ซึ่งคำนวณได้จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbachs' Alpha Coefficient) โดยค่าความเชื่อมั่นที่ได้นั้นต้องมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป (Yudhister, 2022) และได้ผลการทดสอบดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

ตัวแปร	Cronbachs' Alpha Coefficient
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.925
การรับรู้ว่ามีประโยชน์	0.880
การรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งาน	0.950



ผลการวิจัย

ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะประชากร		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	208	49.3
	หญิง	214	50.7
อายุ	18 - 29 ปี	81	19.2
	30 - 39 ปี	67	15.9
	40 - 49 ปี	93	22
	50 - 59 ปี	119	28.2
	60 ปีขึ้นไป	62	14.7
รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า 35,000 บาท	144	34.1
	35,001 - 50,000 บาท	96	22.7
	50,001 - 75,000 บาท	72	17.1
	75,001 - 95,000 บาท	44	10.4
	95,001 - 120,000 บาท	24	5.7
	120,000 บาทขึ้นไป	42	10
อาชีพ	นักเรียน / นักศึกษา	41	9.7
	ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	92	21.8
	พนักงานหรือผู้บริหาร	155	36.7
	บริษัทเอกชน		
	พ่อค้า / แม่ค้า	19	4.5
	เจ้าของกิจการ	51	12.1
	รับจ้างอิสระ	26	6.2
	อื่น ๆ	38	9
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	30	7.1
	ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	232	55
	ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	139	32.9
	ปริญญาเอก	21	5
สถานภาพสมรส	โสด	200	47.4
	สมรส	206	48.8
	แยกกันอยู่ / หม้าย / หย่าร้าง	16	3.8



ตารางที่ 3 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

พฤติกรรมการเดินทาง		จำนวน	ร้อยละ
วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า	เพื่อใช้ในการเดินทางภายในเมือง	316	74.9
	เพื่อใช้ในการเดินทางไกล	56	13.3
	เพื่อใช้บรรทุกสิ่งของจำนวนมาก	12	2.8
	เพื่อเดินทางในเส้นทางที่ซับซ้อน	4	0.9
	ลำบาก		
	อื่น ๆ	34	8.1
ความถี่ในการใช้รถยนต์ต่อสัปดาห์	น้อยกว่า 1 วันต่อสัปดาห์	31	7.3
	1 - 2 วันต่อสัปดาห์	56	13.3
	3 - 4 วันต่อสัปดาห์	86	20.4
	5 - 6 วันต่อสัปดาห์	93	22
	ทุกวัน	156	37
ระยะเวลาที่ใช้รถยนต์โดยเฉลี่ยในแต่ละวัน	น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	45	10.7
	1 - 2 ชั่วโมง	190	45
	3 - 4 ชั่วโมง	131	31
	มากกว่า 4 ชั่วโมง	56	13.3
ระยะทางโดยเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละวัน	น้อยกว่า 20 กิโลเมตร	77	18.2
	20 - 40 กิโลเมตร	179	42.4
	41 - 60 กิโลเมตร	98	23.2
	มากกว่า 60 กิโลเมตร	68	16.1
ผู้ร่วมโดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางด้วยเป็นประจำ	ไม่มี (ขับคนเดียวลำพัง)	188	44.5
	ครอบครัว	192	45.5
	เพื่อนหรือเพื่อนร่วมงาน	42	10
รวม		422	100

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

จากการสำรวจ พบว่า ผู้บริโภคเป็นเพศชายร้อยละ 49.3 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 50.7 โดยมีจำนวนผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในแต่ละช่วงอายุที่ใกล้เคียงกัน แต่ส่วนมากจะเป็นผู้มีอายุในช่วง 50 - 59 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.2 ส่วนมากมีระดับรายได้อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 39.8 ซึ่งอยู่ในช่วง 35,000 - 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 22.7 และช่วง 50,001 - 75,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.1 ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าส่วนมากประกอบอาชีพเป็นพนักงานหรือผู้บริหารบริษัทเอกชนร้อยละ 36.7 รองลงมาเป็นข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจร้อยละ 21.8 และสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเป็นร้อยละ 55 ส่วนใหญ่



เป็นบุคคลที่สมรสแล้วคิดเป็นร้อยละ 48.8 อีกทั้งส่วนมากยังอาศัยอยู่ร่วมกับคนอื่น ๆ ร่วมกันเป็นครอบครัวขนาดกลาง ที่มีสมาชิกที่อาศัยร่วมกัน 3 - 5 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2

