

BRAND EQUITY TECHNOLOGY ADOPTION AND MARKETING MIX TECHNOLOGY ADOPTION THAT AFFECT DECISION MAKING BUY BYD SEAL BRAND ELECTRIC CAR IN BANGKOK AND SURROUNDING AREAS

Rawewan RATTAYA¹ and Sawitree SANTIPIRIYAPON²

1 School of Business Administration, Bangkok University, Thailand; rawewan.ratt@bumail.net

(Corresponding Author)

2 Graduate School, Bangkok University, Thailand; sawitree.s@bu.ac.th

ARTICLE HISTORY

Received: 3 February 2025

Revised: 24 February 2025

Published: 4 March 2025

ABSTRACT

This study aimed to 1) explore the concept of brand awareness in the decision to buy an electric car, BYD SEAL, of the population in Bangkok and its vicinity, 2) analyze the acceptance of technology in the decision to buy an electric car, BYD SEAL, of the population in Bangkok and its vicinity, and 3) explore the marketing mix in the decision to buy an electric car, BYD SEAL, of the population in Bangkok and its vicinity. The sample group was the population living or originally domiciled in Bangkok and its vicinity using the purposive sampling method, totaling 400 people. The research instrument was a questionnaire. The statistics used for data analysis were descriptive statistics, including percentage, mean, standard deviation, and the underlying statistics used for analysis were multiple regression analysis at the statistical significance level of 0.05. The results showed that 1) brand awareness factors, specifically product quality perception and brand association, significantly influenced the decision to buy the BYD SEAL at a 0.05 significance level. 2) Technology acceptance factors, including ease of use and perceived benefits, significantly influenced the decision. 3) Marketing mix factors, particularly product, distribution, and promotion, also had a significant impact on the decision to buy the BYD SEAL

Keywords: Brand Awareness, Acceptance of Innovation and Technology, Marketing Mix, Purchasing Decision, Electric Car

CITATION INFORMATION: Rattaya, R. , & Santipiriyapon, S. (2025). Brand Equity Technology Adoption and Marketing Mix Technology Adoption that Affect Decision Making Buy BYD SEAL Brand Electric Car in Bangkok and Surrounding Areas. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(3), 31

การรับรู้ตราสินค้าการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL ในเขตพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

ระวีวรรณ รัตยา¹ และ สาวิตรี สันติพิริยพร²

1 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ; rawewan.ratt@bumail.net (ผู้ประพันธ์บทความ)

2 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ; sawitree.s@bu.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจแนวคิดการรับรู้ตราสินค้าในการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2) วิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีในการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และ 3) สำรวจส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชากรที่อยู่อาศัยหรือภูมิลำเนาเดิมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยการรับรู้ตราสินค้าด้านการรับรู้คุณภาพสินค้า และด้านการเชื่อมโยงตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้าน การใช้งานง่าย และด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: การรับรู้ตราสินค้า, การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี, ส่วนประสมทางการตลาด, การตัดสินใจซื้อ, รถยนต์พลังงานไฟฟ้า

ข้อมูลการอ้างอิง: ระวีวรรณ รัตยา และ สาวิตรี สันติพิริยพร. (2568). การรับรู้ตราสินค้าการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL ในเขตพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(3), 31

บทนำ

ปัจจุบันประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและการลดมลพิษทำให้รถยนต์ไฟฟ้าได้รับความสนใจทั้งในระดับประเทศและสากล เนื่องจากมีมลพิษต่ำกว่ารถยนต์เชื้อเพลิงฟอสซิล รัฐบาลไทยจึงส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในเมืองใหญ่อย่างกรุงเทพฯ ที่เผชิญปัญหาจราจรและมลพิษรุนแรง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูงและเปิดรับเทคโนโลยีใหม่

