

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

ปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย

Factors Influencing Consumer Decision-Making in Choosing Electric Vehicles (EVs) in Thailand

นนทกร วิจิตรสงวน¹ ศุภร์ ภิญญธนาบัตร² อภิมุข เข้มแข็งปรีชานันท์³ ณัฐวุฒิ วสุธาทิพย์⁴ และนิติวัด พรประสิทธิ์⁵

Nontakorn Wijitsanguan, Suk Pinyathanabat, Apimuk Kemkangpreechanon, Natthawut Wasuthathip and

Nithiwat Pornprasit,

Received : December 4, 2023 / Revised : April 19, 2024 / Accepted : May 20, 2024

บทคัดย่อ

ปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้ากำลังเป็นที่นิยมในประเทศไทย โดยมีแนวโน้มความนิยมสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่เป็นกลไกขับเคลื่อนนวัตกรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเพื่ออนาคต ผู้การใช้อยานยนต์ไร้มลพิษ วิจัยฉบับนี้มีจุดประสงค์ ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล จากการสัมภาษณ์และเก็บแบบสอบถามทางออนไลน์ ผ่านรูปแบบการกรอกข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มีความสนใจการบริโภครถยนต์ไฟฟ้าจำนวน 200 คน และวิเคราะห์ข้อมูลผ่านแบบจำลองการถดถอยแบบสองทางเลือก และความสอดคล้องของ Generation ต่าง ๆ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความสนใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าส่วนมากถึงร้อยละ 63.5 จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยปัจจัย อายุ และเทคโนโลยีใหม่ มีผลต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ เพศ อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว สถานภาพ สัตว์เลี้ยง ระดับการศึกษา ราคารถยนต์ไฟฟ้า ระยะทางที่ขับเคลื่อนได้ การทำการตลาด ราคาเชื้อเพลิง ราคาต่อคุณภาพรถยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า และนโยบายภาครัฐ ให้ผลลัพธ์ในทางกลับกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่, ยานยนต์ไร้มลพิษ, แบบจำลองการถดถอยแบบสองทางเลือก, ชั่ววัย

¹ นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: Nontakornwi@g.swu.ac.th

² นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: Sukpi@g.swu.ac.th

³ นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: Apimukke@g.swu.ac.th

⁴ นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: Natthawutwa@g.swu.ac.th

⁵ นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ E-mail: nithiwat.pornprasit@g.swu.ac.th

Abstract

Electric vehicles are experiencing a surge in popularity in Thailand, with a consistent upward trajectory. As the automotive industry evolves, it serves as both an innovation hub for the economy and a driving force for environmental sustainability, focusing on the adoption of eco-friendly vehicles. This research aims to delve into consumer behavior and decision-making regarding the adoption of electric vehicles among Thai consumers. The researchers collected data through interviews and online surveys, utilizing data entry formats from a sample of 200 individuals interested in adopting electric vehicles. The data was analyzed using a two-way regression model, exploring alignment across different generations. The study found that 63.5 percent of the surveyed respondents were interested in adopting electric vehicles. Factors such as age and exposure to new technologies significantly influenced the decision-making process in adopting electric vehicles. Conversely, factors such as gender, occupation, income, family size, marital status, pet ownership, education level, electric vehicle price, driving range, marketing strategies, fuel prices, electric vehicle price per quality, electric vehicle brands, and government policies had statistically significant reverse effects.

Keywords : Modern automotive industry, eco-friendly vehicles, two-way regression model, Generation

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

1..บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันทั่วโลกเผชิญปัญหาภาวะโลกร้อนและมลพิษทางอากาศอย่าง PM2.5 จากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซเรือนกระจกออกสู่ชั้นบรรยากาศผ่านการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล ถ่านหิน น้ำมันดิบ และก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีวันหมดไป แต่ความต้องการใช้พลังงานเพื่อการคมนาคมยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามความสอดคล้องของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2566) ร่วมกับงานวิจัยของวรรณ ะยพิศาลภพ (2563) ที่รายงานถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก ส่งผลให้เกิดความต้องการใช้ยานพาหนะและการบริโภคน้ำมันที่สูงขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนและมลพิษทางอากาศที่มีความรุนแรงมากขึ้น

การพัฒนาเทคโนโลยีโดยมีเป้าหมายสำคัญในการจัดการพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลหรือลดการบริโภคน้ำมัน โดยวิจัยของ Ghosh (2020) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2558) ได้กล่าวถึงการพัฒนาเทคโนโลยีรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ประสิทธิภาพ และปัจจัยที่ทำให้ปล่อยก๊าซมลพิษต่ำกว่ารถยนต์พลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิล ส่งผลต่อการปล่อยมลพิษทางอากาศและภาวะโลกร้อนที่ลดลง นอกจากนี้ เพื่อบรรลุตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 7 การสร้างหลักประกันว่าทุกคนเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่หาซื้อได้ มีความน่าเชื่อถือ และมีความยั่งยืน รวมไปถึงเป้าหมายที่ 13 ที่มุ่งหวังที่จะลดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของมนุษย์ ของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2566)