ข้อมูลด้านพฤติกรรมการเดินทาง

จากการสำรวจ พบว่า ผู้บริโภคส่วนมากมีวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพื่อใช้ในการเดินทางภายในเมืองมากถึงร้อยละ 74.9 ลำดับถัดมานั้นเพื่อใช้ในการเดินทางไกลร้อยละ 13.3 มีความถี่ในการใช้รถยนต์ต่อสัปดาห์มากที่สุดคือ ทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 37 รองลงมา คือ 3 - 4 วัน ต่อสัปดาห์ ร้อยละ 20.4 โดยมีระยะเวลาที่ใช้รถยนต์โดยเฉลี่ยต่อวันมากที่สุด คือ 1 - 2 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 45 และใช้เวลา 3 - 4 ชั่วโมงต่อวัน เป็นลำดับถัดมา คิดเป็นร้อยละ 31 มีระยะทางโดยเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละวันลำดับแรก คือ 20 - 40 กิโลเมตร ร้อยละ 42.2 และ 41 - 60 กิโลเมตร มากเป็นอันดับสอง คิดเป็นร้อยละ 23.2 โดยจะมีผู้ร่วมโดยสารหรือผู้ร่วมเดินทางด้วยเป็นประจำที่มากที่สุด คือ ครอบครัว และไม่มี (ขับขี้อยู่ลำพัง) เป็นร้อยละ 45.3 และ 44.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ข้อมูลด้านความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ร้อยละ
ระดับที่ 1 มีความรู้และเข้าใจ แต่ไม่ได้รู้สึกรัก แค่มองไม่ทำลาย	112	26.5
ระดับที่ 2 รู้สึกรักและห่วงแหน ต้องการอนุรักษ์ไว้ซึ่งความงามของสิ่งแวดล้อม	72	17.1
ระดับที่ 3 รู้สึกวิตกกังวลและเป็นห่วงกับสิ่งที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม	163	38.6
ระดับที่ 4 มีการปฏิบัติอย่างจริงจังในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสนับสนุนคนรอบตัวให้ช่วยกัน	75	17.8
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
ท่านเชื่อว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	4.45	ทัศนคติดีมากที่สุด
ท่านรู้สึกพอใจที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อม	4.07	ทัศนคติดีมาก
ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพโดยคำนึงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม	4.25	ทัศนคติดีมากที่สุด
ท่านเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมถึงแม้ว่าจะมีราคาสูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป	3.78	ทัศนคติดีมาก
รวม	4.1368	ทัศนคติดีมาก

ข้อมูลด้านความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จากการสำรวจ พบว่า ผู้บริโภคส่วนมากมีระดับความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับที่ 3 ที่ผู้บริโภคนั้นรู้สึกวิตกกังวลและเป็นห่วงกับสิ่งที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม มากถึงร้อยละ 38.6 รองลงมาจะมีความตระหนักอยู่ที่ระดับ 1 มีความรู้และเข้าใจ แต่ไม่ได้รู้สึกกรัง แค่มิไปทำลาย คิดเป็นร้อยละ 26.5 ลำดับถัดมา คือ ระดับที่ 4 มีการปฏิบัติอย่างจริงจังในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการดำเนินชีวิตประจำวัน และสนับสนุนคนรอบตัวให้ช่วยกัน ร้อยละ 17.8 และสุดท้าย คือ ระดับที่ 2 รู้สึกกรังและหวงแหน ต้องการอนุรักษ์ไว้ซึ่งความงามของสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 17.1 กล่าวได้ว่า ผู้บริโภคมากกว่าครึ่งนั้นเป็นผู้ที่มีความใส่ใจต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และในด้านทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุด คือ ท่านเชื่อว่าการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.45 รองลงมา คือ ท่านคิดว่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพโดยคำนึงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.25 ถัดมาเป็นท่านรู้สึกพอใจที่ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพราะภาพลักษณ์ด้านสิ่งแวดล้อม เฉลี่ยรวมที่ 4.07 และลำดับสุดท้าย คือ ท่านเต็มใจที่จะซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมถึงแม้ว่าจะมีราคาสูงกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไป โดยมีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.78 เป็นประเด็นที่น่าสนใจที่ถึงแม้ว่าผู้บริโภคจะมีทัศนคติในเชิงบวกเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ความเต็มใจ ที่จะจ่ายเพิ่มกลับได้ลำดับสุดท้าย

