

FACTORS INFLUENCING CONSUMER BEHAVIOR TOWARDS THE PURCHASE OF HYBRID ELECTRIC VEHICLES (HEV) AND ELECTRIC VEHICLES (EV) IN BANGKOK METROPOLIS AND VICINITY

Chanyanuch TAWAN^{1*} and Saksit BUDSAYAPLAKORN¹

1 Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand; Chanyanuch.ta@ku.th (C. T.) (Corresponding Author); fecossb@ku.ac.th (S. B.)

ARTICLE HISTORY

Received: 12 May 2025

Revised: 26 May 2025

Published: 3 June 2025

ABSTRACT

This research examines consumer behavior and factors influencing the purchase of Hybrid Electric Vehicles (HEV) and Electric Vehicles (EV) in Bangkok Metropolitan Region and Vicinity. A quantitative method was employed by surveying 400 respondents. Binary logistic regression analysis at 95 percent confidence level revealed significant factors affecting purchase decisions such as innovation and technology, government policies, social media distribution channels, monthly income, and price variety. Factors reducing the likelihood of purchase included pollution concerns, after-sales service, rapid ordering process, and physical store accessibility. Our findings suggest that automobile companies should focus on technological innovation, emphasize government incentives, and develop diverse pricing strategies.

Keywords: Bangkok Metropolitan Region and Vicinity, Binary Logistic Model, Consumer Behavior, Electric Vehicles, Hybrid Vehicles

CITATION INFORMATION: Tawan, C., & Budsayaplakorn, S. (2025). Factors Influencing Consumer Behavior towards the Purchase of Hybrid Electric Vehicles (HEV) and Electric Vehicles (EV) in Bangkok Metropolis and Vicinity. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(6), 13

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ชญานุช ตะวัน^{1*} และ ศักดิ์สิทธิ์ บุษยพลากร¹

1 คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; Chanyanuch.ta@ku.th (ชญานุช) (ผู้ประพันธ์บรรณกิจ); fecossb@ku.ac.th (ศักดิ์สิทธิ์)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การศึกษาใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยสำรวจกลุ่มตัวอย่าง 400 คน ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ เช่น นวัตกรรมและเทคโนโลยี นโยบายภาครัฐ ช่องทางการจัดจำหน่ายทางโซเชียลมีเดีย รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และความหลากหลายด้านราคา ส่วนปัจจัยที่ลดโอกาสในการซื้อ ได้แก่ ความกังวลเรื่องมลพิษ บริการหลังการขาย กระบวนการส่งจอร์วดเร็ว และความสะดวกของสถานที่จำหน่าย ผลการวิจัยของเราแนะนำให้ผู้ประกอบการเน้นนวัตกรรมเทคโนโลยี สื่อสารนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐ และพัฒนากลยุทธ์ด้านราคาที่หลากหลาย

คำสำคัญ: กรุงเทพมหานครและปริมณฑล, แบบจำลองโลจิสติกส์, พฤติกรรมผู้บริโภค, รถยนต์ไฟฟ้า, รถยนต์ไฮบริด

ข้อมูลการอ้างอิง: ชญานุช ตะวัน และ ศักดิ์สิทธิ์ บุษยพลากร. (2568). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 3(6), 13

บทนำ

อุตสาหกรรมยานยนต์กำลังเผชิญการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ โดยคาดการณ์ว่ารถยนต์มากกว่า 1 ใน 5 ที่จำหน่ายทั่วโลกในปี 2567 จะเป็นรถยนต์ไฟฟ้า ความต้องการที่เพิ่มขึ้นในช่วง 10 ปีข้างหน้าจะสร้างอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลกขึ้นใหม่และลดการใช้น้ำมันสำหรับการขนส่งทางถนน ตามรายงานขององค์การพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency, IEA) ระบุว่า ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่และรถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดจะอยู่ที่ 17 ล้านคัน ในปี 2567 เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ในไตรมาสแรก ภายใต้แนวโน้มปัจจุบัน รถยนต์ทุกคันที่ขายทั่วโลกถูกกำหนดให้ใช้พลังงานไฟฟ้าภายในปี 2578 หากประเทศต่างๆ ปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาด้านพลังงานและสภาพภูมิอากาศที่ประกาศไว้ (Canalys, 2567)

