

## ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

เพ็ญรุ่ง จำปาทอง<sup>1</sup>, มนต์รี สังข์ทอง<sup>2</sup>, ประมินทร์ โขษิตกุลพร<sup>3</sup> และ อธิพันธ์ วรรณสุริยะ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

<sup>2</sup>รองศาสตราจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

<sup>3,4</sup>อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

### FACTORS AFFECTING THE DECISION-MAKING PROCESS

### TO PURCHASE AN ELECTRIC VEHICLE

Penrung Jumpatong<sup>1</sup>, Montri Songthong<sup>2</sup>, Paramin Khositkulporn<sup>3</sup> and Atipan Vansuriya<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Master's Student of Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Krungthep

<sup>2</sup>Associate Professor of Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology

Suvarnabhumi

<sup>3,4</sup>Lecturer of Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Krungthep

\*Corresponding author e-mail: penrung29@hotmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 24 มิถุนายน 2566

วันที่ได้รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) 10 สิงหาคม 2566

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 22 สิงหาคม 2566

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของปัจจัยด้านทัศนคติ จิตวิทยา ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และ 2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านทัศนคติ จิตวิทยา ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google form เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่ไม่มีประสบการณ์และมีประสบการณ์ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Specific Sampling) จากกลุ่ม Facebook ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า 5 กลุ่ม จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานได้แก่ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยที่ศึกษาสามารถอธิบายกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าได้ร้อยละ 61.15 จากผลการวิจัยนำไปสู่ข้อเสนอแนะว่าผู้ประกอบการรถยนต์ไฟฟ้าควรสร้างความตระหนักถึงการใช้พลังงาน สะอาดและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงจุดเด่นด้านค่าใช้จ่ายที่ประหยัดมากกว่าการใช้รถยนต์ที่ใช้น้ำมัน นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญกับการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขายรวมถึงการมีศูนย์ซ่อมบริการที่เพียงพอ

**คำสำคัญ:** รถยนต์ไฟฟ้า ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า

## Abstract

This research has a purpose. 1) To study the level of opinions towards attitude factor, psychology, (4P's) marketing mix and brand value affecting the decision making process to purchase an electric vehicle. 2) To study the influence of attitude factors, psychology (4P's) marketing mix and brand value affecting the decision making process to purchase an electric vehicle. In quantitative research an online questionnaire via google form was used as a tool to collect data. From the sample group is inexperienced and experienced people who used electric vehicle. A non-probability random sampling method by specific sampling from 5 groups of Facebook groups related to electric vehicle amount 400 people. Data were analyzed by using descriptive statistics such as percentage mean standard deviation and inferential statistics as multiple linear regression analysis.

The results showed that the psychology factor, (4P's) marketing mix factor and brand value factor affect the decision making process to purchase an electric vehicle with the statistical significance at the .05 level. The factors studied can explain the decision-making process for electric car purchases at 61.15%. From the research results, it is suggested that electric vehicle operators should raise awareness of the use of clean energy and reduce environmental impact. Including the highlight of the cost that is more economical than the use of cars that use gasoline. In addition, attention should be paid to product warranty and after-sales service, including the availability of adequate repair centers.

**Keywords:** Electric Vehicle, Psychology Factors, Marketing Mix Factors (4P's), Brand Value Factors

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มลพิษทางอากาศ ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นฝุ่น PM 2.5 การเผาขยะ การเผาไหม้สารเคมี การปล่อยควันพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือแม้แต่ควันจากท่อไอเสียรถยนต์ก็ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศทั้งสิ้น ซึ่งปัญหามลพิษทางอากาศจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์เป็นอย่างมาก ปัจจุบันด้วยวิวัฒนาการและเทคโนโลยีที่เติบโตอย่างไม่หยุดนิ่ง ทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์ทั่วโลกกำลังเข้าสู่ยุคของรถยนต์ไฟฟ้า EV (Electric Vehicles) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคยุคใหม่ที่ให้ความใส่ใจในสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทีม Policy Institute ของสถาบัน King's College London ร่วมกับ New Scientist พบว่าประชากรทุกเจเนอเรชันในสหราชอาณาจักรและสหรัฐอเมริกาเกินกว่าร้อยละ 60 มีความสนใจและตระหนักถึงภาวะโลกร้อน (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2565) นอกจากนี้ปัญหาเรื่องภาวะโลกร้อนแล้ว ปัญหาเรื่องความผันผวนของราคาน้ำมันจากความขัดแย้งทางการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน ปัญหาสงครามรัสเซีย-ยูเครน ก็ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันมีความผันผวนด้วยเช่นกัน ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับมาตรการลดภาวะโลกร้อนเป็นอย่างมาก โดยรัฐบาลมีการออกมาตรการควบคุมจำนวนรถยนต์เพื่อลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงและสนับสนุนให้ประชาชนเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น โดยรัฐบาลของยุโรปและสหรัฐอเมริกา กำหนดว่าภายในปี พ.ศ. 2578 รถยนต์ที่จดทะเบียนใหม่จะต้องเป็นรถยนต์ไฟฟ้าทั้งหมด (กรุงเทพฯธุรกิจ, 2565) และในประเทศไทยรัฐบาลมีการผลักดันมาตรการยกเลิการขายรถยนต์ที่ใช้น้ำมันภายในปี พ.ศ. 2578 เช่นกัน ซึ่งปัจจุบันมีการออกนโยบายเพื่อสนับสนุนให้ประชาชนสนใจใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น เช่น ให้เงินอุดหนุน 70,000-150,000 บาท/คัน, ลดภาษีสรรพสามิตรถยนต์จาก 8% เหลือ 2% (สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2565)

ปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้าที่ผลิตและจำหน่ายในปัจจุบันมี 4 ประเภท คือ 1) รถยนต์ไฟฟ้าแบบไฮบริด Hybrid electric vehicle (HEV) 2) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน หรือ Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) 3) รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ หรือ Battery Electric Vehicle (BEV) และ 4) รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง หรือ Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV) (สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์, 2564) ซึ่งจากสถิติยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกของปี พ.ศ. 2562 - 2565 และปี พ.ศ. 2566 (ม.ค.-มี.ค.) ที่ผ่านมาทั่วโลกมียอดขายรถยนต์ไฟฟ้า 2.21 3.12 6.50 10.20 และ 2.55 ล้านคัน ตามลำดับ (Blink-drive, 2563; สปริงนิวส์, 2564; ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีกักเก็บพลังงาน, 2564; ออโต้สปินน์, 2565; M report, 2566; Siamcar, 2566; Blink drive, 2566) สำหรับประเทศไทยในปัจจุบันก็พบว่าประชาชนก็ให้ความสนใจเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าด้วยเช่นกัน โดยในปี พ.ศ. 2563 - 2565 มียอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าทั้งสิ้น 1,056 คัน 1,935 คัน 9,729 คัน ตามลำดับ และล่าสุด ปี พ.ศ. 2566 (ม.ค.-เม.ษ.) มียอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าทั้งสิ้น 18,599 คัน (Headlightmag, 2564; ประชาชาติธุรกิจ, 2565; Autolifethailand, 2565; Autolifethailand, 2566)

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าความต้องการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อไปในอนาคต ซึ่งมาจากการตระหนักถึงภาวะโลกร้อนและจากภาวะความผันผวนของราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน รวมทั้งจากแรงจูงใจของรัฐบาลที่มีมาตรการลดภาษีสรรพสามิตและให้เงินอุดหนุนกับประชาชนที่ให้ความสนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทยเพื่อให้ผู้ประกอบการและผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าหรือตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้ารวมทั้งผู้ที่สนใจจะทำธุรกิจให้บริการด้านสถานีชาร์จไฟฟ้าในอนาคต สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อรถไฟฟ้า เพื่อพัฒนาธุรกิจต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

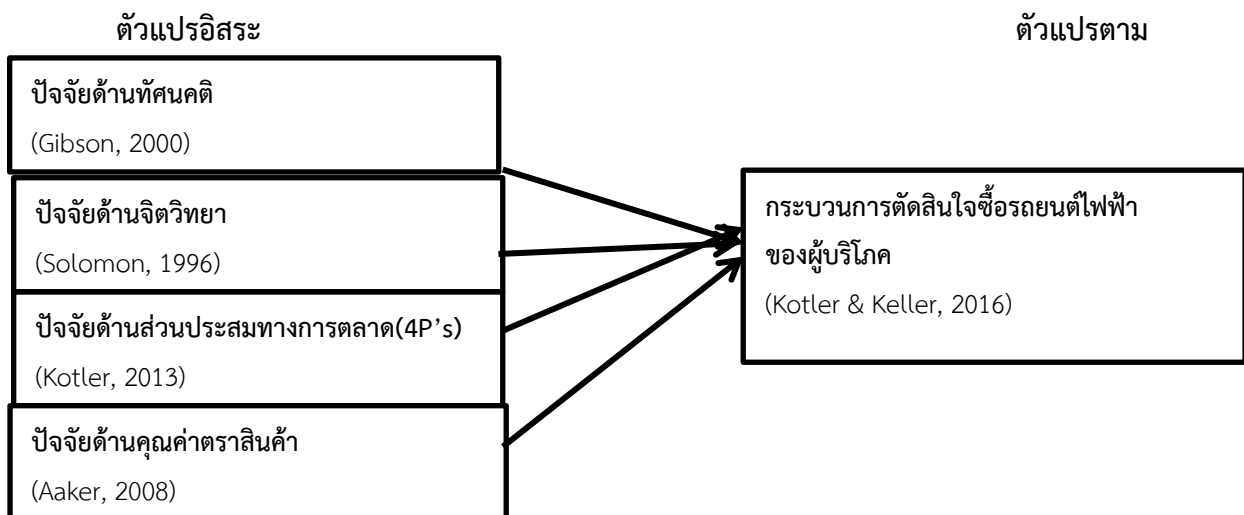
1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของปัจจัยด้านทัศนคติ จิตวิทยา ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านทัศนคติ จิตวิทยา ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

### สมมติฐานของงานวิจัย

ปัจจัยทางด้านทัศนคติ ด้านจิตวิทยา ด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และด้านคุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

### กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษา งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และสามารถนำมาปรับใช้ในการวางแผนการตลาดให้เข้ากับมุมมองโลกยุค 4.0 รวมถึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการทั้งผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าหรือตัวแทนจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้ารวมทั้งผู้ที่สนใจจะทำธุรกิจให้บริการด้านสถานีชาร์จไฟฟ้าในอนาคต สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์แนวโน้มความต้องการและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อรถไฟฟ้า เพื่อพัฒนาธุรกิจในอนาคตต่อไปได้รวมทั้งเพื่อที่รัฐบาลจะนำข้อมูลไปปรับใช้กับนโยบายในการบริหารประเทศเพื่อส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสำหรับรองรับการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่สังคมรถยนต์ไฟฟ้าต่อไปในอนาคต โดยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของกรอบแนวคิดได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ทั่วประเทศ ที่มีอายุ 23 ปีขึ้นไป กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G\* Power ของ Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ประเทศเยอรมนี โปรแกรมนี้เกิดจากการพัฒนาสูตรของ Cohen (1977) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) ซึ่งผลการคำนวณจากโปรแกรมจิสตาร์เพาเวอร์ (G\* Power) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 400 ตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Specific Sampling) และใช้ตัวอย่างจากกลุ่ม Facebook ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า 5 กลุ่ม จำนวน 400 คน แสดงได้ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนสมาชิกของกลุ่ม Facebook ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า

ชื่อกลุ่ม	จำนวนสมาชิก	จำนวนสุ่มตัวอย่าง
1. กลุ่มElectric Vehicle Thailand Fanclub อัพเดทข่าวรถยนต์พลังงานไฟฟ้า	14,000 คน	177 คน
2. กลุ่มEV THAILAND CLUB (กลุ่มคนใช้และสนใจรถยนต์ไฟฟ้า มอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า)	4,100 คน	52 คน
3. กลุ่มEVme Club : ผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า EV : App EVme	3,700 คน	47 คน
4. กลุ่มชมรมรถยนต์ไฟฟ้าแห่งประเทศไทย (Thailand Electric Vehicle Group)	3,500 คน	44 คน
5. กลุ่มชมรมคนรักรถยนต์ไฟฟ้า	6,300 คน	80 คน
<b>รวม</b>	<b>31,600 คน</b>	<b>400 คน</b>

(ข้อมูลจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม ผู้วิจัยได้สืบค้น ณ วันที่ 31 มกราคม 2566)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัย และตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่องนี้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม

2. กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม ข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ สมมติฐานและกรอบแนวความคิดโดยขอบเขตแบบสอบถามนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับ ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า และกระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมทุกตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด โดยแบ่งแบบสอบถามในการวิจัยออกเป็น 8 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ, อายุ จำนวน 2 ข้อ มีลักษณะแบบสอบถามแบบชนิดปลายปิด (Closed-ended Response Question) เลือกได้หนึ่งคำตอบ (Single Choice Questions)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะแบบสอบถามแบบชนิดปลายปิด (Closed-ended Response Question) เลือกได้หนึ่งคำตอบ (Single Choice Questions)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านทัศนคติของผู้บริโภค ที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความรู้ความเข้าใจ 2) ด้านอารมณ์ความรู้สึก และ 3) ด้านพฤติกรรม จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านจิตวิทยาของผู้บริโภค ที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจูงใจ 2) ด้านการรับรู้ 3) ด้านการเรียนรู้ และ 4) ด้านความเชื่อ จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด(4P's) ที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) 2) ด้านราคา (Price) 3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และ 4) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) จำนวน 12 ข้อ

ตอนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการตระหนักถึงตราสินค้า 2) ด้านการรับรู้ในคุณภาพ 3) ด้านการเชื่อมโยงกับตราสินค้า 4) ด้านความจงรักภักดีต่อตราสินค้า และ 5) ด้านสินทรัพย์อื่น ๆ ของตราสินค้า จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 7 แบบสอบถามที่เกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ ที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 7 ข้อ

โดยแบบสอบถามตอนที่ 3 ถึงตอนที่ 7 มีลักษณะแบบสอบถามแบบชนิดปลายปิด (Closed-ended Response Question) ด้วยมาตราส่วนการประเมินค่า 7 ระดับ (Rating Scale) ตามรูปแบบของ ลิเคอร์ท (Likert's Scale)

ตอนที่ 8 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 1 ข้อ โดยแบบสอบถามมีลักษณะแบบสอบถามแบบชนิดปลายเปิด (Open-ended response question)

จากนั้นผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นรวบรวมข้อมูล ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยด้วยค่า IOC (Index of Item Objective Congruence) ซึ่ง IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ซึ่งผ่านเกณฑ์แสดงว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2555) และนำแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือการวิจัยได้ค่าความเชื่อมั่นในภาพรวม (Reliability) มีค่าเท่ากับ 0.960 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าคำตอบกับข้อคำถามมีความสอดคล้องกัน (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561) หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย จำนวน 400 ชุด

### **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามออนไลน์ โดยผู้วิจัยทำการโพสต์ลิงค์แบบสอบถามออนไลน์ผ่านกลุ่ม Facebook ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 5 กลุ่ม รวม 400 คน เมื่อได้ข้อมูลครบแล้ว นำแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดมาตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลหลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้จากตัวอย่าง อย่างครบถ้วนแล้ว มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ของคำตอบ 2) การลงรหัสแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัสตามที่กำหนดไว้ และ 3) การประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science for Windows Version 26) แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา (Descriptive Statistic) ผู้วิจัยทำการอธิบายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวอย่างจากแบบสอบถาม ได้แก่ 1) ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และพฤติกรรมผู้บริโภค 2) ค่าเฉลี่ย (Mean) 3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด (4P's) ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ และกระบวนการตัดสินใจซึ่งเป็นตัวแปรตาม

สำหรับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของมาตราส่วนการประเมินค่า 7 ระดับ (Rating Scale) ตามรูปแบบของ ลิเคอร์ท (Likert's Scale) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

