



Technology Adoption and Environmental Responsibility Influencing the Purchasing Decisions of Electric Vehicles Among the Working-age Population in Nonthaburi Province

Ariya Phuvakeereevivat

Bangkokthonburi University

Email: ariya.phu@bkkthon.ac.th

Chulalak Furuno

Bangkokthonburi University

Email: aewchula@hotmail.com

Sutthapat Amornruangtrakool

Bangkokthonburi University

Email: supatra.cha@bkkthon.ac

Kaweephong Hirankasi

Bangkokthonburi University

Email: Kaweehirun@gmail.com

Komsing Wiwatanapusit

Bangkokthonburi University

Email: Govy_thailand@yahoo.com

Received	Reviewed	Revised	Accepted
22/08/2026	26/08/2026	01/09/2026	22/09/2026

Abstract

Background and Aims: Climate change and urban air pollution linked to fossil-fuel transport have pushed many countries, Thailand included, to promote electric vehicles (EVs) as an alternative with the potential to reduce use-phase emissions. Yet consumer uptake in Thailand remains uneven, shaped by how people perceive both the technology itself and their own environmental responsibilities. This study therefore examined (1) the influence of technology adoption on EV purchasing decisions and (2) the influence of environmental responsibility on EV purchasing decisions among working-age car users in Nonthaburi Province.



Methodology: A quantitative survey was conducted with 385 working-age car users in Nonthaburi Province, using non-probability sampling (quota by gender and age combined with convenience sampling). The sample size was derived from Cochran's formula for an unknown population at a 95% confidence level and 5% margin of error; this benchmark is reported to document how the sample size was set and should not be read as a guarantee of probability-based generalizability, given the non-probability sampling method actually used. The questionnaire, built on the Technology Acceptance Model (TAM) and environmental-responsibility literature, covered demographics, technology-adoption perceptions, environmental responsibility, and purchasing decisions, and was checked for content validity (by three experts) and reliability (Cronbach's alpha .82-.91) before use. Data were analyzed with descriptive statistics and simultaneous (enter-method) multiple regression at the .05 significance level.

Results: Both technology adoption ($\beta = 0.412, p < .001$) and environmental responsibility ($\beta = 0.358, p < .001$) significantly predicted EV purchasing decisions, jointly explaining 45.6% of the variance ($R^2 = 0.456$, Adjusted $R^2 = 0.451$). Within technology adoption, perceived usefulness carried the strongest weight, followed by behavioral intention, attitude toward use, and perceived ease of use. Within environmental responsibility, environmental awareness contributed more than attitude toward eco-friendly products. The overall level of purchase decision remained only moderate despite generally favorable perceptions, indicating that other unmeasured factors such as price and charging-infrastructure availability may also warrant investigation.

Conclusion: Technology adoption and environmental responsibility act as complementary predictors of EV purchase decisions, though together they leave more than half of the variance unexplained. Given the cross-sectional, non-probability design, these findings should be read as predictive associations rather than causal proof, and generalization beyond the sample should be made with caution.

Keywords: Technology Adoption; Technology Acceptance Model (TAM); Environmental Responsibility; Electric Vehicles; Nonthaburi Province



การยอมรับเทคโนโลยีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนนทบุรี

อารียา ภูวศิริวัฒน์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

อีเมล: ariya.phu@bkkthon.ac.th

จุฬาลักษณ์ พูรูโนะ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

อีเมล: aewchula@hotmail.com

สุทธาพัฒน์ อมรเรืองตระกูล

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

อีเมล: supatra.cha@bkkthon.ac

กวีพงษ์ หิรัญกลี

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

อีเมล: Kaweehirun@gmail.com

คมลิ่งห์ วิวัฒน์ภูษิต

มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

อีเมล: Govy_thailand@yahoo.com

Abstract

ภูมิหลังและวัตถุประสงค์: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมลพิษทางอากาศจากการขนส่งที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นปัญหาที่หลายประเทศให้ความสำคัญ รวมถึงประเทศไทยที่ผลักดันรถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ในฐานะทางเลือกที่มีศักยภาพช่วยลดการปล่อยมลพิษจากการใช้งาน แต่อัตราการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไทยยังไม่สม่ำเสมอ ขึ้นอยู่กับการรับรู้ที่มีต่อตัวเทคโนโลยีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของแต่ละบุคคล งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) อิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยี และ 2) อิทธิพลของความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานที่ใช้รถยนต์ในจังหวัดนนทบุรี

ระเบียบวิธีการวิจัย: เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากคนวัยทำงานที่ใช้รถยนต์ในจังหวัดนนทบุรีจำนวน 385 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (การกำหนดโควตาตามเพศและช่วงอายุ ร่วมกับการสุ่มแบบสะดวก) ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรของ Cochran สำหรับประชากรที่ไม่ทราบจำนวนแน่นอน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 เป็นเกณฑ์อ้างอิงในการกำหนดจำนวนตัวอย่างเท่านั้น มิได้หมายความว่าผลการวิจัยมีความ



คลาดเคลื่อนในการอ้างอิงประชากรที่ร้อยละ 5 ในความหมายทางสถิติของการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น เนื่องจากใช้วิธีการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นดังกล่าวข้างต้น แบบสอบถามพัฒนาจากแนวคิดแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และแนวคิดความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมครอบคลุมข้อมูลทั่วไป การยอมรับเทคโนโลยี ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และการตัดสินใจซื้อ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน และความเชื่อมั่นได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคระหว่าง 0.82–0.91 ก่อนนำไปใช้จริง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบใส่ตัวแปรพร้อมกัน ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ผลการวิจัย: การยอมรับเทคโนโลยี ($\beta = 0.412$, $p < .001$) และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ($\beta = 0.358$, $p < .001$) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 45.6 ($R^2 = 0.456$, Adjusted $R^2 = 0.451$) โดยด้านการยอมรับเทคโนโลยี การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลสูงสุด รองลงมาคือความตั้งใจเชิงพฤติกรรมทัศนคติต่อการใช้งาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ตามลำดับ ส่วนด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลมากกว่าทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม แม้ผู้ตอบแบบสอบถามจะมีการรับรู้ในเชิงบวกค่อนข้างสูง แต่ระดับการตัดสินใจซื้อโดยรวมยังอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น สะท้อนว่าอาจมีปัจจัยอื่นที่ยังไม่ได้วัดในการศึกษานี้ เช่น ราคาและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานการชาร์จไฟ ซึ่งควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