BYD SEAL รถยนต์ไฟฟ้าจากบริษัท BYD ประเทศจีน มีจุดเด่นด้านการออกแบบทันสมัย เทคโนโลยีล้ำหน้า ประหยัดพลังงาน และใช้แบตเตอรี่ Blade Battery ซึ่งปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ยังมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติและความปลอดภัยขั้นสูง ทำให้เป็นตัวเลือกที่น่าสนใจในตลาดไทย ผู้บริโภคสมัยนี้ที่เกิดมาพร้อมกับยุคเทคโนโลยีจะสามารถทำให้ทราบถึงปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL นำไปใช้ประกอบการพิจารณากำหนดนโยบายและมาตรการสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าให้เกิดผลในทางปฏิบัติ เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี การอุดหนุนราคา การสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น รวมถึงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และสร้างการยอมรับในกลุ่มประชาชน ซึ่งจะช่วยให้การใช้นโยบายรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อและยี่ห้ออื่นๆ มากขึ้นเป็นแนวทางในการขยายผลไปศึกษารถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้ออื่นๆ ในตลาด เพื่อเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อในแต่ละแบรนด์ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมและความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภค และเป็นประโยชน์ในการวางกลยุทธ์การแข่งขันสำหรับผู้ประกอบการแต่ละราย รวมถึงใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมของอุตสาหกรรม

ดังนั้นผู้ทวิจยจึงทำการศึกษาเรื่องส่วนประสมทางการตลาดและการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL ในเขตพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล เพื่อให้ฝ่ายที่เกี่ยวข้องนำผลไปใช้ในการศึกษาอิทธิพลของคุณค่าตราสินค้าส่วนประสมทางการตลาดและการยอมรับเทคโนโลยีที่มีต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ว่ามีความสำคัญในการทำความเข้าใจพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของตลาด อันจะนำไปสู่การส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าและการพัฒนาสู่สังคมคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืนในอนาคต

การทบทวนวรรณกรรม

คุณค่าของตราสินค้า หมายถึง ชื่อหรือสัญลักษณ์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อระบุและแยกแยะสินค้าหรือบริการของผู้ขายหรือกลุ่มผู้ขายรายหนึ่งจากสินค้าและบริการของคู่แข่ง แบรนด์มีบทบาทสำคัญในการสร้างความแตกต่าง การระบุตัวตน และความภักดีในหมู่ลูกค้า นอกจากนี้ แบรนด์ยังมีความหมายที่ครอบคลุมถึงภาพลักษณ์และความรู้สึกที่ผู้บริโภคมีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นๆ (Aaker, 2010) นอกจากนี้คุณค่าตราสินค้ายังเป็นเครื่องมือที่มีบทบาทในการสร้างความสำเร็จให้กับสินค้าหรือบริการในแต่ละธุรกิจอย่างมาก ความสำเร็จของการสร้างตราสินค้านั้นต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ ดังนั้น แนวคิดเกี่ยวกับตราสินค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะทำความเข้าใจและอธิบายถึงคุณค่าของตราสินค้า ตราสินค้าทำหน้าที่เป็นตัวแทนของสินค้าและบริการที่ช่วยสร้างความแตกต่างในตลาด ช่วยในการระบุและจดจำสินค้า และมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค โดยการสร้างความเชื่อมั่นและความภักดีในกลุ่มลูกค้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มมูลค่าและความสำเร็จของธุรกิจ (เจตวัฒน์ เกษมไชยานันท์, 2561) โดยคุณค่าตราสินค้าประกอบไปด้วย 4 มิติ ได้แก่ 1) การรับรู้ในตราสินค้า (Brand Awareness) หมายถึง การที่ผู้บริโภคสามารถจดจำในชื่อและตราสัญลักษณ์ของสินค้าและบริการของบริษัทได้ 2) ความเชื่อมโยงในตราสินค้า (Brand Association) หมายถึง ความสัมพันธ์เชื่อมโยงตราสินค้าเข้ากับภาพทรงจำของผู้บริโภค ได้แก่ ลักษณะของสินค้า ชื่อเสียง ประเทศแห่งกำเนิด คุณภาพสินค้า ผู้ใช้สินค้า คู่แข่งขัน หรือเป็นสัญลักษณ์ต่างๆ ที่เชื่อมโยงเข้ากับตราสินค้า 3) การรับรู้คุณภาพในตราสินค้า (Perceived Quality) หมายถึง การที่ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณภาพของสินค้าและบริการจากความประทับใจและพึงพอใจในสินค้าและบริการนั้นๆ และ 4) ความภักดีต่อตราสินค้า (Brand Loyalty) หมายถึง ความเหนียวแน่นของ