การบริโภครถยนต์พลังงานไฟฟ้าทดแทนพลังงานเชื้อเพลิงฟอสซิลของผู้บริโภคยังคงเกิดข้อวิพากษ์ โดย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2565) ได้กล่าวถึงความไม่มั่นใจของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพของรถยนต์ไฟฟ้า เช่น อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ สถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าไม่เพียงพอ ค่าบำรุงรักษาราคาสูง และความสามารถในการขับเคลื่อนที่จำกัด ส่งผลให้ผู้ผลิตรายหลายรายทำการพัฒนานวัตกรรมใหม่ เพื่อตอบโจทย์ความสะดวกต่อการใช้งานของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น และลดการใช้พลังงานเชื้อเพลิงให้มากที่สุด อีกทั้งในปัจจุบันราคาน้ำมันที่ ยังคงเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงการรักษากำลังงาน สิ่งแวดล้อม และความต้องการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ จึงทำให้ผู้บริโภคหันมาสนใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น

ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ (2565) ได้กล่าวว่าเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าเริ่มเป็นที่สนใจของประชาชน โดยเฉพาะในประเทศไทย รัฐบาลได้เข้ามาสนับสนุนและส่งเสริมการใช้และผลิตรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายในอุตสาหกรรมหลักคือ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ที่จะเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต และการใช้ยานยนต์ไร้มลพิษ โดยรัฐบาลได้ให้เงินอุดหนุนรถยนต์ไฟฟ้าประเภทต่างๆ รวมถึงลดหย่อนภาษีสรรพสามิต และภาษีอากรขาเข้ารถยนต์ที่ผลิตต่างประเทศและนำเข้าทั้งคัน ในปี พ.ศ. 2573 มีเป้าหมายในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าให้ได้ร้อยละ 30 ของการผลิตรถยนต์ในประเทศ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

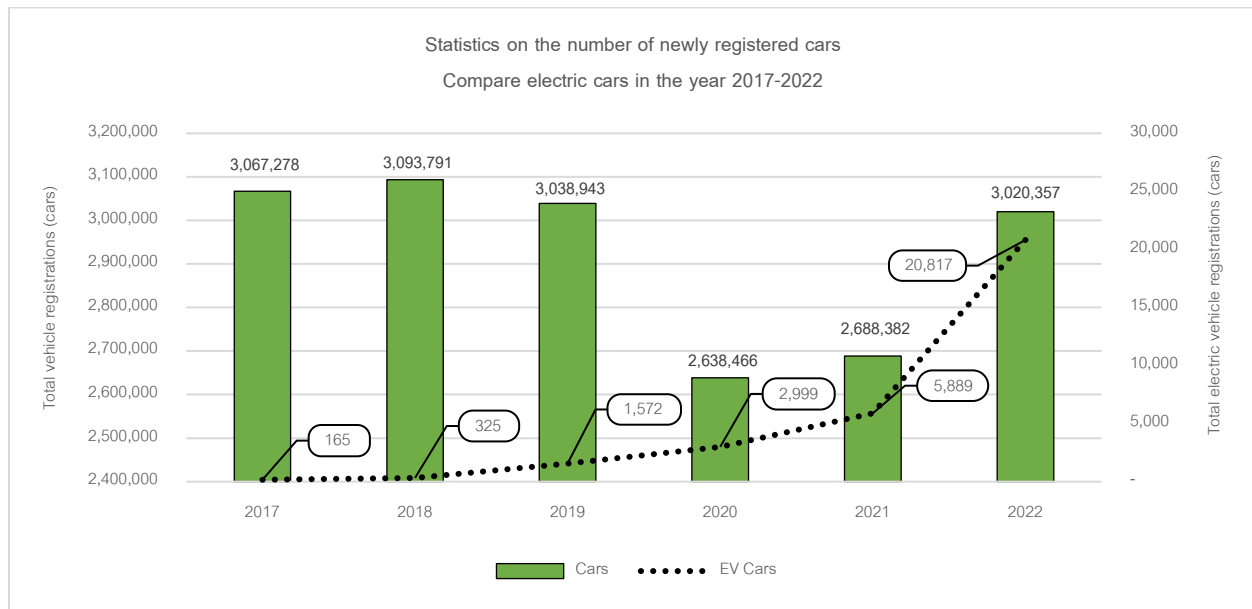


Figure 1 Transportation statistics

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ (2565)

จากรายงานสถิติจำนวนรถยนต์จดทะเบียนใหม่ จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง ปี 2565 ประเทศไทยมียอดการจดทะเบียนรถยนต์ใหม่เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 12.35 และในปีเดียวกันก็มียอดการจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 253.49 เมื่อคิดสัดส่วนของยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าต่อยอดจดทะเบียนรถยนต์ใหม่ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 10.99 ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นประมาณ 10 เท่าจากปีก่อนหน้า (ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ, 2565)

งานวิจัยฉบับเพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นที่การสำรวจกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ที่บริโภครถยนต์ไฟฟ้าแล้ว และกลุ่มผู้ที่พิจารณาในการบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของผู้ที่พิจารณาในการบริโภครถยนต์ไฟฟ้า และผู้ที่เป็นเจ้าของรถยนต์ไฟฟ้า จำนวนอย่างน้อย 200 คน และการสำรวจดำเนินการเป็นระยะเวลา 3 เดือน หลังจากทราบถึงปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าแล้ว ผู้วิจัยจะนำทฤษฎีเส้นความพอใจเท่ากันมาประยุกต์ใช้ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะกล่าวถึงการทดแทนกันระหว่างพลังงานไฟฟ้าและพลังงานเชื้อเพลิงในอนาคต และทฤษฎีกระบวนการยอมรับนวัตกรรม ในการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า โดยสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และสถานภาพทางสังคมของผู้บริโภค ทั้งนี้คณะผู้วิจัยใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อวิเคราะห์และตรวจสอบว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า

