

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า  
ในจังหวัดนครราชสีมา  
อัจฉราพรรณ ตั้งจาตุรโสกณ

Received: July 30, 2024

Revised: January 15, 2025

Accepted: February 13, 2025

### บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าตามลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล และศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในจังหวัดนครราชสีมา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 400 ราย และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.861 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติการทดสอบที (t-test) ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) สถิติวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple linear Regression) และสถิติสหสัมพันธ์ (Correlation) ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ไม่แตกต่างกัน และปัจจัยทางการตลาด ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการ และด้านลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม โดยปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าและสามารถพยากรณ์ได้ 3 ด้าน คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ และด้านลักษณะทางกายภาพ ดังนั้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องให้ความสำคัญในปัจจัยทางการตลาด เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ

**คำสำคัญ:** การตัดสินใจ, ปัจจัยส่วนประสมการตลาด, สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

<sup>1</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล (ผู้รับผิดชอบบทความ, Email : Ajcharapan\_tan@vu.ac.th)

## Marketing mix factors influencing decision to use electric vehicle charging stations in Nakhon Ratchasima Province

Ajcharapan Tangjaturasopon

Received: July 30, 2024

Revised: January 15, 2025

Accepted: February 13, 2025

### Abstract

The research article aims to: compare the decision-making process of choosing an electric vehicle charging station based on the personal characteristics of private vehicle users, and study the influence of marketing mix factors on personal car users' decision to use electric vehicle charging stations in Nakhon Ratchasima Province. The research involved a sample group of 400 participants, selected through convenient sampling. Data was collected using a questionnaire with a reliability coefficient of 0.861. Statistical analysis was conducted to determine the data using percentages, means, standard deviations, t-test statistics, One-Way Analysis of Variance, Multiple linear Regression, and correlations. The research findings indicated that 1) Personal characteristics, including gender, age, education level, occupation and average monthly income, were not significantly differed in overall decision making on EV charging stations. marketing mix, consist of product, price, place, promotion, process and physical characteristics, have a relationship with the overall decision to use electric vehicle charging stations. The marketing mix that influenced the decision to choose an electric vehicle charging station in general and can be forecasted on three aspects: product, process and physical characteristics. As a result, entrepreneurs need to focus on marketing mix to create competitive advantages and create satisfaction for service users.

**Keywords:** Decision Making, Electric Vehicle Charging Station, Marketing Mix

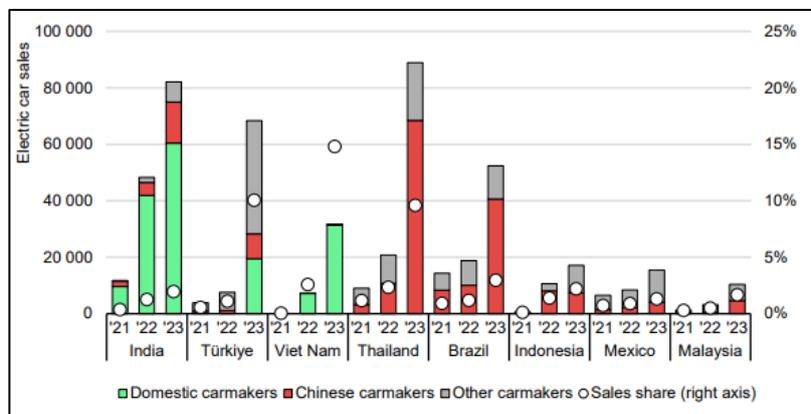
---

<sup>1</sup> Assistant Professor, Faculty of Business Administration, Vongchavalitkul University  
(Corresponding author, Email: Ajcharapan\_tan@vu.ac.th)

บทนำ

ภาวะโลกร้อนหรือสภาวะเรือนกระจก (Green House Effect) คือ การที่อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้กลไกการดึงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากชั้นบรรยากาศลดประสิทธิภาพลง โดยจะส่งผลให้แสงอาทิตย์ส่องทะลุผ่านชั้นบรรยากาศเข้ามาสู่พื้นผิวโลกได้มากขึ้น ภาวะโลกร้อนมีต้นเหตุจากฝีมือมนุษย์ ได้แก่ การเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงต่าง ๆ การขนส่ง รวมทั้งการผลิต การปล่อยก๊าซพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม การตัดไม้ทำลายป่าจำนวนมาก เพื่อการสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ และในที่สุดสิ่งที่ได้กลับมาสู่เรา คือ ภาวะโลกร้อน โดยภาวะโลกร้อนส่งผลกระทบ ดังนี้ 1) ผลกระทบด้านนิเวศวิทยา ได้แก่ การละลายของภูเขาน้ำแข็ง ก้อนน้ำแข็ง จะทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น สภาพอากาศแปรปรวน เกิดพายุ การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล โดยฤดูร้อนจะยาวนานขึ้น ฤดูหนาวจะสั้นลง 2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากได้รับผลกระทบจากระดับน้ำทะเล ทำให้ธุรกิจด้านการท่องเที่ยวทางทะเลได้รับผลกระทบสูญเสียรายได้จากการท่องเที่ยว 3) ผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ การเกิดขึ้นของเชื้อโรคและศัตรูพืชที่เป็นอาหารสำหรับมนุษย์บางชนิด ดังนั้น วิธีการช่วยกันป้องกันสภาวะโลกร้อน ได้แก่ การลดการใช้งานเครื่องใช้ไฟฟ้าลง การนำกระดาษหรือภาชนะบรรจุกลับมาใช้ใหม่ การรักษาป่าไม้ ลด การจัดซื้อสิ่งของรวมทั้งเฟอร์นิเจอร์เครื่องใช้ที่ทำมาจากไม้และลดการใช้ น้ำมันจากการขับขี่รถยนต์พาหนะ (Gracz online, 2024) พลังงานจากฟอสซิล ได้แก่ ถ่านหิน ปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ ซึ่งพลังงานดังกล่าวกำลังจะหมดไปในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นจึงเกิดพลังงานทดแทน ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานความร้อนใต้พิภพ ซึ่งล้วนแล้วแต่เป็นแหล่งพลังงานที่มีศักยภาพสูง สามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนพลังงานและช่วยลดปัญหามลพิษได้อย่างมีประสิทธิภาพ พลังงานทดแทนไม่ใช่พลังงานที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในอัตราที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงฟอสซิล การนำพลังงานทดแทนไปใช้มี 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 การนำไปใช้โดยตรง เช่น การใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์เพื่อถนอมอาหาร และรูปแบบที่ 2 การนำพลังงานไปเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของกระแสไฟฟ้ากระแสตรงหรือกระแสสลับด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความสมบัติทางฟิสิกส์ที่สามารถเปลี่ยนรูปพลังงาน ได้แก่ แผงโซลาร์เซลล์ กังหันลม (Global Power Synergy, 2021)

