



ISSN: 2774-0390 (Online)

วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

Journal of Management Science Sakon Nakhon Rajabhat University

Homepage: <https://so08.tci-thaijo.org/index.php/JMSSNRU>

E-mail: jmssnr@gmail.com



การยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อ
การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน
Technology acceptance and marketing mix affecting electric vehicles
purchasing decision in Shanghai, People's Republic of China

จ้วง เทียนเป่ย์^{1*}, ศิริกานดา แหยมคง², อีรวาฒน์ ชมระกา³
Zhuang Tianpei^{1*}, Sirikarnda Yaemkong², Irawat Chomraka³

^{1,2,3} หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

^{1,2,3} Master of Business Administration Program in Business Administration, Uttaradit Rajabhat University

Corresponding author's e-mail: ztpokc@gmail.com^{1}, Sirikarnda_yea@uru.ac.th², chomraka@hotmail.com³

Received: June 3, 2025

Revised: June 29, 2025

Accepted: July 10, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาด และการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน และ 2) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่อาศัยในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 385 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) การยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาดและการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) การยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้ ความง่ายในการใช้งาน ความตั้งใจที่จะใช้ และการรับรู้ถึงประโยชน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ร้อยละ 47.40 และส่วนประสมทางการตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านราคามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ร้อยละ 58.70

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยี, ส่วนผสมทางการตลาด, การตัดสินใจซื้อ

Abstract

This research aimed to 1) study the level of importance of technology acceptance, marketing mix, and electric vehicle purchasing decisions in Shanghai, the People's Republic of China, and 2) study the influence of technology acceptance and marketing mix on electric vehicle purchasing decisions in Shanghai, the People's Republic of China. The sample consisted of 385 electric vehicle users living in Shanghai, the People's Republic of China selecting through a convenient sampling method. A questionnaire was used as the data collection tool. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, and multiple regression analysis. The results of the research found that 1) the technology acceptance, marketing mix, and electric vehicle purchasing decisions in Shanghai, the People's Republic of China, were at a high level overall. 2) The acceptance of electric vehicle technology in Shanghai, the People's Republic of China, in terms of using, perceived ease of use, intention to use, and perceived benefits, significantly influenced the electric vehicle purchasing decisions in Shanghai, the People's Republic of China, at a statistical significance level of .05. Jointly, these variables explained 47.40 percent of the factor influencing technology acceptance among electric vehicle users in Shanghai, the People's Republic of China. The product, promotion, and price had significant impact on purchase decisions ($p < .05$), with a combined predictive power of 58.70%.

Keywords: technology acceptance, marketing mix, purchasing decision

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

จากมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มสูงขึ้น และปัญหาเร่งด่วนของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการปล่อยมลพิษจากยานยนต์ ทำให้ประเทศจีนมีบริษัทผลิตรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ (Chin et al., 2024) เนื่องจาก รถยนต์ไฟฟ้าได้กลายเป็นอุตสาหกรรมอนาคตที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกส่งเสริมการพัฒนาเครื่องยนต์พลังงานใหม่ โดยจีนเป็นหนึ่งในประเทศที่ตั้งเป้าหมายที่จะบรรลุการเป็นตลาดผู้นำรถยนต์ไฟฟ้าหรือ รถยนต์ EV (Electric Vehicle) 100% ในปี 2050 ในฐานะของมหาอำนาจที่กำลังเติบโต ระดับเศรษฐกิจระดับประเทศ และคุณภาพชีวิตโดยเฉลี่ยของจีนมีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณการขายของอุตสาหกรรมรถยนต์เพิ่มขึ้น และความต้องการรถยนต์ในประเทศก็เพิ่มขึ้นทุกปี โดยสถาบันวิจัยอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์ของจีนชี้ให้เห็นว่า การส่งเสริมรถยนต์พลังงานใหม่เป็นกระแสหลัก ดังนั้น ตลาดรถยนต์พลังงานใหม่ของจีนมีแนวโน้มที่ดีและศักยภาพในการพัฒนาที่ยิ่งใหญ่ (Jin et al., 2021) โดยปัจจุบันตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศจีนเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงหลายปีที่ผ่านมาแบบก้าวกระโดด ด้วยวิสัยทัศน์ และนโยบายสนับสนุนจากรัฐบาลจีน อาทิ นโยบายยกเว้นภาษีซื้อ นโยบายให้เงินอุดหนุนแก่ผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และนโยบายการอุดหนุนรถยนต์ไฟฟ้าแก่ผู้ผลิตในช่วงเริ่มแรกของการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์พลังงานใหม่ จึงทำให้ประเทศจีนกลายเป็นตลาดรถยนต์ไฟฟ้าที่ใหญ่ที่สุดในโลก (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2568) ทำให้รถยนต์ไฟฟ้ามีทิศทางการพัฒนาที่ดี และอนาคตทางการตลาดที่สดใส เป็นส่วนสำคัญในอุตสาหกรรมยานยนต์และการผลิตในปัจจุบัน เนื่องจากรัฐบาลจีนสนับสนุนอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า (Hao & Preedawiphat, 2019)