ในประเทศไทย อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ในอันดับต้นๆ ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก (Hub of Asia Pacific) ถูกกล่าวว่าเป็น ดีทรอยต์แห่งเอเชีย (Detroit of Asia) คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติมาตรการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ระยะที่ 2 หรือ EV 3.5 ในช่วงเวลา 4 ปี (พ.ศ.2567-2570) โดยจะเริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ 2 มกราคม พ.ศ.2567 เพื่อส่งเสริมให้อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และผลักดันประเทศไทยก้าวสู่การเป็นฐานผลิตชั้นนำของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในภูมิภาค (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2567)

นโยบายสนับสนุนให้ใช้รถยนต์อีวีของรัฐบาลไทย นำโดย สวทช. ดำเนินงานเชิงรุกในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านยานยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านการใช้ระบบสันดาป มาสู่รถไฟฟ้า หรือ EV-Transformation เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย อว. FOR EV ตอบโจทย์บอร์ดอีวีซึ่งมี นายเศรษฐา ทวีสิน นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ตั้งเป้าหมายการผลิตรถ ZEV (Zero Emission Vehicle) หรือยานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 30 ของการผลิตยานยนต์ทั้งหมดภายในปี 2573 (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2567)

ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี ประเมินยอดขายรถยนต์ในประเทศปี 2567 อยู่ที่ 771,780 คัน หรือหดตัว 0.5%YoY โดยยอดขายรถกระบะคาดว่าจะมีแนวโน้มหดตัวต่อเนื่อง ส่งผลให้สัดส่วนรถกระบะในปีนี้ทรงตัวใกล้เคียงกับปีก่อนที่ระดับร้อยละ 48 ของยอดขายรถยนต์รวมในประเทศ ในส่วนของตลาดรถยนต์ EV จะยังเติบโตได้ดีต่อเนื่อง โดยประเมินว่ายอดขายรถยนต์ EV ในปี 2567 อยู่ที่ 103,182 คัน หรือขยายตัว 36.3%YoY ทำให้ส่วนแบ่งตลาดรถยนต์ EV เพิ่มขึ้นเป็น 13.4% ของยอดขายรถยนต์ทั้งหมด เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 9.8 (ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี, 2567) จากข้อมูลการจดทะเบียนของรถยนต์ของกรมการขนส่งทางบก พบว่า รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่ง ระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในระยะเวลา 7 ปี ตั้งแต่ปี 2560-2566 มีปริมาณการจดทะเบียนในแต่ละปีมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเรื่อยๆ โดยปริมาณการจดทะเบียนในช่วง 3 เดือนแรกของปี 2567 มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นอย่างชัดเจน (กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2567)

ซึ่งในยุคปัจจุบัน การพัฒนานวัตกรรมด้านยานยนต์เพื่อความยั่งยืนเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากความกังวลเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนและการใช้พลังงานอย่างสิ้นเปลือง ส่งผลให้รถยนต์ระบบไฮบริด (HEV) และรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ภาครัฐได้ออกนโยบายและมาตรการสนับสนุนเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดมากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะส่งผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภคในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ HEV และ EV จะช่วยให้สามารถวางนโยบายและกลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ศึกษาเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) และศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีผลต่อการตัดสินใจดังกล่าว เพื่อให้ผลการวิจัยนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ กระทรวงอุตสาหกรรม ผู้กำหนดนโยบายของรัฐบาล กรมสรรพสามิต และกรมควบคุมมลพิษ ในการวางแผนและกำหนดนโยบายที่เหมาะสมต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