แนวโน้มการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้ากำลังเติบโตมากขึ้น และสำหรับในประเทศไทยได้มีการเตรียมความพร้อมไม่ว่าจะทั้งส่วนภาครัฐและเอกชน ซึ่งจะเห็นได้จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนของสถานีชาร์จยานยนต์ไฟฟ้า รวมถึงตัวยานยนต์ไฟฟ้าที่เริ่มมีความหลากหลายเป็นตัวเลือกที่เพิ่มมากขึ้น (National Electronics and Computer Technology Center, 2022) โดยข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน แสดงให้เห็นถึงยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าจากทั่วโลก ตั้งแต่ปี 2564 - 2566 โดยจะพบว่า ในปี 2566 ประเทศไทยมีจำนวนยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าเกือบแสนคัน เป็นยอดขายที่สูงขึ้นจากปี 2565 (Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, 2022)



ภาพที่ 1 ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้า ในช่วงปี 2564 - 2566

ที่มา: (Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, 2022)

**จากข้อมูลสถิติ** การจดทะเบียนใหม่ของรถยนต์ไฟฟ้า ณ เดือนเมษายน 2567 มีจำนวน 167,344 คัน ซึ่งมากกว่าปี 2566 ที่มีจำนวนเพียง 75,690 คัน โดยประเภทรถที่มีการจดทะเบียนมากที่สุด คือ รถนั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน และภูมิภาคที่มีการจดทะเบียนมากที่สุด คือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคเหนือ และภาคตะวันตก ทั้งนี้ สถานีอัดประจุไฟฟ้าเป็นองค์ประกอบหลักและเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการสนับสนุนให้ประเทศเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า ข้อมูลของ EVAT พบว่า ณ เดือนเมษายน 2567 มีจำนวนสถานีอัดประจุไฟฟ้ามากกว่า 2,658 สถานี โดยภาคกลางมีการกระจายตัวของสถานีอัดประจุไฟฟ้า คิดเป็น 57.88% ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการกระจายตัวของสถานีอัดประจุไฟฟ้า คิดเป็น 11.43% ภาคใต้ มีการกระจายตัวของสถานีอัดประจุไฟฟ้า คิดเป็น 9.33% ภาคตะวันออก มีการกระจายตัวของสถานีอัดประจุไฟฟ้า คิดเป็น 9.06% และภาคเหนือ มีการกระจายตัวของสถานีอัดประจุไฟฟ้า คิดเป็น 7.44% (Energy Regulatory Commission, 2024)

รถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ได้รับความนิยมเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากมีการขับเคลื่อนจากมอเตอร์ไฟฟ้า 100% ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานน้อยที่สุด เนื่องจากมอเตอร์ไฟฟ้ามีประสิทธิภาพในการแปลง ร้อยละ 85 ของพลังงานขาเข้าให้ไปใช้ในการขับเคลื่อนล้อรถยนต์ ทำให้เป็นที่น่าสนใจกับคนที่กำลังมองหารถยนต์สักคันที่ไม่ต้องเติมน้ำมัน และยังช่วยประหยัดเงินในกระเป๋า การขับเคลื่อนที่ใช้ระบบไฟฟ้า สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ที่บ้านหรือสถานบริการน้ำมันที่ให้บริการ เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้ผู้คนหันมาสนใจรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่มากขึ้น รวมทั้งการขับเคลื่อนด้วยระบบมอเตอร์ไฟฟ้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดการก่อมลพิษ และไอเสียจากเครื่องยนต์ ซึ่งข้อดีของรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ ได้แก่ ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่มีการปล่อยไอเสีย ไม่สร้างมลพิษ ลดมลพิษทางเสียง มีแรงบิดมากกว่าทำให้อัตราเร่งดีกว่ารถยนต์ใช้น้ำมัน และประหยัดค่าใช้จ่าย เนื่องจากพลังงานไฟฟ้ามีราคาถูกกว่า และมีข้อเสีย ได้แก่ ราคาสูง เนื่องจากกระบวนการผลิตยังต้องใช้เทคโนโลยีที่มีราคาสูง ต้องมีการวางแผนการชาร์จระหว่างทางสำหรับการขับขี่ระยะไกล สถานีอัดประจุยังไม่ครอบคลุม และการจัดการขยะจากแบตเตอรี่ยังไม่มีความชัดเจน สำหรับประเทศไทยอาจต้องใช้เวลาอันยาวนานกว่ารถยนต์ไฟฟ้าจะเข้ามาแทนที่รถยนต์เครื่องยนต์สันดาปแบบ 100% ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับโครงสร้างต่าง ๆ เช่น ความพร้อมของสถานีชาร์จ การบริหารจัดการกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศ และการผลิตแบตเตอรี่เองภายในประเทศ (Echaroj, 2022)

จากข้อความข้างต้นจึงเป็นที่มาของการค้นหาคำตอบที่ว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านใดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลมากที่สุด เพื่อค้นหาและตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับในการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในมุมมองของลูกค้า และจากการค้นคว้างานวิจัยในอดีต รวมทั้งการทบทวนบทความงานวิจัย งานวิชาการ ที่เกี่ยวข้องยังพบอีกว่า การศึกษาในเรื่องของสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยนั้นยังมีการศึกษาน้อยมาก จึงเป็นเหตุผลให้ผู้วิจัยสนใจในการศึกษารายละเอียดในเรื่องดังกล่าว ทั้งนี้ผลที่ได้จากการวิจัยผู้ประกอบการสามารถนำไปวางแผนกลยุทธ์ เพื่อพัฒนาปรับปรุงรูปแบบการให้บริการเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจในด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานในอนาคต

### วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อเปรียบเทียบการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าตามลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
- 2) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในจังหวัดนครราชสีมา

### ทบทวนวรรณกรรม

**ปัจจัยประชากรศาสตร์** (Kotler & Armstrong, 2018; Schiffman & Wisenblit, 2015; Serirat et al., 2007) กล่าวว่า ประชากรศาสตร์หรือปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบไปด้วย อายุ (Age) ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกัน มีความแตกต่างกันใน

ด้านความต้องการผลิตภัณฑ์ เพื่อที่จะกำหนดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผู้บริโภคของแต่ละช่วงอายุ นักการตลาดจึงใช้ประโยชน์จากช่วงอายุเป็นตัวแปรที่แตกต่างของส่วนตลาด เพื่อช่วยในการค้นหาความต้องการ เพศ (Sex) เป็นตัวแปรที่มีการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมผู้บริโภค เนื่องจากปัจจุบันผู้หญิงทำงานเยอะขึ้น มีเงินเยอะขึ้น และมีบทบาททางสังคมมากขึ้น การคิดและตัดสินใจในสตรีจึงมีมากขึ้นด้วย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงของเพศที่ดำเนินชีวิตที่แตกต่างจากสมัยก่อน การศึกษา (Education) อาชีพ (Occupation) รายได้ (Income) เป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดส่วนของตลาด ครอบครัวที่มีรายได้อันแตกต่างกัน รายได้จะเป็นตัวกำหนดการจ่ายเงินต่อตัวสินค้าของผู้บริโภคเพื่อให้ได้สินค้าที่ต้องการ ในขณะที่เดียวกัน การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่แท้จริง อาจถือเป็นเกณฑ์รูปแบบการดำรงชีวิต รสนิยม อาชีพ การศึกษา แม้รายได้เป็นตัวแปรที่นักการตลาดใช้บ่อยครั้ง แต่นักการตลาดส่วนใหญ่จะโยกเกณฑ์รายได้รวมกับตัวแปรด้านประชากรศาสตร์อื่นด้วย เพื่อให้กำหนดตลาดเป้าหมายให้ชัดเจนมากขึ้น และสถานภาพครอบครัว (Marital status) ลักษณะของบุคคลในครัวเรือนที่ใช้สินค้าจะมีบุคคลเป็นคนที่ตัดสินใจ ปัจจุบันในครอบครัวมีขนาดที่แตกต่างกัน เชื้อสายที่ต่างกัน จึงทำให้ความคิดและการตัดสินใจนั้นแตกต่างกันออกไป ตัวอย่าง เช่น ความรับผิดชอบของผู้ที่มีครอบครัวนั้นมักจะสูงกว่าผู้ที่มีสถานภาพโสด เป็นต้น