เนื่องจากความสำเร็จของจีนในการส่งเสริมการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าอย่างเต็มตัวของจีนด้วยยอดขายถึง 63.8 ล้านคันในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ซึ่งความสำเร็จของยอดขายของรถยนต์ไฟฟ้าของจีน รวมถึงสืบเนื่องจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย จึงทำให้ประเทศจีนมีการพัฒนาด้านรถยนต์ไฟฟ้า หรือการใช้พลังงานสะอาด กลายเป็นที่สนใจเป็นอย่างมากด้วยยอดขายถึง 63.8 ล้านคัน ในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ซึ่งความสำเร็จของยอดขายของรถยนต์ไฟฟ้าของจีน รวมถึงสืบเนื่องจากการเติบโตอย่างรวดเร็วของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย จึงทำให้ประเทศจีนมีการพัฒนาด้านรถยนต์ไฟฟ้า หรือการใช้พลังงานสะอาดกลายเป็นที่สนใจเป็นอย่างมาก ในปี 2567 จะมีเสถียรภาพและมีความก้าวหน้า แสดงให้เห็นถึงความยืดหยุ่นแข็งแกร่งในการพัฒนารถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยังคงเติบโตอย่างรวดเร็ว รถยนต์ไฟฟ้าของจีนสร้างสถิติประจำปีใหม่อีกครั้ง ปี 2568 สมาคมผู้ผลิตรายยนต์แห่งประเทศจีน (CAAM) รถยนต์ไฟฟ้าของจีนมีการเติบโตในปี 2567 โดยในจำนวนนี้ ปริมาณการผลิตและการขายยานยนต์พลังงานใหม่สูงถึง 12.8 ล้านคันในปี 2567 ยอดขายรถยนต์ใหม่ทั้งหมดจะสูงถึง 40.9% (Xinhua, 2024)

โดยเมื่อไม่นานมานี้ ถึงแม้รถยนต์พลังงานใหม่ของจีนจะมีปรากฏการณ์การเติบโตแบบก้าวกระโดด และผู้ผลิตจำนวนมากขยายส่วนแบ่งการตลาดของตนเข้าสู่การแข่งขันรถยนต์ไฟฟ้าอย่างรุนแรง โดยเฉพาะผู้ผลิตรายยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ BYD ซึ่งเป็นรถยนต์ไฟฟ้าในท้องถิ่นของจีนและแบรนด์ Tesla เป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่ไม่ใช่สัญชาติจีน โดยทั้งสองแบรนด์หลักมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง (Jin et al., 2021) นอกจากนี้ แม้จะมีความพยายามในการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นไปที่ความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค แต่ก็ยังคงมีช่องว่างที่สำคัญเกี่ยวกับความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของแบรนด์จีนโดยเฉพาะ (Chin et al., 2024) โดยจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ยกตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Zhang et al. (2022) พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานมีผลเชิงบวกต่อความเต็มใจที่จะซื้อ และงานวิจัยของ Yang & Wen (2023) พบว่า ความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน และการรับรู้ความเป็นประโยชน์ไม่เพียงแต่เป็นตัวแปรทำนายหลักเกี่ยวกับความตั้งใจในพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค แต่ยังเป็นตัวแปรกลางของความสัมพันธ์ความตั้งใจในพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าอีกด้วย อีกทั้งยังมีการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยกตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Zhao (2024) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภครถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศจีนผ่านการศึกษาผู้บริโภคที่มีศักยภาพ มีตัวบ่งชี้ของรถยนต์ไฟฟ้าที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญในการพิจารณาซื้อรถยนต์ไฟฟ้าจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด โดยสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ระยะทางขับขี่หลังจากการชาร์จแต่ละครั้ง เวลาที่ใช้ในการชาร์จแต่ละครั้ง ความสะดวกในการชาร์จ อายุแบตเตอรี่ และประสิทธิภาพยานพาหนะ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวสามารถให้แนวทางสำหรับการพัฒนาการผลิตในแง่ของผลิตภัณฑ์ และการตลาดของรถยนต์พลังงานใหม่ได้

ดังนั้น จากความสำคัญของปัญหาการวิจัย ผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดที่ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า และการสร้างส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคต อีกทั้งสามารถนำผลวิจัยครั้งนี้ไปปรับปรุงกลยุทธ์การตลาดของเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าสาธารณรัฐประชาชนจีนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาด และการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน

2. เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยี (technology acceptance)

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (Theory of Reasoned Action: TRA) โดยจะให้ความสำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ ๆ โดยที่มีการรับรู้ว่ายางต่อการใช้งาน (perceived ease of use) และการรับรู้ว่ามีประโยชน์จากการใช้งาน (perceived usefulness) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับในเทคโนโลยี

Chu & Chu (2011) ได้ให้ความหมายของการยอมรับเทคโนโลยี (technology acceptance) ไว้ว่า เป็นการทำความเข้าใจในเทคโนโลยี และการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยี แล้วนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน ดังนี้