ผู้บริโภคที่มีต่อตราสินค้าทำให้ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อตราสินค้า โดยสามารถวัดความจงรักภักดีต่อตราสินค้า ได้ 2 ประเภท ได้แก่ การวัดเชิงพฤติกรรม เป็นการวัดจากการซื้อซ้ำ และการวัดทางอารมณ์และความรู้สึก ได้แก่ ต้นทุนในการเปลี่ยนสินค้า ระดับความพึงพอใจ ความชื่นชอบต่อตราสินค้า และความผูกพัน (Aaker, 1991) ซึ่งงานวิจัยของ บุญไทย แสงสุพรรณ และ กฤษดา เขียววัฒนสุข (2563) ที่ศึกษาคุณค่าของตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของผู้บริโภคกาแฟร้านคาเฟ่เมซอน สาขาในห้างสรรพสินค้า พบว่า ปัจจัยคุณค่าของตราสินค้าด้านความภักดีต่อตราสินค้า ด้านการรับรู้ตราสินค้า และด้านความเชื่อมโยงต่อตราสินค้า มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของผู้บริโภค

การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้คนสามารถปรับตัวและใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยประสบการณ์และความรู้ที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีจะส่งผลให้เกิดทักษะและความต้องการในการใช้งานเพิ่มขึ้น (ศศิพร เหมือนศรีชัย, 2555) ในทำนองเดียวกัน เอกลักษณ์ธน เจริญพิศาล (2554) ชี้ให้เห็นว่าการยอมรับเทคโนโลยีเกิดขึ้นจากการนำเทคโนโลยีไปใช้งานเกิดความคุ้มค่า และส่งผลให้เกิดการลงทุนต่อเนื่องในด้านนี้

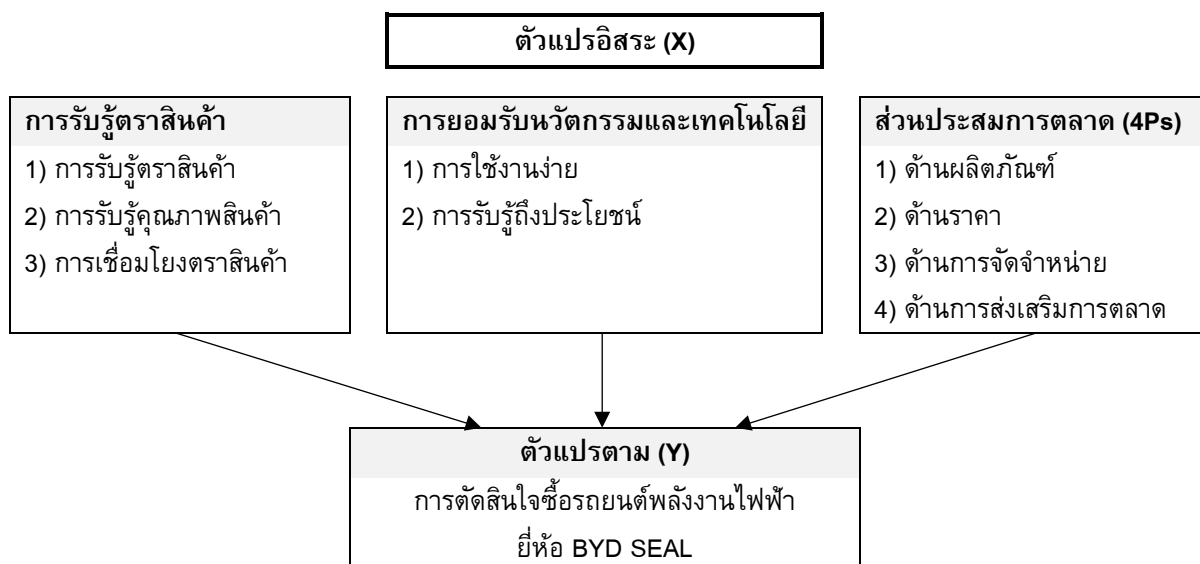
ส่วนประสบการณ์ตลาด หมายถึง องค์ประกอบของการดำเนินงานทางด้านการตลาดที่ใช้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งธุรกิจสามารถควบคุมได้ และจำเป็นต้องใช้ร่วมกันเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าเกิดความพึงพอใจ (Kotler, 2011) โดย ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ภูมิตานนท์ และ ศุภร เสรีรัตน์ (2552) ได้แบ่งปัจจัยส่วนประสบการณ์ตลาดออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่ทางบริษัทเสนอขายสู่ตลาดเพื่อให้เกิดความสนใจ การจัดหาการใช้หรือการบริโภคที่จะสามารถทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วยสิ่งที่สัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ 2) ราคา หมายถึง จำนวนเงินที่ผู้บริโภคต้องจ่ายเพื่อให้ได้ซึ่งผลิตภัณฑ์หรือบริการ 3) ช่องทางการจัดจำหน่าย หมายถึง โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วยสถานที่และกิจกรรมที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากองค์กรไปยังตลาดเป้าหมาย 4) การส่งเสริมการขาย หมายถึง หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารหรือใช้เป็นสิ่งจูงใจระยะสั้นที่กระตุ้นให้เกิดการซื้อหรือขายผลิตภัณฑ์หรือบริการ งานวิจัยของ อารีญา มินศรี (2566) และ ศิริกานดา แหยมคง (2564) พบว่ามีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสินค้าของลูกค้า