ตารางที่ 5 ข้อมูลการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง

การรับรู้ว่ามีประโยชน์	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
การใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยทำให้ท่านเดินทางได้เร็วขึ้น	3.26	การรับรู้ปานกลาง
การใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการเดินทางของท่าน	4.11	การรับรู้มาก
การใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยทำให้ท่านเดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ ได้เทียบเท่ากับการใช้รถยนต์ที่ใช้น้ำมัน	3.84	การรับรู้มาก
การใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทางของท่าน	3.62	การรับรู้มาก
การใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยให้การเดินทางของท่านง่ายขึ้น	3.43	การรับรู้มาก
ท่านคิดวารถยนต์ไฟฟ้ามีประโยชน์ต่อการเดินทางของท่าน	3.88	การรับรู้มาก
รวม	3.6912	การรับรู้มาก

ตารางที่ 5 ข้อมูลการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

การรับรู้ว่าการใช้งาน	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
ท่านเห็นว่าการทำความเข้าใจในระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้า เป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน	3.81	การรับรู้มาก
ท่านเห็นว่ามีไม่ใช่ว่าเรื่องยากที่จะใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าเมื่อท่านได้ลองใช้งาน	4.16	การรับรู้มาก
วิธีการชาร์จไฟและการดูแลรักษารถยนต์ไฟฟ้าสามารถเข้าใจได้ง่ายและมีความชัดเจน	3.95	การรับรู้มาก
ท่านเห็นว่าการชาร์จไฟและการดูแลรักษารถยนต์ไฟฟ้าสามารถทำได้ง่ายและมีความยืดหยุ่น	3.71	การรับรู้มาก
การรับรู้ว่ามีประโยชน์	ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
ท่านเห็นว่ามีเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่านที่จะมีทักษะในการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอย่างชำนาญ	3.96	การรับรู้มาก
ท่านเห็นว่ารารถยนต์ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ง่าย	3.98	การรับรู้มาก
รวม	3.9273	การรับรู้มาก

ข้อมูลด้านการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า

การรับรู้ว่ามีประโยชน์สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า พบว่า การใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการเดินทางของท่าน เป็นประเด็นที่ผู้บริโภครู้สึกว่ามีความสำคัญมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.11 รองลงมา คือ ท่านคิดว่ารารถยนต์ไฟฟ้ามีประโยชน์ต่อการเดินทางของท่าน มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.88 ถัดไปเป็นการใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยให้ท่านเดินทางไปสถานที่ต่าง ๆ ได้เทียบเท่ากับการใช้รถยนต์ที่ใช้น้ำมัน มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.84 ในส่วนของการใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทางของท่าน มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.62 ต่อมา คือ การใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยให้การเดินทางของท่านง่ายขึ้น มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.43 และการใช้รถยนต์ไฟฟ้าช่วยให้ท่านเดินทางได้เร็วขึ้นมีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.26 ส่วนในด้านการรับรู้ว่าการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า พบว่า ท่านเห็นว่ามีไม่ใช่ว่าเรื่องยากที่จะใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าเมื่อท่านได้ลองใช้งาน เป็นประเด็นที่ผู้บริโภครู้สึกว่ามีความสำคัญมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.16 รองลงมา คือ ท่านเห็นว่ารารถยนต์ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้ง่าย มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.98 ถัดไปเป็นท่านเห็นว่ามีเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่านที่จะมีทักษะในการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอย่างชำนาญ มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.96 ในส่วนของการชาร์จไฟและการดูแลรักษารถยนต์ไฟฟ้าสามารถเข้าใจได้ง่ายและมีความชัดเจน มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.95 ต่อมา คือ ท่านเห็นว่าการทำความเข้าใจในระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้า เป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.81 และท่านเห็นว่า

การชาร์จไฟและการดูแลรักษารถยนต์ไฟฟ้าสามารถทำได้ง่ายและมีความยืดหยุ่นมีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย มีค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.71

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่จำแนกตามประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการเดินทาง

ปัจจัย	การรับรู้ว่ามีประโยชน์	การรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งาน	Sig.
ประชากรศาสตร์			
เพศ	-	✓	<0.001*
อาชีพ	✓	-	0.007*
ระดับการศึกษา	✓	-	0.006*
พฤติกรรมการเดินทาง			
วัตถุประสงค์หลักในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า	✓	-	0.021*
ความถี่ในการใช้งานรถยนต์	-	✓	0.048*

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้บริโภคที่มีอาชีพ ระดับการศึกษา และวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่ามีประโยชน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถแจกแจงรายละเอียด ได้แก่ ผู้บริโภคที่มีอาชีพข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจและข้าราชการบำนาญมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์น้อยกว่าผู้บริโภคที่เป็นนักเรียน / นักศึกษา, พนักงานหรือผู้บริหารบริษัทเอกชน และอาชีพที่มีรายได้ไม่เป็นเงินเดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์มากกว่าผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผู้บริโภคที่มีวัตถุประสงค์หลักในการใช้เดินทางไกลมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์มากกว่าผู้บริโภคที่มีวัตถุประสงค์หลักในการใช้เดินทางภายในเมืองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของผู้บริโภคที่มีเพศและความถี่ในการใช้งานรถยนต์แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถแจกแจงรายละเอียด ได้แก่ ผู้บริโภคที่เป็นเพศชายมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานมากกว่าผู้บริโภคที่เป็นเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของผู้บริโภคที่มีความถี่ในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 1 วันต่อสัปดาห์มีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานน้อยกว่าผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ 3 - 4 วันต่อสัปดาห์ และมากกว่า 4 วันต่อสัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของความตระหนักในปัญหาสีเขียวและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์

ตัวแปร	Unstandardized		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	Coefficients				
	Beta	Standard Error			
Constant	1.954	2.18		8.965	<0.001*
ความตระหนักในปัญหา สิ่งแวดล้อม	-0.45	0.35	-0.61	-1.271	0.160
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.446	0.052	0.388	8.108	<0.001*
R = 0.372 R Square = 0.139 Adjusted R Square = 0.135 F = 33.725 Sig. = <0.001*					

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ 0.139 หมายถึง ตัวแปรอิสระของสมการสามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ 13.9% โดยทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวแปรเท่ากับ 0.388 ซึ่งมีค่าเป็นบวก ดังนั้น ทัศนคติที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการรับรู้ว่ามีประโยชน์ แต่ในด้านของความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสามารถแสดงออกมาเป็นสมการ $Y_1 = 1.954 + 0.446X_2$

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของความตระหนักในปัญหาสีเขียวและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อการรับรู้ว่ายางต่อการใช้งาน

ตัวแปร	Unstandardized		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
	Coefficients				
	Beta	Standard Error			
Constant	2.642	0.196		13.462	<0.001*
ความตระหนักในปัญหา สิ่งแวดล้อม	-0.44	0.32	-0.69	-1.408	0.160

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของความตระหนักในปัญหาล้างแฉและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อการรับรู้ว่าการใช้งาน (ต่อ)

ตัวแปร	Unstandardized		Standardized	t	Sig.
	Coefficients				
	Beta	Standard Error	Beta		
Constant	2.642	0.196		13.462	<0.001*
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.337	0.050	0.334	6.795	<0.001*
R = 0.318 R Square = 0.101 Adjusted R Square = 0.097 F = 23.507 Sig. = <0.001*					

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ 0.101 หมายถึง ตัวแปรอิสระของสมการสามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ 10.1% โดยทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่าการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวแปรเท่ากับ 0.334 ซึ่งมีค่าเป็นบวก ดังนั้นทัศนคติที่มีต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับการรับรู้ว่าการใช้งาน แต่ในด้านของความตระหนักในปัญหาล้างแฉมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่าการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถแสดงออกมาเป็นสมการ $Y_2 = 2.642 + 0.337X_4$

สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

จากสมมติฐาน H₁ พบว่า ปัจจัยประชากรศาสตร์ในด้านของเพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับในด้านการรับรู้ว่าการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่าการใช้งานมากกว่าเพศหญิง ส่วนในด้านของอาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับในด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอาชีพข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจและข้าราชการบำนาญมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์น้อยกว่าผู้บริโภครที่เป็นนักเรียน / นักศึกษา, พนักงานหรือผู้บริหารบริษัทเอกชน และอาชีพที่มีรายได้ไม่เป็นเงินเดือน และในด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับในด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระดับการศึกษาตั้งแต่ปริญญาโทขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์มากกว่าผู้บริโภครที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า