1. การรับรู้ถึงประโยชน์ คือ การเข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยี
2. ความง่ายในการใช้งาน คือ การง่ายต่อเรียนรู้และสามารถใช้งานได้ง่ายของผู้ใช้งาน
3. ความตั้งใจที่จะใช้งาน คือ พฤติกรรมหรือความตั้งใจของบุคคลที่สนใจในการใช้งานเทคโนโลยี
4. การรับรู้ถึงความเสี่ยง คือ การรับรู้ถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานเกิดขึ้น
5. ทศณคติที่มีต่อการใช้ คือ ความรู้สึกและความคิดของผู้ใช้งานที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยี
6. การนำมาใช้งานจริง คือ การที่เกิดการยอมรับเทคโนโลยีและนำมาสู่การใช้งานจริงในชีวิตประจำวัน

Davis et al. (1989) ได้พัฒนาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) โดยเป็นทฤษฎีที่ขยายองค์ความรู้ที่ต่อยอดมาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Fishbein & Ajzen (1975) ซึ่งนำมาใช้ในการอธิบายการยอมรับเทคโนโลยี โดยพัฒนาในงานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอกจนได้เป็นแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย 1) ปัจจัยภายนอก (external variables) 2) การรับรู้ถึงประโยชน์ (perceived usefulness) 3) การรับรู้ถึงความง่าย (perceived ease of use) 4) ทศณคติต่อการใช้งาน (attitude toward using) 5) ความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม (behavior intention) และ 6) พฤติกรรมการใช้จริง (actual use)

ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด (marketing mix)

Kotler & Armstrong (2001) กล่าวว่า กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด เป็นปัจจัยภายในของธุรกิจที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาด ซึ่งธุรกิจสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการและเลือกใช้กลยุทธ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มลูกค้าเป้าหมายและสถานการณ์ทางการตลาดที่เกิดขึ้น ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (product) หมายถึง ทุก ๆ สิ่งอันสามารถตอบสนองความต้องการหรือความจำเป็นของผู้บริโภค เพื่อการได้มาซึ่งการเข้าถึงสิทธิ์ พิจารณาในการใช้บริโภค ซึ่งทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด หรือหมายถึง สินค้าที่มีตัวตน (tangible goods) ประกอบด้วย ลักษณะทางกายภาพ (physical) บุคคล (persons) สถานที่ (places) สินค้าที่ไม่มีตัวตน (intangible goods) ประกอบด้วย การบริการ (services) ได้แก่ การบริการของผู้ขาย ชื่อเสียงของผู้ขาย การรับประกัน และรวมไปถึงความคิด (ideas) เป็นต้น

2. ราคา (price) หมายถึง จำนวนเงินที่ใช้ในการซื้อสินค้า หรือการให้บริการอันบ่งบอกถึงมูลค่าของสินค้า ในรูปของตัวเงินที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะจ่าย เพื่อแลกกับผลประโยชน์ที่ได้รับจากการซื้อสินค้าและบริการนั้น ๆ โดยจะเห็นได้ว่าราคาเป็นสื่อกลางสำหรับแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (place) เป็นกระบวนการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ อันประกอบด้วย คนกลางและธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งหน้าที่อำนวยความสะดวกระหว่างช่องทางการจัดจำหน่าย หรือ ช่องทางการตลาดเป็นองค์การ อันมีความสัมพันธ์กันในช่องทางช่วยนำสินค้าหรือบริการที่สามารถเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้งานธุรกิจ สินค้าเคลื่อนย้ายผ่านคนกลางในระดับต่าง ๆ ไปยังกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

4. การส่งเสริมการตลาด (promotion) เป็นการสื่อสารเพื่อแจ้งข่าวสาร ชูใจ และเตือนความจำเกี่ยวกับสินค้าและบริการของผู้ผลิต ซึ่งมีความคาดหวังว่าจะสามารถกระตุ้นการซื้อสินค้าหรือบริการ ดังนั้น การส่งเสริมการตลาด จึงเป็นการติดต่อสื่อสารของผู้ผลิตไปยังกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อการแจ้งข้อมูลข่าวสาร ชักจูง เตือนความจำ อีกทั้งยังเป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้บริโภคที่มุ่งหวังให้เกิดพฤติกรรมกรรมการซื้อ ได้แก่ การโฆษณา การขายโดยบุคคล การส่งเสริมการขาย การประชาสัมพันธ์ และการตลาดทางตรง เป็นต้น