การตัดสินใจซื้อ หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริโภคใช้ในการเลือกซื้อสินค้า หรือบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง โดยผ่านการพิจารณาข้อมูลและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (Mostert, 2002) ซึ่งกระบวนการนี้มีมักประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญดังนี้ 1) การซื้อ 2) การประเมินทางเลือก 3) การตระหนักถึงความต้องการ 4) การแสวงหาข้อมูล และ 5) การกระตุ้นความต้องการและความรู้สึก นอกจากนี้ Mostert (2002) และ ณาญา นางชูโต (2555) ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยอื่นๆ เช่น ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer's Characteristics) มีผลสำคัญต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งรวมถึงปัจจัยเชิงจิตวิทยาและคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการรับรู้และตัดสินใจในขั้นสุดท้าย

สมมติฐานการวิจัย

- 1) การรับรู้ตราสินค้ามีผลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL
- 2) การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีผลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL
- 3) ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix) มีผลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้การสำรวจ (Survey) ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่อยู่อาศัยหรือภูมิลำเนาเดิมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 คน ซึ่ง ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มประชากรดังกล่าวที่ไม่จำกัดจำนวน ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนดังกล่าวโดยเปิดตารางสำเร็จรูป ของ Yamane (1973) ณ ระดับ ความเชื่อมั่น 95% และระดับความคลาดเคลื่อน ในระดับ $\pm 5\%$ ของส่วนซึ่งได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง (ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุขโข, 2551: 151) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะกลุ่มประชากรที่ให้ความสนใจและใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL และมีที่อยู่อาศัยหรือภูมิลำเนาเดิมในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เกณฑ์การให้คะแนนแบบ Likert Scale 5 ระดับ การทดสอบความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha) โดยรวมมีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไปทุกด้าน ซึ่งถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ (กัลยา วานิชย์บัญชา และ จิตา วานิชย์บัญชา, 2558: 159) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ แจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อใช้อธิบายข้อมูล และ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 30-39 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,001-45,000 บาท และส่วนใหญ่อาศัยอยู่กรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณค่าของตราสินค้า การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี และปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL พบว่า 1) คุณค่าของตราสินค้า ที่ประกอบด้วย การรับรู้ตราสินค้า การรับรู้คุณภาพตราสินค้า และความเชื่อมโยงต่อตราสินค้า เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการรับรู้ตราสินค้า อยู่ในอันดับแรก ($\bar{X} = 4.01$) ด้านการรับรู้คุณภาพสินค้า อยู่ในอันดับรองลงมา ($\bar{X} = 3.97$) ส่วนด้านการเชื่อมโยง

ตราสินค้า อยู่ในอันดับสุดท้าย ($\bar{X} = 3.96$) ตามลำดับ 2) ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการใช้งานง่าย อยู่ในอันดับแรก ($\bar{X} = 4.00$) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ อยู่ในอันดับรองลงมา ($\bar{X} = 3.97$) ตามลำดับ 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาด อยู่ในอันดับแรก ($\bar{X} = 4.01$) ด้านผลิตภัณฑ์ อยู่ในอันดับรองลงมา ($\bar{X} = 4.00$) ต่อมาคือ ด้านราคา ($\bar{X} = 3.99$) และด้านการจัดจำหน่าย อยู่ในอันดับสุดท้าย ($\bar{X} = 3.97$) ตามลำดับ และ 4) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน่าจะซื้อ ($\bar{X} = 4.06$)