สรุปผล: การยอมรับเทคโนโลยีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยพยากรณ์ที่เสริมกันต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แม้ตัวแปรทั้งสองกลุ่มร่วมกันจะยังไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนได้มากกว่าครึ่งหนึ่งก็ตาม เนื่องจากการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางและใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น ผลการวิจัยจึงควรตีความในลักษณะความสัมพันธ์เชิงพยากรณ์มากกว่าการอนุมานเชิงสาเหตุ และควรอ้างอิงผลไปสู่ประชากรกลุ่มอื่นด้วยความระมัดระวัง

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยี; แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM); ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม; รถยนต์ไฟฟ้า; จังหวัดนนทบุรี

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อนเป็นความท้าทายระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และคุณภาพชีวิตของประชากรอย่างกว้างขวาง ภาคการคมนาคมขนส่งถือเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สำคัญ เนื่องจากยานพาหนะส่วนใหญ่ยังพึ่งพาเครื่องยนต์สันดาปภายในที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2021) สถานการณ์ดังกล่าวเป็นแรงผลักดันให้หลายประเทศทั่วโลกหันมาส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles: EVs) ในฐานะทางเลือกที่มีศักยภาพช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้งานและ



สนับสนุนการใช้พลังงานสะอาด ทั้งนี้ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของรถยนต์ไฟฟ้าตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ยังขึ้นอยู่กับแหล่งผลิตไฟฟ้าและกระบวนการผลิตแบตเตอรี่ด้วย จึงควรกล่าวถึงรถยนต์ไฟฟ้าในฐานะทางเลือกที่ “มีศักยภาพในการลดการปล่อยมลพิษจากการใช้งาน” มากกว่าการสื่อว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยสมบูรณ์

สำหรับประเทศไทย ภาครัฐได้วางนโยบายและแผนพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล และสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ให้สอดคล้องกับทิศทางของโลก (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, 2565) สอดคล้องกับทิศทางการเปลี่ยนผ่านสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าที่กำลังเกิดขึ้นทั้งในภาคการผลิตและภาคผู้บริโภค (สันติ ชัยศรีสวัสดิ์สุข และราเชนทร์ ชินทยาวิมล, 2565) และเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Net Zero) ที่ประเทศไทยประกาศไว้ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2567) มาตรการสนับสนุนของภาครัฐครอบคลุมทั้งด้านภาษี โครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุน อย่างไรก็ตาม สถิติการจดทะเบียนยานพาหนะยังชี้ให้เห็นว่ารถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลยังคงเป็นส่วนหลักของยานพาหนะบนท้องถนน (กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2567) สะท้อนว่าการยอมรับและตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคยังคงมีความแตกต่างกันตามปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะการรับรู้และทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

จังหวัดนนทบุรีในฐานะเมืองปริมณฑลของกรุงเทพมหานครมีการขยายตัวของชุมชนเมืองระบบคมนาคม และกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนวัยทำงานที่เดินทางด้วยยานพาหนะส่วนบุคคลเป็นประจำ การตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์จึงมีบทบาทสำคัญต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ แม้จะมีการศึกษาปัจจัยการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงอยู่บ้าง เช่น กรุงเทพมหานคร (พิทยุทธ์ โตคำ และคณะ, 2565; อิศราภา ทิพย์รงค์ และภริดา ชัยรัตน์, 2566) ปทุมธานี (Lertkornkitja et al., 2024) และนครราชสีมา (อัจฉราพรพรรณ ตั้งจตุรัสโสมณ, 2567) แต่การศึกษาที่มุ่งเจาะจงพื้นที่จังหวัดนนทบุรีโดยตรงยังมีค่อนข้างจำกัด (ปามิสรา โสสุข, 2567) ซึ่งเป็นช่องว่างเชิงบริบทมากกว่าช่องว่างเชิงทฤษฎีเพียงลำพัง งานวิจัยนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างในเชิงแนวคิดเพิ่มเติมด้วยว่า ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยเสริมที่มีอิทธิพลเป็นอิสระจากการยอมรับเทคโนโลยีหรือไม่ เมื่อทั้งสองมิติถูกนำมาพิจารณาร่วมกันในบริบทของรถยนต์ไฟฟ้าในพื้นที่ปริมณฑล ซึ่งยังไม่เคยถูกทดสอบร่วมกันมาก่อนในบริบทของจังหวัดนนทบุรีโดยเฉพาะ

ผลการศึกษาครั้งนี้คาดว่าจะประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ โดยช่วยเติมเต็มองค์ความรู้ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค การยอมรับเทคโนโลยี และการตลาดสีเขียวในบริบทของยานยนต์ไฟฟ้า และในเชิงปฏิบัติ โดยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางกำหนดกลยุทธ์การตลาด การวางแผนนโยบาย และการส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) โดยเฉพาะเป้าหมายที่ 7



พลังงานสะอาดที่ทุกคนเข้าถึงได้ เป้าหมายที่ 11 เมืองและชุมชนที่ยั่งยืน และเป้าหมายที่ 13 การรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations, 2015)

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้กับรถยนต์ไฟฟ้า

การยอมรับเทคโนโลยีเป็นกลไกสำคัญที่อธิบายพฤติกรรมการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) ชี้ให้เห็นว่าการรับรู้ประโยชน์ (perceived usefulness) และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (perceived ease of use) เป็นปัจจัยพื้นฐานที่ผลักดันให้เกิดทัศนคติต่อการใช้งาน (attitude toward use) และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (behavioral intention) ตามลำดับ แนวคิดนี้ถูกนำไปใช้อธิบายพฤติกรรมผู้บริโภครถยนต์ไฟฟ้าอย่างแพร่หลาย เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้ายังเป็นเทคโนโลยีค่อนข้างใหม่สำหรับผู้บริโภคจำนวนมาก ทั้งในประเด็นสมรรถนะ ระยะทางต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง ความสะดวกในการเข้าถึงสถานีชาร์จ และความเสี่ยงที่รับรู้จากการใช้เทคโนโลยีใหม่ (Rezvani et al., 2015) งานวิจัยล่าสุดในบริบทไทยและต่างประเทศยังยืนยันบทบาทของความรู้ ประโยชน์ที่รับรู้ และความง่ายในการใช้งานต่อการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ (Hussain & Qureshi, 2024; Salim et al., 2024; Utari & Yasa, 2025) อย่างไรก็ตาม Wicki et al. (2023) ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและชี้ว่าองค์ความรู้เกี่ยวกับการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่โดยรวมยังมีความไม่แน่นอนสูง ผลการศึกษาจากบริบทหนึ่งจึงควรถูกตีความและขยายผลไปยังบริบทอื่นด้วยความระมัดระวัง