คะแนน 6.51 – 7.00	หมายถึง ระดับความคิดเห็น มากที่สุด
คะแนน 5.51 – 6.50	หมายถึง ระดับความคิดเห็น มาก
คะแนน 4.51 – 5.50	หมายถึง ระดับความคิดเห็น ค่อนข้างมาก
คะแนน 3.51 – 4.50	หมายถึง ระดับความคิดเห็น ปานกลาง
คะแนน 2.51 – 3.50	หมายถึง ระดับความคิดเห็น ค่อนข้างน้อย
คะแนน 1.51 – 2.50	หมายถึง ระดับความคิดเห็น น้อย
คะแนน 1.00 – 1.50	หมายถึง ระดับความคิดเห็น น้อยที่สุด

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Regression) เพื่อทดสอบสมมติฐานว่ามีตัวแปรอิสระตัวใดที่สามารถร่วมกันพยากรณ์หรืออธิบายการผันแปรของตัวแปรตามคือ กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

### ผลการวิจัย

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55 รองลงมาเป็นเพศชายจำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 45 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 23-37 ปี จำนวน 255 คน คิดเป็นร้อยละ 63.75 รองลงมาอายุระหว่าง 38-53 ปี จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.25 และน้อยที่สุดอายุ 54 ปีขึ้นไป จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 60.25 และเคยมีประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 39.75

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รู้จักรถยนต์ไฟฟ้าจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 36.25 รองลงมาคือจากสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.25 และน้อยที่สุดคือบุคคลอื่นแนะนำ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีแผนที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าภายในระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า จำนวน 378 คน คิดเป็นร้อยละ 94.50 และยังไม่มีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทไฟฟ้าแบตเตอรี่ (BEV) จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 44.25 รองลงมาคือ ไฮบริด (HEV) จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33 และน้อยที่สุดคือ เซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน (FCEV) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.25

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าช่วงราคารถยนต์ไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับการซื้อมากที่สุดคือ ช่วงราคา 500,001 – 1,000,000 บาท จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 42.25 รองลงมาคือ ช่วงราคา 1,000,001 - 2,000,000 บาท จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 32.25 และน้อยที่สุดคือราคามากกว่า 2,000,000 บาท จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.75

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ Toyota มากที่สุด จำนวน 142 คน คิดเป็น ร้อยละ 11.89 รองลงมาคือ Tesla จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 11.81 และน้อยที่สุดคือ FOMM, Wuling Hongguang, Takano จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.25

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านทัศนคติ จิตวิทยา ส่วนประสมทางการตลาด(4P's) และคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) มากที่สุด โดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.74$ ) ( $S = 0.819$ ) วิเคราะห์รายด้านพบว่าด้านการส่งเสริมการตลาด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.92$ ) ( $S = 1.105$ ) รองลงมาคือด้านผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.89$ ) ( $S = 1.000$ ) และน้อยที่สุดคือด้านราคา อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.59$ ) ( $S = 1.022$ ) เมื่อพิจารณาตามรายข้อพบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีการรับประกันรถยนต์ไฟฟ้าหลังการขาย มีศูนย์ซ่อมให้บริการหลายสาขาและมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่เหมาะสม อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 6.01$ ) ( $S = 1.170$ ) รองลงมาคือ การออกแบบรถยนต์ไฟฟ้ามีรูปแบบที่ทันสมัยและมีให้เลือกหลากหลาย อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.97$ ) ( $S = 1.204$ ) และน้อยที่สุดคือ ราคาขายต่อรถยนต์ไฟฟ้ามือสองในตลาดต้องได้ราคาดี อยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.34$ ) ( $S = 1.318$ )

ปัจจัยด้านจิตวิทยา ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.65$ ) ( $S = 0.907$ ) วิเคราะห์รายด้านพบว่า ด้านการรับรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.89$ ) ( $S = 1.022$ ) รองลงมาคือด้านความเชื่อ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.73$ ) ( $S = 1.001$ ) และน้อยที่สุดคือ ด้านการเรียนรู้ อยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.15$ ) ( $S = 1.407$ ) เมื่อพิจารณาตามรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ คุณสมบัติ สมรรถนะ สี หรือฟังก์ชันต่างๆของรถยนต์ไฟฟ้า มีส่วนในกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 6.03$ ) ( $S = 1.150$ ) รองลงมาคือมีความเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้าเป็นนวัตกรรมที่ทั่วโลกให้การยอมรับ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.76$ ) ( $S = 1.098$ ) และน้อยที่สุดคือ สื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์หรือพรีเซนเตอร์มีส่วนในกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.15$ ) ( $S = 1.407$ )

ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.56$ ) ( $S = 0.900$ ) วิเคราะห์รายด้านพบว่า ด้านสินทรัพย์อื่นๆของตราสินค้า มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.89$ ) ( $S = 0.988$ ) รองลงมาคือ ด้านการรับรู้ในคุณภาพ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.72$ ) ( $S = 1.158$ ) และน้อยที่สุดคือ ด้านความจงรักภักดีต่อตราสินค้า อยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.17$ ) ( $S = 1.419$ ) เมื่อพิจารณาตามรายข้อพบว่าข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รถยนต์ไฟฟ้าที่มีเครื่องหมายรับรองคุณภาพความปลอดภัยจะ