ผลการทดสอบสมมติฐาน จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยคุณค่าของตราสินค้า ได้แก่ ด้านการรับรู้คุณภาพสินค้า ($b = 0.15$, $t = 2.87$, $\text{Sig.} = .00$) การเชื่อมโยงตราสินค้า ($b = 1.004$, $t = 5.396$, $\text{Sig.} = .000$) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ตามลำดับ โดยทั้ง 2 ตัวแปร สามารถอธิบายความผันแปรของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 5 ($\text{Adjusted } R^2 = .05$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ในตราสินค้า ($b = 0.11$, $t = 2.09$, $\text{Sig.} = .04$) และด้านการรับรู้คุณภาพในตราสินค้า ($b = 0.24$, $t = 4.23$, $\text{Sig.} = .00$) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามลำดับ โดยทั้ง 2 ตัวแปร สามารถอธิบายความผันแปรของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 7 ($\text{Adjusted } R^2 = .07$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ($b = 0.14$, $t = 2.29$, $\text{Sig.} = .02$) ด้านการจัดจำหน่าย ($b = 0.19$, $t = 3.31$, $\text{Sig.} = .00$) และด้านการส่งเสริมการตลาด ($b = 0.16$, $t = 2.94$, $\text{Sig.} = .00$) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตามลำดับ โดยทั้ง 3 ตัวแปร สามารถอธิบายความผันแปรของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 10 ($\text{Adjusted } R^2 = .10$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 ปัจจัยการรับรู้ตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

การตัดสินใจซื้อ	b	Std. Error	B	t	Sig.
ค่าคงที่	2.91	0.28		10.32	0.00
1. การรับรู้ตราสินค้า	0.02	0.05	0.02	0.45	0.65
2. การรับรู้คุณภาพสินค้า	0.15	0.05	0.15	2.87	0.00*
3. การเชื่อมโยงตราสินค้า	0.14	0.05	0.15	2.83	0.00*
$R = 0.29$ $R^2 = 0.06$ $\text{Adjusted } R^2 = 0.05$ $\text{SEE} = 0.44$ *Sig ≤ 0.00					

* $p < .05$

ตารางที่ 2 ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

การตัดสินใจซื้อ	b	Std. Error	B	t	Sig.
ค่าคงที่	2.83	0.25		11.12	0.00
การรับรู้ในตราสินค้า	0.11	0.05	0.11	2.09	0.04*
การรับรู้คุณภาพในตราสินค้า	0.24	0.06	0.22	4.23	0.00*
$R = 0.27$ $R^2 = 0.07$ $\text{Adjusted } R^2 = 0.07$ $\text{SEE} = 0.44$ *Sig ≤ 0.00					

* $p < .05$

ตารางที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำ

การตัดสินใจซื้อซ้ำ	b	Std. Error	B	t	Sig.
ค่าคงที่	2.24	0.31		7.35	0.00
ด้านผลิตภัณฑ์	0.14	0.06	0.12	2.29	0.02*
ด้านราคา	0.02	0.05	0.02	0.40	0.69
ด้านการจัดจำหน่าย	0.19	0.06	0.17	3.31	0.00*
ด้านการส่งเสริมการตลาด	0.16	0.05	0.15	2.94	0.00*

R = 0.33 R² = 0.11 Adjusted R² = 0.10 SEE = 0.43 *Sig ≤ 0.00

* p < .05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ปัจจัยการรับรู้ตราสินค้า พบว่า การรับรู้คุณภาพสินค้า และการเชื่อมโยงตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจาก ผู้บริโภคในกรุงเทพและปริมณฑลมักจะให้ความสำคัญกับการรับรู้นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ล่าสุดในรถยนต์ไฟฟ้า BYD SEAL โดยเฉพาะระบบควบคุมอัตโนมัติและฟีเจอร์ประหยัดพลังงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ ทั้งนี้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ในแง่ความคุ้มค่าต่อราคาเป็นตัวชี้วัดสำคัญที่ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิรัตน์ ทองแว่น (2562) ซึ่งได้ศึกษาการรับรู้คุณภาพสินค้าและคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงาน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้คุณภาพสินค้าและคุณค่าตราสินค้า ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงาน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนจิรา ภาคบุบผา (2561) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์คุณภาพการบริการ การรับรู้คุณค่าตราสินค้า และ ค่านิยมทางสังคมที่ส่งผลต่อการยอมรับในตัวสินค้าและการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่า การรับรู้คุณค่าตราสินค้า ส่งผลต่อการยอมรับในตัวสินค้าของรถยนต์ไฟฟ้าเช่นกัน

ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี พบว่า การใช้งานง่าย และการรับรู้ถึงประโยชน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งนี้เนื่องจาก รถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL สามารถชาร์ตแบตเตอรี่ได้ทั้งที่บ้านและที่สาธารณะเป็นเรื่องที่ทำได้ง่าย และผู้บริโภคขอแตกต่างระหว่างรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL กับ รถยนต์ทั่วไปจึงเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ ยังประดิษฐ์ และสุชัยญา สายชนะ (2566) ได้ทำการศึกษาวิจัย การยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมตามแผนที่มื่ออิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การรับรู้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ในประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรชนา รักวิโรจน์สุข (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งนี้เนื่องจาก รถยนต์ไฟฟ้ามีราคาเหมาะสมกับคุณภาพ มีค่าซ่อมบำรุงรักษา ราคาแบตเตอรี่ อะไหล่ของรถยนต์ไฟฟ้า มีความเหมาะสม มีศูนย์บริการรถยนต์ไฟฟ้า ตั้งอยู่ในทำเลที่เดินทางไปได้สะดวก มีรถยนต์ไฟฟ้าตัวอย่าง จัดแสดงให้ชมหลากหลาย มีโปรโมชั่นต่างๆ ให้ส่วนลดเงินสด ของแถมต่างจากการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และพนักงาน ณ จุดขายมีความรู้ความชำนาญคอยให้คำปรึกษาและแนะนำ จึงมีส่วนช่วยในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ยี่ห้อ BYD SEAL ของ

ประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณธนกิต สารสุข (2565) ทำการศึกษา การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้าน ส่งเสริมการตลาด มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และงานวิจัยของ พิทยุต์ม โตะชา และคณะ (2565) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดมีอิทธิพลทางบวกต่อกระบวนการตัดสินใจ ซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้บริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน และด้านการรับรู้ความง่าย ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากการวิจัย

จากผลการศึกษาการรับรู้ตราสินค้าการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ซื้อ รถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL ในเขตพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ประเด็นเรื่องของการรับรู้ตราสินค้า มีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้าน การรับรู้ตราสินค้า โดยผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ของตนเองในการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า BYD นั้นแสดงให้เห็นว่าภาพลักษณ์ของแบรนด์มีความสำคัญในการสร้างความเชื่อมั่นและแรงจูงใจในการตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ควรเน้นการประชาสัมพันธ์แบรนด์ที่เชื่อมโยงกับการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ทันสมัยและตอบสนองความต้องการของ ผู้บริโภค เช่น การใช้ผู้มีอิทธิพลทางสื่อโซเชียล (Influencers) หรือจัดแคมเปญโฆษณาที่แสดงถึงความเป็นผู้นำด้าน เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- 2) จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ประเด็นเรื่องของการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี มีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ใน ระดับมาก ด้านการใช้งานง่าย โดยผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญกับรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL สามารถชาร์ตแบตเตอรี่ได้ทั้งที่บ้านและที่สาธารณะเป็นเรื่องที่ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน นั้นแสดงให้เห็นว่าการอำนวยความสะดวกในด้านการใช้งานและการชาร์จไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับของผู้บริโภค ดังนั้นควรเพิ่ม จำนวนสถานีชาร์จไฟฟ้าสาธารณะและให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จไฟที่บ้าน รวมถึงจัดทำคู่มือหรือแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาสถานีชาร์จไฟใกล้เคียงได้อย่างง่ายดาย
- 3) จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ประเด็นเรื่องของส่วนประสมทางการตลาด มีระดับความคิดเห็น โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญกับการให้บริการจัดส่งรถยนต์ และมีการจัดหาบริษัท ประกันที่ให้ความคุ้มครองครอบคลุมเหมือนรถยนต์ทั่วไป นั้นแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการตลาดที่เน้นบริการเสริม และสิทธิพิเศษเป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความพึงพอใจให้ผู้บริโภค ดังนั้นควรพัฒนาบริการจัดส่งรถยนต์ให้ครอบคลุมและ รวดเร็ว พร้อมสร้างความร่วมมือกับบริษัทประกันภัยที่มีชื่อเสียงเพื่อเสนอแผนประกันภัยที่ครอบคลุมความต้องการของ ลูกค้า
- 4) จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ประเด็นเรื่องของการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้ายี่ห้อ BYD SEAL มีระดับความ คิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายในการชาร์จพลังงานไฟฟ้าที่มีราคา น้อยกว่าการเติมน้ำมัน ณ.ปัจจุบันมีราคาเพิ่มสูงขึ้น นั้นแสดงให้เห็นว่าการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานเป็นปัจจัย สำคัญในการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับความคุ้มค่าในการใช้พลังงานไฟฟ้า พร้อมจัดกิจกรรม ส่งเสริมการขายที่เน้นข้อได้เปรียบเรื่องต้นทุนการใช้งานในระยะยาว เช่น การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างรถยนต์ พลังงานไฟฟ้าและรถยนต์ทั่วไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

