



วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร

MUT Journal of Business Administration

ปีที่ 21 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2567)

Volume 21 Number 2 (July – December 2024)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค  
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Factors Affecting Consumers' Purchase Intention of Electric Vehicles  
in Bangkok and the Metropolitan Area

Received: September 24, 2023

Revised: February 29, 2024

Accepted: March 8, 2024

นัฐกิตติ์ ดิลกเชียรศักดิ์ Nattakit Diloktiansak<sup>1</sup>

สนิทนุช นิยมศิลป์ Snitnuth Niyomsin<sup>2</sup> ทศนีย์ สิริรายกุล Tussanee Sirariyakul<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการตลาด หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

<sup>2</sup>Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

<sup>3</sup>Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำโครงการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (IT-Smart)

มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

<sup>1</sup>Graduate Student in M.B.A for IT-Smart Program, Ramkhamhaeng University, Bangkok, Thailand

<sup>2</sup>Ph.D., Assistant Professor, Department of Human Resource Management, Faculty of Business Administration  
Ramkhamhaeng University, Bangkok, Thailand

<sup>3</sup>Ph.D., Assistant Professor of M.B.A for IT-Smart Program, Ramkhamhaeng University, Bangkok, Thailand

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นคนที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่กำลังจะซื้อรถยนต์คันใหม่ในช่วงเวลาไม่เกิน 2 ถึง 3 ปีข้างหน้า จำนวน 408 คน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บ

<sup>1</sup> e-mail address: 6414190026@rumail.ru.ac.th

<sup>2</sup> e-mail address: snitnuth.n@rumail.ru.ac.th

รวบรวมข้อมูลโดยการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience sampling) และเพื่อเพิ่มความหลากหลายของผู้ตอบ ผู้วิจัยได้มีการกระจายแบบสอบถามในกลุ่มสังคมออนไลน์ต่าง ๆ (Voluntary response sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง อายุระหว่าง 36 – 45 ปี สถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 40,001 - 60,000 บาท ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุดคืออิทธิพลทางสังคม ( $\beta = 0.546, p = .000$ ) ความยาก-ง่ายในการใช้รถ ( $\beta = 0.211, p = .000$ ) ปัจจัยประสิทธิภาพ ( $\beta = 0.106, p = .005$ ) ความคุ้มค่าของราคา ( $\beta = 0.099, p = .019$ ) และโครงสร้างพื้นฐาน ( $\beta = -0.083, p = .020$ ) ตามลำดับ โดยตัวแปรทั้งหมดสามารถอธิบายความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าได้ร้อยละ 54.10 และผลการวิจัยยังพบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถามกับอิทธิพลทางสังคมและความตั้งใจจะซื้อ โดยยิ่งระดับรายได้สูง อิทธิพลทางสังคมและความตั้งใจในการซื้อก็ยิ่งสูงขึ้น และพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายคิดว่าต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้และใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าน้อยกว่าเพศหญิง

**คำสำคัญ:** ความตั้งใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า อิทธิพลทางสังคม

## ABSTRACT

The present study examined factors affecting consumers' intention to purchase electric vehicles (EVs). Participants were individuals who lived in Bangkok and the metropolitan area and were either buying or planning to buy new cars within a few years. Convenience sampling was employed, and to ensure a diverse pool of participants, the researchers also used voluntary response sampling by distributing an online questionnaire across various social networks. A total of 408 participants completed the online questionnaire. This study employed descriptive statistics and applied multiple regression analysis and one-way ANOVA to test the hypotheses. The results showed that most participants were single females, aged 36 - 45, and held bachelor's degrees. They worked in the private sector, with incomes ranging from 40,001 - 60,000 Baht per month. The results from the hypothesis testing indicated that social influence had the greatest effect on EV purchase intention ( $\beta = 0.546, p = .000$ ), followed by effort expectation ( $\beta = 0.211, p = .000$ ), performance factors ( $\beta = 0.106, p = .005$ ), price value ( $\beta = 0.099, p = .019$ ), and facilitating conditions ( $\beta = -0.083, p = .020$ ), respectively. No significant effect of environmental concerns or perceived physical risks on purchase intention was found. All factors explained 54.10 percent of consumers' intentions to

purchase EVs. The findings also revealed that participants' income levels were related to both social influence and EV purchase intention. Generally, as income levels increased, both the importance of social influence and EV purchase intention increased. Male participants also reported that operating an EV required less effort than it did for female participants.

**Keywords:** Purchasing Intention, Electric Vehicles, Social Influence

## บทนำ

วิกฤตภาวะโลกร้อนและมลพิษทางอากาศ PM2.5 ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย จากข้อมูล Pollution Control Department (2021) ที่ได้เฝ้าระวังติดตามสภาพอากาศโดยมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศทั้งหมด 23 สถานีทั่วกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าร้อยละ 51 ของแหล่งที่มาของฝุ่นละอองทางอากาศมาจากการขนส่งทางบก และในช่วงที่ผ่านมาน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาน้ำมันที่สูงขึ้นจึงทำให้รัฐบาลต้องออกนโยบายผลักดันให้เกิดอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศขึ้น โดยคณะกรรมการนโยบายรถยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ ได้มีมติเห็นชอบมาตรการสนับสนุนทางภาษีการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV Tax Incentive Package 30@30) เพื่อสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าระหว่าง พ.ศ. 2565 - 2568 (ค.ศ. 2022 - 2025) โดยมุ่งกระตุ้นความต้องการใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ให้เกิดการใช้งานมากขึ้น (Energy Policy and Planning Office Ministry of Energy, 2021)

รถยนต์ไฟฟ้าเป็นรถที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และใช้พลังงานแบตเตอรี่ไฟฟ้าที่มาจาก การเสียบปลั๊กชาร์จไฟฟ้าอย่างเดียว โดยจะไม่มีมลพิษทางอากาศจากยานยนต์โดยตรง (Energy Research and Development Institute of Nakornping, 2021) ในปัจจุบันมีการพัฒนา รถยนต์ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องทำให้รถยนต์ไฟฟ้าสามารถขับเคลื่อนได้ระยะทางที่ไกลมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ระยะทางที่รถยนต์ไฟฟ้าวิ่งได้ต่อการชาร์จแบตเตอรี่หนึ่งครั้งก็ยังน้อยกว่ารถยนต์เครื่องยนต์สันดาป ภายในที่มีการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มถังอยู่ดี ด้วยเหตุนี้จึงมีการพัฒนาแบตเตอรี่ให้มีขนาดเล็กลงและเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บกักพลังงานมากขึ้นเพื่อให้ระยะเวลาในการชาร์จแบตเตอรี่เต็มประจุ ลดลง และยังมีมีการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าให้สามารถวิ่งได้ระยะทางไกลมากยิ่งขึ้น

จากการสนับสนุนของภาครัฐที่กระตุ้นให้เกิดการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอย่างแพร่หลายในประเทศ ทำให้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในตัวเลือกของผู้บริโภคที่ตั้งใจจะซื้อรถยนต์คันใหม่ของพวกเขา โดยอ้างอิง จากข้อมูลสถิติ Department of Land Transport (2023) รถยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่สะสมตั้งแต่วันที่ 2012 - 2023 มีอัตราการเพิ่มขึ้นในทุกๆ ปี และในปี 2019 - 2023 เพิ่มขึ้นในอัตราส่วนเฉลี่ย 147.8% โดยมีรถยนต์ไฟฟ้าจดทะเบียนใหม่สะสมเพิ่มขึ้นจาก 609 คันในปี 2019 เป็น 10,358 คันในปี 2022 จน ปี 2023 มีจำนวนเท่ากับ 21,177 คัน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2023) ซึ่งจากการเพิ่มขึ้นของยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าที่ก้าวกระโดดในปีที่ผ่านมา เกิดจากการสนับสนุนด้านภาษีนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้า