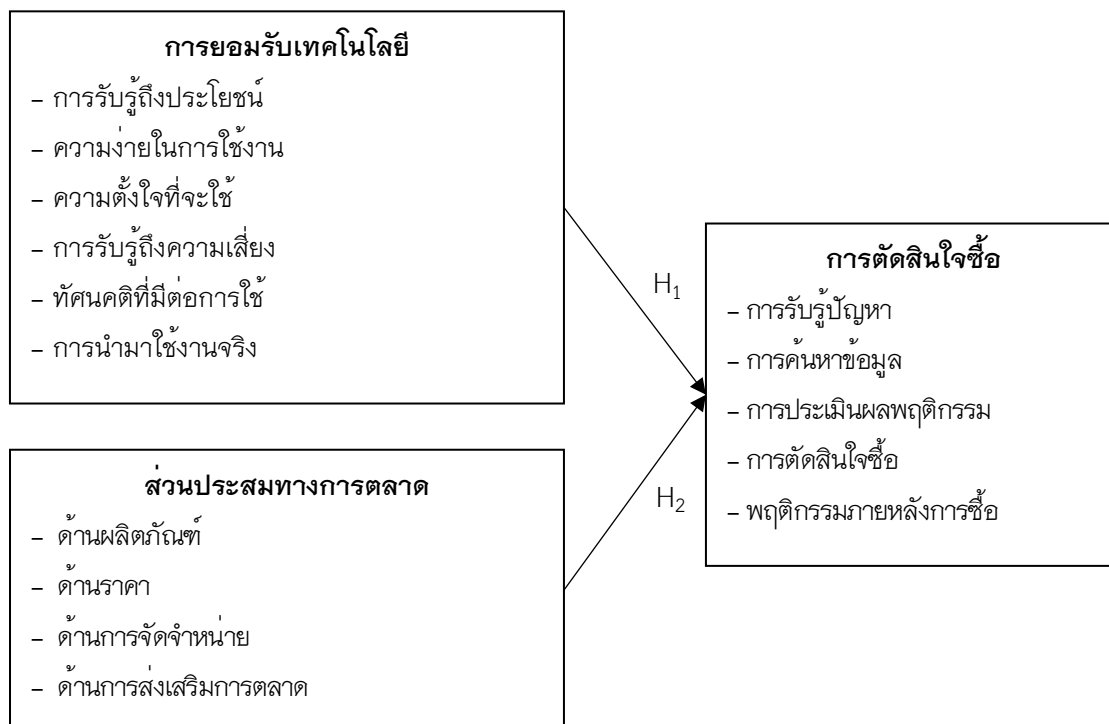
แนวคิดการตัดสินใจซื้อ (purchase decision)

Kotler (1997) ได้ให้ความหมายของกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ไว้ว่าเป็นขั้นตอนทางจิตวิทยาที่สำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค แต่ละบริษัทพยายามที่จะเข้าใจกระบวนการนี้เพื่อตอบสนองความต้องการในแต่ละขั้นตอน โดยขั้นตอนการตัดสินใจของผู้บริโภคนั้นมี 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ 1) การรับรู้ปัญหา (problem recognition) 2) การค้นหาข้อมูล (information search) 3) การประเมินผลพฤติกรรม (evaluation of alternatives) 4) การตัดสินใจซื้อ (purchase decision) และ 5) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (post purchase behavior)

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิจัยครั้งนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมตามตัวแปรต้น ได้แก่ การยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย 6 ตัวแปร ได้แก่ 1) การรับรู้ถึงประโยชน์ 2) ความง่ายในการใช้งาน 3) ความตั้งใจที่จะใช้ 4) การรับรู้ถึงความเสี่ยง 5) ทัศนคติที่มีต่อการใช้ 6) การนำมาใช้งานจริง และส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ 2) ด้านราคา 3) ด้านการจัดจำหน่าย และ 4) ด้านการส่งเสริมการตลาด ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อ ได้แก่ การรับรู้ปัญหา การค้นหาข้อมูล การประเมินผลพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ โดยผู้วิจัยได้นำแนวคิดยอมรับเทคโนโลยี ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด และแนวคิดการตัดสินใจซื้อ จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมากำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้ 1) แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีของ Davis (1989) และ Chu & Chu (2011) 2) ส่วนประสมทางการตลาดของ Kotler & Armstrong (2001) และ 3) การตัดสินใจซื้อของ Kotler (1997) มาประยุกต์และบูรณาการเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่อาศัยในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งในที่นี้ไม่ทราบขนาดประชากรที่แท้จริง ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของ Cochran (1953) เพื่อกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณได้จำนวน 385 คน (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2554) จากนั้นใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก โดยผู้วิจัยได้กำหนดคำถามคัดกรองไว้ตอนต้นของแบบสอบถาม เพื่อคัดกรองผู้ที่มีความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าภายในระยะเวลาไม่เกิน 1-2 ปี หรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามาก่อน ทั้งนี้ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้องและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (check list)

ตอนที่ 2 การยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้า แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้า แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 4 การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

แบบสอบถามตอนที่ 2 – 4 ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ค่าน้ำหนักในการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้ (Best, 1997)

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 5 = มีความสำคัญระดับมากที่สุด | 4 = มีความสำคัญระดับมาก |
| 3 = มีความสำคัญระดับปานกลาง | 2 = มีความสำคัญระดับน้อย |
| 1 = มีความสำคัญระดับน้อยที่สุด | |

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 3 คน เมื่อได้ผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า IOC รายข้อเท่ากับ .67–1.00 ซึ่งมีค่า IOC มากกว่า .5 (Rovinelli & Hambleton, 1997) แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามที่ได้จากแบบสอบถามมีความสอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

2) การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (tryout) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยวัดความสอดคล้องภายใน ซึ่งพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (cronbach) มีค่าเท่ากับ .909 ซึ่งมีค่ามากกว่า .70 (Nunnally & Bernstein, 1994) บ่งชี้ว่ามีความสอดคล้องภายในระหว่างข้อคำถามในแต่ละด้าน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามจากผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่อาศัยในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 385 ชุด