**ปัจจัยส่วนประสมการตลาด** (Serirat et al., 2003) กล่าวไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง ตัวแปรหรือเครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ บริษัทมักจะนำมาใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจและความต้องการของลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย แต่เดิมส่วนประสมการตลาดจะมีเพียง 4 ตัวแปรเท่านั้น (4Ps) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) สถานที่หรือช่องทางการจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ต่อมาเมื่อมีการคิดตัวแปรเพิ่มเติมขึ้นมา อีก 3 ตัวแปร ได้แก่ บุคคล (People) ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) และกระบวนการ (Process) เพื่อให้สอดคล้องกับแนวคิดที่สำคัญทางการตลาดสมัยใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับธุรกิจทางการบริการ ดังนั้น จึงรวมเรียกได้ว่าเป็นส่วนประสมทางการตลาดแบบ 7Ps (Kotler, 1997; Kotler & Armstrong, 2016) ประกอบด้วย 1) **ผลิตภัณฑ์หรือบริการ (Product)** หมายถึง การให้บริการเป็นผลิตภัณฑ์แบบไม่มีตัวตน (Intangible Product) ไม่สามารถจับต้องได้ มีลักษณะเป็นการแสดงผลออกมาในรูปของความสะอาด ความรวดเร็ว ความสบายกายสบายใจ การให้ความเห็น ตลอดจนการให้คำปรึกษา การเอาใจใส่ดูแล 2) **ราคา (Price)** หมายถึง สิ่งที่กำหนดรายได้ของการบริการ ซึ่งการตั้งราคาจะต้องนำคุณภาพมาเป็นตัวชี้วัดในการตอบสนองแก่ลูกค้า เพราะราคาเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญที่จะทำให้ลูกค้าตัดสินใจใช้บริการหรือซื้อสินค้า 3) **ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)** ประกอบด้วย 4 ช่องทาง ได้แก่ การให้บริการผ่านร้านจัดจำหน่าย (Outlet) การให้บริการถึงที่บ้านลูกค้าหรือสถานที่ลูกค้าต้องการ การให้บริการผ่านตัวแทน และการให้บริการผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์ 4) **การส่งเสริมการตลาด (Promotion)** ประกอบด้วย การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การให้ข่าว การลดแลกแจกแถม การตลาดทางตรงผ่านสื่อต่าง ๆ 5) **พนักงาน (People)** ต้องมีการคัดเลือก การฝึกอบรมและการจูงใจพนักงาน เพื่อสร้างความแตกต่างให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ โดยหลักการพนักงานควรแสดงความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ มีทัศนคติที่ดี มีการตอบสนองความต้องการของลูกค้าทันที มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการแก้ปัญหา และมีค่านิยมที่ดี 6) **กระบวนการให้บริการ (Process)** ประกอบด้วย การต้อนรับ การสอบถามข้อมูลเบื้องต้น การให้บริการตามความต้องการ การชำระเงิน ซึ่งแต่ละขั้นตอนต้องประสานเชื่อมโยงกัน เพื่อให้บริการเกิดความประทับใจแก่ลูกค้า และ 7) **สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Evidence)** ได้แก่ อาคารสถานที่ของธุรกิจ เครื่องมืออุปกรณ์ การตกแต่งสถานที่ ลานจอดรถ ห้องสุขา ป้ายประชาสัมพันธ์ หรือสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องหมายแทนคุณภาพของการให้บริการ ดังนั้น สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ จะเป็นปัจจัยหนึ่งในการเลือกใช้บริการจากลูกค้า

ทั้งนี้ ผู้วิจัยตัดตัวแปรด้านพนักงานออก (People) เนื่องจากการใช้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าเป็นการบริการตัวเอง (Self-Service) ซึ่งไม่มีพนักงานเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้น งานวิจัยนี้จะประกอบไปด้วย 1) ด้านผลิตภัณฑ์ 2) ด้านราคา 3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย 4) ด้านการส่งเสริมการตลาด 5) ด้านกระบวนการ และ 6) ด้านลักษณะทางกายภาพ

**การตัดสินใจ** (Kotler & Armstrong, 2016) กล่าวว่า เป็นขั้นตอนที่สามารถอธิบายถึงกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคอย่างครอบคลุมที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การรับรู้ความต้องการ (Problem of Need Recognition) หมายถึง การที่ผู้บริโภคทราบถึงปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่จนเกิดความต้องการที่จะนำสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาแก้ปัญหาดังกล่าว ซึ่งก็คือสินค้าหรือบริการที่สามารถแก้ปัญหาที่นั่นได้ 2) การรับรู้ความต้องการ (Search) หมายถึง การที่ผู้บริโภคค้นหาและคัดเลือกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ทั้งแหล่งข้อมูลที่เก็บไว้ในความทรงจำหรือบางครั้งก็ต้องหาเพิ่มเติมจากแหล่งภายนอก 3) การประเมินทางเลือก (Alternative Evaluation) หมายถึง การพิจารณาเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของสินค้าหรือบริการตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ ซึ่งประเด็นที่ผู้บริโภคใช้ในการพิจารณามักจะเป็นคุณลักษณะ (Attributes) ของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เช่น การออกแบบ ความทนทาน ความสวยงาม ราคา เป็นต้น 4) การตัดสินใจซื้อ (Purchase of Choice) การซื้อเป็นหนึ่งในกระบวนการที่สำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคจะลงมือกระทำการซื้อหลังจากที่ผ่านขั้นตอนก่อนหน้าแล้วตามลำดับ และ 5) การประเมินผลหลังการซื้อ (Post-Purchase Feeling) หมายถึง การที่ผู้บริโภคได้ประเมินผลหลังจากการใช้สินค้าหรือบริการแล้วว่าได้ผลตามที่คาดไว้หรือเกินกว่าที่คาดไว้ ซึ่งก็คือคุณลักษณะของสินค้าหรือบริการที่ใช้เป็นเกณฑ์ประเมินทางเลือกก่อนตัดสินใจซื้อ ถ้าผลประเมินหลังจากการใช้สินค้าหรือบริการสามารถตอบสนองความต้องการได้จะก่อให้เกิดความเชื่อมั่น ซึ่งจะไปเสริมคุณลักษณะต่าง ๆ ของสินค้าหรือบริการ ความพึงพอใจดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมความเชื่อ ทศนคติ และความตั้งใจซื้อให้สูงขึ้น เป็นผลให้เกิดความภักดีในตราสินค้า (Brand Loyalty)