ทำให้มั่นใจในการซื้อมากขึ้น อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.97$ ) ( $S = 1.099$ ) รองลงมาคือ ราคาสินค้าของรถยนต์ไฟฟ้าเป็นแบรนด์ระดับโลกที่บ่งบอกถึงความหรูหรามีระดับ จะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.81$ ) ( $S = 1.126$ ) และน้อยที่สุดคือ ไม่เปลี่ยนใจไปใช้รถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้ออื่น หากรถยนต์ไฟฟ้าในตราสินค้าอื่นมีคุณสมบัติที่ดีกว่า อยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.17$ ) ( $S = 1.419$ )

ปัจจัยด้านทัศนคติ ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.44$ ) ( $S = 0.880$ ) วิเคราะห์รายด้านพบว่า ด้านอารมณ์ความรู้สึก มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.71$ ) ( $S = 0.951$ ) รองลงมาคือ ด้านพฤติกรรม อยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.42$ ) ( $S = 1.058$ ) และน้อยที่สุดคือด้านความรู้ความเข้าใจ อยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก ( $\bar{x} = 5.08$ ) ( $S = 1.180$ ) เมื่อพิจารณาตามรายข้อพบว่า ข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ชื่นชอบรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานสะอาดที่ช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 6.09$ ) ( $S = 1.095$ ) รองลงมาคือ มีทัศนคติที่ดีและมีความสนใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $\bar{x} = 5.77$ ) ( $S = 1.211$ ) และน้อยที่สุดคือ มีความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้า อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ( $\bar{x} = 4.48$ ) ( $S = 1.483$ )

**ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านทัศนคติ จิตวิทยา ส่วนประสมทางการตลาด(4P's) และคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า**

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ก่อนการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ประกอบด้วย

1. การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity เพื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัว แสดงผลการทดสอบได้ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการทดสอบปัญหา Multicollinearity

ตัวแปรอิสระ	fa	fp	fm	fv
ด้านทัศนคติ (fa)	1			
ด้านจิตวิทยา (fp)	<b>0.8123</b>	1		
ด้านส่วนประสมทางการตลาด(4P's) (fm)	0.6886	0.7432	1	
ด้านคุณค่าตราสินค้า (fv)	0.7003	0.6972	0.6913	1

จากตารางที่ 2 การหาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่าตัวแปรด้านจิตวิทยาและด้านทัศนคติ มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.8123 ซึ่งมากกว่า 0.80 แสดงว่าเกิดปัญหา Multicollinearity (อินทัยศรีวานิช, 2555)

ผู้วิจัยจึงแก้ปัญหา Multicollinearity โดยการนำตัวแปรอิสระออกตัวใดตัวหนึ่ง ระหว่างตัวแปรอิสระด้านจิตวิทยาและด้านทัศนคติ โดยทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเปรียบเทียบระหว่างการตัดตัวแปรด้านจิตวิทยาและตัวแปรด้านทัศนคติ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างการเลือกตัดตัวแปรอิสระด้านจิตวิทยา (fp) และด้านทัศนคติ (fa) แล้ว ผู้วิจัยเลือกตัดตัวแปรด้านทัศนคติ (fa) เนื่องจากมีค่า R-squared เท่ากับ 0.6115 ซึ่งสูงกว่าการเลือกตัดตัวแปรด้านจิตวิทยา ที่มีค่า R-squared เท่ากับ 0.6006

2. การตรวจสอบปัญหาความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroscedasticity) เมื่อตรวจสอบปัญหา Heteroscedasticity ด้วยวิธี white test ซึ่งมีสมมติฐานดังนี้

$H_0$  : ไม่เกิดปัญหา Heteroscedasticity

$H_1$  : เกิดปัญหา Heteroscedasticity

ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  เกิดปัญหา Heteroscedasticity ผู้วิจัยจึงทำการแก้ไข ปัญหา Heteroscedasticity ด้วยการประมาณค่าสมการถดถอยด้วยวิธี White Robust Standard Error

3. ตรวจสอบปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) ผู้วิจัยมีการตรวจสอบปัญหาความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน โดยใช้สถิติ Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.7538 อยู่ในช่วงระหว่าง 1.50 – 2.50 (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2552) แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างตัวแปรมีความเป็นอิสระต่อกันจึงไม่เกิดปัญหา Autocorrelation จึงสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) เมื่อทำการทดสอบปัญหาต่างๆตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงใช้การประมาณค่าสมการถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) ด้วยวิธี White Robust Standard Error เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม แสดงผลได้ตามตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ

กระบวนการ ตัดสินใจซื้อ (fpr)	B	Std. Error	t	P-value	95% Confidence Interval for B	
					Lower Bound	Upper Bound
ด้านจิตวิทยา (fp)	0.2630	0.0617	4.26	0.000*	0.1417	0.3844
ด้านส่วนประสม ทางการตลาด (4P's) (fm)	0.3757	0.0771	4.87	0.000*	0.2240	0.5274
ด้านคุณค่าตรา สินค้า (fv)	0.2223	0.0562	3.95	0.000*	0.1117	0.3329
Constant	1.1473	0.2407	4.77	0.000*	0.6740	1.6206

หมายเหตุ : มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 สามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) และปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจร้อยละ 61.15 (R-squared = 0.6115) และมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการพยากรณ์เท่ากับ 0.5369

โดยเขียนความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการดังนี้

สมการพยากรณ์

$$\widehat{Y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + e$$

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

$\widehat{Y}$  แทน ภาระบวการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

$b_0$  แทน ค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอย

$b_1$  แทน ตัวแปรด้านจิตวิทยา

$b_2$  แทน ตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's)