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม นำข้อมูลมาประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยทำการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแจกแจงความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

4.2 การวิเคราะห์ระดับความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้า 2) ส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้า และ 3) การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

4.3 การทดสอบสมมติฐาน การยอมรับเทคโนโลยี และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) โดยใช้เทคนิคการเลือกตัวแปรแบบ Enter (Enter selection) กำหนดระดับสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังตาราง 1

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า

การยอมรับเทคโนโลยี	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
การรับรู้ถึงประโยชน์	3.66	.64	มาก
ความง่ายในการใช้งาน	3.87	.43	มาก
ความตั้งใจที่จะใช้	3.73	.56	มาก
การรับรู้ถึงความเสี่ยง	3.83	.53	มาก
ทัศนคติที่มีต่อการใช้	3.70	.74	มาก
การนำมาใช้งานจริง	3.93	.71	มาก
ภาพรวม	3.79	.40	มาก

จากตาราง 1 พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.79$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการนำมาใช้งานจริง ($\bar{X} = 3.93$) รองลงมาคือ ด้านความง่ายในการใช้งาน ($\bar{X} = 3.87$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การรับรู้ถึงประโยชน์ ($\bar{X} = 3.66$)

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้า

ส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านผลิตภัณฑ์	3.99	.62	มาก
2. ด้านราคา	4.00	.71	มาก
3. ด้านการจัดจำหน่าย	3.84	.61	มาก
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.91	.66	มาก
ภาพรวม	3.94	.48	มาก

จากตาราง 2 พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.94$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านราคา ($\bar{X} = 4.00$) รองลงมา คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 3.99$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการจัดจำหน่าย ($\bar{X} = 3.84$)

3. ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับความสำคัญของการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. การรับรู้ปัญหา	3.71	.43	มาก
2. การค้นหาข้อมูล	3.79	.50	มาก
3. การประเมินผลพฤติกรรม	3.76	.47	มาก
4. การตัดสินใจซื้อ	3.74	.45	มาก
5. พฤติกรรมภายหลังการซื้อ	3.71	.62	มาก
ภาพรวม	3.74	.29	มาก

จากตาราง 3 พบว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ด้านการค้นหาข้อมูล ($\bar{X} = 3.79$) รองลงมาคือ ด้านการประเมินผลพฤติกรรม ($\bar{X} = 3.76$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการรับรู้ปัญหา ($\bar{X} = 3.71$)

4. ผลการวิเคราะห์หัตถิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์หัตถิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

การยอมรับเทคโนโลยี	การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า						
	B	Std. Error	(β)	t	Sig.	Collinearity	
						Tolerance	VIF
(Constant)	1.794	.126		14.269	.000*		
การรับรู้ถึงประโยชน์	.046	.020	.100	2.290	.023*	.725	1.379
ความง่ายในการใช้งาน	.198	.027	.293	7.458	.000*	.904	1.106
ความตั้งใจที่จะใช้	.070	.022	.136	3.185	.002*	.759	1.317
การรับรู้ถึงความเสี่ยง	.022	.022	.041	.997	.319	.836	1.196
ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน	.142	.019	.360	7.467	.000*	.599	1.669
การนำมาใช้งานจริง	.036	.020	.089	1.773	.077	.555	1.802
R = .689, R ² = .474, R ² Adj = .466, F = 56.796							

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบค่าสถิติก่อนการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรอยู่ระหว่าง .555 – .904 ค่า VIF ของตัวแปรทุกตัว มีค่าอยู่ระหว่าง 1.106 – 1.802 แสดงว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันแต่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาตัวแปรอิสระสัมพันธ์กัน Multicollinearity เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยที่กำหนดค่า Tolerance ต้องมีค่ามากกว่า .10 สำหรับค่า VIF ต้องน้อยกว่า 10 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2554)

การวิเคราะห์หัตถิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ทิศนคติที่มีต่อการใช้งาน ($\beta = .360$) ความง่ายในการใช้งาน ($\beta = .293$) ความตั้งใจที่จะใช้ ($\beta = .136$) และการรับรู้ถึงประโยชน์ ($\beta = .100$) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ร้อยละ 47.40

5. ผลการวิเคราะห์หัตถิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการวิเคราะห์หัตถิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

ส่วนประสมทางการตลาด	B	Std. Error	(β)	t	Sig.	Collinearity	
						Tolerance	VIF
(Constant)	2.865	.114		25.205	.000*		
ด้านผลิตภัณฑ์	.102	.023	.220	4.375	.000*	.846	1.182
ด้านราคา	.072	.025	.174	2.818	.005*	.563	1.776
ด้านการจัดจำหน่าย	.041	.026	.085	1.591	.112	.757	1.321
ด้านการส่งเสริมการตลาด	.089	.027	.201	3.261	.001*	.564	1.772
R = .532, R ² = .587, R ² Adj = .578, F = 61.785							