**ข้อมูลเกี่ยวกับสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger)** ทำหน้าที่เป็นตัวชาร์จพลังงานไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่รถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้า โดยสามารถแบ่งการชาร์จออกเป็น 2 ประเภท คือ ชาร์จแบบปกติ (Normal Charge: AC) และ ชาร์จแบบเร็ว (Quick Charge: DC) มีรายละเอียด ดังนี้ (PMK Online Store, 2024) ประเภทที่ **1) Normal Charge** เป็นการชาร์จด้วยไฟ AC โดยชาร์จผ่าน On Board Charger ที่อยู่ภายในตัวรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งทำหน้าที่ในการแปลงไฟ AC ไปเป็นไฟ DC ขนาดของตัว On Board Charger จะขึ้นอยู่กับยี่ห้อรถยนต์ ซึ่งขนาดของ On Board Charger จะมีผลต่อระยะเวลาในการชาร์จไฟของแบตเตอรี่รถยนต์ ยกตัวอย่างเช่น รถยนต์ไฟฟ้าที่มีแบตเตอรี่รถยนต์ขนาด 24 KW และมี On Board Charger ขนาด 3 KW ระยะเวลาในการชาร์จจะอยู่ที่ 8 ชั่วโมง ประเภทที่ **2) Quick Charge** จะเป็นการชาร์จโดยใช้ตู้ EV Charger (สถานีชาร์จรถไฟฟ้า) ที่แปลงไฟ AC ไปเป็นไฟ DC แล้วจ่ายไฟ DC เข้าที่แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้าโดยตรง ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการชาร์จจะน้อยกว่าแบบ Normal Charger หัวชาร์จ (SOCKET) ของตู้ EV Charger จะมีทั้งแบบที่เป็น AC และแบบ DC ประเภทของหัวชาร์จจะขึ้นอยู่กับมาตรฐานของผู้ผลิตรถยนต์ ยกตัวอย่างเช่น รถยนต์ไฟฟ้าที่มีแบตเตอรี่รถยนต์ขนาด 24 KW โดยใช้ตู้ EV Charger แบบ Quick Charge ที่มีกำลังชาร์จอยู่ที่ 50 KW ระยะเวลาในการชาร์จจะอยู่ที่ไม่เกิน 1/2 ชั่วโมง

**ข้อมูลเกี่ยวกับหัวชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า** ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะขาดไม่ได้เลยเพราะคือ ส่วนของตัวต่อยานยนต์ “หัวชาร์จ” ซึ่งใช้เชื่อมต่อระหว่างยานยนต์ไฟฟ้ากับสถานีประจุไฟฟ้าเพื่อชาร์จแบตเตอรี่ และตัวรับยานยนต์ (Vehicle connector and Vehicle inlet) (National Electronics and Computer Technology Center, 2022) มาตรฐานหัวชาร์จมีอยู่ 4 รูปแบบ ได้แก่ AC (Type1/Type2), DC Chademo และ DC CCS ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับยี่ห้อและรุ่นของรถ EV โดยมีรายละเอียด ดังนี้ รูปแบบที่ 1) หัวชาร์จสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) Type 1 นิยมใช้ในรถยนต์ EV ผังญี่ปุ่น จะมีลักษณะหัวต่อแบบ 5 Pin เป็นการชาร์จแบบไฟ 1 เฟส และรองรับกระแสไฟฟ้าได้สูงสุด 32A หรือ 7.2 KW รูปแบบที่ 2) หัวชาร์จสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) Type 2 นิยมใช้ในรถยนต์ EV ของฝั่งยุโรป จะมีลักษณะหัวต่อแบบ 7 Pin จะจ่ายไฟอยู่ที่ 3.7 KW ในผู้ผลิตบางรายได้มีการพัฒนาให้เป็นรูปแบบการชาร์จไฟ 3 Phase ทำให้จ่ายไฟได้มากถึง 11 - 22 KW รูปแบบที่ 3) หัวชาร์จสำหรับไฟฟ้ากระแสตรง (DC) CHAdEMO หัวชาร์จรูปแบบนี้จะพบได้ในรถยนต์ญี่ปุ่น อเมริกา ซึ่งปลั๊กรูปแบบนี้จะมีใช้งานอย่างแพร่หลาย รูปแบบที่ 4) หัวชาร์จสำหรับไฟฟ้ากระแสตรง (DC) Combined Charging System เป็นการชาร์จแบบ DC ที่ได้รับความนิยมเป็นมาตรฐานทั่วไป สามารถรองรับได้ทั้งการชาร์จแบบกระแสสลับและ

กระแสตรงในหนึ่งเดียว โดยด้านบนสุดจะเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้ากระแสสลับ ส่วนด้านล่างจะเป็นปลั๊กกระแสตรง ซึ่งจะมีการแยกความแตกต่างกันโดย CCS Type 1 (CCS Combo 1) จะสัมพันธ์กับปลั๊กแบบ AC Type 1 ส่วน CCS Type 2 (CCS Combo 2) จะสัมพันธ์กับปลั๊กแบบ AC Type 2 (EV Charger, 2022) ดังภาพที่ 2

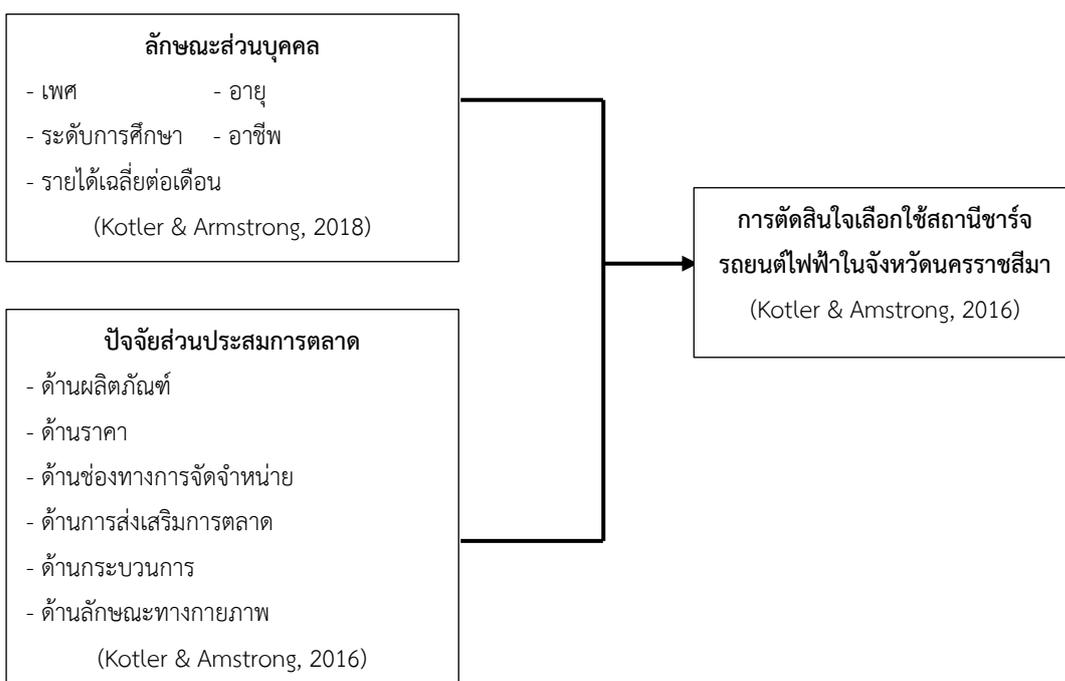


ภาพที่ 2 ประเภทหัวชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

ที่มา: EV Charger (2022)