$b_3$  แทน ตัวแปรด้านคุณค่าตราสินค้า

$e$  แทน ค่าความคาดเคลื่อน (Error term)

จากผลการศึกษา สามารถเขียนสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับภาระบวการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ดังสมการ

$$\widehat{Y} = 1.1473 + 0.2630 (\text{จิตวิทยา}) + 0.3757 (\text{ส่วนประสมทางการตลาด (4P's)}) + 0.2223 (\text{คุณค่าตราสินค้า})$$

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาระบวการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด(4P's) และปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ส่งผลต่อภาระบวการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

#### อภิปรายผลวิจัย

จากผลการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาระบวการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้วิจัยนำผลการศึกษา รวมทั้งนำทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาอ้างอิงเพื่อการอภิปรายผลดังนี้

1. ปัจจัยด้านทัศนคติ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติไม่สามารถอธิบายถึงการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการตัดตัวแปร เนื่องจากเกิดปัญหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น โดยตัวแปรปัจจัยด้านทัศนคติและด้านจิตวิทยา มีค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.8123 ซึ่งมากกว่า 0.80 แสดงว่าเกิดปัญหา Multicollinearity ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกตัดตัวแปรด้านทัศนคติเพื่อตัดปัญหา Multicollinearity เนื่องจากมีค่า R-squared เท่ากับ 0.6115 ซึ่งสูงกว่าการเลือกตัดตัวแปรด้านจิตวิทยา ที่มีค่า R-squared เท่ากับ 0.6006 ซึ่งผลของงานวิจัยไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของงานวิจัยของ ภราดร ตุ่นแก้ว (2563) ที่พบว่าปัจจัยทางด้านทัศนคติ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขตกรุงเทพมหานคร ไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของงานวิจัยของไอลดา ธรรมสังข์ (2562) ที่พบว่าปัจจัยด้านทัศนคติส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดชลบุรี และไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของงานวิจัยของ กัทดีสุข (2560) ที่พบว่าปัจจัยทางด้านทัศนคติส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2. ปัจจัยด้านจิตวิทยา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาส่งผลต่อภาระบวการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของงานวิจัยของ คัทเลีย ฤกษ์พิไชย (2564) พบว่าปัจจัยทางด้านจิตวิทยา มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อประหยัดพลังงานไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับผลการศึกษาของงานวิจัยของ วรวรรธน์ วิมลอุดมสิทธิ์ (2563) พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานบันเทิงย่านเอกมัยของผู้ใช้บริการสถานบันเทิง ในเขตกรุงเทพมหานคร และเป็นไปใน

ทิศทางเดียวกับ ผลการศึกษางานวิจัยของเพ็ญภา กมลასน์มรกต (2562) พบว่า ปัจจัยด้านจิตวิทยาส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้ออาหารคลีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับหลักแนวคิดของ (Solomon, 1996) ที่ให้แนวคิดว่าจิตวิทยาเป็นปัจจัยภายในจิตใจผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้า

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านจิตวิทยาส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากก่อนผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคมีการรับรู้ การเรียนรู้ ถึงคุณสมบัติ สมรรถนะฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้าก่อน และมีความเชื่อว่ารรถยนต์ไฟฟ้าเป็นนวัตกรรมที่ทั่วโลกให้การยอมรับ เนื่องจากช่วยลดภาวะโลกร้อน รวมทั้งปัจจุบันมีการจูงใจจากรัฐบาลในการรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักถึงภาวะโลกร้อน โดยออกมาตรการ ให้เงินอุดหนุนสำหรับเป็นส่วนลดในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าคันละ 70,000-150,000 บาท ตามแต่ขนาดรถ และลดภาษีสรรพสามิตรยนต์จาก 8% เหลือ 2% (สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์, 2565) ส่งผลให้รถยนต์ไฟฟ้ามีราคาเหมาะสมที่ประชาชนสามารถซื้อได้ ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคได้มากขึ้น

3. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กัญจน์ นิกข์ กำเนิดเพชร (2563) พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จิวัฒน์พร ทวีเดช (2563) พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเตอรี่ของผู้ที่อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรี และเป็นไปในทิศทางเดียวกับ ผลการศึกษางานวิจัยของ กานต์ ภัคดีสุข (2560) พบว่าปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และยังสอดคล้องกับหลักแนวคิดของ (Kotler, 2013) ที่ให้แนวคิดว่าส่วนประสมการตลาด (4P's) มีองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินงานทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ เพื่อที่องค์กรจะใช้ในการวางกลยุทธ์ทางการตลาดให้กับธุรกิจ โดยบริษัทจะนำมาใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและความต้องการของลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ธุรกิจของตนให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ และเพื่อครองส่วนแบ่งการตลาดในอุตสาหกรรมที่ทำอยู่ต่อไป

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด (4P's) ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากก่อนผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคจะต้องมีศึกษาตัวผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติ สมรรถนะฟังก์ชันการทำงานต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้าก่อน รวมทั้งมีการพิจารณาเรื่องราคารถยนต์ไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อที่ผู้บริโภคจะมีอำนาจการซื้อได้ และโปรโมชั่นส่งเสริมการตลาดจากผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้ามี เช่น ให้ประกันภัยชั้น 1, ติดตั้ง Home Charger, ค่าบำรุงรักษาและรับประกันแบตเตอรี่ 8 ปี, ดอกเบี้ยพิเศษ ก็ถือเป็นหนึ่งตัวแปรสำคัญที่จะมีส่วนช่วยให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าได้ นอกจากนี้ ช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น โชว์รูมของผู้จัดจำหน่ายเดินทางสะดวก มีที่จอดรถเพียงพอ ถือเป็นสิ่งสำคัญในการพิจารณาซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคเช่นกัน ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคได้มากขึ้น

4. ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของภัทรภรณ์ อริยกิจสกุล (2563) พบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขต

กรุงเทพมหานคร สอดคล้องกับผลการศึกษางานวิจัยของสุทธิรัตน์ ทองแว่น (2562) พบว่า ปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงาน และเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการศึกษางานวิจัยของพิทยาภรณ์ วงษ์กิตติวัฒน์ (2559) พบว่าปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงานในกรุงเทพมหานคร และยังสอดคล้องกับหลักแนวคิดของ (Aaker, 2008) ที่ให้แนวคิดว่าคุณค่าตราสินค้าเป็นกลุ่มของสินทรัพย์และหนี้สินที่มีความเชื่อมโยงกับชื่อและสัญลักษณ์ของตราสินค้า โดยเป็นการเพิ่ม (ลด) มูลค่าของสินค้าหรือบริการที่มีอยู่เดิมของบริษัท

ผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าปัจจัยด้านคุณค่าตราสินค้า ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่จะมีการตระหนักถึงตราสินค้า สามารถจำแนกแบ่งแยกตราสินค้าของรถยนต์ไฟฟ้าแต่ละยี่ห้อได้เป็นอย่างดี และสามารถเชื่อมโยงตราสินค้า มีการรับรู้คุณภาพ และทรัพย์สินอื่น ๆ ของตราสินค้าของรถยนต์ไฟฟ้าที่ชื่นชอบ มีการรับรู้ว่ารรถยนต์ไฟฟ้าภายใต้ตราสินค้าที่ชื่นชอบมีความโดดเด่นด้านฟังก์ชันการทำงาน ขับขี่ปลอดภัย นอกจากนี้ผู้บริโภคบางรายยังมีความจงรักภักดีต่อตราสินค้าโดยจะนึกถึงตราสินค้าแรกที่ชื่นชอบก่อน แต่ภายหลังจากจะมีการเปรียบเทียบรถยนต์ไฟฟ้ากับตราสินค้าอื่นด้วยเพื่อพิจารณาตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่เหมาะสมกับผู้บริโภคมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านจิตวิทยา ด้านส่วนประสมการตลาด(4P's) และด้านคุณค่าตราสินค้าทุกตัว ผลการศึกษาสามารถเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการธุรกิจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าและรัฐบาล ที่สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาธุรกิจต่อไปได้ดังนี้

1. ควรสร้างความตระหนักถึงการใช้พลังงานสะอาดและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริโภค รวมถึงจุดเด่นด้านค่าใช้จ่ายที่ประหยัดมากกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมัน
2. ควรให้ความสำคัญกับการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขายรวมถึงการมีศูนย์ซ่อมบริการที่เพียงพอ
3. พัฒนารยนต์ไฟฟ้าที่มีรูปลักษณะที่ทันสมัย พัฒนาระบบควบคุมความปลอดภัยในการขับขี่ให้มีความปลอดภัยสูงขึ้น
4. ควบคุมราคารถยนต์ไฟฟ้าให้อยู่ในระดับที่ผู้บริโภคเข้าถึงได้ รวมทั้งมีโปรโมชั่นส่งเสริมการขายเพื่อให้ผู้บริโภคสนใจมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น
5. ผู้ประกอบการควรพิจารณาด้านคุณค่าตราสินค้าโดยการพัฒนาตราสินค้าแบรนด์ของตนให้มีคุณภาพ เพื่อครองใจผู้บริโภคให้สนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ของตนต่อไปในอนาคต
6. เพื่อที่รัฐบาลจะนำข้อมูลไปปรับใช้กับนโยบายในการบริหารประเทศเพื่อให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อสนับสนุนให้ประชาชนสนใจเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจตามแนว BCG หรือตามโมเดลเศรษฐกิจสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

### ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งถัดไป

1. เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและมีความเจาะจงมากขึ้นในเรื่องพฤติกรรมที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจ จึงควรเพิ่มเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การสัมภาษณ์ หรือการสนทนากลุ่มเพิ่มเติม จากกลุ่มผู้บริโภค ผู้ประกอบการและรัฐบาลเพื่อรับทราบถึงปัญหาอุปสรรค แนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า

2. นักวิจัยหรือผู้ที่สนใจควรศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวข้องหรือปัจจัยอื่นๆ รวมทั้งนำหลักแนวคิดและใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ผลของข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติรูปแบบอื่นที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มเติมนอกเหนือจากงานวิจัยข้างต้น