จากสมมติฐาน H₂ พบว่า ปัจจัยพฤติกรรมการเดินทางในด้านของวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน มีผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับในด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์สำหรับ



รถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวัตถุประสงค์หลักในการใช้เดินทางไกลมีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่ามีประโยชน์มากกว่าวัตถุประสงค์หลักในการใช้เดินทางภายในเมือง ส่วนในด้านของความถี่ในการใช้งานรถยนต์ที่ต่างกัน มีผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับในด้านการรับรู้ว่ายากต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความถี่ในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 1 วันต่อสัปดาห์มีค่าเฉลี่ยด้านการรับรู้ว่ายากต่อการใช้งานน้อยกว่าผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ 3 - 4 วันต่อสัปดาห์ และมากกว่า 4 วันต่อสัปดาห์

จากสมมติฐาน H₃ พบว่า ปัจจัยความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าทั้ง 2 ด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากสมมติฐาน H₄ พบว่า ปัจจัยทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าทั้ง 2 ด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับสำหรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

ในด้านประชากรศาสตร์จากการวิจัย พบว่า ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่ายากต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของธนเดช สุวรรณโชติ และ พิพัฒน์ นนทนาธรณ์ (2563) ที่ได้ศึกษาคุณลักษณะของรถยนต์ไฟฟ้าที่มีต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลการศึกษาพบว่า เพศที่ต่างกันมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกันด้านการรับรู้ความง่ายอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของอิทธิกร ทรงศักดิ์ราตรี และ วีรศักดิ์ ประเสริฐชูวงศ์ (2565) ที่พบว่าเพศที่ต่างกันของกลุ่มคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (BEV) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญด้วย อาจเนื่องมาจากการลำดับความสำคัญในรถยนต์นั้นแตกต่างกันไปตามเพศ โดยปกติผู้หญิงอาจมีความรู้ความชำนาญในการใช้รถยนต์น้อยกว่า จึงเป็นไปได้ว่าเมื่อรถยนต์ไฟฟ้าถูกพัฒนาให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น ผู้บริโภคที่เป็นผู้หญิงจะสามารถรับรู้ได้มากกว่า

ในด้านของอาชีพพบว่าผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่ามีประโยชน์สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของอิทธิกร ทรงศักดิ์ราตรี และ วีรศักดิ์ ประเสริฐชูวงศ์ (2565) ที่พบว่าอาชีพมีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์พลังงานแบบแบตเตอรี่ (BEV) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของธนเดช สุวรรณโชติ และ พิพัฒน์ นนทนาธรณ์ (2563) และผลการวิจัยของโอลดา ธรรมสังข์ (2563) ที่ไม่พบว่าอาชีพที่ต่างกัน

มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน โดยที่มีความเป็นไปได้ว่าปัจจุบันผู้คนไม่ว่าจะประกอบอาชีพใด ล้วนแต่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้นานพาหนะทั้งสิ้น

ในส่วนของการระดับการศึกษานั้น ผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยของโอลดา ธรรมสังข์ (2563) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดชลบุรี ที่พบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านของพฤติกรรมการเดินทาง พบว่า ปัจจัยทางด้านวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่ามีประโยชน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของจันทนา กองแก้ว (2558) ที่ศึกษาพฤติกรรมการใช้รถยนต์และปัจจัยในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า เหตุผลหลักในการซื้อรถยนต์มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดในด้านผลิตภัณฑ์ (Product) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในส่วนของความถี่ในการใช้งานรถยนต์ต่อสัปดาห์ของงานวิจัยฉบับนี้ พบว่า ความถี่ในการใช้งานรถยนต์ที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของการรับรู้ว่าย่่ายต่อการใช้งานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยของเอกวิทย์ ระกำ และคณะ (2565) ที่พบว่า ความถี่ในการใช้งานรถยนต์ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อาจมาจากมุมมองของผู้ที่มีความชำนาญหรือมีประสบการณ์ในการขับรถยนต์มากที่ถึงแม้ว่าจะมีการขับรถยนต์ทุกวันแต่ก็ไม่ได้รู้สึกถึงความแตกต่างในการใช้งาน