ซึ่งจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตพบว่า ได้มีการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ การตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า และปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค (Bi et al., 2016; Chipiphop, 2023; Kamnerdphet, 2020; Karanat, 2019; Nambuanoi et al., 2023; Motoaki & Matthew, 2017; Muangphothong, 2021; Saengruchi, 2021; Wankanit, 2020) ดังนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นมาวิเคราะห์จำแนกรวมทั้งปรับปรุงให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย และนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

### สมมติฐานการวิจัย

- 1) ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน
- 2) ปัจจัยทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

### วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยในการวิจัยนี้ คือ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นการวิจัยที่เน้นการนำข้อมูล ซึ่งเป็นตัวเลขมาวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติและการหาอิทธิพลของงานวิจัยที่ทำการศึกษา ตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ด้วยแบบสอบถามสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลโดยตรง มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

ประชากรการวิจัย คือ ผู้ใช้/ผู้ขับรถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากงานวิจัยนี้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งสนใจศึกษากับกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อต้องการทราบเหตุผลในการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างกรณีไม่ทราบจำนวนประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าสัดส่วนร้อยละ 5 ตามสูตรการคำนวณ (Wanichbancha & Wanichbancha, 2015) ได้เท่ากับ 399.79 ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ตัวอย่าง และใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลักไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างสะดวก (Convenience Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดเห็น (Questionnaires) ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล มีลักษณะข้อคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questionnaire) และแบบเลือกตอบ (Checklist) จำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 2) ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาด 6 ด้าน จำนวน 30 ข้อ และส่วนที่ 3) ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 12 ข้อ ในคำถามส่วนที่ 2 และ 3 คำถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบอันตรภาค 5 ระดับ (Interval Scale) กำหนดเกณฑ์การให้ระดับคะแนนความคิดเห็น ได้แก่ 5 คะแนน คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 คะแนน คือ เห็นด้วย 3 คะแนน คือ เห็นด้วยปานกลาง 2 คะแนน คือ ไม่เห็นด้วย และ 1 คะแนน คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Likert, 1967)

คุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการพิจารณาให้คะแนนความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยนำผลคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยตามวิธีการคำนวณด้วยสูตร (Turner & Carlson, 2003) ได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.49 - 1.00 จากนั้นทำการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยการนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด (Try Out) โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Coefficient Alpha's Cronbach) กำหนดค่าที่ได้ไม่ต่ำกว่า 0.70 (Santos, 1999) ทั้งนี้ จากผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ด้านปัจจัยส่วนประสมการตลาด ได้ค่าเท่ากับ 0.754 และด้านการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ได้ค่าเท่ากับ 0.861 หมายความว่า แบบสอบถามนี้สามารถนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แหล่งในการเก็บข้อมูล 2 ช่องทาง ได้แก่ ช่องทางที่ 1) ช่องทางเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยส่งลิงค์หรือสแกนคิวอาร์โค้ดของแบบสอบถามผ่านทาง Line, IG, E-mail, Facebook Message และช่องทางที่ 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ได้แก่ โรงเรียน, โรงพยาบาล, ห้างสรรพสินค้า, สวนสาธารณะ, หน่วยงานราชการ, บริษัทเอกชน จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม - มีนาคม 2567

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 1 ค่าเฉลี่ย (Mean:  $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD.) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 - 3 โดยแปลความหมายผลการวิจัยด้วยค่าเฉลี่ยเป็นไปตามเกณฑ์การแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 3.51 - 4.00 หมายถึง เห็นด้วย 2.51 - 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง 1.51 - 2.50 หมายถึง ไม่เห็นด้วย และ 1.00 - 1.50 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (Srisa-Ard, 2017) ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยซึ่งประกอบด้วย 1) การหาค่าสถิติ Independent t-test เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ด้วยการทดสอบ t-test for Equality of Means 2) สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) เพื่อการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป (Hafner, 1998) และ 3) สถิติวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ด้วยวิธี Enter (Wanichbancha, 2009) ในการวิเคราะห์ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลโดยรวมและการพยากรณ์

## ผลการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 258 คน คิดเป็นร้อยละ 64.50 มีอายุระหว่าง 36 - 45 ปี จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 29.80 มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 239 คน คิดเป็นร้อยละ 59.80 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.20 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00

ผลการศึกษาความคิดเห็นและเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า แสดงผลการวิจัยดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

รายการ	ความคิดเห็น		แปลผล	อันดับ
	$\bar{X}$	SD.		
1) ท่านรับทราบว่าสถานีชาร์จจะเป็นที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม	3.58	0.90	เห็นด้วย	12
2) ท่านตัดสินใจใช้บริการโดยหาข้อมูลก่อนการตัดสินใจ	3.99	0.81	เห็นด้วย	1
3) ท่านสืบค้นข้อมูล รายละเอียดของสถานีชาร์จก่อนเข้าใช้บริการ	3.73	0.96	เห็นด้วย	10
4) ท่านประเมินความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์ก่อนตัดสินใจเลือกใช้บริการ	3.87	0.84	เห็นด้วย	7
5) ท่านตัดสินใจใช้บริการเพราะเครื่องชาร์จไฟฟ้ามีคุณภาพได้มาตรฐาน	3.93	0.46	เห็นด้วย	4
6) ท่านตัดสินใจใช้บริการเพื่อต้องการลดค่าใช้จ่ายด้านน้ำมัน	3.89	0.33	เห็นด้วย	6
7) ท่านตัดสินใจใช้บริการเพราะมั่นใจการคำนวณราคาค่าไฟฟ้า	3.65	0.97	เห็นด้วย	11
8) ท่านตัดสินใจใช้บริการเพราะมีโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย	3.98	0.93	เห็นด้วย	2
9) ท่านตัดสินใจใช้บริการเพราะมีบริการครบวงจรในสถานีชาร์จ	3.83	0.87	เห็นด้วย	8
10) ท่านรู้สึกว่าการใช้บริการสถานีชาร์จ ทำให้ท่านก้าวทันเทคโนโลยี	3.78	0.94	เห็นด้วย	9
11) ท่านคิดว่าจะเลือกใช้บริการสถานีชาร์จในอนาคต	3.96	0.92	เห็นด้วย	3
12) ท่านรู้สึกยินดีที่จะแนะนำและบอกต่อให้คนอื่นรู้จักมาใช้บริการสถานีชาร์จ	3.90	0.91	เห็นด้วย	5
รวม	3.84	0.63	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบ พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ในภาพรวมและข้อรายการอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ตัดสินใจใช้บริการโดยหาข้อมูลก่อนการตัดสินใจ รองลงมา คือ ตัดสินใจใช้บริการเพราะมีโปรโมชั่นส่งเสริมการขาย จะเลือกใช้บริการสถานีชาร์จในอนาคต ตัดสินใจใช้บริการเพราะเครื่องชาร์จไฟฟ้ามีคุณภาพได้มาตรฐาน รู้สึกยินดีที่จะแนะนำและบอกต่อให้คนรู้จักมาใช้บริการสถานีชาร์จ ตัดสินใจใช้บริการเพื่อต้องการลดค่าใช้จ่ายด้านน้ำมัน ประเมินความน่าเชื่อถือของตราหือผู้ให้บริการก่อนทำการตัดสินใจเลือกใช้บริการ ตัดสินใจใช้บริการเพราะมีบริการครบวงจรในสถานีชาร์จ รู้สึกว่าการใช้บริการสถานีชาร์จ ทำให้ก้าวหน้าเทคโนโลยี สืบค้นข้อมูล รายละเอียดของสถานีชาร์จก่อนเข้าใช้บริการ ตัดสินใจใช้บริการเพราะมั่นใจการคำนวณราคาค่าไฟฟ้า และรับทราบว่าสถานีชาร์จ เป็นที่ไม่ง้อให้เกิดมลพิษและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