งานวิจัยฉบับนี้คาดหวังว่าการเก็บข้อมูลการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากแบบสอบถาม ควบคู่การใช้แนวคิดทางวิชาเศรษฐศาสตร์ ในเรื่องของทฤษฎีเส้นความพอใจเท่ากัน และกระบวนการยอมรับนวัตกรรม ว่ามีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า และนำไปสู่การเตรียมความพร้อมในการตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้าเพื่อสร้างบริบทที่เหมาะสมในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างอนาคตที่ยั่งยืนกว่าแบบรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงได้ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย

2. ทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และ การตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าต่างประเทศ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมทำให้ทราบถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้า โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย สามารถแบ่งการเก็บข้อมูลผ่านการทำแบบสอบถามเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม และแบบสอบถามเกี่ยวกับการตลาด ผ่านแบบจำลองการถดถอยแบบพหุคูณและแบบสองทางเลือก เป็นหลัก

แบบสอบถามเกี่ยวกับประชากรศาสตร์มีข้อวิพากษ์ระหว่าง เพศ อายุ และรายได้ จากงานวิจัยของ พิทยุต์ม โตข้า, วิไลพรรณ ตาธิกุล, และเมธาวี อนิวรรณพงศ์ (2565) ที่กล่าวว่าเพศชายและหญิงมีการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าที่ต่างกัน โดยเพศหญิงมีการตัดสินใจบริโภคที่มากกว่าเพศชาย ณ ช่วงอายุ 45 ปี ที่มีระดับรายได้ 45,001 บาทต่อเดือน ขณะที่งานวิจัยของ หนึ่งฤทัย รัตนพร (2562) ได้กล่าวตรงกันข้ามว่า เพศชายมีการตัดสินใจบริโภคมากกว่าเพศหญิง ในขณะที่ปัจจัยด้านอายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ และสถานภาพ ใช้เพื่อขับซึ่งส่วนตัวไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภคแต่อย่างใด หากแต่วิจัยของ ภักจิรา นามบัวน้อย, ศักดิ์สิทธิ์ บุญยพลากร, และ ชีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล (2566) ได้กล่าวต่างออกไปว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างเพศกับการตัดสินใจบริโภค แต่ผู้ที่ตัดสินใจบริโภคส่วนใหญ่มีอายุที่ 31 ปี มีระดับรายได้ที่ 500,001 ถึง 100,000 บาทต่อเดือน ใช้เพื่อการขนส่งวัสดุ และข้อสนับสนุนจากวิจัยของ Nattapon Dolcharumanee (2561) ที่กล่าวไปในทิศทางเดียวกันว่าไม่มีความ

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

แตกต่างระหว่างเพศกับการตัดสินใจบริโภค แต่ผู้ที่ตัดสินใจบริโภคส่วนใหญ่อยู่ในช่วงกลุ่มอายุ Generation Z และ Y (1-25 ปี และ 20-39 ปี) เท่านั้น ณ ระดับรายได้ 30,000 บาทต่อเดือน และใช้เพื่อซื้อชิ้นส่วนตัว

แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมมีความคิดเห็นที่คล้ายกัน จากงานวิจัยของ ณรงค์ชัย ศรีขวัญ เจริญ, เอกชัย ศิริกิจพาณิชย์กุล และสโรช บุญศิริพันธ์ (2562) ได้กล่าวถึงปัจจัยทางนวัตกรรมต่าง ๆ อาทิ ราคาเริ่มต้น ราคาซื้อเพลิง ระยะทาง การปล่อยมลพิษ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ และงานวิจัยของ หนึ่งฤทัย รัตนพร (2562) ได้กล่าวถึงกลุ่มอายุ Generation Y (20-39 ปี) ให้ความสำคัญกับเรื่องความเร็ว ลดการปล่อยมลพิษ การเชื่อมต่อออนไลน์ และรูปลักษณ์เฉพาะตัว ในขณะที่ Generation X (40-56 ปี) ให้ความสำคัญกับเรื่องระยะทาง ความจุแบตเตอรี่ การขับขี่ไร้เสียง ความคงทน การซ่อมบำรุง และรูปลักษณ์ที่เรียบหรู แต่สิ่งที่เหมือนกันคือเรื่องรักสิ่งแวดล้อม

แบบสอบถามเกี่ยวกับการตลาดมีความคิดเห็นที่คล้ายกัน จากงานวิจัยของ พิทยุตม์ โตข้า, วิไลพรรณ ตาวิชกุล, และเมธาวี อนิวรรณพงษ์ (2565) ได้กล่าวถึงปัจจัย ช่องทางขาย และการตลาด มีความสำคัญในการกระตุ้นการบริโภคมากที่สุด วิจัยของ ภัคจิรา นามบัวน้อย, ศักดิ์สิทธิ์ บุญยพลากร, และ ธีรศักดิ์ ทรัพย์วิโรบล (2566) ได้กล่าวว่าการทำการตลาด ณ ห้างสรรพสินค้าจะส่งผลต่อการบริโภคมากที่สุด และงานวิจัยของ ธนดล ชินอรุณมังกร (2563) ได้กล่าวถึงแนวคิดที่แตกต่างว่ารถยนต์ไฟฟ้าควรมีภาพลักษณ์ที่มากกว่าแค่รักโลก

โดยงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าต่างประเทศ สามารถแบ่งการเก็บข้อมูลผ่านการทำแบบสอบถามเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ **แบบสอบถามเกี่ยวกับประชากรศาสตร์ และ แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม** ผ่านแบบจำลองการถดถอย แบบจำลองเชิงโครงสร้างแบบกำลังสองน้อยสุดบางส่วน เป็นหลัก โดยงานวิจัยที่จะถูกยกมาส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปเอเชียซึ่งมีความใกล้เคียงกับประเทศไทย โดยแบบสอบถามเกี่ยวกับประชากรศาสตร์มีความแตกต่างกัน จากงานวิจัยของ Lashari, Ko & Jang (2021) ณ ประเทศเกาหลี พบว่าผู้ที่มีความสนใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุต่ำกว่า 20 ปี หากแต่ขาดกำลังทรัพย์ขณะที่ผู้อายุ 30 ปี มีความสนใจบริโภค เพียงแต่สนใจในรถเล็ก เนื่องจากสถานที่พักอาศัยไม่รองรับการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Varghese, Abhilash & Pillai (2021) ณ ประเทศอินเดีย ที่เพศชายมีการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า มากกว่าเพศหญิง โดยส่วนใหญ่มีอายุ 45 ปี อยู่ในระดับชั้นปริญญาตรีและปริญญาโท ซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์การขับรถยนต์ไฟฟ้ามาก่อน แต่จะบริโภคในไม่ช้า แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของ Lee, Baig, Talpur & Shaikh (2021) ณ ประเทศปากีสถาน เพศหญิงมีความสนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากกว่าจากปัจจัยเรื่องการลดการปล่อยมลพิษ แต่เพศชายมีการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้ามากกว่า เนื่องจากความคาดหวังปัจจัยด้านประสิทธิภาพ จากสถานการณ์ส่วนใหญ่ที่เพศชายมีการขับมากกว่าเพศหญิง ทำให้ทราบถึงปัญหาการขับชื่อน้ำมันเชื้อเพลิง

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

ดีกว่าแบตเตอรี่ไฟฟ้า และระดับการศึกษาปริญญาตรีมีผลทางบวกกับเรื่องสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ระดับการศึกษา มากกว่าปริญญาตรีจะคาดหวังผลของประสิทธิภาพรถยนต์ ขณะที่ผู้ที่มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 PKR (ประมาณ 6,300 บาท) การตัดสินใจบริโภคมากกว่าคนที่มั่งคั่งเดือนสูงกว่า อีกทั้งรัฐบาลมีนโยบายลดหย่อนภาษี แต่ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ทราบ

แบบสอบถามเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมมีความคิดเห็นที่คล้ายกัน จากงานวิจัยของ Lashari, Ko & Jang (2021) ที่กล่าวถึงปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมช่วยส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภค รวมทั้งยังช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจ หากแต่ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีส่งผลทำให้การตัดสินใจบริโภคลดลงเนื่องจากยังไม่สามารถตอบโจทย์เรื่องแบตเตอรี่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kim, Choi, Yi & Kim (2022) เมืองซูวอน ประเทศเกาหลี ที่ได้กล่าวถึงการสนับสนุน จากภาครัฐ แต่ไม่สามารถสนับสนุนได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีปัญหาด้านแบตเตอรี่ ณ จุดต่าง ๆ ส่งผลทำให้ แบตเตอรี่ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพและวิธีการชาร์จที่ยังไม่ได้ประสิทธิภาพ รวมถึงรอบการชาร์จไม่เพียงพอต่อ ระยะทางในการเดินทาง โดยงานวิจัยของ Sanguesa, Torres-Sanz, Garrido, Martinez & Marquez-Barja (2021) ได้กล่าวถึงการพัฒนาและการแก้ไขเทคโนโลยีแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้าให้มีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น อาทิ ระยะทาง การ ชาร์จแบตเตอรี่ ประเภทแบตเตอรี่ อย่าง กราฟีน (the graphene) ที่ช่วยให้จัดเก็บพลังงานในปริมาณที่สูงขึ้น และ ชาร์จในระยะเวลาที่สั้นลง การจ่ายไฟ และการระบายความร้อน ตลอดจนการชาร์จแบบไร้สายซึ่งนำไปสู่การกำหนด เมืองอัจฉริยะ โดยภาพรวมงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศมีความคล้ายคลึงกันที่นโยบายรัฐที่มีการส่งเสริมใน การบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ช่วงกลุ่มอายุ Generation Z และ Y ที่ให้ความสนใจกับรถยนต์ไฟฟ้าเป็นจำนวนมากจาก กระแสการรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงแ่งมูของนวัตกรรมและสถานที่ชาร์จที่ยังไม่อำนวยความสะดวก ไฟฟ้ามากเท่าที่ควร