การศึกษานี้ได้นำองค์ประกอบหลักทั้งสี่ด้านของ TAM มาพิจารณาร่วมกันในลักษณะแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีฉบับดัดแปลง (adapted TAM) เพื่อวัดอิทธิพลของแต่ละองค์ประกอบต่อการตัดสินใจซื้อโดยตรง มิใช่การทดสอบโครงสร้างเชิงเส้นทางแบบเต็มรูปแบบของ TAM ดั้งเดิมที่กำหนดลำดับอิทธิพลระหว่างองค์ประกอบไว้อย่างเฉพาะเจาะจง (เช่น perceived ease of use → perceived usefulness → attitude → behavioral intention → actual use) การเลือกแนวทางนี้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ต้องการเปรียบเทียบน้ำหนักอิทธิพลขององค์ประกอบต่าง ๆ ต่อการตัดสินใจซื้อ แต่ก็มีข้อจำกัดตรงที่ไม่สามารถยืนยันความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างองค์ประกอบย่อยของ TAM ได้ตามที่ทฤษฎีดั้งเดิมกำหนดไว้

ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมผู้บริโภคสีเขียว

นอกเหนือจากมิติเทคโนโลยีแล้ว ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคก็เป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดพฤติกรรมการบริโภคในปัจจุบัน ผู้บริโภคที่มีความรู้ ความตระหนัก และทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมมักมีแนวโน้มเลือกสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น (Kotler & Keller, 2016) สอดคล้องกับกระแสการตลาดสีเขียวและอัตลักษณ์สีเขียวของผู้บริโภค (Barbarossa et al.,



2017) ตลอดจนแรงจูงใจด้านความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าในบริบทไทย (Prabpayak et al., 2025) ในเชิงทฤษฎี แนวคิดคุณค่า ความเชื่อ และบรรทัดฐาน (Value-Belief-Norm: VBN) เป็นกรอบแนวคิดเฉพาะทางด้านพฤติกรรมสิ่งแวดล้อมที่อธิบายว่าค่านิยมส่วนบุคคลและความเชื่อเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนำไปสู่บรรทัดฐานส่วนบุคคลและพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Sukma et al., 2023; Lima et al., 2024) การศึกษาครั้งนี้จึงอ้างอิงทั้งแนวคิดของ Kotler and Keller (2016) และกรอบ VBN ร่วมกันเป็นฐานทฤษฎีของตัวแปรความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม เครื่องมือวัดที่ใช้ในการศึกษานี้ครอบคลุมเฉพาะมิติความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จึงควรตีความผลในขอบเขตของการรับรู้และทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก มากกว่าความรับผิดชอบเชิงพฤติกรรมที่ครอบคลุมกว้างกว่าที่เน้นของคำนี้อาจสื่อถึง

การบูรณาการกรอบแนวคิดทั้งสองมิติ

งานวิจัยก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่มักศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมแยกจากกัน ทั้งที่ในทางปฏิบัติ ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยพิจารณาทั้งประโยชน์เชิงเทคโนโลยีและคุณค่าเชิงสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน การบูรณาการกรอบทฤษฎีเชิงพุทธิปัญญาระดับบุคคลอย่าง TAM เข้ากับกรอบแนวคิดที่มีรากฐานใกล้เคียงกับทฤษฎีคุณค่า ความเชื่อ และบรรทัดฐาน จึงเป็นแนวทางที่ช่วยขยายอำนาจในการอธิบายการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าให้ครอบคลุมมากกว่าการใช้กรอบทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งเพียงลำพัง คำถามเชิงทฤษฎีที่งานวิจัยนี้มุ่งตอบคือ เมื่อควบคุมอิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีแล้ว ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมยังคงมีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าหรือไม่ ซึ่งเป็นประเด็นที่ยังมีการทดสอบร่วมกันในบริบทไทยค่อนข้างจำกัด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการยอมรับเทคโนโลยีต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนนทบุรี

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 การยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนนทบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีสมมติฐานย่อยตามองค์ประกอบ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1ก การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



สมมติฐานที่ 1ข การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

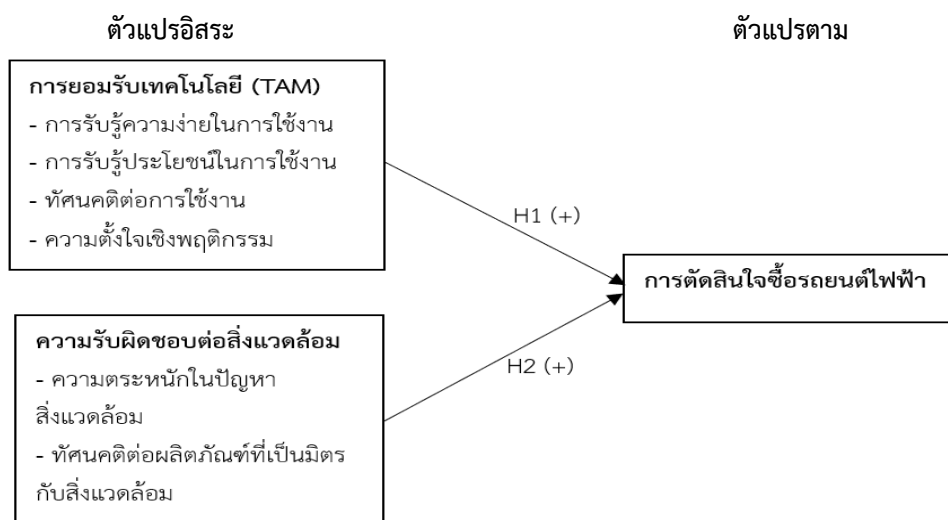
สมมติฐานที่ 1ค ทักษะคิดต่อการใช้งานมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 1ง ความตั้งใจเชิงพฤติกรรมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 2 ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนนทบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีสมมติฐานย่อยตามองค์ประกอบ ดังนี้