- 1) การวิจัยครั้งนี้เน้นเฉพาะกลุ่มประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งอาจมีปัจจัยเฉพาะที่ส่งผลต่อการ ตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ดังนั้น การขยายขอบเขตการศึกษาไปยังพื้นที่อื่นๆ ที่มีบริบททางเศรษฐกิจและ สังคมที่แตกต่างกัน เช่น ภาคเหนือ ภาคอีสาน หรือภาคใต้ อาจช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่ครอบคลุมและมีความ หลากหลายมากขึ้น

- 2) การวิจัยครั้งนี้ใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณผ่านแบบสอบถาม ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มการศึกษาเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดและชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาที่พบเจอในการตัดสินใจซื้อ
- 3) การวิจัยครั้งต่อไป ควรเน้นศึกษาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่อาจจะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อในอนาคต เช่น ระบบชาร์จไร้สาย เทคโนโลยีการขับเคลื่อนอัตโนมัติระดับสูง หรือการเชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันสมาร์ทโฟน รวมถึงการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกแบตเตอรี่ที่มีความจุสูงกว่า ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา และ จิตา วานิชย์บัญชา. (2558). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สามลดา.
- เจตวัฒน์ เกษมไชยานันท์. (2561). *การรับรู้คุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อน้ำแร่บรรจุขวด*. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เจนจิรา ภาคบุบผา. (2561). *การวิเคราะห์คุณภาพการบริการ การรับรู้คุณค่าตราสินค้า และค่านิยมทางสังคมที่ส่งผลต่อการยอมรับในตัวสินค้าและการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ในเขตกรุงเทพมหานคร*. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- บุญไทย แสงสุพรรณ และ กฤษดา เชี่ยววัฒนะสุข. (2563). คุณค่าของตราสินค้าและปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซ้ำของผู้บริโภคกาแฟเมซอน สาขาในห้างสรรพสินค้า จังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*, 11(1), 47-60.
- ศศิพร เหมือนศรีชัย. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ ERP Software ผู้ใช้งานด้านบัญชี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริกานดา แหยมคง, อีราวัฒน์ ชมระกา, สมเกียรติ จิระวงศ์เสถียร และ สยาม เจริญนันท์. (2564). ส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสำอางจังหวัดอุดรธานี. *วารสารราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*, 23(3), 97-107.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักขิตานนท์ และ ศุภร เสรีรัตน์. (2552). *การบริหารตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- ศิริลักษณ์ ยังประดิษฐ์ และ สุชัยญา สายชนะ. (2566). *การยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมตามแผนที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุทธิรัตน์ ทองแฉ่น. (2562). *การรับรู้คุณภาพสินค้าและคุณค่าตราสินค้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภควัยทำงาน*. สารนิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อารีญา มินศรี และ มะดาโอะ สุธง. (2566). กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์อาหารฮาลาล. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 10(2), 205-219.
- อรรชนา รักวิโรจน์สุข. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Aaker, D. (1991). *Managing Brand Equity: Capitalizing on the Value of a Brand Name*. New York: The Free Press.
- Aaker, D. (2010). *Building Strong Brands*. London: Simon & Schuster UK Ltd.

Data Availability Statement: The raw data supporting the conclusions of this article will be made available by the authors, without undue reservation.

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Publisher's Note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article, or claim that may be made by its manufacturer, is not guaranteed or endorsed by the publisher.



Copyright: © 2025 by the authors. This is a fully open-access article distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).