4. กรอบแนวคิด

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยฉบับนี้ ที่ได้ศึกษารวบรวมจาก การทบทวนวรรณกรรม โดยสามารถนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดได้ ดังนี้

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

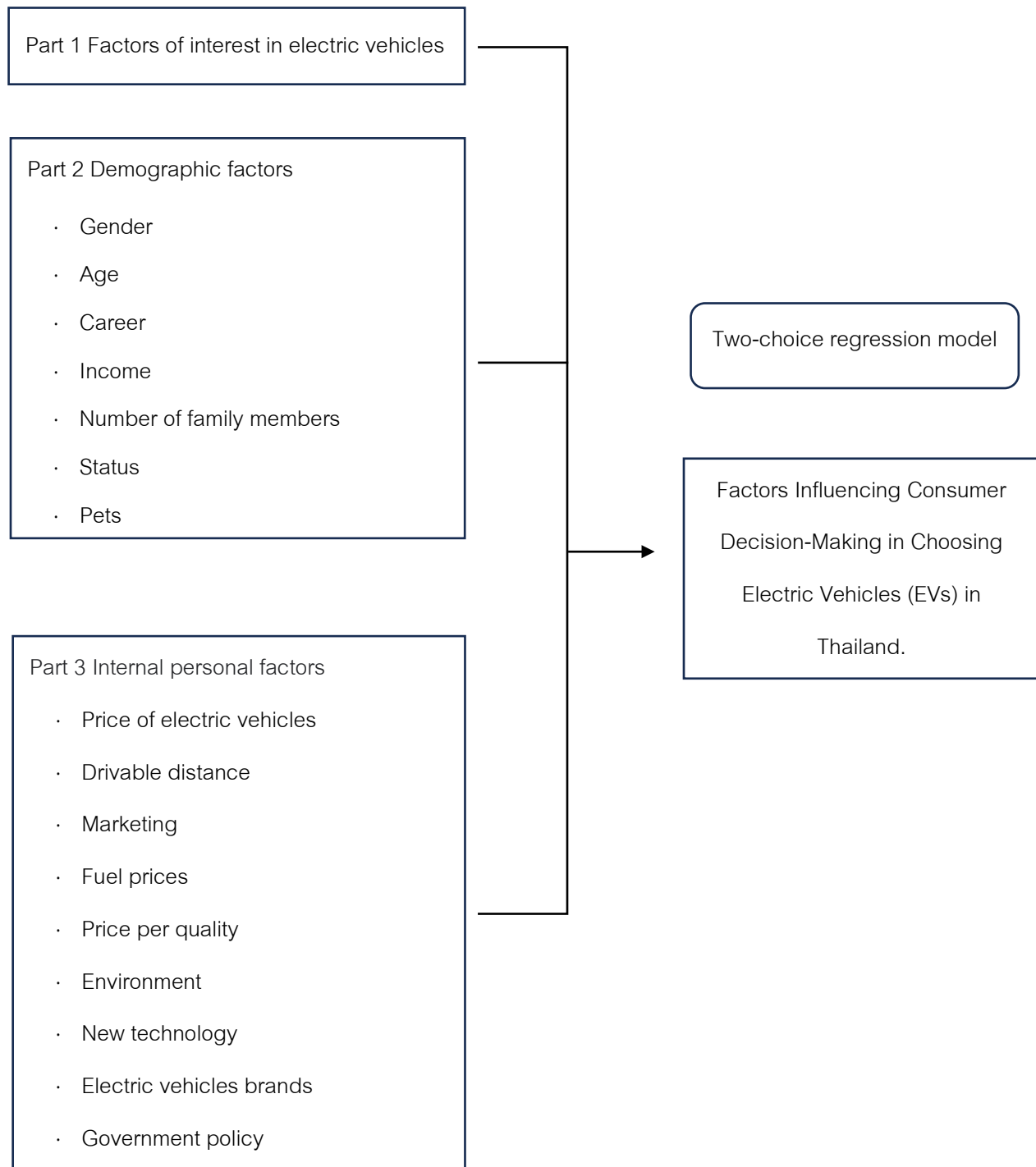


Figure 2 The conceptual framework of Factors Influencing Consumer Decision-Making in Choosing Electric Vehicles (EVs) in Thailand.

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

5. วิธีการดำเนินวิจัย (Methodology)

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร (Population) กลุ่มเป้าหมายของการศึกษานี้คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยและเป็นผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้ใช้รถยนต์เครื่องยนต์สันดาปที่กำลังจะเปลี่ยนไปใช้รถยนต์ไฟฟ้า

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ซึ่งประชากรในการศึกษานี้มีขนาดใหญ่มาก จึงไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนได้ อย่างไรก็ตาม หากอยู่ภายใต้สมมติฐานที่ข้อมูลมีการกระจายตัวแบบปกติ (Normal Distribution) ผู้วิจัยจึงเลือกวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสถิติสำเร็จรูปของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane) ทำให้ทราบว่าขนาดประชากรในประเทศไทยที่มีจำนวนมากกว่า 100,000 คน และการเลือกระดับความคลาดเคลื่อนจากกลุ่มตัวอย่างได้อยู่ที่ร้อยละ 5 หรือ 0.05 จะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการทำวิจัยคือ 400 คน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษานี้คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ผ่านช่องทางออนไลน์ (Google Forms) โดยอ้างอิงจากการศึกษาเนื้อหา แนวคิด ทฤษฎี วิทยานิพนธ์และการทบทวนวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางการในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมกับสิ่งที่ต้องการศึกษาวิจัย โดยรายละเอียดของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 สอบถามข้อมูลรถยนต์ที่ใช้งานในปัจจุบันและระดับความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้า

ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่กำลังตัดสินใจจะบริโภครถยนต์ไฟฟ้าหรือเป็นผู้ที่มีรถยนต์ไฟฟ้าใช้งาน โดยคำถามจะมีทั้งคำถามชนิดปลายปิด (Close-Ended Questions) และคำถามชนิดปลายเปิด (Open-Ended Questions) คำถามชนิดปลายปิด ได้แก่ เพศ สถานภาพและประเภทอาชีพและคำถามปลายเปิด ได้แก่ อายุ รายได้และจำนวนสมาชิกในครอบครัว

ส่วนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภครถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 9 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านราคาของรถยนต์ไฟฟ้า ปัจจัยด้านระยะทางที่รถยนต์ไฟฟ้าขับเคลื่อนได้ ปัจจัยการทำการตลาด ปัจจัยของราคาน้ำมัน ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ปัจจัยของแบรนด์รถยนต์ไฟฟ้า และปัจจัยนโยบายภาครัฐที่มีผลต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถาม จะได้ตอบคำถามในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีการกำหนดระดับของคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Five-Point Likert Scales)

ส่วนที่ 4 สอบถามช่องทางในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทยโดยมีแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม (Google Forms) ของกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่สนใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าหรือผู้ที่มีรถยนต์ไฟฟ้าอยู่แล้ว จำนวน 400 ชุด ผ่านทางช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

การศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากเอกสาร บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภครถยนต์ไฟฟ้า (EV) รวมถึงแหล่งข้อมูลจากหนังสือและอินเทอร์เน็ต

4. แบบจำลองทางเศรษฐมิติ

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้บริโภคเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทยคือแบบจำลองการถดถอยแบบสองทางเลือก (Binary Response Regression Model) โดยมีการเลือกใช้ Logit Model และ Probit Model ในการประมาณความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และตัวแปรตาม (Dependent Variable) โดยการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Variable) คือการใช้สถิติถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression analysis) โดยกำหนดให้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_{26} X_{26} + e_1 ; \text{โดย } i = 1, 2, 3, \dots$$

โดยกำหนดตัวแปรตาม (Dependent Variable)

Y คือ การตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้าในช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตราคาน้ำมัน

กำหนดตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ประกอบไปด้วยสามส่วนโดย

ส่วนแรก คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมวิจัย โดยตัวแปรอิสระเพศเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ LGBTQ+ เป็นฐานโดย X_1 เป็นเพศชาย และ X_2 เป็นเพศหญิง ตัวแปรอิสระอาชีพ เป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้อาชีพนักเรียนและนักศึกษา เป็นฐานโดย X_3 เป็นอาชีพข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ X_4 เป็นอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และ X_5 เป็นอาชีพธุรกิจส่วนตัว (อื่นๆ) ตัวแปรอิสระรายได้ของผู้ทำแบบสอบถาม X_6 เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ มีหน่วยเป็นบาท ตัวแปรอิสระระดับการศึกษาของผู้ทำแบบสอบถามเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีเป็นฐานโดย X_7 เป็นระดับการศึกษาปริญญาตรี X_8 เป็นระดับการศึกษาปริญญาโท และ X_9 เป็นระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาโท ตัวแปรอิสระสถานภาพของผู้ทำแบบสอบถามเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้สถานภาพสมรสเป็นฐาน โดย X_{10} เป็นสถานภาพโสด ตัวแปรอิสระจำนวนสมาชิกในครอบครัว X_{11} เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ มีหน่วยเป็นคน ตัวแปรอิสระสัตว์

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

เลี้ยงของผู้ทำแบบสอบถามเป็นตัวแปรหุ่นกำหนดให้ไม่มีสัตว์เลี้ยงเป็นฐานโดย X_{12} เป็นมีสัตว์เลี้ยง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความสนใจที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า ตัวแปรอิสระรถยนต์ไฟฟ้าที่ผู้ทำแบบสอบถามใช้ในปัจจุบันเป็นตัวแปรหุ่น กำหนดให้ไม่มีรถยนต์เป็นฐาน โดย X_{13} เป็นรถยนต์สันดาป และ X_{14} เป็นรถยนต์ไฮบริด

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจรถยนต์ไฟฟ้า ประกอบไป 9 ตัวแปรอิสระคือ ราคาเครื่องยนต์ไฟฟ้า มีผลต่อการตัดสินใจบริโภค ระยะทางที่รถสามารถขับเคลื่อนได้มีผลต่อการตัดสินใจบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้า การทำการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้า ราคาน้ำมันส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้า ราคาเครื่องยนต์ไฟฟ้าที่สูงขึ้นส่งผลต่อคุณภาพที่ดีขึ้น การช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้า เทคโนโลยีใหม่ส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้ารถยนต์มีผลต่อการตัดสินใจบริโภค นโยบายภาครัฐมีผลต่อการตัดสินใจบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้า โดยผู้จัดทำได้นำแนวคิดของลิเคิร์ตมาเป็นเกณฑ์การกำหนดระดับของคะแนนทั้งหมด 5 ระดับ โดยแบ่งระดับที่ 1 คือไม่มีผลต่อความสนใจที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า และระดับที่ 5 คือมีผลมากที่สุดต่อความสนใจที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า

5. วิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ และการตัดสินใจเลือกบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้า (EV) ซึ่งนำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามและนำข้อมูลเหล่านั้นมานำเสนอและวิเคราะห์ผลเบื้องต้นในรูปแบบของการประมาณค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล และทดสอบสมมติฐานของงานวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์ทางสถิติแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ในลักษณะของการส่งผลต่อกันระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัว โดยมีสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

6. ผลการวิจัย (Results)

งานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล จากการสัมภาษณ์และเก็บแบบสอบถามทางออนไลน์ผ่านรูปแบบการกรอกข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่มีความสนใจการบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้าจำนวน 200 คน ซึ่งสามารถสรุปข้อมูลพื้นฐานได้ดังนี้ ผู้ที่มีความสนใจการบริโภคเครื่องยนต์ไฟฟ้าส่วนใหญ่ ใช้รถยนต์สันดาปคิดเป็นร้อยละ 63.5 เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.70 ซึ่งอายุเฉลี่ย 35 ปี และวุฒิการศึกษา อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 69.50

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

ในด้านสถานภาพส่วนใหญ่ มีสถานภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 61 และการประกอบอาชีพ พนักงานบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 46.50 สำหรับรายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน พบว่ามีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ 44,727 บาท และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คน โดยผู้ทำแบบสอบถามมีสัปดาห์เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 41 เมื่อเทียบกับผู้ทำแบบสอบถามที่ไม่มีสัปดาห์เลย

ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) สรุปเป็นค่าเฉลี่ย (Mean) และระดับความคิดเห็น (Level of Agreement) ตามรายละเอียดดังนี้

Table 1 Mean of factors influencing decision making on buying electric vehicles

Factors	Mean	Level of Agreement
Electric vehicles price affects consumption decisions	4.51	Strongly Agree
Driving range affects consumption decisions	4.44	Strongly Agree
Marketing affects consumption decisions	3.41	Agree
Fuel prices affects consumption decisions	4.26	Strongly Agree
Higher electric vehicles prices affect improved quality.	3.825	Agree
Environmental conservation affects consumption decisions	3.75	Agree
New technology affects consumption decisions	4.09	Agree
Electric vehicles brands affect consumption decisions	3.81	Agree
Government policies affects consumption decisions	4.10	Agree

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาจากสถานการณ์ปัจจุบัน และจากการสัมภาษณ์ผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ในด้านราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่ส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด สังเกตได้จากในปัจจุบันราคาของรถยนต์ไฟฟ้าเป็นปัจจัยหลักของผู้บริโภคในการเลือกบริโภค รถยนต์ไฟฟ้า จากการแข่งขันทำราคาของแบรนด์รถยนต์ไฟฟ้าที่เข้ามาในตลาดสูงขึ้นทำให้มีตัวเลือกมากขึ้น รวมถึงความเห็นจากผู้ทำแบบสอบถามส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกัน

ในด้านระยะทางที่รถสามารถขับเคลื่อนได้ส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด เนื่องจากระยะทางเป็นปัจจัยสำคัญอันดับต้นๆที่ผู้บริโภคจะเลือกบริโภค

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

รถยนต์ไฟฟ้า ให้เหมาะกับผู้บริโภคที่จะใช้งานในการชาร์จไฟเต็ม 1 ครั้ง การใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าเกี่ยวข้องกับการวางแผนการเดินทางอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในชีวิตประจำวัน

ในด้านราคาน้ำมันส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด เนื่องจากราคาน้ำมันในปัจจุบันมีราคาที่สูงจึงส่งผลให้ผู้บริโภคมีความสนใจที่จะบริโภครถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น อีกทั้งผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นว่าค่าใช้จ่ายในการชาร์จไฟแต่ละครั้งต่ำกว่าการเติมน้ำมันหลายเท่า ดังนั้นการเสียค่าใช้จ่ายไปกับค่าชาร์จไฟจะมีราคาที่ถูกลงกว่าเสียไปกับค่าราคาน้ำมัน เมื่อมองในระยะยาวแล้วจึงมีความคุ้มค่าแม้ว่ารถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันจะมีราคาสูงก็ตาม

Table 2 Results of estimating factors that make consumers decide to consume electric vehicle products (EV vehicles) in Thailand among an experimental group of 200 people by Logit Model.