ในด้านทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อม พบว่า ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลทั้งต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่่ายต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัฐิญา ปัทมภาสสกุล (2560) ที่ศึกษาปัจจัยความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อทัศนคติและความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางธรรมชาติของสตรีในกรุงเทพมหานครและพบว่าความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญ แต่ขัดแย้งกับผลการวิจัยของหนึ่งฤทัย รัตนพร (2562) ศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคน Generation X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และพบว่าความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าทั้งคนกลุ่ม Generation X และ Generation Y และยังขัดแย้งกับงานวิจัยของสุนิรัตน์ ปันตุรงค์ (2563) ที่ศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมต่อการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในประเทศไทย และพบว่าความรู้สึกต่อปัญหสิ่งแวดล้อมนั้นมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทิศทางเดียวกัน อาจเป็นเพราะว่าความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นความคิดเห็นส่วนบุคคล ยังมีวิธีการอื่น ๆ อีกมากที่สามารถช่วยบรรเทาปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ จึงไม่เป็นปัจจัยที่ส่งผลมากพอที่จะกระตุ้นการรับรู้ให้ยอมรับและหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้า

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยนี้พบว่าในส่วนของการทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นไม่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์และการรับรู้ว่าย่่ายต่อการใช้งานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของหนึ่งฤทัย รัตนพร (2562) ที่พบว่าปัจจัยทางด้านทัศนคติในการสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าทั้งคนกลุ่ม Generation X และ Generation Y และสอดคล้องกับการวิจัยของอัฐิญา ปัทมภาสสกุล (2560) ที่พบว่า ทัศนคติต่อ

เครื่องสำอางธรรมชาติมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญในทิศทางเดียวกัน อาจเนื่องมาจากการที่มีทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ดีจะนำมาซึ่งการเกิดความรู้สึกพอใจจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น คือ นอกจากจะตอบสนองต่อความต้องการที่จะใช้ในการเดินทางแล้วยังสามารถเป็นลคมลภาวะได้ด้วย ดังนั้น ต้องทำการกระตุ้นให้บุคคลเกิดทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นจะสามารถช่วยให้เกิดการรับรู้และการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ธุรกิจจัดทำช่องทางในโซเชียลมีเดียหรือใช้สื่อที่มีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้หญิง เนื่องจากผู้หญิงมีค่าเฉลี่ยในการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานน้อยกว่าผู้ชาย เช่น นิติสาร เพจเฟซบุ๊ก ยูทูบ เป็นต้น เพื่อให้ข้อมูลว่ารถยนต์ไฟฟ้านั้นใช้งานง่าย หรือมีการอบรมพนักงานให้มีความสามารถในการสื่อสารและเข้าใจง่ายเวลาปฏิบัติงานหน้าร้าน

ส่งเสริมให้ธุรกิจมีการบริการให้ทดลองใช้รถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานมากที่สุดจากการได้ทดลองใช้ บริการนี้จะช่วยให้ลูกค้าสนใจในตัวรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้นจากการมีประสบการณ์

ธุรกิจควรต้องมีแผนการตลาดสำหรับผู้บริโภคที่มีอาชีพเกี่ยวกับราชการ เพราะผู้บริโภคกลุ่มนี้มีการรับรู้ว่ามีประโยชน์น้อยที่สุด โดยทำการร่วมมือกับทางภาครัฐจัดงานประชาสัมพันธ์ตามหน่วยงานราชการหรือเน้นจัดในวันที่ที่เป็นวันหยุดของราชการ

ธุรกิจต้องให้รายละเอียดของข้อมูลแตกต่างกันไปตามระดับการศึกษา เนื่องจากยิ่งผู้บริโภคมีระดับการศึกษาสูงขึ้นจะยิ่งมีค่าเฉลี่ยในการรับรู้ว่ามีประโยชน์มากขึ้น สำหรับผู้ที่มีระดับการศึกษาที่ไม่สูงธุรกิจยังต้องให้รายละเอียดมากขึ้น เพราะมีความเป็นไปได้ว่าคนกลุ่มนี้จะมีความสามารถในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเองได้ไม่ดี หรือให้ทางภาครัฐจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับผู้สนใจ