สมมติฐานที่ 2ก ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 2ข ทักษะคิดต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยพิจารณาตัวแปรการยอมรับเทคโนโลยีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมใน 2 ระดับที่แยกจากกันอย่างชัดเจน ได้แก่ (1) ระดับองค์ประกอบย่อย ซึ่งใช้ทดสอบสมมติฐานย่อย (H1ก-H1ง และ H2ก-H2ข) ด้วยการถดถอยพหุคูณแบบใส่ตัวแปรพร้อมกันภายในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระ และ (2) ระดับคะแนนรวมของแต่ละกลุ่มตัวแปร ซึ่งคำนวณจากค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบย่อยในกลุ่มนั้น และใช้ทดสอบสมมติฐานหลัก (H1 และ H2) ด้วยแบบจำลองการถดถอย



อีกแบบหนึ่งที่แตกต่างหาก ตัวแปรทั้งสองระดับนี้ไม่ได้ถูกนำเข้าสู่สมการถดถอยเดียวกัน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาความซ้ำซ้อนของตัวแปรและภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรง หากนำคะแนนรวมและองค์ประกอบย่อยที่ใช้สร้างคะแนนร่วมนั้นมาใส่ในสมการเดียวกัน

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณในรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ มุ่งศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนนทบุรี โดยกำหนดขอบเขตไว้ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยครั้งนี้ศึกษาตัวแปร 2 กลุ่ม ได้แก่ ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 1) การยอมรับเทคโนโลยี ตามแนวคิดแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีฉบับดัดแปลง (adapted TAM) ของ Davis (1989) ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน ทักษะคิดต่อการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า และ 2) ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ตามแนวคิดของ Kotler และ Keller (2016) ร่วมกับกรอบแนวคิดคุณค่า ความเชื่อ และบรรทัดฐาน (VBN) ได้แก่ ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่วนตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งวัดจากการรับรู้/การตัดสินใจซื้อของผู้ตอบแบบสอบถามผ่านแบบสอบถามแบบตัดขวางครั้งเดียว มิใช่การติดตามพฤติกรรมการซื้อจริงในภายหลัง

2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ คนวัยทำงานที่ใช้รถยนต์ในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน โดยใช้สูตรของ Cochran (1977) สำหรับกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนเป็นเกณฑ์อ้างอิงในการกำหนดขนาดตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น โดยกำหนดโควตาตามเพศและช่วงอายุ ร่วมกับการสุ่มแบบสะดวกภายในแต่ละหน่วยโควตา ทั้งนี้ วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรของ Cochran เป็นเพียงเกณฑ์อ้างอิงจำนวนขั้นต่ำที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ มิได้เปลี่ยนลักษณะของกลุ่มตัวอย่างให้เป็นตัวแทนเชิงความน่าจะเป็นของประชากร ข้อจำกัดด้านการอ้างอิงผลไปสู่ประชากรจึงนำเสนอไว้ในหัวข้อข้อจำกัดของงานวิจัย

3. ขอบเขตด้านพื้นที่ จำกัดเฉพาะจังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ปริมณฑลของกรุงเทพมหานครที่มีการขยายตัวของชุมชนเมืองและมีประชากรวัยทำงานที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นจำนวนมาก

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคม 2569 ถึงเดือนเมษายน 2569



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามพัฒนาขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน) ลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานทัศนคติต่อการใช้งาน และความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และส่วนที่ 4 การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยส่วนที่ 2 ถึง 4 ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่เห็นด้วยน้อยที่สุดถึงเห็นด้วยมากที่สุด

2. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาคุณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ (มากกว่า 0.5 ทุกข้อ) และปรับปรุงข้อคำถามบางข้อตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นรายด้านระหว่าง 0.82–0.91 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้และสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ 0.70

3. การสุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น ด้วยเทคนิคการสุ่มแบบโควตาร่วมกับการสุ่มแบบสะดวก โดยกำหนดโควตาตาม 2 ตัวแปร ได้แก่ เพศ และช่วงอายุ (20-30 ปี, 31-40 ปี, 41-50 ปี และ 51-60 ปี) โดยอ้างอิงสัดส่วนโดยประมาณของประชากรวัยทำงานในพื้นที่ เพื่อให้โครงสร้างของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวที่ครอบคลุมคนวัยทำงานทุกช่วงอายุ ไม่กระจุกตัวอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมากเกินไป จากนั้นจึงสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกภายในแต่ละหน่วยโควตาจนครบจำนวน 385 คนตามที่กำหนดไว้ (จำนวนที่เก็บได้จริงในแต่ละกลุ่มแสดงไว้ในตารางที่ 1) โดยเก็บข้อมูลทั้งในรูปแบบแบบสอบถามออนไลน์และแบบสอบถามฉบับกระดาษระหว่างเดือนมีนาคม 2568 ถึงเดือนเมษายน 2569 ตามความเหมาะสมและความสะดวกของผู้ตอบแบบสอบถาม เนื่องจากการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น ผลการวิจัยจึงเหมาะสมกับการใช้อธิบายลักษณะและความสัมพันธ์ภายในกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก และควรอ้างอิงไปสู่ประชากรกลุ่มอื่นด้วยความระมัดระวัง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) สถิติเชิงพรรณนา ใช้ค่าความถี่และร้อยละอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และค่าเฉลี่ยกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอธิบายระดับการยอมรับ



เทคโนโลยี ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และการตัดสินใจซื้อ โดยแปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ 5 ระดับ (1.00-1.80 น้อยที่สุด, 1.81-2.60 น้อย, 2.61-3.40 ปานกลาง, 3.41-4.20 มาก, 4.21-5.00 มากที่สุด) และ 2) สถิติเชิงอนุมาน ใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์พหุคูณและการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบใส่ตัวแปรพร้อมกัน เพื่อทดสอบอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีใส่ตัวแปรพร้อมกันแทนวิธีเป็นขั้นตอน เนื่องจากตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าตามกรอบทฤษฎี TAM และแนวคิดความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม จึงเหมาะสมกว่าวิธีคัดเลือกตัวแปรตามเกณฑ์ทางสถิติซึ่งเสี่ยงต่อการเกิด overfitting และผลลัพธ์ที่ไม่เสถียรเมื่อทดสอบซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างอื่น

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างคนวัยทำงานที่ใช้รถยนต์ในจังหวัดนนทบุรี จำนวนทั้งสิ้น 385 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 56.1 ในขณะที่เพศชายมีจำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 43.9