จากภาครัฐทำให้ในปี 2023 ประเทศไทยมีรถยนต์ไฟฟ้าให้เลือกถึง 26 รุ่น ส่งผลให้รถยนต์ไฟฟ้าในตลาดประเทศไทยมีการแข่งขันที่รุนแรง (Carsome, 2023) โดยอิงจากข้อมูลยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยสะสมในเดือน มกราคม ถึง มีนาคม ปี 2023 จำนวน 14,777 คัน พบว่ามีรุ่นรถที่จดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้า 3 อันดับแรกคือ BYD Atto3 (5,542 คัน 37.5%) อันดับที่สอง NETA V (2,502 คัน 16.9%) และ Tesla Model Y (1,593 คัน 10.8%) (Autolifethailand, 2023) จากอัตราการเติบโตก้าวกระโดดของรถยนต์ไฟฟ้าเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลการเติบโตของรถยนต์ไฮบริดในประเทศไทย พบว่าในปี 2012 - 2023 รถยนต์ไฮบริดมีการเติบโตเพียง 75% ซึ่งคิดเป็นจำนวน 240,637 คันที่จดทะเบียนอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และจำนวน 79,207 คัน คิดเป็น 25% ของรถยนต์จดทะเบียนอยู่ในจังหวัดอื่นๆ ที่นอกเหนือจากจังหวัดในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (Department of Land Transport, 2023)

จากสถานการณ์การแข่งขันที่รุนแรงของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และการเพิ่มขึ้นของผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าอย่างก้าวกระโดดในปี 2019 - 2023 จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวางแผนการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า และกลยุทธ์ในการจัดจำหน่ายให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวัดระดับทัศนคติของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลต่อบัณฑิตต่าง ๆ
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและอิทธิพลทางสังคม ความยาก-ง่ายในการใช้รถ รวมถึงความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

## คำถามการวิจัย

1. บัณฑิตบางส่วนที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลสัมพันธ์กับอิทธิพลทางสังคม ความยาก-ง่ายในการใช้รถ และความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าหรือไม่ อย่างไร

## ขอบเขตงานวิจัย และด้านตัวแปรศึกษา

การวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตด้านประชากรคือผู้บริโภคนิยมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่กำลังจะซื้อรถยนต์คันใหม่ในช่วงเวลาไม่เกิน 2 ถึง 3 ปีข้างหน้า โดยผู้วิจัยต้องการศึกษาตัวแปรอิสระประกอบด้วยปัจจัยด้านประสิทธิภาพ อิทธิพลทางสังคม โครงสร้างพื้นฐาน ความยาก-ง่ายในการใช้รถ ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ความคุ้มค่าของราคา การรับรู้ถึงความเสี่ยง และตัวแปรตามคือความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

## ประโยชน์ของการวิจัย

1. เพื่อที่ภาคธุรกิจเอกชนที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรถยนต์ไฟฟ้า จะได้นำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคนิยมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อที่ภาครัฐจะได้นำผลการวิจัยครั้งนี้ไปวางนโยบายของทางภาครัฐในการกระตุ้นให้ผู้บริโภคใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น

## การทบทวนวรรณกรรม

Venkatesh *et al.* (2003) ก็ได้นำเสนอโมเดลทฤษฎีที่เรียกว่า Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ที่เป็นการรวมแนวคิดจาก 8 ทฤษฎี เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างแนวคิดที่ครอบคลุมมากขึ้นในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี โดยโมเดล UTAUT เสนอว่าความตั้งใจจะใช้และการใช้เทคโนโลยีขึ้นอยู่กับ ความคาดหวังประสิทธิภาพ (performance expectancy) อิทธิพลทางสังคม (social influence) สิ่งอำนวยความสะดวก (facilitating conditions) ความคาดหวังเกี่ยวกับความยาก-ง่ายในการใช้ (effort expectancy) โดยโมเดลนี้ได้ถูกนำไปใช้ทั้งในบริบทขององค์กรและบริบทอื่น ๆ มีทั้งผู้ที่นำไปใช้ทั้งโมเดลและผู้ที่นำแค่บางส่วนของโมเดลนี้ไปใช้ (Venkatesh *et al.*, 2012) ต่อมา UTAUT ได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็น UTAUT 2 โดย Venkatesh *et al.* (2012) โดยได้มีการเพิ่มเติม แรงจูงใจด้านความบันเทิง (hedonic motivation) ความคุ้มค่าของราคา (price value) ความเคยชิน (habit)

ในบริบทของรถยนต์ไฟฟ้า ผู้วิจัยไม่ได้รวม แรงจูงใจด้านความบันเทิง (hedonic motivation) ซึ่งหมายถึงความสนุกเพลิดเพลินที่มาจากการใช้เทคโนโลยี และ ความเคยชิน (habit) ไว้ในการศึกษาครั้งนี้เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลงหลัก ๆ เพียงแค่รูปแบบพลังงานที่ใช้ในการขับเคลื่อนรถยนต์ (ตัวผลิตภัณฑ์ยังคงเป็นรถยนต์ที่ต้องใช้คนขับเช่นเดิม) ทำให้ความสนุกในการขับขี่และความเคยชินในการขับรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ๆ แล้วไม่ต่างไปจากรถยนต์สันดาป นอกจากนี้ จากงานวิจัยอื่น

ๆ ก็มีหลายปัจจัยทั้งที่อยู่ภายใต้ UTAUT 2 และที่อยู่นอกเหนือจาก UTAUT 2 ที่ส่งผลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ถูกนำมาศึกษา (Trong *et al.*, 2022; Hamed, 2019; Thananusak *et al.*, 2017)

### ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ (Performance Factors)

จากงานวิจัยของ Venkatesh *et al.* (2012) ได้กล่าวว่า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ให้มีประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตโดยการใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆให้คนสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและสามารถใช้ชีวิตได้ดีขึ้น และในการใช้เทคโนโลยีแบตเตอรี่มาประยุกต์ใช้กับรถยนต์ทำให้เกิดเป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่เป็นสินค้าใหม่ ซึ่งสิ่งสำคัญที่ผู้บริโภคคำนึงถึงในการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในการเดินทางมากที่สุดคือระยะทางที่สามารถวิ่งได้ต่อการชาร์จแบตเตอรี่เต็ม (She *et al.*, 2017) ขณะเดียวกันผู้ที่ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้ายังคำนึงถึงระยะเวลาในการชาร์จแบตเตอรี่เต็มอีกด้วย (Egbue and Long, 2012) โดยผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มขึ้น เพื่อให้ได้ฟังก์ชันการทำงานที่เพิ่มขึ้นของรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงระบบชาร์จที่ดีกว่าเพื่อความสะดวกสบายที่มากกว่าของผู้ใช้งาน (Thananusak *et al.*, 2017) ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า ระยะเวลาในการชาร์จแบตเตอรี่ที่ปัจจุบันยังใช้เวลานาน จึงเป็นอีกปัจจัยด้านประสิทธิภาพที่ส่งผลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และปัญหาเกี่ยวกับระยะเวลาที่สามารถเดินทางได้ต่อการชาร์จประจุเต็ม ทำให้คนใช้รถยนต์ไฟฟ้ายังมีความรู้สึกกังวลต่อการเดินทางระยะทางไกลเมื่อต้องขั้รถยนต์ไฟฟ้าในสถานที่ที่ห่างไกลจากจุดชาร์จ (Lim *et al.*, 2014) ดังนั้นปัจจัยด้านประสิทธิภาพส่งผลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้งานในชีวิตประจำวันของผู้บริโภค

H1a: ปัจจัยด้านประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### อิทธิพลทางสังคม (Social Influence)

ในเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ อิทธิพลทางสังคมสะท้อนถึงระดับความเชื่อของบุคคลที่ผู้อื่นที่มีความสำคัญสำหรับตน เห็นว่าตนควรใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ (Venkatesh *et al.*, 2012) ซึ่งก็คือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) ในทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action Model - TRA) (Trong *et al.*, 2022) พฤติกรรมของบุคคลจะถูกกำหนดโดยความตั้งใจของบุคคลนั้น ๆ ที่ได้รับอิทธิพลมาจากค่านิยม และบรรทัดฐานทางสังคมที่บุคคลนั้นอาศัยอยู่ หากสังคมหรือบุคคลผู้ที่มีความสำคัญสำหรับบุคคลนั้น ๆ มองว่า การใช้เทคโนโลยีใหม่นั้นว่าเป็นสิ่งที่ดี บุคคลนั้นก็จะมีแนวโน้มที่จะมีความตั้งใจจะใช้เทคโนโลยีนั้น ในบริบทของเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า การใช้รถยนต์ไฟฟ้า เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นผู้นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้ใช้จึงสามารถเป็นตัวพยากรณ์ความต้องการจะซื้อและจะใช้ได้ (White and Sintov, 2017) เนื่องจากเป็นสิ่งที่สังคมมองเป็นเชิงบวก

H1b: อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### โครงสร้างพื้นฐาน (Facilitating Conditions)

ความพร้อมของระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้า มีความสำคัญต่อการยอมรับการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า (Kalthaus and Sun, 2021) นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ก็มีผลต่อความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าเช่นกัน (Zhou *et al.*, 2021) ผลจากงานวิจัยของ Dwivedi *et al.* (2019) พบว่า ถ้าผู้บริโภครับรู้ได้ถึงความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานว่ามีเพียงพอ และสามารถรองรับการใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ แล้ว ผู้บริโภคจะมีความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีนั้นสูงขึ้นด้วย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับระบบโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับนวัตกรรมรถยนต์ไฟฟ้าแล้วพบว่า คนส่วนใหญ่เห็นว่า ควรจะหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้า หากมีสถานที่ชาร์จแบตเตอรี่ในที่ทำงานหรือที่พักอาศัย และตามเส้นทางออกต่างจังหวัดต่าง ๆ (Jensen *et al.*, 2013; Caperello and Kurani, 2012; Lane and Potter, 2007) ดังนั้น รัฐบาลจึงจำเป็นต้องจัดหาสิ่งสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ในด้านระบบการชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า เพื่อส่งเสริมให้เกิดการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน (Lim *et al.*, 2014)

H1c: โครงสร้างพื้นฐานมีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### ความยาก-ง่ายในการใช้รถ (Effort Expectation)

จากทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) ที่กล่าวได้ว่า ความตั้งใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ ไม่เพียงขึ้นอยู่กับประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับความง่ายในการใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ ด้วย หากเทคโนโลยีนั้นมีความง่ายต่อการใช้งาน และต่อการทำความเข้าใจ ความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ก็จะเพิ่มขึ้น แต่หากเทคโนโลยีมีความยากต่อการใช้งานและต่อการทำความเข้าใจ ความสนใจที่จะนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ก็จะลดลง (Davis, 1989) ซึ่งจากงานวิจัยของ Trong *et al.*, (2022) ได้พบผลเช่นเดียวกันเมื่อได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยพบว่าความยาก-ง่ายในการใช้รถไฟฟ้าเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และจากการทบทวนวรรณกรรมของ Trong *et al.*, (2022) โดยรวมแล้วผู้ใช้ต้องการการเรียนรู้ในการใช้งานและวิธีการขับขี่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

H1d: ความยาก-ง่ายในการใช้รถมีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม (Environmental Concerns)

ความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมของผู้ใช้รถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นผลดีต่อความตั้งใจที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และสำหรับคนที่มีความสนใจในด้านสิ่งแวดล้อมอยู่แล้วจะมีแนวโน้มที่จะหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าในชีวิตประจำวันมากขึ้น (Barbarossa *et al.*, 2017; Krause *et al.*, 2013) และคนที่มีความเกี่ยวข้องหรือรับรู้ถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมโดยตรงเช่น เป็นผู้มีส่วนร่วมในองค์กรด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ จะมีแนวโน้มที่จะนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้มากกว่าคนอื่น ๆ (Krishnamurthy and Kriström, 2016) เพราะบุคคลเหล่านั้นได้รู้สึกว่ามีส่วนร่วมในการช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และ

รักษาสีสิ่งแวดล้อมโดยการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้งานในชีวิตประจำวัน สิ่งนี้ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจและความตั้งใจที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นอย่างมาก จากงานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่าความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (Thananusak *et al.*, 2017)

H1e: ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### ความคุ้มค่าของราคา (Price Value)

ความคุ้มค่าของราคา หมายถึงการเปรียบเทียบเงินที่เสียไปกับสิ่งที่ได้มาว่า มีความคุ้มค่าหรือไม่ หากประโยชน์ที่ได้รับจากการนำเทคโนโลยีมาใช้นั้นเกินความคาดหมายของลูกค้าเมื่อเปรียบเทียบกับราคาที่เสียไปก็จะทำให้มูลค่าของผลิตภัณฑ์สูงขึ้น และลูกค้าก็จะเกิดความพึงพอใจมากขึ้น (Venkatesh *et al.*, 2012) และในทางกลับกันการรับรู้ในแง่ลบเกี่ยวกับราคาของผลิตภัณฑ์ก็สามารถนำไปสู่ความไม่ไว้วางใจของลูกค้า ทำให้ความสนใจในการใช้งานก็ต่ำลงด้วย (Jaafar, 2012) ซึ่งในปัจจุบันราคาของรถยนต์ไฟฟ้ายังค่อนข้างสูงกว่าราคาของรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน แต่ขณะเดียวกันภาครัฐก็พยายามที่จะลดส่วนต่างของราคาของรถยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในลงด้วยการส่งเสริมนโยบายต่าง ๆ และมีการใช้มาตรการทางด้านภาษี (Thai government gazette, 2022) จากมาตรการส่งเสริมจากรัฐดังกล่าวก็เพื่อที่จะส่งเสริมให้มีการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยให้มากขึ้น ดังนั้นความคุ้มค่าของราคาจึงส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค

H1f: ความคุ้มค่าของราคามีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### การรับรู้ถึงความเสี่ยงทางกายภาพ (Perceived Physical Risks)

Ariffin *et al.*, (2018) พบว่า ความเสี่ยงด้านกายภาพ ได้แก่ประสิทธิภาพการทำงาน การเงิน สังคม และเวลา มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งการรับรู้ความเสี่ยงทางกายภาพนี้รวมถึงความเสี่ยงในการเกิดอันตรายต่อร่างกายทั้งต่อผู้ใช้และคนในครอบครัว (Mitchell, 1992) การรับรู้ถึงอันตรายทางกายภาพและความเสี่ยงจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้าจะนำไปสู่ทัศนคติเชิงลบที่ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความกังวลและลังเลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้งานในชีวิตประจำวัน (Ram and Sheth, 1989)

H1g: การรับรู้ถึงความเสี่ยงมีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### ความตั้งใจจะซื้อ (Purchase Intention)

ความตั้งใจจะกระทำ มาจากทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior) ของ Ajzen (1991) ที่ได้อธิบายไว้ว่า ความตั้งใจเป็นตัวบ่งชี้ถึงระดับความเต็มใจและระดับของความพยายามที่บุคคลวางแผนจะทำ โดยที่บุคคลต้องมีอิสระที่จะตัดสินใจได้เองว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ฌงกูทิต์ ดิลกเรียรศักดิ์ สนิทหนู นิยมศิลป์ ทัศนีย์ สิริรายกุล