### เอกสารอ้างอิง

- กัญจน์นิกร์ กำเนิดเพชร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 5(1), 53-72.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). *การวิเคราะห์สถิติ : สถิติเพื่อการตัดสินใจ*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2561). *การใช้ SPSS for Window ในการวิเคราะห์ข้อมูล*. (พิมพ์ครั้งที่ 31). กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กานต์ ภัคดีสุข. (2560). ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- กรุงเทพธุรกิจ. (2565). *ภายในปี 2035 EU ประกาศให้ใช้เฉพาะรถยนต์ไฟฟ้า เร่งการเติบโตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นกว่าคาด*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/business/950753>.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2565). *เมื่อ Baby Boomer ตระหนักถึงปัญหา “โลกร้อน” มากกว่าเด็ก “Gen Z”*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/social/978563>.
- คัทลียา ฤกษ์ไพไชย. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงานไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการ เทคโนโลยี พลังงานและสิ่งแวดล้อม วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม*, 8(1), 82-97.
- ทิฆัมพร ทวีเดช. (2563). ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้ที่อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรีด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ).
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). *การกำหนดขนาดตัวอย่างในการทดสอบสมมติฐานวิจัย*. สืบค้นจาก <https://llskill.com/web/files/GPower.pdf>.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. (2555). *การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย: คุณสมบัติการวัดเชิงจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประชาชาติธุรกิจ. (2565). *รัฐปี 2564 คนไทยซื้อรถยนต์ไฟฟ้า 1,935 คัน*. สืบค้นเมื่อจาก <https://www.prachachat.net/motoring/news-840761>.
- พิทยาภรณ์ วงษ์กิตติวัฒน์. (2559). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงานในกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- เพ็ญภา กมลასน์มรกต. (2562). อิทธิพลของปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้ออาหารคลีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 12(1), 78-91.

- ภัทรภรณ์ อริยกิจสกุล. (2563). คุณค่าตราสินค้าที่มีผลส่งต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ MG ของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- ภราดร ตุ่นแก้ว. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขตกรุงเทพมหานคร. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- วรวรรณ วิมลอุดมสิทธิ์. (2563). ปัจจัยด้านจิตวิทยาที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานบันเทิงย่านเอกมัยของผู้ใช้บริการสถานบันเทิง ในเขตกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีกักเก็บพลังงาน. (2564). สรุป 10 อันดับยอดขาย “รถยนต์ไฟฟ้า” ทั่วโลก ในปี 2020 ที่ผ่านมา. สืบค้นจาก <https://www.cestvistec.com/content/5362>.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์. (2564). ทำความรู้จักยานยนต์ไฟฟ้า 4 ประเภท. สืบค้นจาก <https://erdi.cmu.ac.th/?p=1489>.
- สปริงนิวส์. (2564). รวมยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลก อัปเดตเดือนตุลาคม 2021. สืบค้นจาก <https://www.springnews.co.th/spring-life>.
- สุทธิรัตน์ ทองแว่น. (2562). การรับรู้คุณภาพสินค้าและคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงาน. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล).
- สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์. (2565). มาตรการรัฐบาลเริ่มเห็นผล คนไทยหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น – ค่ารถจ่อเข้าตั้งฐานผลิต. สืบค้นจาก <https://thainews.prd.go.th/th-news/detail/TCATG220622150909232>.
- อโนทัย ตริวานิช. (2555). สถิติธุรกิจ. (พิมพ์ครั้งที่ 4). ขอนแก่น: ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ออโต้สปินน์. (2565). ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้า EV ทั่วโลกเพิ่มขึ้น 55% ในเดือนพฤษภาคม. สืบค้นจาก <https://www.autospinn.com/2022/07/global-ev-car-sales-90500>.
- โกลดา ธรรมสังข์. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในจังหวัดชลบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- Aaker, D.A. (2008). *Managing brand equity: Capitalizing on value of a brand name*. New York: Free.
- Autolifethailand. (2565). ยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้า 100% ในไทย เดือน มิถุนายน 2022 : ORA Good Cat อันดับ 1 ส่วนแบ่ง 51.7%. สืบค้นจาก <https://autolifethailand.tv/register-sales-report-ev-bev-thailand-jun-22>.
- Autolifethailand. (2566). ยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้า 100% ในไทย เดือน เมษายน 2023. สืบค้นจาก <https://autolifethailand.tv/ev-bev-register-thailand-april-2023>.
- Blink-drive. (2563). สรุปยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกปี 2019. สืบค้นจาก <https://blink-drive.com/index.php/2020/02/03/global-top-5-2019>.
- Blink drive. (2566). Tesla Model Y ขึ้นแท่นรถขายที่สูงสุดในจีนเดือนมีนาคม 2566. สืบค้นจาก <https://blink-drive.com/index.php/2023/04/12/ev-car-sale-report>.
- Gibson. (2000). *Organizations, Behavior, Structure, Processes*. (9<sup>th</sup>ed.). New York: McGraw-Hill.

- Headlightmag. (2564). ยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้า EV 100% ในไทย ปี 2020 รวม 1,056 คัน คิดเป็น 0.13% ของรถใหม่ทั่วประเทศ. สืบค้นจาก <https://www.headlightmag.com/volume-electric-vehicle-ev-thailand-2020>.
- M report. (2566). ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าปี 2022 ทั่วโลก. สืบค้นจาก <https://www.mreport.co.th/news/statistic-and-ranking/208-Global-EV-Sales-2022>.
- Kotler, P. (2013). *Marketing Management (The Millennium edition)*. New York: Prentice Hall.
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. (15<sup>th</sup>ed.).Edinburgh: Pearson Education.
- Siamcar. (2566). 10 อันดับ รถยนต์ไฟฟ้ายอดขายสูงสุดในโลก ปี 2022. สืบค้นจาก <https://www.siamcar.com/news/car-international/236>.
- Solomon, M. R. (1996). *Consumer behavior*. (3<sup>rd</sup>ed.). Englewood Cliffs. New York: Prentice-Hall.