เมื่อพิจารณาด้านอายุ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มากที่สุด จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 38.4 รองลงมาคือช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 32.2 ช่วงอายุ 20-30 ปี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 15.3 และช่วงอายุ 51-60 ปี จำนวนน้อยที่สุด คือ 54 คน คิดเป็นร้อยละ 14.0 ตามลำดับ

ด้านระดับการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 รองลงมาคือระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 24.4 และระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.7

ด้านอาชีพ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาคือประกอบธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 24.7 รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 และอาชีพอื่น ๆ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 11.2

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 20,001-40,000 บาท มากที่สุด จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาคือช่วง 40,001-60,000 บาท จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3 ช่วงไม่เกิน 20,000 บาท จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.9 และช่วงมากกว่า 60,000 บาท จำนวนน้อยที่สุด คือ 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5

โดยสรุป กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อยู่ในวัยทำงานตอนกลางช่วงอายุ 31-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ใน



ระดับปานกลางค่อนข้างสูง ทั้งนี้ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนเป็นเพียงข้อมูลประกอบลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มิได้เป็นหลักฐานยืนยันกำลังซื้อหรือศักยภาพในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยตรง เนื่องจากไม่มีการเก็บข้อมูลด้านรายจ่าย หนี้สิน หรือการครอบครองยานพาหนะเดิมประกอบด้วย

ตารางที่ 1 ระดับความคิดเห็นต่อการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า (n=385)

การยอมรับเทคโนโลยี	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน	4.01	0.68	มาก
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	3.79	0.72	มาก
ทัศนคติต่อการใช้งาน	3.75	0.79	มาก
ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม	3.73	0.77	มาก
ภาพรวม	3.82	0.74	มาก

ตารางที่ 2 ระดับความคิดเห็นต่อความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและการตัดสินใจซื้อ (n=385)

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับ
ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	4.28	0.58	มากที่สุด
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3.96	0.71	มาก
ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (ภาพรวม)	4.12	0.65	มาก
การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	3.25	0.82	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นพบว่า การยอมรับเทคโนโลยีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.82, S.D. = 0.74) โดยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.12, S.D. = 0.65) โดยความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น (ค่าเฉลี่ย = 3.25, S.D. = 0.82) ซึ่งบ่งชี้ช่องว่างระหว่างระดับการรับรู้เชิงบวกกับระดับการตัดสินใจซื้อที่วัดได้ ทั้งนี้ ค่าเฉลี่ยระดับปานกลางเป็นเพียงตำแหน่งบนมาตรวัด มิได้เป็นหลักฐานยืนยันโดยตรงว่าผู้ตอบมีความลังเลใจ เว้นแต่จะมีข้อคำถามที่วัดความลังเลใจไว้โดยเฉพาะ

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของการยอมรับเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (แบบใส่ตัวแปรพร้อมกัน)

ตัวแปรพยากรณ์	β	SE	t	p
การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน	0.245	0.041	5.976	< .001*



ตัวแปรพยากรณ์	β	SE	t	p
ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม	0.128	0.045	2.844	.005*
ทัศนคติต่อการใช้งาน	0.119	0.043	2.767	.006*
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	0.095	0.047	2.021	.044*
การยอมรับเทคโนโลยี (ภาพรวม)	0.412	–	–	< .001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ: ตัวแบบนี้ใช้ทดสอบสมมติฐานย่อย H1ก–H1ง โดยนำองค์ประกอบย่อยทั้ง 4 ด้านของการยอมรับเทคโนโลยีเข้าสู่สมการถดถอยพร้อมกัน เป็นตัวแบบที่แตกต่างหากจากตัวแบบในตารางที่ 6 ซึ่งใช้คะแนนรวมของการยอมรับเทคโนโลยีเป็นตัวพยากรณ์ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการนำคะแนนรวมและองค์ประกอบย่อยที่ใช้สร้างคะแนนรวมนั้นเข้าสู่สมการเดียวกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณขององค์ประกอบความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (แบบใส่ตัวแปรพร้อมกัน)

ตัวแปรพยากรณ์	β	SE	t	p
ความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม	0.194	0.048	4.042	< .001*
ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	0.164	0.046	3.565	< .001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

หมายเหตุ: ตัวแบบนี้ใช้ทดสอบสมมติฐานย่อย H2ก–H2ข ในลักษณะเดียวกับตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐานเป็นค่าที่ยังไม่ได้ปรับมาตรฐาน (unstandardized) ซึ่งเป็นค่าที่ SE และ t ในตารางคำนวณมาจากฐานเดียวกัน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของตัวแปรภาพรวมสองกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และค่าความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของตัวแบบ

ตัวแปรพยากรณ์	β	R	R ²	Adjusted R ²	F	df	p
(คะแนนรวม)							
การยอมรับเทคโนโลยี (ภาพรวม)	0.412						< .001*
ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (ภาพรวม)	0.358						< .001*
ตัวแบบโดยรวม		0.675	0.456	0.451	160.34	2, 382	< .001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



หมายเหตุ: ตัวแบบในตารางนี้ใช้คะแนนรวม (ค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบย่อย) ของการยอมรับเทคโนโลยีและความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นตัวพยากรณ์เพียง 2 ตัว ซึ่งเป็นตัวแบบหลักที่ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 1 และสมมติฐานที่ 2 อย่างเป็นทางการ แยกต่างหากจากตัวแบบระดับองค์ประกอบย่อยในตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ผลการทดสอบสมมติฐานหลักด้วยตัวแบบการถดถอยพหุคูณของตัวแปรภาพรวม (ตารางที่ 5) พบว่าการยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\beta = 0.412, p < .001$) จึงยอมรับสมมติฐานที่ 1 เช่นเดียวกัน ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($\beta = 0.358, p < .001$) จึงยอมรับสมมติฐานที่ 2 ตัวแบบโดยรวมสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าได้ร้อยละ 45.6 ($R^2 = 0.456, \text{Adjusted } R^2 = 0.451, F(2, 382) = 160.34, p < .001$) ซึ่งบ่งชี้ว่าตัวแบบมีอำนาจในการพยากรณ์มากกว่าศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ นัยสำคัญทางสถิติของค่า F ยืนยันเพียงว่าตัวแบบอธิบายความแปรปรวนได้มากกว่าโมเดลว่างเปล่า มิได้ยืนยันว่าตัวแบบมีความเหมาะสมในทุกมิติ และเนื่องจากขนาดตัวอย่างที่ค่อนข้างใหญ่ ($n = 385$) อาจทำให้ค่า p มีนัยสำคัญได้แม้ขนาดอิทธิพลจะไม่สูงมากนัก จึงควรพิจารณาขนาดอิทธิพล (effect size) ควบคู่กับนัยสำคัญทางสถิติเสมอ