ธุรกิจต้องทราบถึงวัตถุประสงค์หลักในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ที่มีความสนใจ โดยมีการอบรมให้พนักงานนั้นพูดคุยสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการใช้รถยนต์หรือต้องการใช้ในลักษณะใดของผู้บริโภคเสมอ เพราะ การมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันทำให้มีการรับรู้ว่ามีประโยชน์แตกต่างกัน การนำเสนอข้อมูลให้ตรงต่อความต้องการในการนำไปใช้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ภาครัฐต้องร่วมมือกับหน่วยงานที่ดูแลการจราจรต่างๆในการปรับปรุง ดูแล และอำนวยความสะดวกบนท้องถนน เพื่อสร้างบรรยากาศบนท้องถนนให้ปลอดภัยและน่าขับขี่ อีกทั้งภาครัฐต้องผลักดันเรื่องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างสถานีพลังงานให้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น จะช่วยให้คนหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าบ่อยมากขึ้น เพราะผู้บริโภคที่มีการใช้รถยนต์บ่อยจะมีการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งานมากกว่าผู้บริโภคที่ไม่ค่อยได้ใช้

ธุรกิจต้องผลักดันให้ผู้บริโภคมีทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยจัดตั้งทีมที่รับผิดชอบในการจัดกิจกรรมที่จะคอยให้ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และให้ทางภาครัฐผลักดันนโยบายสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

สำหรับงานวิจัยในอนาคต ควรมีการศึกษาปัจจัยภายนอกอื่นๆที่มีความเป็นไปได้ว่าจะส่งผลต่อการรับรู้ด้านการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าตามสถานการณ์ในอนาคต หรือศึกษาในตัวแปรเดียวกันกับงานวิจัยนี้เมื่อเวลาผ่านไปหลายปี เนื่องจากผู้บริโภคนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมและความคิดต่างจากปัจจุบันซึ่งเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในอนาคตนั่นเอง

เอกสารอ้างอิง

- กรุงเทพธุรกิจ. (2565). *สภาอุตสาหกรรมฯ คัดส่งออก ‘รถ’ พ่วงล้านคัน*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/business/1007385>
- กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก. (2565). *จำนวนรถจดทะเบียนสะสม ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2565*. สืบค้นจาก <https://web.dlt.go.th/statistics/>
- กิตติภูมิ มีประดิษฐ์. (2559). การพัฒนาที่ยั่งยืน: การประสานงานที่เป็นธรรมระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. *Industrial technology review*, 22(284), 99-101.
- จันทนา กองแก้ว. (2558). *พฤติกรรมการใช้รถยนต์และปัจจัยในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ของผู้บริโภคในจังหวัดเพชรบุรี*. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด, กรุงเทพฯ.
- ชญาดา ทรัพย์เกิด. (2558). *กระบวนการรับรู้ภาพลักษณ์ของลูกค้าที่มีความสัมพันธ์ต่อทัศนคติในการใช้บริการสินเชื่อเคหะของธนาคารออมสิน เขตบางแค กรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- ณิชกร ชื่นสุวรรณ, สุระพรรณ จุลสุวรรณ และ ชูตา แก้วละเอียด. (2558). พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อประกันภัยรถยนต์ส่วนบุคคลในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ “ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ครั้งที่ 3”* (น. 172-180). สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- ธนเดช สุวรรณโชติ และ พิพัฒน์ นนทนาธรณ์. (2563). คุณลักษณะของรถยนต์ไฟฟ้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 25(2), 361-373.
- บุรฉัตร จันทร์แดง, เสาวลักษณ์ โกศลกิตติอัมพร และ สัญญา เคนาภูมิ. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม. *วารสารวิชาการธรรมศาสตร์*, 19(4), 235-244.
- ปภัค อุดมธรรมกุล, ธัญญา สุพรประดิษฐ์ชัย และ สิทธิกรณ คำรอด. (2563). ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางจิตวิทยา ปัจจัยทางสังคม และส่วนประสมทางการตลาด 7Ps ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการศูนย์ออกกำลังกาย ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 12(3), 25-38.

