

ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชน ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

Factors Affecting People's Choice to Purchase Electric Cars in Bangkok and Surrounding Areas

ปิยะพงศ์ วงศ์สุวรรณ¹, สมบัติ กันบุตร^{2*}, ภาวินี อารีศรีสม³ และกอบลาภ อารีศรีสม⁴
Piyapong Wongsuwatana¹, Sombat Kanbute^{2*}, Pawinee Areesrisom³
and Koblap Areesrisom⁴

สาขาการจัดการและพัฒนาทรัพยากร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
Division of Resources Management and Development, Faculty of Agricultural Production,
Maejo University, Chiangmai, Thailand

*Corresponding Author, E-mail: sombatk@mju.ac.th

Received: 2025-5-7; Revised: 2025-10-8; Accepted: 2025-10-25

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การวิจัยนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ ประชาชนอายุระหว่าง 18 ขึ้นไป และมีรายได้เป็นของตนเอง ที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 340 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้หลักเกณฑ์ 20 เท่าของตัวแปรสังเกต ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้รับอิทธิพลรวมจากการยอมรับนวัตกรรม มากที่สุด รองลงมาคือ การประเมินความคุ้มค่า การสนับสนุน และการรับรู้ประโยชน์ ตามลำดับ

คำสำคัญ: รถยนต์ไฟฟ้า, ความคุ้มค่า, นวัตกรรม, การยอมรับนวัตกรรม, การตัดสินใจซื้อ

Abstract

The objectives of this research were to examine factors influencing the decision to use electric vehicles among people in Bangkok and its vicinity. This research employed quantitative research; the sample consisted of 340 individuals aged 18 and above with their own income, living or working in Bangkok and the surrounding areas. The sample size was determined using the criterion of 20 times the observed variable. Selected through accidental sampling. Use questionnaires to collect data. Data analysis used structural equation modeling. The research findings revealed that the decision to purchase electric vehicles among people in Bangkok and its vicinity was most influenced by innovation acceptance, followed by value assessment, support, and perceived benefits, respectively.

Keywords: Electric Vehicles, Value Assessment, Innovation, Innovation Adoption, Purchase Decision

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยและทั่วโลก กำลังประสบปัญหาด้านพลังงาน เนื่องจากการ ขยายตัวของ ประชากร สังคม และเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ทำให้มีการใช้ทรัพยากรไปเป็นจำนวนมาก และมีแนวโน้มการใช้ เพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องทุกปี พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ) เป็นหนึ่งในทรัพยากรตาม ธรรมชาติที่มีจำนวนจำกัด เมื่อใช้หมดแล้วไม่สามารถหามาทดแทนได้ ประกอบกับสถานการณ์ความตึงเครียด ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลกส่งผลให้น้ำมันมีราคาที่สูงขึ้น ดังนั้นหลายประเทศจึงหันมาสนใจพลังงานทางเลือกเพื่อ ลดการใช้ทรัพยากรเหล่านั้น ปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งรถยนต์ที่ใช้ในปัจจุบันมีการใช้น้ำมัน ซึ่งเป็น เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างหนึ่ง โดยรถยนต์จะเผาไหม้น้ำมันก่อให้เกิดเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หากมีปริมาณ มากจะส่งผลให้เกิดภาวะเรือนกระจก อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้สภาพภูมิอากาศของโลกเกิดการเปลี่ยนแปลง ก่อให้เกิดปัญหาโลกร้อน รวมทั้งสร้างมลพิษทางอากาศเกิดฝุ่น PM2.5 ซึ่งเป็นปัญหาที่ทำลายสุขภาพอย่างยิ่ง

จากข้อมูลของ องค์การอนามัยโลก (WHO) พบว่า มลภาวะทางเสียงในระยะยาว ที่เกิดการจราจรที่ สูงกว่า 53 เดซิเบล (dB) อาจส่งผลให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ ทั้งทั้งเอเชียและเมืองใหญ่ของโอเชียเนียอย่าง กรุงเทป โฮจิมินห์ซิตี้ จาการ์ตา ฮองกง มะนิลา เมลเบิร์น สิงคโปร์ และ โซล โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 76 เดซิเบล หรือ เกือบ 4 เท่าของระดับเสียงที่เหมาะสม และนอกจากการจราจรติดขัดที่ส่งผลต่อมลภาวะทางเสียงแล้ว ยัง ส่งผลต่อปัญหามลพิษทางอากาศด้วยเช่นกัน ซึ่งปัญหามลพิษนั้น เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอันดับต้น ๆ ของ กรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาฝุ่นละออง ขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ซึ่งเกิดจากควันดำที่ ปลอยจากท่อไอเสียของรถเครื่องยนต์ดีเซล รวมถึงมลพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ซึ่งจากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษพบว่า ในเดือนมกราคม พ.ศ.2563 มีฝุ่น PM2.5 เกินค่ามาตรฐาน 23 วัน จาก 31 วัน วัดค่า PM2.5 ที่เกิน ได้ตั้งแต่ 51-104 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อ PM2.5 มีค่าตั้งแต่ 51ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หมายความว่าเริ่มส่งผลเสียต่อสุขภาพ (กรมควบคุมมลพิษ, 2562) เพื่อลด ปัญหาเหล่านี้ รถยนต์พลังงานไฟฟ้าจึงกลายมาเป็นทางเลือกใหม่ ที่ช่วยลดมลพิษที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของมนุษย์ จากสถานการณ์ดังกล่าวได้สร้างกระแสการอนุรักษ์พลังงานยานยนต์และสิ่งแวดล้อมไป ทั่วโลก ดังจะเห็นได้จากมาตรการต่าง ๆ ในหลายประเทศ เช่น การประกาศใช้รูปแบบรถสิ่งแวดล้อม สำหรับรถยนต์ใหม่ เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลการใช้พลังงานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของ รถยนต์ตนเองผ่านทางสมาร์ตโฟนได้ในประเทศสหรัฐอเมริกา การกำหนดเป้าหมายค่ามาตรฐานการปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (Emission Standard) สำหรับรถยนต์ใหม่ของประเทศใน กลุ่มสหภาพยุโรป การให้เงินอุดหนุน หรืออัตราภาษีพิเศษสำหรับรถยนต์ใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในประเทศญี่ปุ่นทำให้ราคาของเทคโนโลยี ยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูงสามารถแข่งขันกับ ราคาของเทคโนโลยีเครื่องยนต์สันดาปภายในได้ รวมทั้งการให้เงินสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น ทั้งนี้ ยังเป็นการ ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรถยนต์ทั่วโลกหันกลับมาสนใจและลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้ากันอย่างจริงจัง เพื่อให้ สามารถจำหน่ายเชิงพาณิชย์ได้อย่างกว้างขวางมากขึ้นในอนาคต สำหรับประเทศไทย เทคโนโลยียานยนต์ ไฟฟ้าถือเป็นยุทธกรรมทางเลือกแห่งศตวรรษ ที่เริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ใน ช่วงเวลาที่ผ่านมา โดยทางภาครัฐมองเห็นว่า ปัญหาของราคาพลังงาน การแย่งชิงทรัพยากรพลังงานระหว่าง ประเทศ ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งเป็นผลพวงของการผลิตและการใช้ พลังงาน จะเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงยิ่งขึ้นในอนาคต ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสวัสดิภาพของประชาชนและ ความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ จึงทำให้กระทรวงพลังงานได้จัดทำแผนอนุรักษ์ พลังงาน 20 ปี (พ.ศ. 2554-2573) โดยมีสาระสำคัญเกี่ยวกับมาตรการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพ พลังงาน สูง เช่น การบังคับติดฉลากแสดงประสิทธิภาพพลังงาน การบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพขั้น ต่ำ การบังคับใช้มาตรการทางภาษีในการควบคุมการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อกระตุ้นให้มี การผลิต และจำหน่ายยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เป็นต้น

กระทรวงพลังงานจัดทำแผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2558 - 2579 (Energy Efficiency Plan: EEP 2015) และได้บรรจุมาตรการการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในมาตรการอนุรักษ์พลังงานภาคขนส่ง โดยมีการตั้งเป้าหมายการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานจากการส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในปีพ.ศ. 2578 รวมทั้งสิ้น 1.2 ล้านคัน เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในระบบขนส่งของประเทศ ไม่ก่อให้เกิดมลพิษอย่างฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) รวมทั้งมีโอกาพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next generation Automotive)

ปัญหาของเมืองหลวงทั่วโลกต้องเผชิญกับการจราจรที่แออัด โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ติดอันดับ 33 เมืองที่มีการจราจรแออัดมากที่สุดในโลก และอันดับ 3 ของเอเชีย ปี 2019 โดยหากนับเฉพาะในเอเชีย จะพบว่าคนไทยหมดเวลาบนท้องถนนอยู่ที่ 90 ชม./ปี (INRIX, 2020) ทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศและปัญหาฝุ่น PM2.5 จากไอเสียจากรถยนต์ เหม่า และฝุ่นจากการก่อสร้าง แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลพิษดังกล่าวคือความพยายามในการลดการปล่อยมลภาวะ ซึ่งหากพิจารณาประเภทรถยนต์ในปัจจุบัน เริ่มมองเห็นมีการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาวิ่งบนท้องถนนมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงความสนใจและความเชื่อมั่นของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าแทนการเลือกซื้อรถยนต์สันดาปที่ใช้น้ำมัน ในอนาคตจะเห็นจำนวนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น อย่างก้าวกระโดด เนื่องจากพัฒนาการของเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าก้าวหน้าขึ้น เช่น แบตเตอรี่ มอเตอร์ ระบบขับเคลื่อน และระบบควบคุมอัจฉริยะ เป็นต้น ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง ราคา รถยนต์ไฟฟ้าจึงแข่งขันได้กับรถยนต์สันดาป ประกอบกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนสถานีอัดประจุไฟฟ้า และความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชน รถยนต์ไฟฟ้าจึงไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไป

ประเทศไทยแม้จะไม่มีมาตรการเลิกผลิตรถยนต์ที่ใช้น้ำมันแต่ก็ยังคงให้การสนับสนุนนโยบายการผลิต และนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าตามกระแสความต้องการของประชาชนและเพื่อลดโลกร้อน ลดมลพิษในอากาศ ปัจจุบัน ผู้บริโภคเริ่มให้ความสนใจในการครอบครองรถยนต์พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้จากการที่รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก อีกทั้งในปัจจุบันห้างสรรพสินค้าบางแห่งเริ่มมีการตั้งจุดจำหน่ายไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าระบบปลั๊กอินไฮบริด (PHEVs) เพื่อรองรับรถยนต์ในรุ่นดังกล่าว จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มในอนาคตที่ผู้ใช้รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยน้ำมันจะเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าแทน ประเทศไทยเริ่มมีการวางนโยบายเพื่อสนับสนุนรถยนต์ไฟฟ้าให้เกิดขึ้นจริงจัง เช่น มีการวางแผนอนุรักษ์ พลังงาน พ.ศ. 2558 -2579 การประกาศมาตรการของรัฐบาล เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2565 ในการสนับสนุนการใช้และการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ เงินอุดหนุนรถยนต์ และรถกระบะคันละ 70,000-150,000 บาท/คัน และรถจักรยานยนต์ 18,000 บาท/คัน 2. ลดภาษีสรรพสามิตรถยนต์จาก 8 % เป็น 2 % และรถกระบะเป็น 0 % 3. ลดอากรขาเข้ารถยนต์ที่ผลิตต่างประเทศ และนำเข้าทั้งคัน (CBU) สูงสุด 40 % สำหรับรถยนต์ ถึงปี 2566

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนาทั้งในเชิงนโยบาย เศรษฐกิจ และเทคโนโลยี เพื่อให้ประชาชนหันมาเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