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานย่อยในตารางที่ 4 พบว่าองค์ประกอบย่อยทั้ง 4 ด้านของการยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้าน จึงยอมรับสมมติฐานที่ 1ก ถึง 1ง โดยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีน้ำหนักอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ทศนคติต่อการใช้งาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ตามลำดับ เช่นเดียวกัน ผลในตารางที่ 5 พบว่าองค์ประกอบย่อยทั้ง 2 ด้านของความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับสมมติฐานที่ 2ก และ 2ข โดยความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลมากกว่าทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ระหว่างองค์ประกอบย่อยภายในกลุ่มตัวแปรเดียวกันด้วยค่าตัวประกอบความคลาดเคลื่อนของความแปรปรวน (Variance Inflation Factor: VIF) ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการวิเคราะห์ที่ควรระบุไว้อย่างชัดเจน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาที่พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในจังหวัดนันทบุรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น สนับสนุนบทบาทขององค์ประกอบตามแบบจำลอง TAM ของ Davis (1989) ในการอธิบายพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ในบริบทของ



รถยนต์ไฟฟ้า แม้จะเป็นการทดสอบอิทธิพลของแต่ละองค์ประกอบต่อการตัดสินใจซื้อโดยตรง มิใช่การทดสอบโครงสร้างเชิงเส้นทางแบบเต็มรูปแบบของ TAM ก็ตาม ที่น่าสนใจคือ การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักสูงสุดในกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ ซึ่งบ่งชี้ว่าผู้บริโภคชาวชนบทให้ความสำคัญกับประโยชน์ใช้สอยของรถยนต์ไฟฟ้ามากกว่าความยากง่ายในการใช้งาน ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับข้อค้นพบของปริญทร์ บัณเฑาะวงศ์ และชาญชัย พรหมมี (2567) และปิยยศ พรประยูทธ และสมพล พุ่งหว่า (2568) ที่ระบุว่า การรับรู้คุณค่าและประโยชน์เป็นตัวทำนายสำคัญของความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในผู้บริโภคไทย และยังสอดคล้องกับงานของ Utari and Yasa (2025) รวมถึง Hussain and Qureshi (2024) ที่พบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ประโยชน์ที่รับรู้ และความง่ายในการใช้งานกับความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในบริบทนานาชาติ

อย่างไรก็ตาม เมื่อเทียบกับผลการศึกษาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเขตเมืองที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานสูงกว่า (พิทยุทธิ์ โตะข้า และคณะ, 2565; อิสราภา ทิพย์รงค์ และภริดา ชัยรัตน์, 2566) พบว่าน้ำหนักของปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งานในพื้นที่ชนบทมีค่าต่ำกว่าที่คาดไว้ ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าความกังวลเรื่องจุดชาร์จไฟที่กระจายตัวไม่ทั่วถึงในพื้นที่ปริมณฑลมีส่วนเกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษานี้มิได้วัดตัวแปรด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยตรง ข้อสังเกตนี้จึงเป็นเพียงข้อสันนิษฐานที่ควรได้รับการทดสอบเพิ่มเติมในการวิจัยครั้งต่อไป ทั้งนี้สอดคล้องกับข้อสังเกตของ Wicki et al. (2023) ที่ชี้ว่าองค์ความรู้เกี่ยวกับการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าแบบเตอเรียยังมีความไม่แน่นอนสูง และควรตีความผลในแต่ละบริบทพื้นที่อย่างระมัดระวัง

ในด้านความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยที่พบอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญสอดคล้องกับแนวคิดของ Kotler and Keller (2016) ที่ว่าผู้บริโภคที่มีความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมสูงมักเลือกสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่า และยิ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉราพรพรณ ตั้งจาตุรโสภณ (2567) ในพื้นที่นครราชสีมา และ Barbarossa et al. (2017) ที่พบว่าอัตลักษณ์สีเขียวและค่านิยมส่วนบุคคลมีอิทธิพลต่อการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า ที่น่าสนใจคือผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลมากกว่าทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งใกล้เคียงกับข้อค้นพบของ Prabpayak et al. (2025) ที่ระบุว่าความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเป็นแรงจูงใจสำคัญของการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าในสังคมไทย อาจกล่าวได้ว่าคนไทยทำงานในชนบทรับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ชัดเจนกว่าทัศนคติเชิงบวกต่อผลิตภัณฑ์สีเขียวโดยเฉพาะ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับข้อจำกัดด้านราคาสินค้าและนโยบายภาครัฐตามที่กรอบแนวคิดคุณค่า ความเชื่อ และบรรทัดฐานได้อธิบายไว้ (Sukma et al., 2023; Lima et al., 2024) ทั้งนี้ เนื่องจากข้อมูลเป็นแบบภาคตัดขวางและตัวแปรเป็นการรายงานตนเอง (self-report) จึงควรตีความความสัมพันธ์นี้ในเชิงพยากรณ์มากกว่าการอนุมานว่าความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมเป็นสาเหตุโดยตรงของการตัดสินใจซื้อ