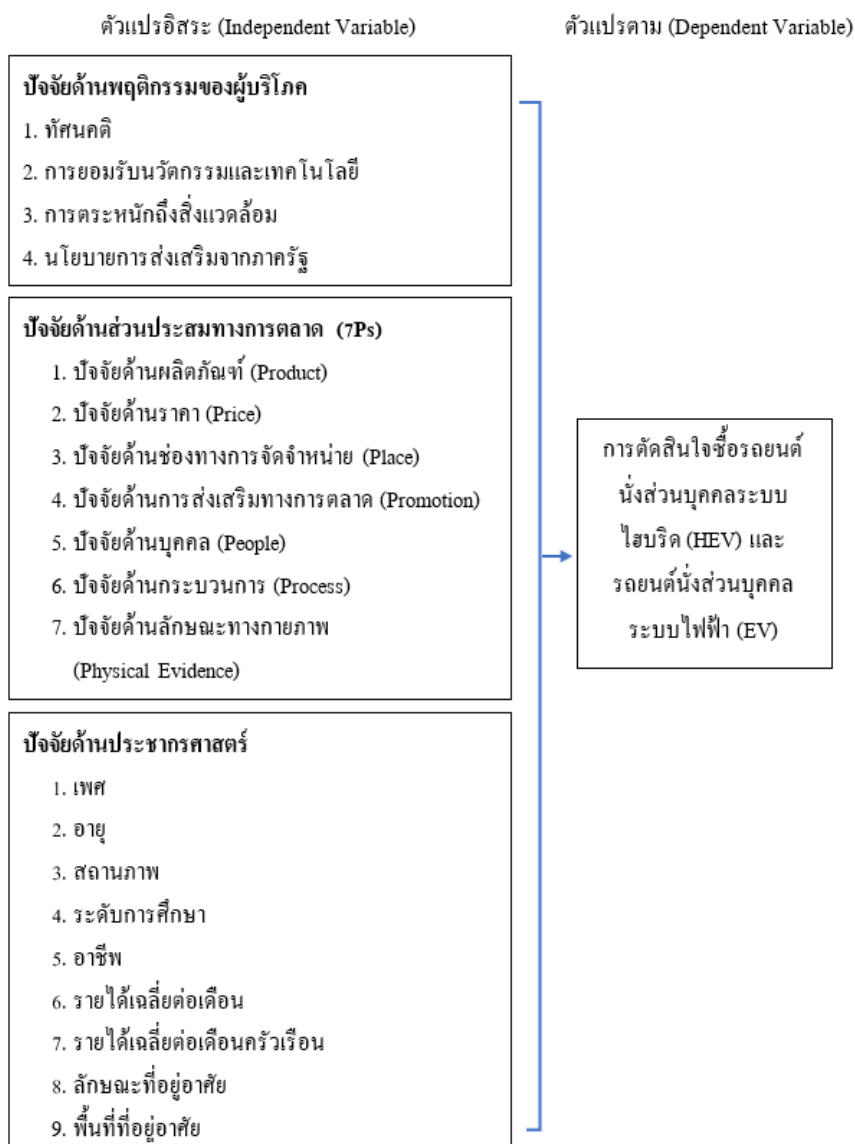
การศึกษาเรื่องพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการเลือกซื้อรถยนต์ระบบไฮบริดและไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑลได้ประยุกต์แนวคิดหลายด้าน เริ่มจากทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคของ Kotler (1997) ที่อธิบายว่าพฤติกรรมการซื้อเริ่มจากสิ่งกระตุ้นผ่านกลองต่ำของผู้ซื้อซึ่งได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อและกระบวนการตัดสินใจ ทศนคติตามแนวคิดของ Schiffman and Kanuk (1994) มีองค์ประกอบด้านความเข้าใจ ความรู้สึก และพฤติกรรม ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ เชื่อมโยงกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ของ Davis (1989) ที่เน้นการรับรู้ความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ที่ได้รับ ทฤษฎีรวมของการยอมรับเทคโนโลยียังระบุถึงความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความพยายาม อิทธิพลทางสังคม และสิ่งอำนวยความสะดวก การตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมตามที่ Hwang (2017) และ Gallagher and Muehleyger (2011) พบว่า มีผลต่อการเลือกซื้อยานยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นโยบายภาครัฐที่ Wang et al. (2017) และ Zhang (2013) ชี้ว่ามีอิทธิพลเชิงบวกและช่วยลดจุดคุ้มทุน รวมถึงส่วนประสมทางการตลาด 7Ps ที่ล้วนมีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาดโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์และบริการหลังการขาย (กาญจน์นิษฐ์ กำเนิดเพชร, 2563) ทศนคติและการยอมรับเทคโนโลยี (กานต์ ภักดีสุข, 2560) ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคและราคาน้ำมัน (दनัยกฤต อินทุฤทธิ์, 2565) ความสะดวกสบายและความปลอดภัย (ชัชฌิมพร ทวีเดช และ สมบัติ ทิมทรัพย์, 2563) และวิศรุต ทั้งเพชร (2560) พบว่า เจเนอเรชันวายให้ความสำคัญกับนโยบายภาครัฐ ระยะทาง การชาร์จไฟ และสิ่งแวดล้อม งานวิจัยระดับสากลโดย Christidis and Focas (2019) ชี้ถึงความสัมพันธ์กับรายได้ การศึกษา และความเป็นเมือง Wang and Zhou (2019) เน้นโครงสร้างพื้นฐานการชาร์จ สิ่งจูงใจทางการเงิน ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม และอิทธิพลทางสังคม ขณะที่ Rezvani, Jansson and Bodin (2015) พบว่า การรับรู้นโยบายภาครัฐ บรรทัดฐานทางสังคม และการรับรู้ความสามารถของตนเองมีบทบาทสำคัญ การศึกษานี้จึงนำแนวคิดและข้อค้นพบเหล่านี้มาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Binary Models และการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์