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบค่าสถิติก่อนการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ค่า Tolerance ของตัวแปรอยู่ระหว่าง .563 – .846 ค่า VIF ของตัวแปรทุกตัว มีค่าอยู่ระหว่าง 1.182 – 1.776 แสดงว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันแต่ไม่ก่อให้เกิดปัญหาตัวแปรอิสระสัมพันธ์กัน Multicollinearity เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยที่กำหนดค่า Tolerance ต้องมีค่ามากกว่า .10 สำหรับค่า VIF ต้องน้อยกว่า 10 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2554)

การวิเคราะห์หัตถิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า ส่วนประสมทางการตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ด้านผลิตภัณฑ์ ($\beta = .220$) ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\beta = .201$) และด้านราคา ($\beta = .174$) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสามารถร่วมกันทำนายระดับการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้ร้อยละ 58.70

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการอภิปรายผลตามลำดับของวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 การศึกษาระดับความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมทางการตลาด และการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวบุคคล โดยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ว่าเทคโนโลยีจะมีส่วนช่วยในการใช้งานเรื่องการลดค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีที่ทันสมัย การมีระบบความปลอดภัยรองรับ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเหมาะสมกับการใช้เป็นพาหนะในการเดินทางในชีวิตประจำวัน มีการใช้ที่ไม่ยุ่งยาก สามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานได้ง่าย ทำให้เกิดความตั้งใจที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากมีทัศนคติที่ดีต่อรถยนต์ไฟฟ้า โดยเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้ามีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต ตลอดจนผู้ใช้สามารถยอมรับได้ถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากรถยนต์ไฟฟ้าได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang et al. (2022) พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับด้านที่มีค่าเฉลี่ยจากมากที่ไปหาน้อย ได้ดังนี้ ด้านความง่ายในการใช้งาน ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ และด้านการนำมาใช้งานจริงตามวัตถุประสงค์ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพล เด่นยุคต์ (2565) พบว่า ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี ด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้ามีภาพลักษณ์และชื่อเสียงที่ดี มีมาตรฐานรับรองความปลอดภัยครบถ้วน รวมถึงมีการออกแบบรถยนต์ไฟฟ้ามีรูปแบบความสวยงามที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบเทคโนโลยีการขับเคลื่อนปลอดภัย ระบบชาร์จแบบเร็ว เป็นต้น และราคาของรถยนต์ไฟฟ้ามีความเหมาะสมกับสมรรถนะ มีรถยนต์ไฟฟ้าที่หลายรุ่นให้เลือก มีศูนย์บริการที่มีความเป็นมาตรฐาน น่าเชื่อถือ เดินทางได้สะดวก และติดต่อได้หลายช่องทาง ตลอดจนมีสื่อประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางออนไลน์ มีการจัดโปรโมชั่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธงชัย มณีโชติ (2565) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด โดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้ตอบแบบสอบถามรับทราบว่ารถยนต์ไฟฟ้าช่วยลดค่าใช้จ่ายจากน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีราคาสูง ช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามีความทันสมัยกว่าการใช้รถยนต์ทั่วไป โดยจะค้นหาข้อมูลคุณสมบัติและประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้า ความน่าเชื่อถือของยี่ห้อรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อนำมาประเมินก่อนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธงชัย มณีโชติ (2565) พบว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

วัตถุประสงค์ที่ 2 ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี 4 ด้าน คือ 1) ด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้ 2) ด้านความง่ายในการใช้งาน 3) ด้านความตั้งใจที่จะใช้ และ 4) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ ร่วมกันพยากรณ์

การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ทั้งนี้เนื่องจากการรับรู้ถึงประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้าที่มีอัตราการเร่งที่แรงกว่ารถยนต์ทั่วไป ไม่มีเสียงรบกวนจากเครื่องยนต์ เนื่องจากการขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้ามีระบบอุปกรณ์มาตรฐานรับรองความปลอดภัย และมีเทคโนโลยีที่สมัย และครบครัน ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้ามีความรู้สึกว่าการรถยนต์ไฟฟ้าเข้าใจได้ง่าย มีระบบไฟฟ้าที่ชัดเจนบำรุงรักษาได้สะดวกเพราะไม่มีเครื่องยนต์ และไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ส่วนการรับรู้ถึงความเสี่ยงเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าที่อาจจะมีปัญหาในบางสถานการณ์ทำให้เกิดทัศนคติที่มีต่อการซื้อ คือการรู้สึกว่าการรถยนต์ไฟฟ้า ทำให้เกิดความประหยัดในค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับการเดินทาง นอกจากนี้แล้วรัฐบาลจีนให้การสนับสนุนส่วนลดในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อเป็นการลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang et al. (2022) พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานมีผลเชิงบวกต่อความเต็มใจที่จะซื้อ หน่วยงานและรัฐบาลที่เกี่ยวข้องควรกำหนดนโยบาย โดยประการแรกจำเป็นต้องสร้างความตระหนักรู้ให้กับสาธารณชนเกี่ยวกับผลกระทบเชิงลบของยานยนต์พลังงานเชื้อเพลิงแบบดั้งเดิม และจะต้องสามารถทำให้ประชาชนตระหนักถึงบทบาทของรถยนต์ไฟฟ้าในการบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัด มลพิษทางอากาศ และการใช้พลังงานผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ ประการที่สอง บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องควรพัฒนากลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นการบริโภค และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhao (2024) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค โดยเฉพาะด้านการรับรู้ประโยชน์และความสะดวกในการใช้งาน ส่งผลกระทบบ่อยมากต่อความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยการออกแบบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้และการผสมรวมเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าเข้ากับชีวิตประจำวันอย่างราบรื่นถือเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ความสะดวกในการใช้งานสามารถส่งผลเชิงบวกต่อประโยชน์ที่รับรู้ และเป็นผลให้เกิดการกำหนดทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าอีกด้วย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านราคา ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติและสมรรถนะของรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบเทคโนโลยีการขับเคลื่อนที่ปลอดภัย ระบบชาร์จแบบเร็ว ระบบอินโฟเทนเมนต์ เป็นต้น นอกจากนี้ ราคาของรถยนต์ไฟฟ้ามีความเหมาะสมกับสมรรถนะ รวมถึงราคาแบตเตอรี่และอะไหล่ของรถยนต์ ตลอดจนการส่งเสริมการตลาดที่มีการจัดโปรโมชั่น เช่น ของแถม ส่วนลดราคาพิเศษ เงื่อนไขพิเศษในการผ่อนชำระสินเชื่อ เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhao (2022) พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริโภครถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศจีน ตัวบ่งชี้ของรถยนต์ไฟฟ้าให้ความสำคัญในการพิจารณาซื้อรถยนต์ไฟฟ้าจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ระยะเวลาชาร์จหลังจากการชาร์จแต่ละครั้ง เวลาที่ใช้ในการชาร์จแต่ละครั้ง ความสะดวกในการชาร์จ อายุแบตเตอรี่ และประสิทธิภาพยานพาหนะ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตในแง่ของผลิตภัณฑ์ และการตลาดของรถยนต์พลังงานไฟฟ้าได้ และงานวิจัยของ Zhang (2024) พบว่า เทสลา ยังได้ขยายธุรกิจอย่างรวดเร็วในประเทศจีนด้วยกลยุทธ์การกำหนดราคาใน 4P ของส่วนผสมทางการตลาด ได้แก่ กลยุทธ์การตัดราคาและกลยุทธ์การกำหนดราคาที่ดึงดูดใจ ช่วยให้เทสลากระตุ้นให้ผู้บริโภคที่ลังเลใจมีพฤติกรรมซื้อ ส่วนผลการศึกษายังพบว่า ด้านการจัดจำหน่ายไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าไม่ใช่ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยปัจจัยที่ผู้บริโภคจีนให้ความสำคัญในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า คือ คุณภาพและเทคโนโลยีของรถ เช่น ระยะเวลาต่อการชาร์จ พลังงานที่ทันสมัย ราคา และสิทธิประโยชน์จากภาครัฐ เช่น เงินอุดหนุน สิทธิเสียภาษี โบนัส ปลอดจากรถยนต์เก่าเสียภาษี และการให้บริการหลังการขาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลมากกว่าด้านการจัดจำหน่าย

องค์ความรู้ใหม่

การศึกษาทำให้ได้องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน เกิดจากปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ประเด็นหลักด้าน 4 ด้าน คือ 1)ทัศนคติที่มีต่อการใช้ 2) ความง่ายในการใช้งาน 3) ความตั้งใจที่จะใช้ และ 4) การรับรู้ถึงประโยชน์ ส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 3 ด้าน คือ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ 2) ด้านการส่งเสริมการตลาด และ 3) ด้านราคา ซึ่งองค์ความรู้ดังกล่าวจะเป็นการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผู้ผลิตรถยนต์พลังงานใหม่ในประเทศจีนในการพัฒนาและการออกแบบผลิตภัณฑ์ การวางตำแหน่งและการกำหนดราคาผลิตภัณฑ์ และกลยุทธ์การตลาดอื่น ๆ ของอุตสาหกรรมยานยนต์และการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้า 4 ด้าน คือ 1) ทัศนคติที่มีต่อการใช้ 2) ความง่ายในการใช้งาน 3) ความตั้งใจที่จะใช้ และ 4) การรับรู้ถึงประโยชน์ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังนั้น ควรให้ความสำคัญกับด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ โดยจะต้องนำเสนอถึงประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้าที่มีอัตราการเร่งที่แรงกว่ารถยนต์ทั่วไป ไม่มีเสียงรบกวนจากเครื่องยนต์ มีระบบ อุปกรณ์มาตรฐานรับรองความปลอดภัย และมีเทคโนโลยีที่สมัย และครบครัน ด้านความง่ายในการใช้งานของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่มีระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าที่ชัดเจน ทำให้ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าเกิดการรับรู้ว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าบำรุงรักษาง่าย ด้านการรับรู้ถึงความเสี่ยง โดยทำให้ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าเกิดการรับรู้ว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอาจจะมีปัญหาในบางสถานการณ์ ส่วนด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้จะต้องทำให้ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้ารู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายสำหรับการเดินทาง ซึ่งรัฐบาลจีนให้การสนับสนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อลดเป็นปัญหาล้างแวล้อม และด้านการนำมาใช้งานจริงจะต้องทำให้เกิดการรับรู้ว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเหมาะในการใช้เดินทางในชีวิตประจำวัน และจะต้องมีโชว์รูมที่มีการจัดแสดงรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้ทำให้ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าสามารถทราบข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก

1.2 ส่วนประสมทางการตลาดของรถยนต์ไฟฟ้า 3 ด้าน คือ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ 2) ด้านการส่งเสริมการตลาด และ 3) ด้านราคา ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังนั้นควรเน้นด้านผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติและสมรรถนะของเครื่องยนต์ที่มีประสิทธิภาพ ด้านราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่จะต้องมีความเหมาะสมกับสมรรถนะ ราคาแบตเตอรี่ และอะไหล่มีความเหมาะสม และด้านการส่งเสริมการตลาด ควรมีการส่งเสริมการตลาดด้วยการจัดโปรโมชั่น เช่น ของแถม ส่วนลดราคาพิเศษ เงื่อนไขพิเศษในการผ่อนชำระสินเชื่อ เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาตัวแปรอิสระอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในนครเชียงใหม่ สาธารณรัฐประชาชนจีน เช่น คุณค่าตราสินค้า และความไว้วางใจ เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงหรือสร้างความน่าเชื่อถือรถยนต์ไฟฟ้าให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า และสามารถเข้าถึงลูกค้าได้หลายกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น

2.2 การเลือกใช้เทคนิคการวิจัย อาจจะมีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยวิธีการอื่นเพิ่มขึ้นด้วย เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2568). งาน *The 7th China-Arab States Expo 2025 สร้างโอกาสการค้าไทยสู่ตลาดจีนและกลุ่มประเทศอาหรับ*. สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเฉิงตู. สืบค้น 20 มกราคม 2568 จาก <https://www.ditp.go.th/post/cz9w0nnqmzeh4xwyviyd1zrh>.
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2554). *การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows* (พิมพ์ครั้งที่ 9). บริษัทธรรมสาร จำกัด.
- ณัฐพล เต๋นยุกต์. (2565). *การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธงชัย มณีโชติ. (2565). *ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มลูกค้าเอกชนในกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Best, J. W. (1997). *Research in Education* (9th ed). Prentice-Hall.
- Chin, T. A, Yu, F., Tuan, L. Y., & Tat, H. H. (2024). Key factors influencing consumer purchase intentions for Chinese brand electric vehicles. *International Journal of Business and Society*, 25(3), 1072–1104.
- Chu, A. Z. C., & Chu, R. J. C. (2011). The intranet's role in newcomer socialization in hotel industry in Taiwan: Technology acceptance model analysis. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(5), 1163–1179.
- Cochran. W.G. (1953). *Sampling Techiques*. John Wiley & Sons.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Hao, L., & Preedawiphat, S. (2019). Factors affecting purchase intention of Tesla in ShangHai. *ICMSIT 2019: 6th International Conference on Management Science, Innovation, and Technology* (pp. 214–226). Faculty of Management Science, Suan Sunandha Rajabhat University.
- Jin, H., Mei, X., & Sun, Z. (2021). Research on consumer purchasing preference and marketing strategy of electric vehicle industry in China. *BCP Business & Management*, 14, 177–186.
- Kotler, P. (1997). *Marketing management: Analysis, planning implementation and control*. (9th ed.). Prentice-Hall.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2001). *Principles of marketing*. Prentice-Hall.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed). McGraw-Hill.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1997). On the use of content specialists in the assessment of criterion referenced test item validity. *Dutch Journal of Education Research*, 2(2), 49– 60.

- Xinhua. (2024). *China's auto sector reports growth momentum in first nine months*. Gov.cn. Retrieved January 15, 2025, from https://english.www.gov.cn/archive/statistics/202410/13/content_WS670b025ac6d0868f4e8ebc93.html.
- Yang, H., & Wen, H. (2023). Factors Influencing the Acceptance of Small Electric Vehicles in China: An Extended Technology Acceptance Model Analysis. *Proceedings of the 3rd International Conference on Digital Economy and Computer Application (DECA 2023)* (pp. 336–345). Atlantis Highlights in Computer Sciences 17, Atlantis Press.
- Zhang, B. S., Ali K., & Kanesan, T. (2022). A model of extended technology acceptance for behavioral intention toward EVs with gender as a moderator. *Frontiers in Psychology*, 13. Article 1080414. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1080414>.
- Zhang, Y. (2024). The 4P's of marketing mix analysis: The uniqueness of Tesla's strategic marketing tactics in China. *Proceedings of the 2023 2nd International Conference on Economics, Smart Finance and Contemporary Trade (ESFCT 2023)* (pp. 233–240). *Advances in Economics, Business and Management Research*, 261. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-268-2_28.
- Zhao, B. (2024). Factors influencing purchase intention of electric vehicles of consumers in Chengdu, China. *AU-GSB e-Journal*, 17(3), 49–58.
- Zhao, Z. (2022). *Factors Influencing the consumption of electric vehicles in China*. Independent Study Business Administration, Siam University.