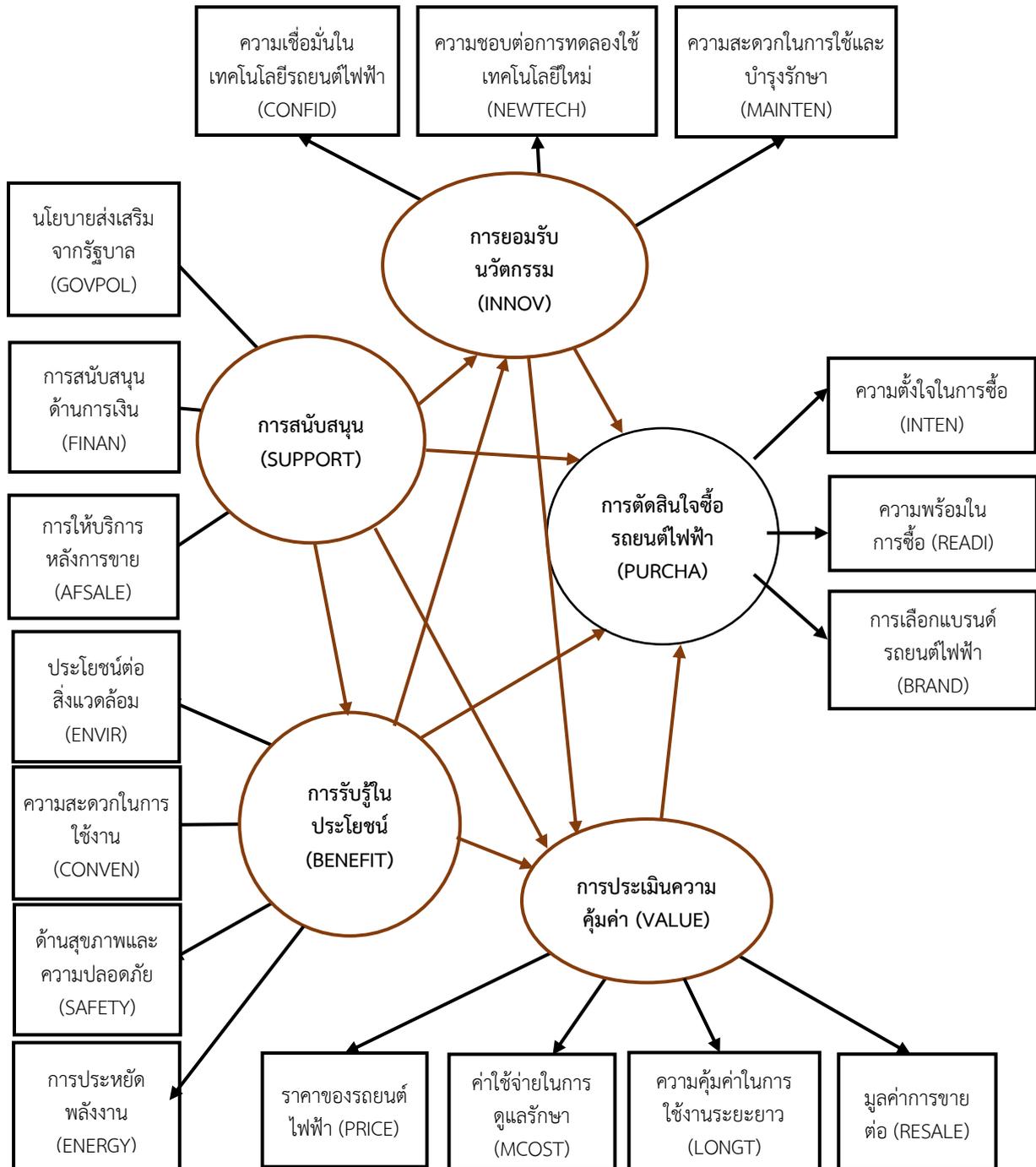
เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล



การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องที่นำไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัยประกอบด้วย 1) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสนับสนุน 2) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ในประโยชน์ 3) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม 4) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความคุ้มค่า และ 5) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจ เพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

1. การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การสนับสนุน การรับรู้ประโยชน์ การยอมรับนวัตกรรม และการประเมินความคุ้มค่า
2. การประเมินความคุ้มค่า ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การสนับสนุน การรับรู้ประโยชน์ และการยอมรับนวัตกรรม
3. การยอมรับนวัตกรรม ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การสนับสนุน และการรับรู้ประโยชน์
4. การรับรู้ประโยชน์ ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การสนับสนุน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ ประชาชนอายุระหว่าง 18 ขึ้นไป และมีรายได้เป็นของตนเอง ที่อาศัยหรือทำงานอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างคือ 20 เท่าของตัวแปรที่ศึกษา การศึกษาครั้งนี้มี 17 ตัวแปร (17 x 20) กลุ่มตัวอย่างจึงเท่ากับ 340 คน (Grance, 2008) ซึ่งแนวทางการใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) แนะนำให้มีกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 200 เพื่อความน่าเชื่อถือ วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบบังเอิญ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านการสนับสนุน ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ปัจจัยด้านการยอมรับนวัตกรรม ปัจจัยด้านการประเมินความคุ้มค่า และการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบบสอบถามส่วนที่ 2 เป็นแบบ Likert scale 5 ระดับ โดยมีการตรวจสอบความตรง (Validity) ของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยผ่านเกณฑ์ด้วยค่า 0.60-1.00 ทุกข้อคำถาม หลังจากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.849 -0.890 จึงนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอหนังสือรับรองจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่กำหนดไว้ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการแจกแบบสอบถาม ประสานทำความเข้าใจกับผู้ช่วยวิจัย เพื่อทำความเข้าใจและชี้แจงแบบสอบถามให้ทราบโดยละเอียด เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้ตามแนวทางเดียวกัน เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ จากนั้นตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องของแบบสอบถามก่อนนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการวิจัย

ผลจากการวิเคราะห์แบบจำลอง

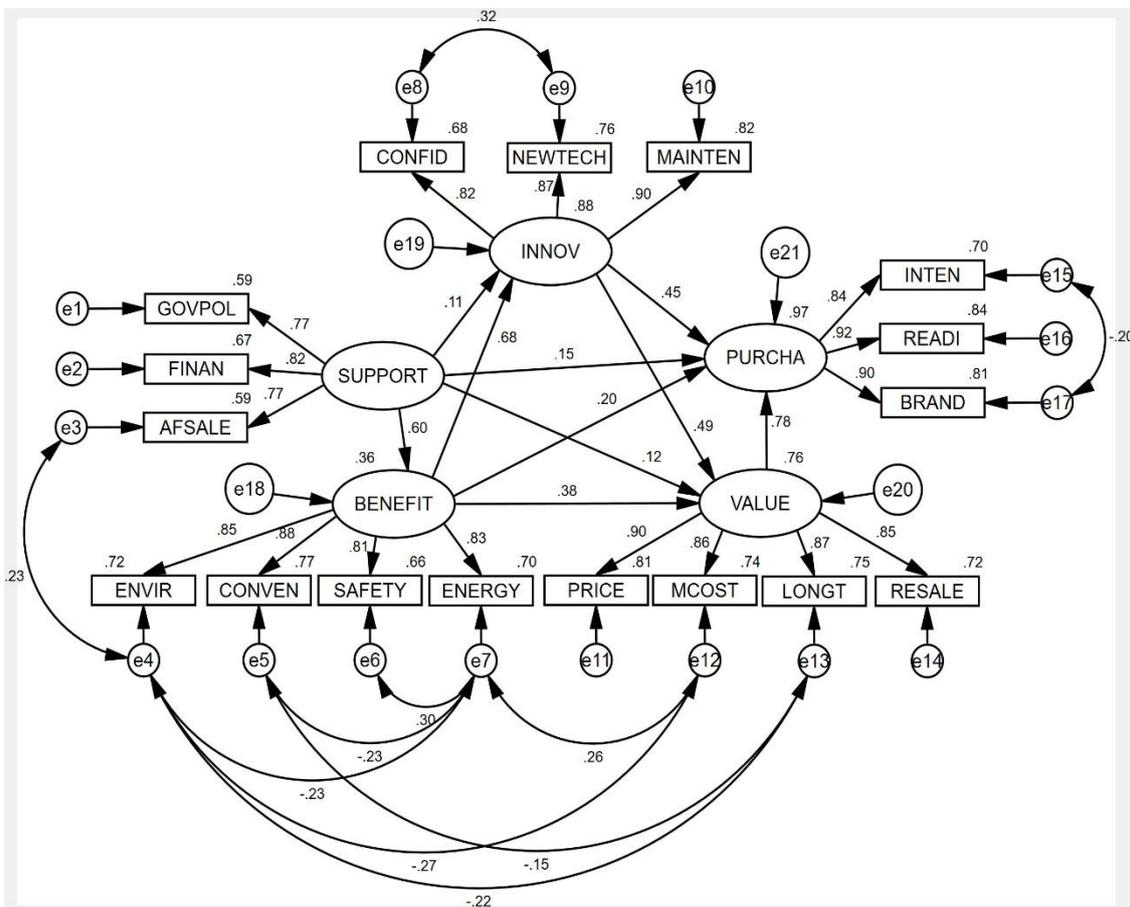
เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วพบว่า ตัวชี้วัดการเข้าได้ดีกับข้อมูลทุกตัว และผ่านเกณฑ์ของอัตราเข้าได้ดีกับข้อมูลตามที่นักวิชาการ (Schumacker & Lomax, 2010) ที่พัฒนาเกณฑ์เหล่านี้ได้กำหนดไว้ทั้งสิ้น หมายความว่าข้อมูลเชิงประจักษ์กับแบบจำลองเข้ากันได้ดี (good fit) มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ดัชนีความสอดคล้องของข้อมูลเชิงประจักษ์กับแบบจำลอง

รายการ	ค่าสถิติ	แบบจำลอง
1. Relative Chi-square	Chi-square/df < 2	1.969
2. GFI	> 0.90	0.948

รายการ	ค่าสถิติ	แบบจำลอง
3. AGFI	> 0.90	0.914
4. CFI	> 0.90	0.986
5. RMR	< 0.05	0.022
6. RMSEA	< 0.05	0.049

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าของแบบจำลองที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าผ่านเกณฑ์ทุกค่า ภาพที่ 2 แสดงแบบจำลองสมการโครงสร้างรูปแบบค่าสัมประสิทธิ์ปรับมาตรฐานที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลักจากปรับค่าต่าง ๆ ของโมเดลแล้ว



Chi-square = 194.931, df = 99, Chi-square/df = 1.969, GFI = 0.948, AGFI = 0.914, CFI = 0.986, RMR = 0.022, RMSEA = 0.049

ภาพที่ 2 แบบจำลองสมการโครงสร้างรูปแบบค่าสัมประสิทธิ์ปรับมาตรฐาน

จากภาพที่ 2 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝง และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor Loading) ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตมีค่าในเชิงบวกทุกตัว

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้างมาเสนอค่าอิทธิพลทางตรง และทางอ้อม และผลรวมของตัวแปรแฝงทุกตัว เพื่อแสดงอิทธิพลทางตรง และทางอ้อมระหว่างตัวแปรที่ศึกษา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิพลทางอ้อม

ตัวแปรตาม	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ				R ²
		SUPPORT	BENEFIT	INNOV	VALUE	
BENEFIT	DE	0.60**	-	-	-	0.36
	IE	-	-	-	-	
	TE	0.60**	-	-	-	
INNOV	DE	0.11**	0.68**	-	-	0.88
	IE	0.41**	-	-	-	
	TE	0.52**	0.68**	-	-	
VALUE	DE	0.12*	0.38**	0.49**	-	0.76
	IE	0.48**	0.33**	-	-	
	TE	0.60*	0.71**	0.49**	-	
PURCHA	DE	0.15**	0.20**	0.45**	0.78**	0.97
	IE	0.61*	0.38**	0.38**	-	
	TE	0.76**	0.58**	0.83**	0.78**	

Chi-square = 194.931, df = 99, Chi-square/df = 1.969, GFI = 0.948, AGFI = 0.914, CFI = 0.986, RMR = 0.022, RMSEA = 0.049

จากตารางที่ 2 พบว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (PURCHA) ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การประเมินความคุ้มค่า (VALUE) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.78 รองลงมาคือ การยอมรับนวัตกรรม (INNOV) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.45 การรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.20 และการสนับสนุน (SUPPORT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.15 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อม พบว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (PURCHA) ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการสนับสนุน (SUPPORT) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.61 รองลงมาคือ การรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.38 และการยอมรับนวัตกรรม (INNOV) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.38 ตามลำดับ

อิทธิพลรวม พบว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (PURCHA) ได้รับอิทธิพลรวมจากการยอมรับนวัตกรรม (INNOV) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.83 รองลงมาคือ การประเมินความคุ้มค่า (VALUE) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.78 การสนับสนุน (SUPPORT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.76 และการรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.58 ตามลำดับ

การประเมินความคุ้มค่า (VALUE) ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การยอมรับนวัตกรรม (INNOV) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.49 รองลงมาคือ การรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.38 และการสนับสนุน (SUPPORT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.12 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมพบว่า การประเมินความคุ้มค่า (VALUE) ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการสนับสนุน (SUPPORT) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.48 รองลงมาคือ การรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.33