ประเด็นที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษคือ แม้กลุ่มตัวอย่างจะมีการรับรู้เชิงบวกทั้งด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดลอมในระดับมากถึงมากที่สุด แต่ระดับการตัดสินใจซื้อที่วัดได้กลับอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น ช่องว่างระหว่างทัศนคติกับการตัดสินใจซื้อ (attitude-decision gap) สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Gillingham et al. (2023) ที่ระบุว่าราคาซื้อและความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าจริง แม้ผู้บริโภคจะมีทัศนคติที่ดีก็ตาม และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาเฉพาะพื้นที่นันทบุรีของปามิสรา โสสุข (2567) รวมถึงงานของ Suttirak (2023) และ Sumlim et al. (2023) ที่พบว่าปัจจัยด้านการตลาด ราคา และแรงจูงใจจากภาครัฐยังมีบทบาทสำคัญไม่น้อยไปกว่าปัจจัยด้านการรับรู้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษานี้ได้เก็บข้อมูลตัวแปรด้านราคาและโครงสร้างพื้นฐานโดยตรง การอ้างถึงปัจจัยดังกล่าวจึงเป็นข้อเสนอเชิงอภิปรายที่อาศัยการเปรียบเทียบกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มิใช่ข้อสรุปที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์จากข้อมูลชุดนี้โดยตรง ผลการศึกษานี้ซึ่งพบว่าตัวแปรทั้งสองชุดรวมกันอธิบายความแปรปรวนได้เพียงร้อยละ 45.6 จึงสะท้อนว่ายังมีปัจจัยอื่นอีกกว่าครึ่งหนึ่งของความแปรปรวนที่ยังไม่ได้ถูกอธิบาย ซึ่งอาจรวมถึงราคา นโยบายภาครัฐ ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน และอิทธิพลทางสังคม สอดคล้องกับข้อเสนอของ Manutworakit and Choocharukul (2022) ที่แนะนำให้ขยายกรอบแนวคิดการยอมรับเทคโนโลยีด้วยปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมและนโยบายรัฐเพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภครถยนต์ไฟฟ้าไทยได้ครบถ้วนยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การศึกษานี้มิได้ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนจากวิธีการวัดร่วม (common method bias) ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรตามทั้งหมดถูกวัดจากผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มเดียวกัน ด้วยเครื่องมือเดียวกัน และในเวลาเดียวกัน ความเสี่ยงดังกล่าวอาจทำให้ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่พบมีค่าสูงกว่าความเป็นจริงบางส่วน จึงเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ควรนำมาพิจารณาประกอบการตีความผลการวิจัยครั้งนี้

ข้อจำกัดของงานวิจัย

1. การสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (การกำหนดโควตา ร่วมกับการสุ่มแบบสะดวก) ทำให้ผลการวิจัยเหมาะสมกับการอธิบายลักษณะและความสัมพันธ์ภายในกลุ่มตัวอย่างเป็นหลัก การอ้างอิงผลไปสู่ประชากรคนวัยทำงานในจังหวัดนันทบุรีทั้งหมดควรกระทำด้วยความระมัดระวัง แม้ขนาดตัวอย่าง 385 คน จะคำนวณโดยอ้างอิงสูตรของ Cochran ก็ตาม

2. การออกแบบวิจัยเป็นการสำรวจภาคตัดขวางแบบเก็บข้อมูลครั้งเดียว ผลการวิเคราะห์การถดถอยจึงยืนยันได้เพียงความสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ระหว่างตัวแปร มิใช่ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เนื่องจากการไม่มีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนด้วยการออกแบบทดลองหรือการเก็บข้อมูลตามช่วงเวลา

3. ตัวแปรทั้งหมดวัดจากการรายงานตนเองของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มเดียวกัน ด้วยเครื่องมือเดียวกันและในเวลาเดียวกัน จึงมีความเสี่ยงต่อความคลาดเคลื่อนจากวิธีการวัดร่วม



(common method bias) ซึ่งการศึกษานี้ยังไม่ได้ตรวจสอบด้วยวิธีทางสถิติ เช่น การทดสอบปัจจัยเดียวของ Harman

4. การเก็บข้อมูลดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน 2569 ผลการศึกษาจึงสะท้อนบริบทของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าของไทยในช่วงเวลาดังกล่าว และอาจไม่ครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงของตลาดในช่วงเวลาอื่น

5. การยอมรับเทคโนโลยีในการศึกษานี้เป็นแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีแบบดัดแปลงที่วัดอิทธิพลของแต่ละองค์ประกอบต่อการตัดสินใจซื้อโดยตรง มีใช้การทดสอบโครงสร้างเชิงเส้นทางแบบเต็มรูปแบบของ TAM ดั้งเดิม ส่วนความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมวัดเฉพาะมิติความตระหนักและทัศนคติ ยังไม่ครอบคลุมมิติเชิงพฤติกรรมที่ซื้อของตัวแปรอาจสื่อถึงในความหมายที่กว้างกว่านี้

6. การศึกษานี้ยังไม่ได้ตรวจสอบและรายงานค่าตัวประกอบความคลาดเคลื่อนของความแปรปรวน (VIF) เพื่อยืนยันว่าปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุระหว่างองค์ประกอบย่อยภายในกลุ่มตัวแปรเดียวกันไม่ได้บิดเบือนผลการวิเคราะห์การถดถอยในตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิจัยที่พบว่าการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานมีน้ำหนักอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มปัจจัยด้านเทคโนโลยี ขณะที่ระดับการตัดสินใจซื้อโดยรวมยังอยู่เพียงระดับปานกลาง หน่วยงานภาครัฐควรสื่อสารประโยชน์เชิงเศรษฐกิจของรถยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรม เช่น ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและการบำรุงรักษาเมื่อเทียบกับรถยนต์เชื้อเพลิงฟอสซิล ควบคู่กับการเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสถานีชาร์จไฟฟ้าในเขตปริมณฑลอย่างจังหวัดนนทบุรีให้ครอบคลุมและเข้าถึงง่ายมากขึ้น เพื่อช่วยลดช่องว่างระหว่างการรับรู้เชิงบวกกับการตัดสินใจซื้อจริงที่พบในการศึกษานี้ อันจะสนับสนุนเป้าหมาย Net Zero ของประเทศในระยะยาว ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะด้านราคาและโครงสร้างพื้นฐานเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่อ้างอิงจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มิใช่ข้อสรุปที่มีหลักฐานโดยตรงจากตัวแปรที่วัดได้ในการศึกษานี้

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ผู้ประกอบการและนักการตลาดในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าควรพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารที่เน้นคุณค่าประโยชน์เชิงเทคโนโลยีเป็นหลัก เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักอิทธิพลสูงสุด ควบคู่กับการสื่อสารคุณค่าด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการสร้างความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งพบว่ามีอิทธิพลมากกว่าทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์สีเขียวโดยตรง สำหรับการรับรู้ความง่ายในการใช้งานซึ่งเป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักอิทธิพลต่ำที่สุดในกลุ่มเทคโนโลยี ผู้ประกอบการอาจพิจารณาจัดกิจกรรมให้ผู้บริโภคได้ทดลองขับจริงเป็นแนวทางเสริม แต่ควรพิจารณาควบคู่กับการวิจัยเพิ่มเติมเพื่อยืนยันประสิทธิผล เนื่องจากการศึกษานี้ยังไม่ได้ทดสอบผลของกิจกรรมดังกล่าวโดยตรง



ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพเพื่อทำความเข้าใจแรงจูงใจและอุปสรรคเชิงลึกที่ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างทัศนคติกับการตัดสินใจซื้อ
2. ควรนำปัจจัยด้านราคา นโยบายรัฐ ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน และกลุ่มอ้างอิงทางสังคมมาศึกษาาร่วมด้วยเพื่อเพิ่มอำนาจการพยากรณ์ของตัวแบบ
3. ควรทดสอบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์หรือบทบาทตัวแปรกำกับระหว่างการยอมรับเทคโนโลยีกับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นทางการด้วยพจน์ปฏิสัมพันธ์ (interaction term) แทนการอนุมานความเสริมกันจากอิทธิพลหลักที่แยกกันทดสอบเพียงเท่านั้น
4. ควรใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็นหรือการออกแบบวิจัยเชิงย่นระยะ (longitudinal design) แทนการสำรวจภาคตัดขวางเพียงครั้งเดียว เพื่อยกระดับความสามารถในการอ้างอิงผลไปสู่ประชากรและเพิ่มความเข้มแข็งของการอนุมานเชิงสาเหตุ รวมถึงควรตรวจสอบและรายงานค่า VIF เพื่อยืนยันว่าไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ
5. ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังพื้นที่อื่นของประเทศไทยเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมระหว่างเขตเมืองและชนบท และศึกษากลุ่มประชากรอื่น เช่น ผู้สูงอายุหรือกลุ่มผู้ประกอบการขนส่ง เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก. (2567). รายงานสถิติการขนส่งประจำปี 2566. <https://web.dlt.go.th/statistics/>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2567). เป้าหมาย Net Zero ของประเทศไทยไปถึงไหนแล้ว. SET Social Impact. <https://www.setsocialimpact.com/Article/Detail/77643>
- บุรินทร์ บัณฑิตวงศ์, และชาญชัย พรหมมี. (2567). อิทธิพลของปัจจัยการรับรู้คุณค่าที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย. วารสารบริหารธุรกิจศรีนครินทรวิโรฒ, 15(2), 34-50.
- ปานิสร่า โสสุข. (2567). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตจังหวัดนนทบุรี [การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ].
- ปิยยศ พรประยูทธ, และสมพล ท่งหว่า. (2568). การยอมรับเทคโนโลยีและการใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าของคนวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร. วารสารการจัดการใช้คุณค่าและกลยุทธ์ธุรกิจ, 4(2), 91-105.



- พิทยุตม์ โตข้า, วิไลพรรณ ตาริขกุล, และเมธาวี อนิวรรณพนธ์. (2565). อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. *วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 5(1), 53–72.
- สันติ ชัยศรีสวัสดิ์สุข, และราเชนทร์ ชินทยาธิสรณ์. (2565). การเปลี่ยนผ่านสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ ไฟฟ้าของไทย. *พัฒนาการเศรษฐกิจปริทรรศน์*, 16(2), 98–113.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน. (2565). *แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกของ ประเทศไทย. กระทรวงพลังงาน.*
- อัญญาพรรณ ตั้งจตุรโสภณ. (2567). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคใน จังหวัดนครราชสีมา. *Research Community and Social Development Journal*, 18(4), 586–601.
- อิสราภา ทิพย์รงค์, และภริดา ชัยรัตน์. (2566). การยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขต กรุงเทพมหานคร. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(5), 98–113.
- Barbarossa, C., De Pelsmacker, P., & Moons, I. (2017). Personal values, green self-identity and electric car adoption. *Ecological Economics*, 140, 190–200.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.05.015>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). 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.
- Gillingham, K. T., Van Benthem, A. A., Weber, S., Saafi, M. A., & He, X. (2023). Has consumer acceptance of electric vehicles been increasing? Evidence from microdata on every new vehicle sale in the United States. *AEA Papers and Proceedings*, 113, 329–335.
- Hussain, S., & Qureshi, I. M. (2024). Electric vehicle adoption: The nexus of knowledge, perceived usefulness, and ease of use. *Qlantic Journal of Social Sciences and Humanities*, 5(2), 154–161. <https://doi.org/10.55737/qjssh.591349398>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis*. IPCC.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- Lertkornkitja, A., Panich, T., & Sujarittanonta, L. (2024). Analysis of the adoption of electric vehicles and consumer purchasing intentions in Pathum Thani Province. *Procedia of Multidisciplinary Research*, 2(8), 55.



- Lima, P. A. B., Falguera, F. P. S., Silva, H. M. R. D., Maciel, S., Mariano, E. B., & Elgaied-Gambier, L. (2024). From green advertising to sustainable behavior: A systematic literature review through the lens of value-belief-norm framework. *International Journal of Advertising*, 43(1), 53–96.
<https://doi.org/10.1080/02650487.2023.2199668>
- Manutworakit, P., & Choocharukul, K. (2022). Factors influencing battery electric vehicle adoption in Thailand—Expanding the unified theory of acceptance and use of technology's variables. *Sustainability*, 14(14), 8482.
<https://doi.org/10.3390/su14148482>
- Prabpayak, C., Boonchoo, T., & Jingjit, S. (2025). Motivators and environmental awareness for electric vehicle adoption in Thailand. *World Electric Vehicle Journal*, 16(3), 132. <https://doi.org/10.3390/wevj16030132>
- 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.
- Salim, A., Syafri, & Nasrullah. (2024). Accelerating sustainability environment: Understanding electric vehicles (EVs) adoption with expanded technology acceptance model (TAM). *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 14(2), 629–640.
- Sukma, A., Suroso, A. I., & Hermadi, I. (2023). The effect of environmental concerns and government policies on the intention to buy electric car. *Business Review and Case Studies*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.17358/brcs.4.1.52>
- Sumlim, S., Chaiyasoonthorn, W., & Chaveesuk, S. (2023). The intention to purchase electric vehicles in Thailand. *Business Administration Journal*, 13(1), 92–104.
- Suttirak, T. (2023). Marketing factors affecting decision making process of electric vehicles. *Journal of MCU Nakhon Dhat*, 10(1), 98–112.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.



- Utari, N. K. M., & Yasa, N. N. K. (2025). Understanding electric vehicle purchase intentions through the technology acceptance model. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 12(3), 108–119.
<https://doi.org/10.21744/irjmis.v12n3.2515>
- Wicki, M., Brückmann, G., Quoss, F., & Bernauer, T. (2023). What do we really know about the acceptance of battery electric vehicles? Turns out, not much. *Transport Reviews*, 43(1), 62–87.