หรือไม่ ความตั้งใจของบุคคลที่จะกระทำการใด ๆ สามารถพยากรณ์พฤติกรรมของบุคคลนั้นได้ หากมีความตั้งใจจะกระทำสิ่งใดสูง บุคคลนั้นก็มีความโน้มที่จะกระทำสิ่งนั้นสูงเช่นกัน (Trong *et al.*, 2022) ในทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี จึงมักมีการวัดความตั้งใจจะใช้เทคโนโลยี เนื่องจากความตั้งใจจะใช้เทคโนโลยีสามารถเป็นตัวกำหนดว่าบุคคลนั้นจะใช้เทคโนโลยีนี้หรือไม่ (Rauniar *et al.*, 2014) เช่นเดียวกับความตั้งใจซื้อ หากผู้บริโภคมีอิสระในการตัดสินใจเอง ก็สามารถนำมาพยากรณ์การซื้อในอนาคตได้เช่นกัน

## กรอบแนวคิด



รูปที่ 1: กรอบแนวคิดในการวิจัย

เนื่องจากบุคคลมีความซับซ้อนและแตกต่างกัน จึงจำเป็นต้องพิจารณาอิทธิพลของปัจจัยส่วนบุคคลต่อตัวแปรต่างๆ โดยมีคำถามการวิจัยคือ ความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลส่งผลต่ออิทธิพลทางสังคม ความยาก-ง่ายในการใช้รถ และความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าหรือไม่ อย่างไร

H2a: ผู้บริโภคที่มีรายได้ต่างกันได้รับอิทธิพลทางสังคมแตกต่างกัน

H2b: เพศที่ต่างกันจะรับรู้ถึงความยาก-ง่ายในการใช้รถแตกต่างกัน

H2c: รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ต่างกันส่งผลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน

## ระเบียบวิธีการวิจัย

### กลุ่มตัวอย่างและการเก็บข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) ประชากรกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่กำลังจะชื้อรถยนต์คันใหม่ในช่วงเวลาไม่เกิน 2 ถึง 3 ปีข้างหน้า เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Cochran (1977) ที่ยอมรับความคลาดเคลื่อนที่ร้อยละ 5 จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่าง 384 คน เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดผู้วิจัยได้เลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ Non - probability sampling โดยใช้การเลือกตามสะดวกของผู้วิจัย (Convenience sampling) โดยเก็บข้อมูลผ่านคนรอบข้างที่รู้จักและการแนะนำของคนรอบข้างที่มีความหลากหลาย และกระจายแบบสอบถามในกลุ่มสังคมออนไลน์ต่าง ๆ (Voluntary response sampling) ตั้งแต่เดือน มีนาคม พ.ศ. 2566 จนถึง เมษายน พ.ศ. 2566 ได้กลุ่มตัวอย่าง 408 คน โดยมีการตั้งคำถามคัดกรองในแบบสอบถาม

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม (Questionnaire) ผ่านทางช่องทางออนไลน์ (Google form) ซึ่งแบบสอบถามประกอบไปด้วย

- 1) คำถามคัดกรอง (Screening question)
- 2) ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
- 3) คำถามตัวแปรต้นทั้ง 7 ปัจจัย และตัวแปรตามคือ ความตั้งใจจะซื้อ

*อิทธิพลทางสังคม โครงสร้างพื้นฐาน และความยาก-ง่ายในการใช้รถ*  
ทั้ง 3 ตัวแปรนี้ประยุกต์มาจาก Trong *et al.* (2022)

ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม มีทั้งหมด 4 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “คนที่สำคัญของฉัน คิดว่าเป็นความคิดที่ดีที่จะชื้อรถยนต์ไฟฟ้า” ปัจจัยโครงสร้างพื้นฐาน มีทั้งหมด 3 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “สถานที่ชาร์จไฟฟ้าเพียงพอสำหรับคนใช้รถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน” และปัจจัยความยาก-ง่ายในการใช้รถ มีทั้งหมด 4 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “ฉันคิดว่าการเรียนรู้วิธีการขับรถยนต์ไฟฟ้า เป็นเรื่องง่ายสำหรับฉัน”

*ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ และการรับรู้ถึงความเสี่ยง*  
ทั้ง 2 ตัวแปรนี้ประยุกต์มาจาก Thananusak *et al.* (2017)

ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ มีทั้งหมด 7 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “ฉันคิดว่าระยะทางที่ขับได้ต่อการชาร์จไฟฟ้าหนึ่งครั้งมีความสำคัญสำหรับฉัน” และปัจจัยการรับรู้ถึงความเสี่ยง มีทั้งหมด 5 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “รถยนต์ที่ไม่มีเสียงเครื่องยนต์อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้”

ปัจจัยความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ความคุ้มค่าของราคา และความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ ทั้ง 3 ตัวแปรนี้ประยุกต์มาจาก Hamed (2019)

ปัจจัยความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม มีทั้งหมด 3 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “ฉันคิดว่าไอเสียของรถยนต์ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมาก” ปัจจัยความคุ้มค่าของราคา มีทั้งหมด 4 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “ฉันคิดว่าราคาการยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันไม่แพงมากและสมเหตุสมผล” และปัจจัยความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ มีทั้งหมด 4 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น “ฉันคิดว่าฉันจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตอันใกล้” โดยข้อคำถามทั้งหมดรวม 34 ข้อ มีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย และใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ โดย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง เพื่อวัดระดับความคิดเห็นต่อตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งได้กำหนดการแปลผลดังนี้

1.00 - 1.80 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1.81 - 2.60 หมายถึง ไม่เห็นด้วย
2.61 - 3.40 หมายถึง เฉยๆ	3.41 - 4.20 หมายถึง เห็นด้วย
4.21 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง	

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้โดยการนำแบบสอบถามไปทำ Pretest สัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง 5 คน เพื่อทดสอบความเข้าใจและรับความคิดเห็นจากการทำแบบสอบถาม นำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจนกว่าผู้ตอบสามารถตอบแบบสอบถามได้อย่างครบถ้วนและเข้าใจทั้งหมด จึงทำการทดสอบ Pilot กับกลุ่มตัวอย่างอีก 40 คน ในการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ที่ยอมรับได้คือ 0.70 ขึ้นไป (Hair et al., 2010) ด้วยวิธีการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha จากคำถามตัวแปรต้นทั้งหมด 7 ตัวแปรและตัวแปรตาม 1 ตัวแปร ได้ค่าความสอดคล้องภายใน 0.726 - 0.927

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของการตอบแบบสอบถามโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ การพรรณนาเชิงสถิติ (Descriptive statistics) และทดสอบสมมุติฐานตามคำถามการวิจัยที่หนึ่งโดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) และคำถามการวิจัยที่สองใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

## ผลการวิจัย

ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 408 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงคิดเป็นร้อยละ 52.5 อายุระหว่าง 36 - 45 ปีคิดเป็นร้อยละ 39.70 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าคิดเป็นร้อยละ 70.10 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 54.70 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 40,001 - 60,000 บาทต่อเดือน สถานภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 59.30 มีสมาชิกในครอบครัว 3 ถึง 4 คนคิดเป็นร้อยละ 54.40 ในครอบครัวมีรถยนต์จำนวน 2 คันคิดเป็นร้อยละ 48.00 ปัจจุบันผู้ตอบแบบสอบถามใช้รถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในคิดเป็นร้อยละ 65.70

ตารางที่ 1: ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ

ตัวแปร	Mean	S.D.	แปลความ
ความตั้งใจจะซื้อ (Purchase Intention)	4.04	0.84	มาก
ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ (Performance Factors)	4.39	0.43	มากที่สุด
อิทธิพลทางสังคม (Social Influence)	3.93	0.74	มาก
โครงสร้างพื้นฐาน (Facilitating Conditions)	1.90	0.84	น้อย
ความยาก-ง่ายในการใช้รถ (Effort Expectation)	4.20	0.62	มาก
ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม (Environment Concerns)	4.28	0.63	มากที่สุด
ความคุ้มค่าของราคา (Price Value)	3.75	0.87	มาก
การรับรู้ถึงความเสี่ยง (Perceived Physical Risks)	2.10	0.72	น้อย