สมมติฐานการวิจัย

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลแตกต่างกัน
- 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้บริโภคมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- 3) ปัจจัยส่วนประสมการตลาด (7Ps) มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
- 4) ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิด

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้ประชากรในกรุงเทพมหานคร 50 เขต และปริมณฑล 5 จังหวัด (นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร) รวม 8,231,247 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2566) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Taro Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ความคลาดเคลื่อน $\pm 5\%$ ได้จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอนโดยแบ่งเขตในกรุงเทพมหานครเป็น 3 กลุ่ม (เขตชั้นใน เขตชั้นกลาง และเขตชั้นนอก) รวมกับพื้นที่ปริมณฑล 5 จังหวัด แล้วคัดเลือกตัวแทนกลุ่มละ 1 เขต/อำเภอ จากเขตหรืออำเภอที่มีประชากรสูงสุดในแต่ละกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ 1) คำถามคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) และ 4) ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบสเกลคู่ 4 จุด การทดสอบความเชื่อมั่นใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ 0.95 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้แบบจำลองโลจิก

แบบ 2 กลุ่ม (Binary Logit Model) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริดและระบบไฟฟ้า

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.75) มีอายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 45.00) ซึ่งเป็นช่วงวัยทำงานที่มีแนวโน้มซื้อรถยนต์ HEV และ EV สูงสุด (ร้อยละ 43.20) รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 40-49 ปี มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 59.25) การศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 70.25) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (ร้อยละ 42.25) มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30,000 บาท (ร้อยละ 67.25) และรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 30,001-60,000 บาท (ร้อยละ 36.75)

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมในการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแนวโน้มวางแผนจะซื้อรถยนต์ HEV มากกว่า EV ภายในปี พ.ศ.2567-2568 โดยผู้บริโภครู้สึกว่ามีความสำคัญกับทัศนคติในด้านความคุ้มค่า โดยเฉพาะกับรถยนต์ระบบไฮบริด (HEV) ซึ่งถือว่าตอบโจทย์ด้านราคาที่เหมาะสมและความสามารถในการใช้งานมากกว่ารถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) อย่างสมบูรณ์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps) ที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้าน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในระดับสูง โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านบุคคล (People) ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และด้านราคา (Price)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงโลจิสติกส์ (Binary Logistic Regression) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression

Variables in the Equation	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Innovation	2.341	0.676	11.990	1	0.001*	10.393
Policy	3.139	0.436	51.787	1	0.000*	23.084
Pollution	-3.170	1.030	9.468	1	0.002*	0.042
Place4	1.232	0.321	14.774	1	0.000*	3.430
People4	-1.011	0.376	7.233	1	0.007*	0.364
Process1	-0.980	0.378	6.729	1	0.009*	0.375
Income1(1)	0.972	0.330	8.693	1	0.003*	2.643
Income1(2)	1.346	0.396	11.531	1	0.001*	3.843
Income1(3)	1.512	0.510	8.805	1	0.003*	4.536
Price3	0.533	0.188	8.028	1	0.005*	1.703
Place1	-0.556	0.210	6.979	1	0.008*	0.574
Constant	-0.723	0.690	1.100	1	0.294	0.485