- พีพีทีวีไอชดี36. (2565). ยอดจดทะเบียนรถอีวีสะสมในไทย 17,026 คัน เพิ่มขึ้น 118.79% จากปีก่อน. สืบค้นจาก <https://www.pptvhd36.com/automotive/news/174909>
- รชฏ เลียงจันทร์. (2565). รถยนต์ไฟฟ้า: ความต้องการและโอกาสที่กำลังมาถึง. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/ev-survey-22>
- รุ่งกมล แซ่ลิ้ม. (2559). การวางตำแหน่งและความรู้ต่อตราที่ส่งผลต่อทัศนคติและความตั้งใจซื้อรถยนต์ตราที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, ปทุมธานี.
- วนิดา บุญพิทักษ์. (2565). ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: xEV) กับอุตสาหกรรมดิจิทัล. สืบค้นจาก <https://www.depa.or.th/th/article-view/electric-vehicle-xev-07102021>
- วริษฐา ดินอุดม. (2562). การยอมรับเทคโนโลยีและความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สเปซบาร์. (2566). พร้อมหรือยังที่ EV จะเป็นวิถีชีวิตใหม่ของคนไทย. สืบค้นจาก <http://spacebar.th/>
- สถาบันพลังงาน มช. (2564). รถยนต์ไฟฟ้า EV คืออะไร. สืบค้นจาก <https://erdi.cmu.ac.th/?p=2956>
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2565). สถานการณ์ราคาน้ำมัน. สืบค้นจาก [http://www.eppo.go.th/index.php/th/petroleum/oil/status-oil-price?orders\[publishUp\]=publishUp&issearch=1](http://www.eppo.go.th/index.php/th/petroleum/oil/status-oil-price?orders[publishUp]=publishUp&issearch=1)
- สุนิรัตน์ ปันตรรงค์. (2563). ทัศนคติและพฤติกรรมต่อการตลาดเพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคในประเทศไทย. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- หนึ่งฤทัย รัตนาวพร. (2562). การศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อัฐริญา ปัทมภาสสกุล. (2560). ปัจจัยความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อม สุขภาพ รูปลักษณ์ภายนอก ความรู้เรื่องนิเวศวิทยา และอิทธิพลระหว่างบุคคลที่ส่งผลต่อทัศนคติ และความตั้งใจซื้อเครื่องสำอางธรรมชาติของสตรีในกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, ปทุมธานี.
- อิทธิกร ทรงศักดิ์รัตรี และ วีรศักดิ์ ประเสริฐชูวงศ์. (2565). การศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติและส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (BEV) ของกลุ่มคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารพัฒนารัฐกิจและอุตสาหกรรม, 2(1), 89-106.



- เอกวัฒน์ พันธาสุ และ มนสิชา เพชรานนท์. (2554). พฤติกรรมการเดินทางในเมืองหลักของภูมิภาค: กรณีศึกษา เมืองเชียงใหม่. *วารสารวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 10(1), 74-91.
- เอกวิทย์ ระกำ, พัฒน์ พัฒรังสรรค์ และ จิรศักดิ์ พงษ์พิษณุพิจิตร. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า. ใน *การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 22* (น. 1101-1108). มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพฯ.
- ไอลดา ธรรมสังข์. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดชลบุรี. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- Arthur, D. L. (2565). *GLOBAL ELECTRIC MOBILITY READINESS INDEX GEMRIX 2022*. Retrieved from <https://www.adlittle.com/en/insights/report/global-electric-mobility-readiness-index-gemrix-2022>
- Chen, Y. S., Lin, C. Y., and Weng, C. S. (2015). The Influence of Environmental Friendliness on Green Trust: The Mediation Effects of Green Satisfaction and Green Perceived Quality. *Sustainability*, 7(8), 10135-10152. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/7/8/10135>
- David, G. M., Kageni, N., Bernard, C., and Jared, O. M. (2017). The Technology Acceptance Model (TAM) and its Application to the Utilization of Mobile Learning Technologies. *British Journal of Mathematics & Computer Science*, 20 (4), 1-8.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Good, C. V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw-Hill.
- International Energy Agency. (2565). *Global EV Data Explorer*. Retrieved from <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-tools/global-ev-data-explorer>
- Jugessur, Y. S.M.F. (2022). Reliability and Internal Consistency of data: Significance of Calculating Cronbach's Alpha Coefficient in Educational Research. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 11(4), 9-14. doi: 10.35629/7722-1104030914
- Kotler, P., and Armstrong, G. M. (2012). *Principles of Marketing* (14 ed.). New Jersey: Prentice Hall.