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบมีความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในระดับมาก ( $M = 4.04$ ,  $S.D. = 0.84$ ) ผู้ตอบมีความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $M = 4.28$ ,  $S.D. = 0.63$ ) และคิดว่าปัจจัยด้านประสิทธิภาพมีความสำคัญมากที่สุด ( $M = 4.39$ ,  $S.D. = 0.43$ ) และผู้ตอบคิดว่าความยาก-ง่ายในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า อิทธิพลทางสังคม ความคุ้มค่าของรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.20$ ,  $S.D. = 0.62$ ;  $M = 3.93$ ,  $S.D. = 0.74$  และ  $M = 3.75$ ,  $S.D. = 0.87$  ตามลำดับ) และสุดท้ายผู้ตอบไม่ได้กังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า และโครงสร้างพื้นฐาน ( $M = 2.10$ ,  $S.D. = 0.72$  และ  $M = 1.90$ ,  $S.D. = 0.84$  ตามลำดับ)

ตารางที่ 2: การตรวจสอบค่า Collinearity หรือ Multicollinearity ของตัวแปรต่าง ๆ และผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

ตัวแปรพยากรณ์	B	SE(B)	$\beta$	T	p-value	Tolerance	VIF
(Constant)	-0.498	0.348		-1.433	0.153		
ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ (Performance Factors)	0.206	0.073	0.106	2.819	0.005**	0.799	1.252
อิทธิพลทางสังคม (Social Influence)	0.614	0.047	0.546	13.110	0.000***	0.649	1.542
โครงสร้างพื้นฐาน (Facilitating Conditions)	-0.083	0.036	-0.083	-2.333	0.020*	0.889	1.125
ความยาก-ง่ายในการใช้รถ (Effort Expectation)	0.283	0.053	0.211	5.376	0.000***	0.730	1.371
ความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม (Environment Concerns)	-0.040	0.054	-0.030	-0.736	0.462	0.680	1.470
ความคุ้มค่าของราคา (Price Value)	0.095	0.040	0.099	2.358	0.019*	0.640	1.563
การรับรู้ถึงความเสี่ยง (Perceived Physical Risks)	0.001	0.044	0.001	0.027	0.978	0.786	1.273
$R^2 = 0.549$ , Adjusted $R^2 = 0.541$ , $F = 69.607$							

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value < 0.05

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value < 0.01

\*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value < 0.001

ในการทดสอบสถิติการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระว่าไม่ได้มีความสัมพันธ์กันเองมากเกินไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการ Collinearity หรือ Multicollinearity ซึ่งค่า Tolerance ตามเกณฑ์ทั่วไปต้องมากกว่า 0.1 ขึ้นไป และค่า VIF ที่ดีควรมีค่าน้อยกว่า 10 (Belsley, 1991) จากตารางที่ 2 ได้ค่า Tolerance อยู่ในช่วง 0.640 - 0.889 และ VIF อยู่ในช่วง 1.125 - 1.563 แปลความหมายได้ว่าตัวแปรอิสระทั้ง 7 ตัว ไม่มีปัญหาในเรื่องของ Multicollinearity จึงสามารถนำไปใช้ในการอธิบายอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตามขั้นตอนการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ต่อไปได้

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณจากตารางที่ 2 พบว่าอิทธิพลทางสังคม ( $\beta = 0.546$ ,  $p = .000$ ) ความยาก-ง่ายในการใช้รถ ( $\beta = 0.211$ ,  $p = .000$ ) ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ ( $\beta = 0.106$ ,  $p = .005$ ) ความคุ้มค่าของราคา ( $\beta = 0.099$ ,  $p = .019$ ) และโครงสร้างพื้นฐาน ( $\beta = -0.083$ ,  $p = .020$ ) มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อ โดยสามารถอธิบายอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าได้ร้อยละ 54.10 ( $R^2 = 0.541$ ) จึงยอมรับสมมุติฐาน H1a H1b H1c H1d และ H1f และไม่พบว่าความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม และการรับรู้ถึงความเสี่ยงมีผลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงปฏิเสธ H1e และ H1g

ตารางที่ 3: การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อปัจจัยต่าง ๆ และความตั้งใจซื้อ

	ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	F	p-value	ตัวเลือก	Mean	S.D.
H2a	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	อิทธิพลทางสังคม	4.700	0.000***	น้อยกว่า 20,000	3.729	0.796
					20,001 - 40,000	3.943	0.781
					40,001 - 60,000	3.957	0.714
					60,001 - 80,000	4.146	0.581
					80,001 - 100,000	4.113	0.754
					มากกว่า 100,000	3.471	0.785
H2b	เพศ	ความยาก-ง่ายในการใช้รถ	8.118	0.000***	ชาย	4.327	0.563
					หญิง	4.095	0.662
					ไม่ระบุ	3.925	0.374
H2c	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	4.122	0.001**	น้อยกว่า 20,000	3.691	0.853
					20,001 - 40,000	4.016	0.821
					40,001 - 60,000	4.077	0.831
					60,001 - 80,000	4.268	0.688
					80,001 - 100,000	4.275	0.827
					มากกว่า 100,000	3.837	1.046

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value < 0.01

\*\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value < 0.001

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมุติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ของปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่ออิทธิพลทางสังคม ความยาก-ง่ายในการใช้รถและความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า พบผลวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1) ผู้บริโภคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างได้รับอิทธิพลทางสังคมแตกต่างกัน ตามสมมุติฐาน H2a โดยพบว่าภาพรวมผู้ตอบที่มีรายได้ยิ่งสูงขึ้นจะให้ความสำคัญต่ออิทธิพลทางสังคมมากขึ้น และต่ำลงที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท จากผลการวิจัยผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 60,001 - 80,000 บาท ให้ความสำคัญต่ออิทธิพลทางสังคมมากกว่าช่วงรายได้ระดับอื่น ๆ

2) เพศที่ต่างกันจะรับรู้ถึงความยาก-ง่ายในการใช้รถแตกต่างกัน ตามสมมุติฐาน H2b โดยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายคิดว่าการเรียนรู้และใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเรื่องง่ายกว่าเพศหญิง

3) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน ตามสมมุติฐาน H2c โดยพบว่ายิ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้สูงขึ้น ยิ่งมีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น และต่ำลงที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 100,000 บาท จากผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ณัฐกิตต์ ดิลกเธียรศักดิ์ สนิทหนู นิยมศิลป์ ทัศนีย์ สิริรายกุล

ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 80,001 - 100,000 บาท ให้ความสำคัญต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากกว่าช่วงรายได้ระดับอื่น ๆ

จากผลการวิจัยข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า รายได้ยิ่งสูงขึ้น (จนถึง 100,000 บาทต่อเดือน) ยิ่งได้รับอิทธิพลทางสังคมสูง และความตั้งใจจะซื้อก็ยิ่งมากขึ้นด้วย โดยเฉพาะมองว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นเรื่องง่ายกว่าเพศหญิง

## อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้สรุปและอภิปรายผลในแต่ละประเด็นตามวัตถุประสงค์การวิจัย เกี่ยวกับตัวแปรต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่ออิทธิพลทางสังคม ความยาก-ง่ายในการใช้รถและความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าดังนี้

1) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุดคืออิทธิพลทางสังคม พบผลตรงกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ Kumar and Alok (2020) มีความคิดเห็นว่า การมีรถยนต์ไฟฟ้าในครอบครอง จะทำให้ได้รับความชื่นชมว่าเป็นผู้ที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม จากอิทธิพลทางสังคมที่เป็นลักษณะเฉพาะของประเทศแถบตะวันออกรวมถึงประเทศไทยที่มีลักษณะคล้ายตามกลุ่ม (Collectivism) ที่เป็นรูปแบบวัฒนธรรมของคนในสังคมให้ความสำคัญกับกลุ่ม มีลักษณะชอบอยู่รวมเป็นกลุ่ม ต้องการการยอมรับจากสังคม มีความพึงพอใจกับการได้พึ่งพาซึ่งกันและกันให้ความสำคัญกับการอยู่ร่วมกัน ซึ่งจะแตกต่างจากปัจเจกชน (Individualism) ที่เป็นรูปแบบวัฒนธรรมที่คนในสังคมให้ความสนใจเฉพาะเรื่องของตัวเอง และต้องการยืนยันความสามารถของตัวเองไม่ชอบพึ่งพิงผู้อื่น ซึ่งเป็นลักษณะของคนที่อาศัยอยู่ประเทศตะวันตก (Hofstede, 1991) จากการที่ผู้บริโภคได้รับการชื่นชมจากสังคมว่า เป็นคนที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมหากนำเอารถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน จนได้รับการยอมรับจากสังคมก็จะเป็นแรงเสริมให้เกิดความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น ซึ่งตรงกับงานวิจัยของ Adnan *et al.*, (2017) ที่พบผู้บริโภคในประเทศมาเลเซียที่มีการคล้ายตามกลุ่มอ้างอิงในสังคมสูงก็จะมี ความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้นด้วย

2) ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าลำดับถัดไปคือ ความยาก-ง่ายในการใช้รถ พบว่าสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลการวิจัยของ Yuen *et al.* (2020) พบว่า หากผู้บริโภคคิดว่า การใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายทั้งในด้านการขับขี่และการใช้หัวชาร์จแบตเตอรี่ที่สถานีชาร์จจะทำให้ความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น

3) ปัจจัยด้านประสิทธิภาพพบว่าสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ จากความกังวลในด้านประสิทธิภาพของรถยนต์ไฟฟ้า ในแง่ความกังวลเกี่ยวกับสมรรถนะการขับขี่ของรถยนต์ไฟฟ้าในระยะยาว อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ และระยะทางในการขับขี่ต่อการชาร์จประจุเต็มหนึ่งครั้ง ความกังวลเหล่านี้ทำให้เกิดความยากลำบากแก่ผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้ามาก่อน ซึ่งพบผลตรงกับงานวิจัยของ Krupa *et al.* (2014) ที่ศึกษาวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ผลสำรวจผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริดพบว่า ผู้บริโภคมีความกังวลหลัก ๆ 2 ประการ ได้แก่ ต้นทุนในการเปลี่ยน

แบตเตอรี่ใหม่หลังจากหมดระยะประกันจากศูนย์บริการ การซ่อมบำรุง และความกังวลเกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

4) ความคุ้มค่าของราคาพบว่าสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ จากงานวิจัยของ Kveiborg *et al.* (2010) ที่กล่าวว่า ผู้บริโภคมีความกังวลด้านราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่ได้นำเอาเทคโนโลยีใหม่มาประยุกต์ใช้ซึ่งยังมีราคาแพงอยู่ในปัจจุบันและยังจับต้องได้ยาก และการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความคุ้มค่าของราคาส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ในขณะที่ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสูงกว่ารถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน แต่ถ้าผู้บริโภครู้สึกว่า ราคานั้นยังสมเหตุสมผล ซึ่งอาจเป็นเพราะผู้ตอบแบบสอบถามได้รับข้อมูลและศึกษาข้อมูลอย่างเพียงพอ จนเกิดความเข้าใจถึงเหตุผลที่รถยนต์ไฟฟ้ามีราคาที่แพงจากการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ จากการได้รับข้อมูลผ่านการสื่อสารช่องทางต่าง ๆ จากต่างประเทศที่ได้ลองใช้งานรถยนต์ไฟฟ้ามาระยะหนึ่งแล้ว ผู้ตอบแบบสอบถามอาจมองว่ารถยนต์ไฟฟ้ามีความทนทานและประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่ารถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในเมื่อใช้งานในระยะยาว

5) ปัจจัยสุดท้ายคือโครงสร้างพื้นฐาน ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ในขณะที่โครงสร้างพื้นฐานยังไม่พร้อม แต่ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายังคงสูงอยู่ดีซึ่งฟังดูไม่สมเหตุสมผล อาจเพราะรถยนต์ไฟฟ้าเป็นสินค้าเทคโนโลยีใหม่ที่กำลังพัฒนาขึ้นมา และสำหรับคนไทยรถยนต์ไฟฟ้ายังถือว่าอยู่ในช่วง Learning curve (ช่วงเริ่มต้น) ตามทฤษฎีปรากฏการณ์เทคโนโลยีรูปเส้นโค้งรูปตัว S (S-Curve of Technology) (Twiss, 1986) จึงสันนิษฐานได้ว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในชีวิตประจำวันในช่วงแรกเป็นกลุ่ม Innovator และ Early adopter ซึ่งเป็นคนกลุ่มแรก ๆ ของผู้บริโภคในตลาดทั้งหมดที่มีจำนวนประมาณ 2.5% และ 13.5% ตามลำดับในทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory) (Rogers, 1983) ผู้ตอบกลุ่มนี้จะมีความสนใจในเทคโนโลยีเป็นอย่างมากและพอจะมีความเข้าใจถึงหน้าที่การทำงานของเทคโนโลยีนั้น ๆ ในระดับหนึ่ง จึงมีแนวโน้มที่จะยอมรับเทคโนโลยีและนำมาลองใช้งานถึงแม้จะคิดว่าระบบโครงสร้างพื้นฐานจะยังไม่พร้อมก็ตาม

ส่วนปัจจัยที่ไม่พบผลว่ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่

1) ปัจจัยด้านความใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอาจถูกมองว่า “ถ้ามี (ผลดีต่อสิ่งแวดล้อม) ก็ดี” แต่อาจไม่ได้สำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ เนื่องจากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นผลในระยะยาว ซึ่งไม่ได้กระทบโดยตรงต่อผู้ซื้อในทันทีเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่นๆ ตัวอย่างเช่น ปัจจัยด้านความคุ้มค่าของราคา โดยเงินที่ออกจากกระเป๋ามีผลกระทบต่อผู้บริโภค เช่นเดียวกับปัจจัยด้านประสิทธิภาพของรถ ซึ่งต่างจากผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2) การรับรู้ถึงความเสี่ยง จากการทดสอบสมมุติฐานไม่พบว่า การรับรู้ถึงความเสี่ยงมีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจให้คำอธิบายได้ 2 แนวทางด้วยกัน โดยแนวทางแรกเป็นเรื่องของการรับสื่อข้อมูลข่าวสาร ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าจะอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการนำมาใช้งานในประเทศไทย แต่ก็อาจจะไม่ใช่เรื่องใหม่สำหรับผู้บริโภคคนไทย เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อาจจะได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าผ่านสื่อออนไลน์จากต่างประเทศที่มีการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าอย่างแพร่หลาย จึงทำให้รู้สึกว่ารรถยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัย ฌักกิตต์ ดิลกเชียรศักดิ์ สนิทนุช นิยมศิลป์ ทัศนีย์ สิริรายกุล

และไม่รู้สึกกังวลต่อปัจจัยความเสี่ยงต่าง ๆ และอีกแนวทางหนึ่งคือ เมื่อผู้ตอบหลายคนยังไม่เคยใช้รถยนต์ไฟฟ้ามาก่อน จึงยังไม่รับรู้ถึงความเสี่ยง เช่น เมื่อไม่เคยใช้อาจไม่ทราบว่ารถยนต์ไฟฟ้าไม่มีเสียงเครื่องยนต์ ซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุได้