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ สามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ได้ดังนี้:

$$\begin{aligned}
 z = & -0.723 + 2.341(\text{Innovation}) + 3.139(\text{Policy}) - 3.170(\text{Pollution}) + 1.232(\text{Place4}) \\
 & (0.690) \quad (0.676) \quad (1.030) \quad (1.030) \quad (0.321) \\
 & -1.011(\text{People4}) - 0.980(\text{Process1}) + 0.972(\text{Income1(1)}) + 1.346(\text{Income1(2)}) \\
 & (0.376) \quad (0.378) \quad (0.330) \quad (0.396) \\
 & + 1.512(\text{Income1(3)}) + 0.533(\text{Price3}) - 0.556(\text{Place1}) \\
 & (0.510) \quad (0.188) \quad (0.210)
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ: ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และค่าในวงเล็บ คือ std. Error

จากผลการวิเคราะห์ Binary Logistic Regression พบว่า

- 1) ปัจจัยด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีของรถยนต์ระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) มีค่า Exp(B) เท่ากับ 10.393 บ่งชี้ว่า เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยช่วยเพิ่มโอกาสในการเลือกซื้อของผู้บริโภค
 - 2) ปัจจัยด้านนโยบายการส่งเสริมจากภาครัฐ มีค่า Exp(B) เท่ากับ 23.084 บ่งชี้ว่า นโยบายจากภาครัฐ เช่น การให้เงินอุดหนุน การลดภาษี และการพัฒนาสถานีชาร์จไฟฟ้า มีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ได้มากขึ้น
 - 3) ปัจจัยด้านมลพิษทางอากาศและมลพิษทางเสียง มีค่า Exp(B) เท่ากับ 0.042 บ่งชี้ว่า ผู้บริโภคอาจยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV)
 - 4) ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายทาง Social Media มีค่า Exp(B) เท่ากับ 3.430 บ่งชี้ว่า การที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลและโปรโมชั่นผ่าน Social Media ได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้มีโอกาสตัดสินใจเลือกซื้อเพิ่มขึ้น
 - 5) ปัจจัยด้านพนักงานให้บริการหลังการขาย มีค่า Exp(B) เท่ากับ 0.364 บ่งชี้ว่า หากการให้บริการหลังการขายยังไม่ตอบโจทยความต้องการของผู้บริโภค อาจส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ
 - 6) ปัจจัยด้านความรวดเร็วในการส่งจอร์ถยนต์ มีค่า Exp(B) เท่ากับ 0.375 บ่งชี้ว่า หากกระบวนการส่งจอร์ถยนต์ยังมีความล่าช้าหรือซับซ้อน อาจทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนใจไม่เลือกซื้อ
 - 7) ปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีค่า Exp(B) อยู่ระหว่าง 2.643-4.536 บ่งชี้ว่า ผู้ที่มีรายได้สูงกว่ามีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) มากกว่ากลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่า
 - 8) ปัจจัยด้านรูปแบบของรถยนต์ไฟฟ้าที่มีให้เลือกหลากหลายราคา มีค่า Exp(B) เท่ากับ 1.703 บ่งชี้ว่า การมีตัวเลือกรถยนต์ไฟฟ้าในหลายระดับราคาทำให้ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อรถยนต์ที่เหมาะสมกับงบประมาณของตนเองได้ง่ายขึ้น
 - 9) ปัจจัยด้านสถานที่จัดจำหน่ายรถยนต์ระบบดังกล่าวสะดวกในการเดินทาง มีค่า Exp(B) เท่ากับ 0.574 บ่งชี้ว่า หากสถานที่จำหน่ายอยู่ไกลหรือไม่สะดวกในการเข้าถึง อาจทำให้ผู้บริโภคลังเลในการเลือกซื้อ
- เมื่อแทนค่าตัวแปรเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างลงในสมการพยากรณ์ ได้ความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.5683 หรือ 56.83% แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มระดับปานกลางก่อนไปทางสูงที่จะตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีแนวโน้มให้ความสนใจและวางแผนจะซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ภายในปี พ.ศ.2567-2568 โดยเฉพาะระบบไฮบริด (HEV) ซึ่งได้รับความนิยมสูงสุดในด้านความคุ้มค่าทั้งด้านราคา เทคโนโลยี และการใช้งาน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 30-39 ปี มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 30,000 บาท และรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนระหว่าง 30,001-60,000 บาท

สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มวัยทำงานในระดับรายได้ปานกลางและมีความมั่นคงในอาชีพ คือกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญของตลาดรถยนต์พลังงานทางเลือก

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสำคัญกับทัศนคติในด้านความคุ้มค่า โดยเฉพาะกับรถยนต์ระบบไฮบริด (HEV) ซึ่งถือว่าตอบโจทย์ด้านราคาที่เหมาะสมและความสามารถในการใช้งานมากกว่ารถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้การยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค โดยกลุ่มที่ทราบถึงความแตกต่างระหว่างรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) กับรถยนต์ทั่วไป มีแนวโน้มเลือกซื้อสูงกว่ากลุ่มที่ไม่เข้าใจเทคโนโลยีนี้ รวมถึงการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่มองว่าการประหยัดพลังงานและน้ำมันเป็นประเด็นสำคัญมากกว่าประเด็นด้านมลพิษหรือวัสดุในการผลิตรถยนต์ สะท้อนถึงมุมมองที่ยังคงให้ความสำคัญกับต้นทุนการใช้ชีวิตเป็นหลัก

ด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในระดับสูงทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product), ด้านบุคคล (People), ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence), ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion), ด้านกระบวนการ (Process), ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place), ด้านราคา (Price) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการตลาดบริการ (Service Marketing Mix) ที่กล่าวว่า ผู้บริโภคไม่ได้ตัดสินใจจากคุณลักษณะผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว แต่ยังพิจารณาปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์โดยรวม เช่น บริการจากพนักงาน การให้คำแนะนำ ช่องทางจำหน่าย และความน่าเชื่อถือของศูนย์บริการ การที่ปัจจัยด้านราคาได้รับความสำคัญในอันดับสุดท้าย อาจสะท้อนว่า แม้ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะมีรายได้ในระดับปานกลางถึงต่ำ แต่ให้ความสำคัญกับ "ความคุ้มค่า" มากกว่าราคาเพียงอย่างเดียว กล่าวคือ หากสินค้าและบริการตอบสนองต่อความต้องการของตนได้ดี แม้ราคาจะสูง ผู้บริโภคก็พร้อมจะลงทุน

ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกส์ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฮบริด (HEV) และระบบไฟฟ้า (EV) ได้แก่ นวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovation), นโยบายการส่งเสริมจากภาครัฐ (Policy), การรับรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Pollution), ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place), บุคลากร (People), กระบวนการ (Process), รายได้ และราคา (Price) ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Egbue and Long (2012) ที่พบว่า ผู้บริโภคชาวอเมริกันยังคงกังวลเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของเทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน แต่สนใจเรื่องความประหยัดพลังงานและการใช้งานในระยะยาว ซึ่งสะท้อนถึงข้อค้นพบในงานวิจัยนี้ที่ผู้บริโภคไทยยังมีแนวโน้มเลือก HEV มากกว่า EV เนื่องจากสามารถตอบโจทย์ทั้งด้านเทคโนโลยีและความสะดวกในชีวิตประจำวันได้มากกว่า

นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี การสื่อสารการตลาด และการเชื่อมโยงตราสินค้ามีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า สอดคล้องกับงานวิจัยของชนดล ชินอรุณมังกร (2563) ที่พบว่า การยอมรับนวัตกรรมมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV) และการเชื่อมโยงสินค้ามีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV) ตั้งแต่ขั้นการรับรู้ถึงปัญหาจนถึงขั้นพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานศึกษาของ Abu-Alkeir and NI et al. (2020) ที่พบว่า การตัดสินใจใช้รถยนต์ไฟฟ้ามีผลต่อราคา ชื่อเสียงของผู้ผลิต และการประหยัดเชื้อเพลิง และทฤษฎีการเลือกที่มีเหตุผลที่ Jian Wang and Wei Zhou (2019) นำมาวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดทั้ง 6 ปัจจัย พบว่า โครงสร้างพื้นฐานการชาร์จ สิ่งจูงใจทางการเงินของรัฐบาล ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล และการรับรู้ถึงอิทธิพลทางสังคมมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคชาวจีน

จากผลการศึกษาสามารถเสนอแนะได้ดังนี้

จากผลการศึกษาสามารถเสนอแนะได้ว่า ภาครัฐควรส่งเสริมการใช้งาน HEV และ EV ผ่านมาตรการลดภาษี การให้เงินสนับสนุน รวมถึงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สถานีชาร์จไฟฟ้าให้ครอบคลุมพื้นที่เมืองและปริมณฑล เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า ในขณะที่ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายควรพัฒนาแพลตฟอร์มการขาย

ออนไลน์ให้สะดวก รวดเร็ว และมีบริการหลังการขายที่น่าเชื่อถือ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค พร้อมทั้งกำหนดกลยุทธ์ด้านราคาที่เหมาะสม โดยเฉพาะสำหรับกลุ่มรายได้ปานกลางซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างสร้างสรรค์ โดยเน้นให้เห็นผลลัพธ์เชิงบวกจากการใช้ EV ในชีวิตจริง เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกร่วมในการรักษาสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ การศึกษาครั้งต่อไปควรมุ่งเน้นการแยกกลุ่มผู้บริโภค HEV และ EV อย่างชัดเจน ใช้วิธีการวิจัยแบบผสม และขยายพื้นที่ศึกษาไปยังภูมิภาคอื่นๆ รวมถึงศึกษาปัจจัยด้านจิตวิทยาที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้งและครอบคลุมยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมการขนส่งทางบก. (2567). สถิติจำนวนรถที่จดทะเบียนใหม่ จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง. กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก.
- กัญจน์นิกร กำนิตเพ็ชร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 13(3), 82-95.
- กานต์ ภัคดีสุข. (2560). ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจ บัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- दनัยกฤต อินทุฤทธิ์. (2565). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (BEV). คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.
- ทิมมพร ทวีเดช, & สมบัติ ทิมทรัพย์. (2563). ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรีด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน. วารสารสารสนเทศ, 19(1), 57-70.
- ชนดล ชินอรุณมังกร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิศรุต ทังเพชร. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ของกลุ่มเจนเอชและเจนเอชในวัยในกรุงเทพฯ และปริมณฑล. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี. (2567). ประเมินยอดขายรถยนต์ในประเทศปี 2567.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2567). นโยบายสนับสนุนให้ใช้รถยนต์อีวีของรัฐบาลไทย.
- สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2567). มาตรการสนับสนุนการใช้นโยบายรถยนต์ไฟฟ้าระยะที่ 2.
- Canalys. (2567). *Global tablet market returns to growth in Q1 2024*.
- Christidis, P., & Focas, C. (2019). Factors affecting the uptake of hybrid and electric vehicles in the European Union. *Energies*, 12(18), 3414.
- Egbue, O., & Long, S. (2012). Barriers to Widespread Adoption of Electric Vehicles: An Analysis of Consumer Attitudes and Perceptions. *Energy Policy*, 48, 717-729.
- Gallagher, K. S., & Muehlegger, E. (2011). Giving green to get green? Incentives and consumer adoption of hybrid vehicle technology. *Journal of Environmental Economics and Management*.
- Rezvani, Z., Jansson, J., & Bodin, J. (2015). Advances in consumer electric vehicle adoption research: A review and research agenda. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 34, 122-136.

- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (1994). *Consumer behavior*. 5th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Wang, J., & Zhou, W. (2019). *Factors influencing the purchase willingness towards electric vehicles in China*. Master's thesis, Uppsala University.
- Wang, Z., Zhao, C., Yin, J., & Zhang, B. (2017). Purchasing intentions of Chinese citizens on new energy vehicles: How should one respond to current preferential policy?. *Journal of Cleaner Production*, 161, 382-393.
- Zhang, X., Wang, K., Hao, H., Fan, J. L., & Wei, Y. M. (2013). The impact of government policy on preference for NEVs: The evidence from China. *Energy Policy*, 61, 382-393.

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).