ปัจจัยทางการตลาด	ความคิดเห็น		แปลผล	อันดับ
	$\bar{X}$	SD.		
1) ด้านผลิตภัณฑ์	3.82	0.74	เห็นด้วย	3
2) ด้านราคา	3.73	0.71	เห็นด้วย	4
3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.71	0.70	เห็นด้วย	6
4) ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.85	0.69	เห็นด้วย	1
5) ด้านกระบวนการ	3.72	0.77	เห็นด้วย	5
6) ด้านลักษณะทางกายภาพ	3.83	0.75	เห็นด้วย	2
รวม	3.78	0.63	เห็นด้วย	

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบ พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาด รองลงมา คือ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านกระบวนการ และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ตามลำดับ

### การทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของเพศที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม

	เพศ	t-test for Equality of Means				
		$\bar{X}$	SD.	t	df	Sig.
การตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม	ชาย	3.89	0.70	0.127	356	0.899
	หญิง	3.88	0.61			

\*Sig.<0.05

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบ พบว่า มีค่า Sig. เท่ากับ 0.899 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และปฏิเสธสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) หมายความว่า ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่มีเพศแตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ความแตกต่างของระดับอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม

ปัจจัยส่วนบุคคล	F	Sig.	แปลผล
อายุ	1.691	0.106	ปฏิเสธ
ระดับการศึกษา	3.619	0.231	ปฏิเสธ
อาชีพ	2.999	0.068	ปฏิเสธ
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	3.681	0.164	ปฏิเสธ

\*p<0.05

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบ พบว่า ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ (Sig.= 0.106) ระดับการศึกษา (Sig.= 0.231) อาชีพ (Sig.= 0.068) และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Sig.= 0.164) ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ไม่แตกต่างกัน (ค่า Sig. มีค่ามากกว่า 0.05) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) และปฏิเสธสมมติฐานรอง ( $H_1$ ) หมายความว่า ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ไม่แตกต่างกัน

การศึกษาอิทธิพลและการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า โดยรวมของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคล แสดงผลการวิจัย ดังตารางที่ 5 ถึงตารางที่ 6

ตารางที่ 5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการตลาดกับการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม

	DM	PD	PR	PL	PM	PC	PH	VIF
Mean	3.84	3.82	3.73	3.71	3.85	3.72	3.83	
SD.	0.63	0.74	0.74	0.70	0.69	0.77	0.75	
DM	1	0.765**	0.774**	0.633**	0.686**	0.756**	0.775**	
PD		1	0.735**	0.646**	0.552**	0.633**	0.650**	2.446
PR			1	0.656**	0.643**	0.715**	0.777**	3.398
PL				1	0.654**	0.729**	0.718**	2.635
PM					1	0.801**	0.734**	3.037
PC						1	0.778**	4.032
PH							1	3.819

\*\*p<0.01

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบ พบว่า ปัจจัยทางการตลาด ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ (Product: PD) ด้านราคา (Price: PR) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place: PL) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion: PM) ด้านกระบวนการ (Process: PC) และด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical: PH) มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม อยู่ในระดับปานกลางถึงมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง 0.552 - 0.801 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นตามเกณฑ์ที่จะใช้สถิติการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยตัวแปรอิสระนั้นต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งทำการทดสอบโดยการวิเคราะห์ค่า Variance Inflation Factor (VIF) โดยมีเกณฑ์การตรวจสอบค่า VIF ที่เหมาะสมไม่ควรเกิน 10 (Marcoulides & Raykov, 2019) ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจะพบว่า ค่า VIF สูงสุดที่ได้มีค่า 4.032 ซึ่งไม่เกิน 10 หมายความว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันเอง

ตารางที่ 6 อิทธิพลและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการตลาดต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า โดยรวม

ปัจจัยทางการตลาด	การตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า			p-value	ผลการทดสอบ
	สัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficients)	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error of Mean)	t		
ค่าคงที่ (Constant)	0.719		7.274	0.064	
ด้านผลิตภัณฑ์ (Product: PD)	0.300	0.356	9.202*	0.000	ยอมรับ
ด้านราคา (Price: PR)	0.150	0.176	0.858	0.197	ปฏิเสธ
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place: PL)	-0.099	-0.110	-2.738	0.091	ปฏิเสธ
ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion: PM)	0.082	0.091	1.109	0.052	ปฏิเสธ
ด้านกระบวนการ (Process: PC)	0.179	0.219	4.412*	0.000	ยอมรับ
ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical: PH)	0.208	0.249	5.156*	0.000	ยอมรับ

R=0.872<sup>a</sup>, R<sup>2</sup>=0.760, Adjusted R Square=0.756, SE=0.31129, F=207.121

\*p-value<0.05

จากตารางที่ 6 ผลการทดสอบ พบว่า ปัจจัยทางการตลาด ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ (Product: PD) (p-value=0.000) ด้านกระบวนการ (Process: PC) (p-value=0.000) และด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical: PH) (p-value=0.000) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับด้านราคา (Price: PR) (p-value=0.197) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place: PL) (p-value=0.091) และด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion: PM) (p-value=0.052) ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ซึ่งสามารถเขียนสมการพยากรณ์ปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ของผู้ใช้งานส่วนบุคคล ได้ดังนี้

$$\text{การตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (DM)} = 0.719 + 0.300 (\text{PD}) + 0.208 (\text{PH}) + 0.179 (\text{PC})$$

ดังนั้น ปัจจัยทางการตลาด จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้น 0.300 หน่วย ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้น 0.208 หน่วย และปัจจัยด้านกระบวนการ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้การตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวมเพิ่มขึ้น 0.179 หน่วย