ในส่วนของคำถามการวิจัยที่ 2 ผลการทดสอบ ยอมรับทั้ง 3 สมมุติฐาน เมื่อผู้บริโภคมีรายได้มากขึ้น ความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าและอิทธิพลทางสังคมที่ได้รับก็สูงขึ้น จากเดือนเมษายน 2023 ที่ผ่านมาซึ่งเป็นช่วงเวลาในการเก็บข้อมูล ณ ขณะนั้นราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่วางขายในประเทศไทยต่ำที่สุดประมาณ 1.1 ล้านบาท เทียบกับรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในที่มีราคาให้เลือกตั้งแต่ 5 ล้านบาท ดังนั้นเมื่อผู้บริโภคมีรายได้สูงขึ้น ความเป็นไปได้ที่จะซื้อ (หรือขอสินเชื่อ) ก็จะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน เมื่อรายได้สูงขึ้น ราคาารถจับต้องได้มากขึ้น กลุ่มคนรอบข้างก็อาจมีการพูดถึงมากขึ้นทำให้ผู้บริโภคได้รับอิทธิพลจากคนรอบข้างมากขึ้นด้วย

ผู้บริโภคเพศชายคิดว่าการเรียนรู้และใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเรื่องง่ายกว่าเพศหญิง ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าผู้หญิงคิดว่าการเรียนรู้เทคโนโลยีเป็นเรื่องที่ยาก อ้างอิงจากรายงาน World Economic Forum ปี 2017 ที่กล่าวถึงสาเหตุของการขาดแคลนแรงงานหญิงในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าหลักๆ มาจากการขาดการสนับสนุนอย่างจริงจังและบ่อยครั้งผู้หญิงถูกสังคมเหมารวมว่าเหมาะกับงานด้านสังคมศาสตร์มากกว่างานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งเหมาะกับผู้ชายมากกว่าจะเห็นว่ากลุ่ม STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) ผู้เรียนส่วนมากเป็นผู้ชาย

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะต่อธุรกิจ

ผลการวิจัยครั้งนี้จะสามารถนำไปวางแผนผลิตภัณฑ์ในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) จากผลการวิจัยพบว่าอิทธิพลทางสังคมมีความสำคัญมากที่สุดต่อความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ดังนั้นผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับการให้บริการหลังการขาย Customer Relationship Management (CRM) และส่งเสริมให้เกิด Word-of-Mouth (WOM) หรือ Electronic Word-of-Mouth (eWOM) ผ่านการแชร์ความคิดเห็นจากผู้ที่เคยใช้จริงหรือผู้ที่ศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ผ่านช่องทางทั้ง Offline และ Online เพื่อให้เกิดการสื่อสารในแง่บวกต่าง ๆ WOM จะสามารถคลายความกังวลในเรื่องความยาก-ง่ายในการใช้รถยนต์ไฟฟ้าว่าจากการใช้งานจริงมาแล้วสามารถใช้งานได้ง่ายและไม่ยุ่งยาก โดยการสื่อสารในเรื่องความยาก-ง่ายในการใช้นี้ควรมุ่งเน้นไปที่ผู้บริโภคเพศหญิงเป็นสำคัญ

2) สืบเนื่องจากผลการวิจัยที่พบว่าเมื่อผู้บริโภคมีรายได้สูงขึ้นความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าก็เพิ่มขึ้นด้วย และจากราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่วางขายในประเทศไทย ณ ปัจจุบันลดลงเป็นอย่างมาก (ราคาต่ำสุดของรถยนต์ไฟฟ้าเดือนกันยายน 2023 ลดลงกว่าครึ่งจากราคาช่วงที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูล เนื่องจากรัฐบาลได้มีการสนับสนุนด้านนโยบายด้านภาษี (Notifications of the Ministry of Finance, 2022) ทำให้มีความเป็นไปได้ที่ปัจจัยด้านรายได้อาจจะไม่มีผลกระทบต่อความตั้งใจซื้อเหมือนตอน

เก็บข้อมูลแล้วก็เป็นได้ อย่างไรก็ตามก็ คนที่มีรายได้ไม่สูงมากค่าใช้จ่ายหลังการซื้อ เช่น ค่าบริการหลังการขาย อะไหล่ และค่าเปลี่ยนแบตเตอรี่ก็ยังเป็นสิ่งที่สำคัญอยู่ดี ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรตระหนักถึงผลกระทบของค่าใช้จ่ายโดยรวมทั้งก่อนและหลังการขายต่อผู้บริโภค

### ข้อเสนอแนะต่อภาครัฐ

ผลการวิจัยครั้งนี้จะสามารถให้ข้อเสนอแนะในด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับคนไทยยังอยู่ในช่วงเริ่มต้น หากในอนาคตมีการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าอย่างแพร่หลาย ระบบโครงสร้างพื้นฐานอาจจะไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากเวลาในการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้เวลามากกว่าการเติมน้ำมันของรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน ดังนั้นรัฐบาลจึงควรให้การสนับสนุนเพิ่มจำนวนของสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงสถานที่รอขณะชาร์จและระบบจอกิวหัวชาร์จสำหรับผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

2) จากที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านความประหยัดค่าใช้จ่ายในการชาร์จพลังงานของรถยนต์ไฟฟ้า จึงมีผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าจำนวนมากติดตั้งจุดชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าไว้ที่บ้านของตนเองเพื่อชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในตอนกลางคืน หากต้องการที่จะส่งเสริมให้มีการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าอย่างแพร่หลาย รัฐบาลจึงควรพิจารณาอัตราค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า เพื่อที่ผู้บริโภคมีค่าใช้จ่ายชาร์จพลังงานไฟฟ้าที่ถูกลงกว่าเดิม

3) ความคุ้มค่าของราคาของรถยนต์ไฟฟ้ามีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค ดังนั้นรัฐบาลควรส่งเสริมให้การผลิตรถยนต์มีต้นทุนที่ต่ำลง เพื่อให้ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสามารถจับต้องได้ เช่น การส่งเสริมให้มีการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนของรถยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศ ซึ่งจะทำให้ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าถูกลง รวมไปถึงค่าอะไหล่ของรถยนต์ไฟฟ้าก็จะถูกลงด้วยหากมีการผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ภายในประเทศ

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) เนื่องจากการพัฒนาของเทคโนโลยีใหม่ การรับข้อมูลข่าวสารของผู้บริโภค และการนำไปใช้ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เห็นได้จากผู้ประกอบการรายใหม่ที่เข้ามาในตลาดและราคาขายที่เปลี่ยนไปในช่วงไม่กี่เดือนนี้ ดังนั้นการทำวิจัยซ้ำในช่วงของการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เห็นความแตกต่าง (หรือไม่แตกต่าง) ของผลการวิจัยจะมีประโยชน์อย่างมากเนื่องจากผลที่ได้จะทำให้สามารถเข้าใจผู้บริโภคได้อย่างลึกซึ้ง

2) การวิจัยครั้งต่อไปอาจเก็บข้อมูลด้วยวิธีที่ต่างออกไป หรือ เก็บข้อมูลเมื่อผู้บริโภคเริ่มมีการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการเก็บข้อมูลแบบ voluntary response sampling ในช่วงเวลาที่ผู้บริโภคเพิ่งจะเริ่มมีการใช้รถยนต์ไฟฟ้านั้น อาจได้ผู้ตอบที่เป็น innovators หรือ early adopters เป็นส่วนมาก ซึ่งหากสอบถามกับผู้บริโภคกลุ่ม early majority หรือ late majority (เมื่อเวลาผ่านไป) อาจได้ผลที่แตกต่างออกไปในหลายปัจจัย