อิทธิพลรวม พบว่า การประเมินความคุ้มค่า (VALUE) ได้รับอิทธิพลรวมจากการรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.71 รองลงมาคือ การสนับสนุน (SUPPORT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.60 และการยอมรับนวัตกรรม (INNOV) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.49 ตามลำดับ

การยอมรับนวัตกรรม (INNOV) ได้รับอิทธิพลทางตรงจาก การรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.68 รองลงมาคือ การสนับสนุน (SUPPORT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.11 ตามลำดับ

อิทธิพลทางอ้อม พบว่า การยอมรับนวัตกรรม (INNOV) ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจาก การสนับสนุน (SUPPORT) เพียงตัวแปรเดียว มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.41

เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวม พบว่า การยอมรับนวัตกรรม (INNOV) ได้รับอิทธิพลรวมจาก การรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) มากที่สุด มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.68 รองลงมาคือ การสนับสนุน (SUPPORT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.52 ตามลำดับ

การรับรู้ประโยชน์ (BENEFIT) ได้รับอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลรวมจาก การสนับสนุน (SUPPORT) มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.60

อภิปรายผล

1. การสนับสนุนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เป็นผลมาจากหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนทั้งจากรัฐบาลและการบริการจากผู้จำหน่าย ในแง่ของนโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าจากรัฐบาล ปัจจัยนี้มีบทบาทสำคัญเนื่องจากนโยบายที่ดีจะเป็นการกระตุ้นให้ประชาชนหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น เช่น การลดภาษีหรือการให้สิทธิพิเศษในการใช้งานสถานีชาร์จไฟฟ้า ซึ่งช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายและทำให้การใช้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นเรื่องที่น่าสนใจยิ่งขึ้น การสนับสนุนด้านการเงินก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญ การมีแหล่งเงินทุนหรือการให้สินเชื่อที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำจะทำให้ผู้บริโภคมีความพร้อมและความสามารถในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เนื่องจากราคาของรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันยังคงค่อนข้างสูง การสนับสนุนด้านการเงินจึงเป็นการลดอุปสรรคที่สำคัญในการตัดสินใจซื้อ นอกจากนี้ การให้บริการหลังการขายที่มีคุณภาพยังเป็นปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค การที่ผู้จำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้ามีการบริการหลังการขายที่ดี จะทำให้ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า การบริการที่ดีจะช่วยให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการซื้อและการดูแลเป็นอย่างดี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจซื้อ

ผลการวิจัยที่พบว่า การสนับสนุนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภคหลายแนวคิด หนึ่งในแนวคิดที่สำคัญคือ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ที่พัฒนาโดย Davis (1989) ทฤษฎีนี้อธิบายว่าการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ของผู้ใช้ถูกขับเคลื่อนด้วยสองปัจจัยหลักคือ ความรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นง่ายต่อการใช้ (Perceived Ease of Use) และความรู้สึกว่าเทคโนโลยีนั้นมีประโยชน์ (Perceived Usefulness) ซึ่งการสนับสนุนจากรัฐบาลและการบริการหลังการขายสามารถทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าใช้งานง่ายและมีประโยชน์ การสนับสนุนจากรัฐบาล เช่น การให้สิทธิพิเศษทางภาษีและการลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสถานีชาร์จ ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่า การใช้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นเรื่องที่ง่ายและคุ้มค่า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Perceived Ease of Use และ Perceived Usefulness นอกจากนี้ การสนับสนุนด้านการเงินเช่นสินเชื่อที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ ยังช่วยลดอุปสรรคทางการเงิน ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่า การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเรื่องที่สามารถทำได้ง่ายขึ้นและคุ้มค่ามากขึ้น การให้บริการหลังการขายที่ดีทำให้ผู้บริโภครู้สึกมั่นใจในคุณภาพและความน่าเชื่อถือของรถยนต์ไฟฟ้า การบริการที่ดีจะช่วยให้ผู้บริโภครู้สึกว่าพวกเขาจะได้รับการดูแลและสามารถใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าได้โดยไม่มีปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Perceived Usefulness และ Perceived Ease of Use

นอกจากทฤษฎี TAM แล้ว ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับ ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) ที่พัฒนาโดย Ajzen (1991) ทฤษฎีนี้อธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลถูกขับเคลื่อนด้วยเจตคติ (Attitude) มาตรฐานของกลุ่ม (Subjective Norm) และการควบคุมพฤติกรรมที่รู้สึกได้ (Perceived Behavioral Control) การสนับสนุนจากรัฐบาลและการบริการหลังการขายที่ดีสามารถเสริมสร้างเจตคติในเชิงบวกต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าพวกเขามีความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมการซื้อของตนเอง

ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาในหลาย ๆ ด้าน เช่น งานวิจัยของ Zhang, Yu, & Zou (2011) พบว่า การสนับสนุนจากรัฐบาล เช่น การลดภาษีและการให้สิทธิพิเศษด้านการเงิน มีผลอย่างมากต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค งานวิจัยนี้ระบุว่า การสนับสนุนดังกล่าวช่วยลดต้นทุนและเพิ่มความน่าเชื่อถือของรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งส่งผลให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น นอกจากนี้ งานวิจัยของ Egbue, & Long (2012) สนับสนุนผลการวิจัยนี้ โดยพบว่า การบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมั่นและความพึงพอใจของผู้บริโภค ผู้บริโภคที่รู้สึกว่าการซื้อได้รับการดูแลที่ดีหลังการซื้อ มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น

2. การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า สะท้อนถึงการที่ผู้บริโภคมองเห็นคุณค่าและประโยชน์หลายด้านของการใช้รถยนต์ไฟฟ้า การรับรู้ถึงประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ เนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคมีความตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การที่รถยนต์ไฟฟ้าปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นการช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคที่มองเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากในการชาร์จ และมีสถานีชาร์จที่สะดวกจะมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น ความสะดวกสบายเหล่านี้ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าไม่เป็นการระแวงและสามารถปรับตัวได้ง่าย นอกจากนี้ ประโยชน์ด้านสุขภาพและความปลอดภัยเป็นปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค รถยนต์ไฟฟ้าที่ไม่มีมลพิษช่วยลดมลพิษทางอากาศ ซึ่งมีผลดีต่อสุขภาพของผู้ใช้และคนรอบข้าง นอกจากนี้ รถยนต์ไฟฟ้ายังมีเทคโนโลยีความปลอดภัยที่ทันสมัย ซึ่งทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นการลงทุนที่ดีในด้านความปลอดภัย ประโยชน์ด้านการประหยัดพลังงานก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญ ผู้บริโภคที่มองเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้ามีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ต่ำกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันจะมีความพร้อมและความตั้งใจในการซื้อเพิ่มขึ้น การประหยัดพลังงานทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการลงทุนในรถยนต์ไฟฟ้าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าและสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว

ผลการวิจัยที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค หนึ่งในทฤษฎีที่สำคัญคือ ทฤษฎีการรับรู้คุณค่า (Perceived Value Theory) ของ Zeithaml (1988) ซึ่งระบุว่าผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการโดยพิจารณาจากคุณค่าที่พวกเขาได้รับเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไป ในกรณีของรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภครับรู้ถึงคุณค่าหลายด้าน เช่น ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม ความสะดวกในการใช้งาน ประโยชน์ด้านสุขภาพและความปลอดภัย และการประหยัดพลังงาน ซึ่งทำให้พวกเขามีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น ทฤษฎีการรับรู้คุณค่าของ Zeithaml (1988) ช่วยอธิบายว่าผู้บริโภคจะประเมินประโยชน์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค นอกจากนี้ การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งาน เช่น การชาร์จไฟฟ้าที่ง่ายและสะดวก ก็เป็นอีกปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าไม่เป็นการระแวงและเป็นการเลือกที่ดี และทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) ของ Ajzen (1991) ที่ระบุว่าพฤติกรรมของบุคคลถูกกำหนดโดยเจตคติ มาตรฐานของกลุ่ม และการควบคุมพฤติกรรมที่รู้สึกได้ ในกรณีนี้ การรับรู้ถึงประโยชน์ด้านสุขภาพและความปลอดภัยที่ผู้บริโภคมีต่อรถยนต์ไฟฟ้า สามารถสร้างเจตคติในเชิงบวกต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าและเพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจซื้อ นอกจากนี้ การรับรู้ถึงประโยชน์ด้านการประหยัดพลังงานยังทำให้ผู้บริโภคมองเห็นว่าการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าและสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว ซึ่งส่งผลให้พวกเขามีความพร้อมและความตั้งใจในการซื้อเพิ่มขึ้น

ผลการวิจัยที่พบว่า การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wang, Fan, Zhao, Yang, & Fu (2017) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคที่มีความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและ

ต้องการมีส่วนร่วมในการลดมลพิษมีแนวโน้มที่จะเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคที่รับรู้ว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าจะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษทางอากาศมีความตั้งใจในการซื้อสูงกว่า อีกรงานวิจัยที่สอดคล้องคืองานวิจัยของ Rezvani, Jansson, & Bodin (2015) สนับสนุนผลการวิจัยนี้ โดยพบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ด้านสุขภาพและความปลอดภัยมีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคที่มองว่ารถยนต์ไฟฟ้ามีความปลอดภัยมากกว่าและไม่มีการปล่อยไอเสียที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจะมีความพร้อมในการซื้อและเลือกแบรนด์ที่มีความเชื่อถือมากกว่า และงานวิจัยของ Tanaka, Ida, Murakami, & Friedman (2014) ยังพบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ด้านการประหยัดพลังงานมีผลสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคที่มองเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้ามีค่าใช้จ่ายในการเดินทางที่ต่ำกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันมีความพร้อมและความตั้งใจในการซื้อมากขึ้น การประหยัดพลังงานทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าการลงทุนในรถยนต์ไฟฟ้าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า และสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว

3. การยอมรับนวัตกรรมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า สะท้อนถึงปัจจัยหลายประการที่สำคัญในกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น รถยนต์ไฟฟ้า ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค หากผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้ามีประสิทธิภาพสูง ปลอดภัย และเชื่อถือได้ พวกเขาจะมีความมั่นใจในการตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น การที่ผู้บริโภคมั่นใจในเทคโนโลยีย่อมส่งผลให้พวกเขามีความตั้งใจในการซื้อ และมีความพร้อมในการเปลี่ยนไปใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น ความชอบต่อการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ยังมีผลอย่างมากต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคที่มีแนวโน้มที่จะเปิดรับและสนใจทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่จะมีความสนใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากกว่าผู้บริโภคที่ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ความสนใจในนวัตกรรมและความต้องการที่จะมีประสบการณ์กับเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้พวกเขามีความตั้งใจในการซื้อและพร้อมที่จะลงทุนในรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น นอกจากนี้ ความสะดวกในการใช้และบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้ายังเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคที่เห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าใช้งานง่ายและการบำรุงรักษาไม่ยุ่งยาก จะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น การที่ผู้บริโภครับรู้ว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสะดวกและสามารถตอบสนองความต้องการในชีวิตประจำวันได้ ทำให้พวกเขามีความมั่นใจในการตัดสินใจซื้อและพร้อมที่จะเลือกแบรนด์รถยนต์ไฟฟ้าที่เชื่อถือได้ การยอมรับนวัตกรรมจึงมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากผู้บริโภคที่เปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ มักจะมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นนวัตกรรม ผู้บริโภคจะมีความตั้งใจในการซื้อ มีความพร้อมในการลงทุน และมีความเชื่อมั่นในแบรนด์ที่สามารถตอบสนองความต้องการในด้านนวัตกรรมและความสะดวกสบายในการใช้งานได้

ผลการวิจัยสอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) ของ Davis (1989) ทฤษฎีนี้ระบุว่าความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ของผู้บริโภคได้รับอิทธิพลจากสองปัจจัยหลัก คือ ความรู้สึกว่าง่ายต่อการใช้ (perceived ease of use) และความรู้สึกว่ามีประโยชน์ (perceived usefulness) ในกรณีของรถยนต์ไฟฟ้า ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยี ความชอบต่อการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ และความสะดวกในการใช้และบำรุงรักษาล้วนเป็นปัจจัยที่เสริมสร้างความรู้สึกว่ารรถยนต์ไฟฟ้ามีประโยชน์และใช้งานได้ง่าย นอกจากนี้ ทฤษฎีการเผยแพร่การยอมรับนวัตกรรม (Diffusion of Innovations Theory) ของ Rogers (2003) ยังสนับสนุนผลการวิจัยนี้ โดยระบุว่า ผู้บริโภคที่เป็นกลุ่ม "นวัตกรรม" (innovators) และ "กลุ่มแรกที่ยอมรับ" (early adopters) มักจะมีความชอบต่อการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่และมีบทบาทสำคัญในการกระจายเทคโนโลยีใหม่ ๆ สู่อื่นๆ ผู้บริโภคที่อยู่ในกลุ่มนี้มักจะมี ความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีใหม่และเห็นว่ามี ความสะดวกในการใช้และบำรุงรักษา ซึ่งสอดคล้องกับการที่พวกเขามีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น และผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Moore, & Benbasat (1991) ที่เสนอว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงการรับรู้ถึงความสามารถในการทดลองใช้ (trialability) และความสามารถในการสังเกตเห็นผลลัพธ์ (observability) ซึ่งในกรณีของรถยนต์ไฟฟ้า การที่ผู้บริโภคสามารถทดลองใช้และเห็นผลลัพธ์ที่ชัดเจนจากการใช้

รถยนต์ไฟฟ้า เช่น การประหยัดพลังงานและลดมลพิษ ทำให้พวกเขามีแนวโน้มที่จะยอมรับและตัดสินใจซื้อมากขึ้น

ผลการวิจัยที่พบว่าการยอมรับนวัตกรรมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาหลายงาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการยอมรับนวัตกรรมในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีใหม่ ได้แก่ งานวิจัยของ Zhang, Gensler, & Garcia (2011) พบว่า การยอมรับนวัตกรรมมีอิทธิพลสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฮบริด โดยผู้บริโภคที่มีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีรถยนต์ไฮบริดจะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อมากขึ้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการที่ผู้บริโภคมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าและมีความพร้อมในการซื้อ งานวิจัยของ Schuitema, Anable, Skippon, & Kinnear (2013) แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคที่มีความชอบต่อการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่มีแนวโน้มที่จะยอมรับและตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า งานวิจัยนี้สนับสนุนผลการวิจัยของเราที่พบว่าความชอบต่อการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

นอกจากนี้ งานวิจัยของ Rezvani et al. (2015) พบว่าความสะดวกในการใช้และบำรุงรักษาเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคที่เห็นว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสะดวกและการบำรุงรักษาจะง่ายขึ้นมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเราที่พบว่าความสะดวกในการใช้และบำรุงรักษา มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ และการศึกษาของ Egbue, & Long (2012) ยังชี้ให้เห็นว่าความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีและความสะดวกในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคที่มีความมั่นใจในเทคโนโลยีและเห็นว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสะดวกจะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งสนับสนุนผลการวิจัยของเราที่พบว่าการยอมรับนวัตกรรมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ

4. การประเมินความคุ้มค่ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า สามารถอธิบายได้จากหลายปัจจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเข้าใจของผู้บริโภคเกี่ยวกับต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ในบริบทของรถยนต์ไฟฟ้า ผู้บริโภคมักจะพิจารณาความคุ้มค่าในหลายมิติ เช่น ราคาซื้อที่สูงกว่ารถยนต์ทั่วไป ค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาที่ต่ำกว่า และความคุ้มค่าในการใช้งานระยะยาวที่อาจช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน นอกจากนี้ การพิจารณามูลค่าการขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าก็เป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากผู้บริโภคต้องการมั่นใจว่าพวกเขาสามารถขายรถยนต์ไฟฟ้าในราคาที่เหมาะสมในอนาคต ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าหากพวกเขารู้สึกว่ามีความคุ้มค่าในแง่ของการประหยัดพลังงานและการลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว เมื่อเทียบกับการใช้รถยนต์ที่ใช้น้ำมัน นอกจากนี้ การมีข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการเป็นเจ้าของรถยนต์ไฟฟ้า เช่น ค่าบำรุงรักษา ค่าไฟฟ้าสำหรับการชาร์จ และความแตกต่างในราคาขายปลีก ก็มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการซื้อของผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยทางจิตวิทยาที่ส่งผลต่อการประเมินความคุ้มค่า เช่น ความเชื่อมั่นในความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งสามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความตั้งใจในการซื้อและเลือกแบรนด์ที่มีชื่อเสียงในตลาด สุดท้าย ความสามารถในการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้าจะช่วยเพิ่มความพร้อมในการซื้อของผู้บริโภค การประเมินความคุ้มค่าจึงเป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่มีการแข่งขันและความต้องการที่เพิ่มขึ้นสำหรับรถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจของผู้บริโภค เช่น ทฤษฎีการรับรู้คุณค่า (Perceived Value Theory) ที่เสนอโดย Zeithaml (1988) โดยทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่าผู้บริโภคจะทำการประเมินมูลค่าของผลิตภัณฑ์ตามความคาดหวังในด้านราคา คุณภาพ และประโยชน์ที่ได้รับ ความคุ้มค่าที่ประเมินจากราคาของรถยนต์ไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษา และความคุ้มค่าในการใช้งานระยะยาวสามารถส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ทฤษฎีการตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Decision Theory) ของ Becker (1976) ยังช่วยอธิบายถึงการที่ผู้บริโภคทำการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ที่คาดหวังจากการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพิจารณาถึงต้นทุนการดูแลรักษาและมูลค่าการขายต่อ นอกจากนี้ ทฤษฎีการรับรู้ความเสี่ยง (Risk Perception Theory) ซึ่งพัฒนาโดย Sjöberg (2000) ยังแสดงให้เห็นถึง

ความสำคัญของการรับรู้ความเสี่ยงในการตัดสินใจซื้อ โดยการที่ผู้บริโภคประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงความคุ้มค่าในการใช้งานที่พวกเขาคาดหวังได้

ผลการวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค พบว่าราคาของรถยนต์ไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษามีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจของผู้บริโภค โดยเฉพาะในช่วงเริ่มต้นของการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่เทคโนโลยียังไม่แพร่หลาย ผู้บริโภคมักจะประเมินความคุ้มค่าในระยะยาวและมูลค่าการขายต่อก่อนที่จะตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (Egbue & Long, 2012) นอกจากนี้ งานวิจัยของ Rezvani, Jansson, & Bodin (2015) ยังชี้ให้เห็นว่าความคุ้มค่าในการใช้งานระยะยาวและการประหยัดค่าใช้จ่ายจากการใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคไม่เพียงแต่มองที่ราคาซื้อเริ่มต้น แต่ยังพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาและความคุ้มค่าในระยะยาวอีกด้วย อีกทั้ง งานวิจัยของ Lane, & Potter (2007) ที่ศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของผู้บริโภคต่อรถยนต์ไฟฟ้าในสหราชอาณาจักร พบว่ามูลค่าการขายต่อเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคมักจะพิจารณาถึงความเสี่ยงในการลงทุนซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในระยะยาว และมูลค่าการขายต่อเป็นตัวชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุนนี้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 รัฐบาลควรให้ความสำคัญกับการจัดทำนโยบายที่ส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง โดยสามารถเริ่มจากการมอบสิทธิประโยชน์ทางภาษีและ การสนับสนุนด้านการเงินสำหรับผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้า การจัดทำโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง เช่น การสร้างสถานีชาร์จไฟฟ้าทั่วประเทศ รวมถึงการกำหนดมาตรการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด นอกจากนี้ยังควรมีการจัดทำโครงการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้และสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้าในด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และการประหยัดพลังงาน

1.2 หน่วยงานภาครัฐและเอกชนควรร่วมมือกันจัดทำโปรแกรมการศึกษาและอบรมเกี่ยวกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าให้กับประชาชน การจัดกิจกรรมสาธารณะเพื่อให้ข้อมูลและสร้างความรู้สึกรับประกันเกี่ยวกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงการจัดแสดงรถยนต์ไฟฟ้าและการทดสอบขับจะช่วยเพิ่มความสนใจและกระตุ้นให้ประชาชนพิจารณาซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

1.3 หน่วยงานภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมขนส่งสามารถร่วมมือกันในการพัฒนามาตรฐานและนโยบายเพื่อส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในหมู่ผู้ประกอบการธุรกิจและประชาชนทั่วไป ควรมีการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า เช่น การเพิ่มประสิทธิภาพของแบตเตอรี่และการพัฒนาระบบการชาร์จที่รวดเร็ว นอกจากนี้ยังควรมีการจัดทำโครงการนำร่องและแสดงตัวอย่างการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในหน่วยงานภาครัฐหรือองค์กรขนาดใหญ่เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีดังกล่าว

1.4 บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ควรพิจารณาปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าให้มีความน่าเชื่อถือและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค การมอบการรับประกันที่ครอบคลุมและการบริการหลังการขายที่ดีเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค นอกจากนี้ยังควรมีการจัดทำแผนการตลาดที่เน้นย้ำถึงประโยชน์และความคุ้มค่าของการใช้รถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของแบรนด์ในตลาด

1.5 บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ควรสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะและความรู้ในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมรถยนต์ไฟฟ้า การจัดทำโปรแกรมการฝึกอบรมและการศึกษาต่อเนื่องสำหรับช่างเทคนิคและวิศวกรในอุตสาหกรรมยานยนต์จะช่วยเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในเรื่องของการบริการหลังการขายและการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า

1.6 สำหรับผู้บริโภค การเพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้าและการประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนในรถยนต์ไฟฟ้าถือเป็นสิ่งสำคัญ การจัดทำแคมเปญให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับ

ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงาน และสุขภาพ จะช่วยเพิ่มความตระหนักรู้และกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีความตั้งใจที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

1.7 สื่อสารมวลชนและช่องทางการสื่อสารต่าง ๆ ควรมีการนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อที่หลากหลาย เช่น โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต และสื่อสังคมออนไลน์ จะช่วยให้ข้อมูลเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคในวงกว้าง การสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับประโยชน์และข้อดีของการใช้รถยนต์ไฟฟ้าจะช่วยเพิ่มความตั้งใจในการซื้อและการยอมรับในตลาด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเรื่องต่อไปนี้

2.1 ควรมีการศึกษา การประเมินผลของนโยบายสนับสนุนรถยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาล เพื่อประเมินผลของนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ที่รัฐบาลได้นำมาใช้สนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

2.2 ควรมีการศึกษา การวิจัยการยอมรับและพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า เพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ความพึงพอใจในการใช้งาน ปัญหาที่พบ และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความคุ้มค่าในการใช้งานในระยะยาว

2.3 ควรมีการศึกษา การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างรถยนต์ไฟฟ้ากับรถยนต์ที่ใช้น้ำมันในด้านสิ่งแวดล้อมและความคุ้มค่า เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ค่าใช้จ่ายในการใช้งาน และความคุ้มค่าในระยะยาวระหว่างรถยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). *สรุปสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2561*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Becker, G. S. (1976). *The economic approach to human behavior*. Chicago: University of Chicago Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Egbue, O., & Long, S. (2012). Barriers to widespread adoption of electric vehicles: An analysis of consumer attitudes and perceptions. *Energy Policy*, 48, 717-729.
- Grace, J. B. (2008). Structural equation modeling for observational studies. *Journal of Wildlife Management*, 72(1), 14-22
- Lane, B., & Potter, S. (2007). The adoption of cleaner vehicles in the UK: Exploring the consumer attitude-action gap. *Journal of Cleaner Production*, 15(11-12), 1085-1092.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- 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.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

- Schuitema, G., Anable, J., Skippon, S., & Kinnear, N. (2013). The role of instrumental, hedonic and symbolic attributes in the intention to adopt electric vehicles. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 48, 39-49.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Sjoberg, L. (2000). Factors in risk perception. *Risk Analysis*, 20(1), 1-12.
- Tanaka, M., Ida, T., Murakami, K., & Friedman, L. (2014). Consumers' willingness to pay for alternative fuel vehicles: A comparative discrete choice analysis between the US and Japan. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 25, 42-49.
- Wang, S., Fan, J., Zhao, D., Yang, S., & Fu, Y. (2017). Predicting consumers' intention to adopt hybrid electric vehicles: Using an extended version of the theory of planned behavior model. *Transportation*, 43(1), 1-19.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- Zhang, T., Gensler, S., & Garcia, R. (2011). A study of the diffusion of alternative fuel vehicles: An agent-based modeling approach. *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 152-168.
- Zhang, Y., Yu, Y., & Zou, B. (2011). Analyzing public awareness and acceptance of alternative fuel vehicles in China: The case of EV. *Energy Policy*, 39(11), 7015-7024.