## อภิปรายผล

ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้/ผู้ขับชาร์จรถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดนครราชสีมา ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Serirat et al. (2007) ที่กล่าวว่า การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่แท้จริงอาจใช้เกณฑ์รูปแบบการดำรงชีวิต รสนิยม ดังนั้น นักการตลาดส่วนใหญ่จะโยนเกณฑ์ลักษณะส่วนบุคคลร่วมกับตัวแปรด้านอื่นด้วย เพื่อให้กำหนดตลาดเป้าหมายให้ชัดเจนมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Al-Amin et al. (2016) ที่พบว่า สิ่งที่มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงประเภทไฮโดรเจนของผู้บริโภคชาวมาเลเซีย ได้แก่ กลุ่มอ้างอิง สอดคล้องกับการศึกษาของ Schmalfuß et al. (2017) พบว่า กลุ่มอ้างอิงส่งผลต่อความตั้งใจซื้อมากขึ้นหลังจากที่ผู้บริโภคได้ทดลองขับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Chiphop, 2023) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ สถานภาพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Muangphothong, 2021) ที่พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ การศึกษาที่แตกต่างกัน

กัน ไม่ส่งผลต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดของผู้ซื้อเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน ดังนั้น ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ ผู้ประกอบการควรพิจารณาในตัวแปรอื่น ได้แก่ รูปแบบการดำรงชีวิต รสนิยม เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวแปรที่นอกเหนือจากตัวแปร ข้อมูลประชากรศาสตร์ ทั้งนี้ เพื่อใช้ประกอบการจัดทำกลยุทธ์ การดำเนินงานของธุรกิจ สำหรับการแข่งขันในอุตสาหกรรม

ปัจจัยทางการตลาด ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ และด้านลักษณะทางกายภาพ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับร่างแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศ (Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy, 2022) ที่กล่าวว่า เป้าหมายการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศ โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะสั้น (ค.ศ. 2022 - 2025) ระยะกลาง (ค.ศ. 2026 - 2030) และระยะยาว (ค.ศ. 2031 - 2035) โดยมีเป้าหมายการพัฒนา 6 เป้าหมาย ได้แก่ เป้าหมายด้านที่ 1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการอัดประจุให้เพียงพอและครอบคลุม เป้าหมายด้านที่ 2 การเตรียมความพร้อมด้านโครงข่ายไฟฟ้าและการบูรณาการร่วมกัน เป้าหมายด้านที่ 3 การปรับปรุงกฎระเบียบและมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป้าหมายด้านที่ 4 การยกระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานโครงสร้างพื้นฐานการอัดประจุ ซึ่งผลการวิจัยนี้จะสอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อเป็นฐานข้อมูลให้กับภาครัฐ ภาคเอกชนในการปรับปรุงโครงสร้างสถานีชาร์จ เป้าหมายด้านที่ 5 การทำให้สถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน และเป้าหมายด้านที่ 6 การพัฒนาแผนการสนับสนุนที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Saengruchi, 2021) ที่พบว่า การตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ การบริการครบวงจร คุณภาพเครื่องชาร์จ และในขณะที่ปัจจัยผลิตภัณฑ์ คุณภาพการให้บริการ ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด และลักษณะทางกายภาพ มีความสัมพันธ์และส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Kamnerdphet, 2020) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Muangphothong, 2021) ที่พบว่า ปัจจัยด้านบุคลากรและด้านกายภาพ ส่งผลต่อการเลือกชนิดเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Nambuanoi et al., 2023) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การมีสถานีชาร์จไฟฟ้ารองรับการให้บริการลูกค้า ด้านกระบวนการ ได้แก่ มีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และด้านลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ การตกแต่งภายในศูนย์บริการ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลชนิดเชื้อเพลิงไฟฟ้า ทั้งนี้ ผลการวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Karanat, 2019) ที่พบว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านราคา และด้านส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ดังนั้น ข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ เนื่องจากการใช้บริการของสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าจะสัมพันธ์กับเวลาในการบริการในแต่ละครั้ง ผู้ให้บริการ (ผู้ประกอบการ) ควรจัดภายในสถานีให้พร้อมใช้งาน มีสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ ร้านค้า ร้านอาหาร หลังคา สิ่งบังแดด มีจำนวนเครื่องชาร์จที่ได้มาตรฐาน มีหน่วยงานรับรองความปลอดภัยต่อการใช้งาน มีเครื่องชาร์จหลายชนิดให้บริการ ได้แก่ ชาร์จแบบธรรมดา (Normal Charge) และชาร์จแบบเร็ว ติดตั้งระบบ/อุปกรณ์ป้องกันไฟตก ไฟรั่ว ไฟลัดวงจรที่ได้มาตรฐาน มีระบบการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าจากเครื่องชาร์จไฟฟ้ามายังรถยนต์ทำงานอย่างปลอดภัย รวมทั้งเครื่องชาร์จควรง่ายใช้งาน ไม่ซับซ้อน เมนูการใช้งานเป็นภาษาไทย ในด้านกระบวนการ ผู้ให้บริการ (ผู้ประกอบการ) ควรมีการบริการที่สะดวก รวดเร็วต่อการใช้งานเครื่องชาร์จ ได้แก่ การรอคิวชาร์จ การชำระค่าใช้บริการต้องง่าย และรวดเร็ว ควรมีระบบการจองคิวใช้งานล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ และพัฒนาระบบให้มีความง่ายต่อการใช้งาน ในด้านลักษณะทางกายภาพ ผู้ให้บริการ (ผู้ประกอบการ) ควรจัดตกแต่งบรรยากาศภายในสถานีชาร์จให้มีความสวยงาม สะอาด ร่มรื่น ภายในสถานีชาร์จไฟฟ้าควรมีแสงไฟส่องสว่างภายในสถานี ป้ายทางเข้าออกมองเห็นชัดเจน ในช่วงเวลากลางคืน เนื่องจากผู้ใช้บริการส่วนใหญ่จะเข้าไปใช้บริการในช่วงเวลาดังกล่าว เพราะราคาค่าใช้บริการจะมีราคาถูกกว่าในเวลากลางวัน ภายในสถานีชาร์จไฟฟ้าควรให้ความรู้สึกปลอดภัยในการเข้าใช้บริการ เช่น มีกล้อง CCTV มีถังดับเพลิง เป็นต้น มีที่จอดรถเพียงพอ ทางเข้าออกสะดวก ห้องสุขาสะอาด ภายในสถานีชาร์จมีบริเวณกว้างขวาง สะดวกต่อการใช้งาน และมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร ร้านนวด ร้านกาแฟ ตู้ ATM

ให้บริการระหว่างรอการชาร์จไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อรองรับการใช้บริการของผู้ใช้ และส่งผลให้เกิดความพึงพอใจจากการใช้บริการ และเพื่อทำให้เกิดข้อได้เปรียบทางธุรกิจ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผู้ประกอบการควรสร้างตราสินค้า ยี่ห้อเครื่องชาร์จที่ให้บริการในสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าให้มีมาตรฐานเป็นที่รู้จัก และเป็นที่ยอมรับต่อการใช้งาน ควรกำหนดจัดรูปแบบการจ่ายชำระค่าบริการให้มีความหลากหลายรูปแบบ เช่น การมี QR Code สำหรับการให้บริการ การรับชำระด้วยเงินสด รวมทั้งการชำระด้วยบัตรเครดิต ควรสร้างและกระจายสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าให้ทั่วทุกจังหวัด หรือทั่วทุกพื้นที่สำคัญของแหล่งท่องเที่ยว ควรกำหนดกิจกรรมการส่งเสริมการตลาดให้หลากหลาย ได้แก่ มีระบบฐานข้อมูลสมาชิก (Member) เพื่อสะสมข้อมูลการใช้งาน และเพื่อกำหนดโปรโมชั่นสะสมแต้มการชาร์จไฟฟ้า ในด้านกระบวนการใช้งานสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ควรจัดรูปแบบการเข้าใช้งานที่สะดวกและรวดเร็วต่อการให้บริการ ได้แก่ ระบบการรอคิวชาร์จ การจ่ายกระแสไฟฟ้า และจัดตกแต่งบรรยากาศภายในสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ให้มีความสวยงาม สะอาด ร่มรื่น ปลอดภัยต่อการเข้าใช้บริการ ทั้งนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการใช้งานของผู้ใช้บริการ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือต่อการใช้งาน และเพื่อสร้างความได้เปรียบ สร้างความแตกต่างในด้านการแข่งขัน

### ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตในการศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งทำการศึกษากับกลุ่มผู้ใช้/ผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษากับผู้ที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า เพื่อทราบถึงเหตุผลหรือปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าของอีกกลุ่มผู้ใช้บริการ ควรขยายขอบเขตการศึกษาวิจัยให้ครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศไทย และควรมีการนำผลการวิจัยที่ได้ในแต่ละภูมิภาค มาทำการเปรียบเทียบข้อมูล เพื่อต่อยอดไปสู่การพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด พัฒนาสินค้าการบริการ ปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ เพื่อตอบสนองผู้ใช้บริการในแต่ละด้านให้เกิดความเหมาะสมตามบริบทแวดล้อมภายในพื้นที่

### เอกสารอ้างอิง

- Al-Amin, A. Q., Ambrose, A., Masud, M., & Azam, M. (2016). People purchase intention towards hydrogen fuel cell vehicles: An experiential enquiry in Malaysia. *International Journal of Hydrogen Energy*, 41(4), 2117-2127.
- Bi, R., Xiao J., Viswanathan V., & Knoll A. (2016). Influence of Charging Behaviour given Charging Station Placement at Existing Petro Stations and Residential Car Park Locations in Singapore. *Procedia Computer Science*, 80, 335-344. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.05.347>
- Chipiphop, N. (2023). *The influence of marketing mix on the electric car purchase decision in Bangkok Metropolis* [Master's thesis]. Faculty of Political Science and Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University. [in Thai]
- Echaroj, S. (2022). *Looking at the advantages and disadvantages of "electric cars" How long can they drive through flood water How should the battery be maintained*. Thammasat University. <https://tu.ac.th/thammasat-030865-tse-expert-talk-electric-vehicle> [in Thai]

- Energy Policy and Planning Office, Ministry of Energy. (2022). *Project manual for developing a plan for battery charging stations for electric vehicles to support the country's electric vehicle promotion goals*. <https://www.eppo.go.th/index.php/en/> [in Thai]
- Energy Regulatory Commission. (2024). *Update on the global and Thai electric vehicle market situation in 2024*. <https://www.erc.or.th/th/energy-articles/3094> [in Thai]
- EV Charger. (2022). *What types of electric vehicle chargers are there*. <https://www.evcharger.co.th/this-year-more-than-5-billion-was-saved-on-fuel/>
- Global Power Synergy. (2021). *Renewable energy*. <https://www.gpscgroup.com/th/news> [in Thai]
- Gracz online. (2024). *Global Warming*. <https://gracz.co.th/blog/post/planet-global-warming> [in Thai]
- Hafner, A. W. (1998). *Descriptive Statistical Techniques of Librarians* (2nd ed.). American library Association.
- Kamnerdphet, K. (2020). Factors influencing consumers' decision to purchase battery-powered electric vehicles in Bangkok and its vicinity. *Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)*, 13(3), 82-95. [in Thai]
- Karanat, P. (2019). *Factors affecting the purchase intention of electric vehicles of consumers in Nonthaburi Province* [Master's thesis]. Thai-Nichi Institute of Technology. [in Thai]
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: analysis, planning, implementation and control* (5th ed.). Prentice Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2016). *Principles of marketing* (16th ed.). Pearson.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing* (17th ed.). Pearson.
- Likert, R. (1967). The Method of Constructing and Attitude Scale. In M. Fishbein (Ed.), *Attitude Theory and Measurement* (pp. 90-95). Wiley & Son.
- Marcoulides, K. M., & Raykov, T. (2019). Evaluation of variance inflation factors in regression models using latent variable modeling methods. *Educational and Psychological Measurement*, 79(5), 874-882.
- Motoaki, Y., & Shir, M. G. (2017). Consumer behavioral adaption in EV fast charging through pricing. *Energy Policy Journal*, 108, 178-183. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.05.051>
- Muangphothong, A. (2021). *Response behavior of buyers of electric vehicle charger products in the group of electric vehicle users and those interested in electric vehicles in Bangkok and its vicinity* [Master's thesis]. Ramkhamhaeng University. [in Thai]

- Nambuanoi, P., Busayapolakorn, S., & Traiwarobon, T. (2023). Factors affecting the purchasing decision of electric-powered personal passenger cars of consumers in Bangkok and its vicinity. *Journal of Social Sciences, Panyapat*, 5(1), 201-214. [in Thai]
- National Electronics and Computer Technology Center. (2022). *EV Charger Standard for AC Chargers in Thailand*. <https://www.nectec.or.th/news/news-public-document/evcharger-standard.html> [in Thai]
- PMK Online Store. (2024). *What is an EV Charger (Electric Vehicle Charging Station)*. <https://pmk.co.th/shop/ev-charger> [in Thai]
- Saengruchi, R. (2021). *A study of factors affecting the choice of electric vehicle charging stations for combustion engine vehicle users in Thailand who want to switch to electric vehicles in the future* [Master's thesis]. Mahidol University. [in Thai]
- Santos, B. (1999). Towards a multicultural conception of human rights. In M. Featherstone, S. Lash (Eds.), *Towards a multicultural conception of human rights* (pp. 214-229). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781446218723>
- Schiffman, L. G., & Wisenblit, J. (2015). *Consumer behavior* (11th ed.). Pearson Education.
- Schmalfuß, F., Mühl, K., & Krems, J. F. (2017). Direct experience with battery electric vehicles (BEVs) matters when evaluating vehicle attributes, attitude and purchase intention. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior*, 46(A), 47-69.
- Serirat, S., & Serirat, C. (2003). *Marketing Management*. Teera Film and Sitex. [in Thai]
- Serirat, S., Hiranyakitti, S., & Tangsinsiri, T. (2007). *Management and organizational behavior*. Teera Film and Sitex. [in Thai]
- Srisa-ard, B. (2017). *Basic research* (9th ed.). Suwiryasan. [in Thai]
- Turner, R. C., & Carlson, L. (2003). Indexes of item-objective congruence for multidimensional items. *International Journal of Testing*, 3(2), 163-171.
- Wanichbancha, K. (2009). *Multivariate data analysis* (4th ed.). Thammasan. [in Thai]
- Wanichbancha, K., & Wanichbancha, T. (2015). *Using SPSS for Windows in Data Analysis* (14th ed.). Samlada Printing House. [in Thai]
- Wankanit, C. (2020). *Factors affecting Generation Y's decision to purchase an electric vehicle* [Master's thesis]. Mahidol University. [in Thai]