## รายการอ้างอิง/References

- Adnan, N., Nordin, S. M. and Rahman, I. 2017. Adoption of PHEV/EV in Malaysia: A critical review on predicting consumer behavior. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**. Vol. 72. 849-862.
- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**. Vol. 50. No. 2. 179-211.
- Ariffin, S. K., Mohan, T. and Goh, Y. N. 2018. Influence of consumers' perceived risk on consumers' online purchase intention. **Journal of Research in Interactive Marketing**. Vol. 12. No. 3. 309-327.
- Autolifethailand. 2023. **Number of EV registered in Thailand**. Retrieved April 4, 2023 from <https://autolifethailand.tv/ev-bev-register-thailand-march-2023/>
- Barbarossa, C., De Pelsmacker, P. and Moons, I. 2017. Personal Values, Green Self-identity and Electric Car Adoption. **Ecological Economics**. Vol. 140. 190-200.
- Belsley, D. 1991. Conditioning Diagnostics: Collinearity and Weak Data in Regression. New York: Wiley. **Journal of the Royal Statistical Society Series C**. Vol. 41. 601.
- Caperello, N. D. and Kurani, K. S. 2012. Households' Stories of Their Encounters with a Plug-In Hybrid Electric Vehicle. **Environment and Behavior**. Vol. 44. No. 4. 493-508.
- Carsome. 2023. **26 EVs in 2023 and EV prices for sale in Thailand**. Retrieved March 30, 2023 from <https://www.carsome.co.th/news/item/top-picks-ev-cars-2023>
- Cochran, W. G. 1977. **Sampling techniques**. 3<sup>rd</sup> Ed. New York: John Wiley and Sons.
- Davis, F. D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **MIS Quarterly**. Vol. 13. No. 3. 319-340.
- Department of Land Transport. 2023. **Transportation Statistics**. Retrieved March 31, 2023 from <https://web.dlt.go.th/statistics/>
- Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M. and Williams, M. D. 2019. Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model. **Information Systems Frontiers**. Vol. 21. 719-734.
- Egbue, O. and Long, S. 2012. Barriers to widespread adoption of electric vehicles: an analysis of consumer attitudes and perceptions. **Energy Policy**. Vol. 48. 717-729.
- Energy Policy and Planning Office Ministry of Energy. 2021. **Electric Vehicle: EV**. Retrieved December 25, 2023 from <https://www.eppo.go.th/index.php/th/conservation/ev-content>
- Energy Research and Development Institute of Nakornping, 2021. **Get to know the 4 types of**

- electric vehicles**. Retrieved April 20, 2023 from <https://erdi.cmu.ac.th/?p=1489>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. and Anderson, R. E. 2010. **Multivariate Data Analysis**. 7<sup>th</sup> ed. Pearson.
- Hamed, K. 2019. The Influence of Personal Innovativeness and Price Value on Intention to Use of Electric Vehicles in Malaysia. **European Online Journal of Natural and Social Sciences 2019**. Vol. 8. No 3. 483-494.
- Hofstede, G. 1991. Cultures and Organizations. **Software of the Mind**. London, UK: McGraw-Hill.
- Jaafar, S. N. 2012. Consumers' Perceptions, Attitudes and Purchase Intention towards Private Label Food Products in Malaysia. **Asian Journal of Business and Management Sciences** Vol. 2. 73–90.
- Jensen, A. F., Cherchi, E. and Mabit, S. L. 2013. On the stability of preferences and attitudes before and after experiencing an electric vehicle. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, Vol. 25. 24-32.
- Kalthaus, M. and Sun, J. 2021. Determinants of electric vehicle diffusion in China. **Environmental and Resource Economics**, Vol. 80. No. 3. 473-510.
- Krause, R. M., Carley, S. R., Lane, B. W. and Graham, J. D. 2013. Perception and reality: public knowledge of plug-in electric vehicles in 21 U.S. cities. **Energy Policy**. Vol. 63. 433-440
- Krishnamurthy, C. K. B. and Kriström, B. 2016. Determinants of the Price-Premium for Green Energy: Evidence from an Oecd Cross-Section. **Environmental and Resource Economics**. Vol. 64. No. 2. 173-204.
- Krupa, J. S., Rizzo, D. M., Eppstein, M. J., Brad, Lanute D., Gaalema, D. E., Lakkaraju, K. and Warrender, C. E. 2014. Analysis of a consumer survey on plug-in hybrid electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. Vol. 64. 14-31.
- Kumar, R. R. and Alok, K. 2020. Adoption of Electric Vehicle. **A Literature Review and Prospects for Sustainability**. Vol. 253.
- Kveiborg, O., Christensen, L. and Mabit, S. L. 2010. The Market for Electric Vehicles—What Do Potential Users Want. **Presented at 12<sup>th</sup> World Conference on Transportation Research**. Lisbon.Portugal.
- Lane, B. and Potter, S. 2007. The adoption of cleaner vehicles in the UK: Exploring the consumer attitude-action gap. **Journal of Cleaner Production**, Vol. 15. 11-12.
- Lim, M. K., Mak, H. -Y. and Rong, Y. 2014. Toward Mass Adoption of Electric Vehicles: Impact

- of the Range and Resale Anxieties. **Manufacturing & Service Operations Management**. Vol. 17. No. 1. 101-119.
- Mitchell, V. 1992. Understanding Consumers' Behavior: Can Perceived Risk Theory Help?. **Management Decision**. Vol. 30. No. 3.
- Notifications of the Ministry of Finance, 2022. **Reduction of duty rates and exemption of customs duties for all imported electric cars in 2022**. Retrieved March 15, 2023 from <https://www.thairath.co.th/news/auto/news/2385461>
- Pollution Control Department. 2021. **Project for the Study of Sources and Management Approaches for Particulate Matter (PM2.5) in the Bangkok Metropolitan Area**. Retrieved December 25, 2021 from <https://www.pcd.go.th/airandsound/>
- Ram, S. and Sheth, J. N. 1989. Consumer Resistance to Innovations: The Marketing Problem and its solutions, **Journal of Consumer Marketing**. Vol. 6 No. 2. 5-14.
- Rogers, E. M. 1983. **Diffusion of innovations**. 3<sup>rd</sup> ed. New York. Free Press.
- Rauniar, R., Rawski, G., Yang, J. and Johnson, B. 2014. Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. **Journal of enterprise information management**. Vol. 27. No. 1. 6-30.
- She, Z. Y., Sun, Q., Ma, J. J. and Xie, B. C. 2017. What Are the Barriers to Widespread Adoption of Battery Electric Vehicles? A Survey of Public Perception in Tianjin. China. **Transport Policy**. Vol. 56. 29-40.
- Thai government gazette. 2022. No. 339 Release 69. 53-54. **Royal Decree: Annual tax reduction For EV in 2022**. Retrieved March 10, 2023 from <https://www.prachachat.net/general/news-1113184>
- Thananusak, T., Rakthin, S., Tavewatanaphan, T. and Punnakitikashem, P. 2017. Factors affecting the intention to buy electric vehicles: Empirical evidence from Thailand. **International Journal of Electric and Hybrid Vehicles**. Vol. 9. No. 4. 361-381.
- Trong, T. H., Thu, H. P. and Thi, M. H. V. 2022. Examining customer purchase decision towards battery electric vehicles in Vietnam market: A combination of self-interested and pro-environmental approach. **Cogent Business and Management**. Vol. 9 No. 1.
- Twiss, B. 1986. **Managing Technological Innovation**. 3<sup>rd</sup> Ed. Pitman Publishing. London.
- Venkatesh, V., Morris M. G., Davis G. B. and Davis F. D. 2003. User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**. Vol. 27. No. 3. 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. and Xu, X. 2012. Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology.

**MIS Quarterly.** Vol. 36. 157-178.

White, L. V. and Sintov, N. D. 2017. You are what you drive: Environmentalist and social innovator symbolism drives electric vehicle adoption intentions. **Transportation Research Part A: Policy and Practice.** Vol. 99. 94-113.

Yuen, K. F., Huyen, D. T. K., Wang, X. and Qi, G. 2020. Factors Influencing the Adoption of Shared Autonomous Vehicles. **Int. J. Environ. Res. Public Health.** Vol. 17. 4868.

Zhou, M., Long, P., Kong, N., Zhao, L., Jia, F. and Campy, K. S. 2021. Characterizing the motivational mechanism behind taxi driver's adoption of electric vehicles for living: Insights from China. **Transportation Research Part A: Policy and Practice.** Vol. 144. 134–152.