Estimation Methods	Logit Model	
Dependent Variable (Y)	Coefficient	Marginal Effect
Constant	5.45029 **	
Male	-0.118951	-0.00949843
Female	-1.05588	-0.08567350
Single status	-0.501591	-0.03818240
Divorced status	-0.560503	-0.05459050
Age	-0.0972141 ***	-0.00770336 ***
Bachelor's degree or equivalent	-0.978175	-0.06757710
Master's degree or equivalent	0.350322	0.02535230
Higher than master's degree	-1.11804	-0.13682500
Civil servants/state enterprises	-0.0256956	-0.00204962
Private company employees	0.623085	0.04890600
Private business	-0.188746	-0.01560830
Income	9.70418e-06	7.6897e-07
Number of family members	-0.1167990	-0.00925526
Pets	-0.8427930	-0.07209780
Electric vehicles price affects consumption decisions	-0.6894410	-0.05009110
Driving range affects consumption decisions	0.4486930	0.0368455

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

Marketing affects consumption decisions	0.6827550	0.0546496
Fuel prices affects consumption decisions	0.6806100	0.0549314
Higher electric vehicles prices affect improved quality.	0.8081170	0.0711425
Environmental conservation affects consumption decisions	0.0358827	0.00285444
New technology affects consumption decisions	1.43723 **	0.110301 **
Electric vehicles brands affect consumption decisions	-0.0245482	-0.00193836
Government policies affects consumption decisions	0.7348110	0.0568142

Note : ***, ** and * Denote to Statistically Significant at level 99% , 95% and 90%

สำหรับการวิเคราะห์ผลการศึกษาด้วยแบบจำลองสองทางเลือก (binary choices model) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางประชากร (เพศ สถานะภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว และสัตว์เลี้ยง) ปัจจัยภายในส่วนบุคคล (ราคารถยนต์ไฟฟ้า ระยะทางที่ขับเคลื่นได้ การทำการตลาด ราคาเชื้อเพลิง ราคารถยนต์ไฟฟ้าที่สูงขึ้นส่งผลต่อคุณภาพที่ดีขึ้น สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีใหม่ แบรนต์รถยนต์ไฟฟ้า และนโยบายภาครัฐ) ต่อพฤติกรรมการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า $Y =$ ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจบริโภค รถยนต์ไฟฟ้า (1 = บริโภค รถยนต์ไฟฟ้า , 0 = ไม่บริโภค รถยนต์ไฟฟ้า) ผลการประมาณการด้วยแบบจำลอง Probit พบว่า P-value มีค่า 0.0000020289 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมุติฐานหลัก (H_0) ที่ระบุว่า ค่าความคาดเคลื่อนมีการกระจายตัวแบบปกติ จึงเปลี่ยนมาประมาณการด้วยแบบจำลอง Logit และได้ทำการตรวจปัญหา Multicollinearity ผลคือไม่พบปัญหา เนื่องจากตัวแปร X ทุกตัว มีค่า VIF น้อยกว่า 10 แสดงผลดังตารางที่ 2

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าหากพิจารณาปัจจัยทางประชากรพบว่า อายุ เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่อายุมีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจบริโภค รถยนต์ไฟฟ้าจากการประมาณการ (estimation) พบว่า ถ้ามีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้มีโอกาสหรือแนวโน้มความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจบริโภค รถยนต์ไฟฟ้าลดลง 0.00770336 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 99 ทั้งนี้สามารถตั้งข้อสังเกตได้ว่าผู้บริโภค Generation B และ Generation X จะมีความเชื่อมั่นในแบรนต์ที่สูง และตัดสินใจบริโภคจากดีไซน์ของรถยนต์ ผู้บริโภคในสองกลุ่มนี้จึงนิยมใช้รถยนต์สันดาป เนื่องจากมีความคุ้นเคยมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน แต่กลับกันผู้บริโภคใน Generation Y และ Generation Z จะมีลักษณะนิสัยที่คล้ายคลึงกัน คือ ต้องการรถยนต์ที่ทันสมัย มีเทคโนโลยีใหม่สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผู้บริโภคในสองกลุ่มนี้จึงมักจะปรับเปลี่ยนรถยนต์ไปตามยุคสมัยเสมอ จึงสามารถสรุปได้ว่าเมื่อผู้บริโภคมีอายุมากขึ้นจะส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าลดลง

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

ด้านปัจจัยภายในส่วนบุคคลพบว่า เทคโนโลยีใหม่ เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่เทคโนโลยีใหม่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าจากการประมาณการ (estimation) พบว่าในกรณีที่เทคโนโลยีใหม่เข้ามาใช้ในรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 1 อย่าง จะทำให้มีโอกาสหรือแนวโน้มความน่าจะเป็นที่จะตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 0.1103010 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95 ทั้งนี้สามารถตั้งข้อสังเกตได้ว่า เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ที่แตกต่างจากรถยนต์สันดาปเข้ามา จะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจ และนำมาเปรียบเทียบกับรถยนต์สันดาป เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในแต่ละด้านให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุด และจะเพิ่มโอกาสให้ผู้บริโภคตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าได้ง่ายขึ้น

Table 3 Consistency of Factors affecting the decision to consume electric vehicles (New technology affects the decision to consume electric vehicles) and interest in electric vehicles when divided by generation.

	Factors affecting the decision to consume electric vehicles [New technology affects the decision to consume electric vehicles] (X average)	Interest in electric vehicles (including those interested in buying soon and within this year)
Generation B	2.5	0.50%
Generation X	4.21	17.00%
Generation Y	4.07	46.50%
Generation Z	4.09	19.50%

จากผลการวิเคราะห์พบว่ามีความแตกต่างกันทางความคิดเห็นในเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ในปัจจัยด้านเทคโนโลยีใหม่พบว่า Generation X ให้ความสนใจอยู่ในระดับความคิดเห็นมากที่สุด อยู่ที่ 4.21 ซึ่งสูงกว่า Generation อื่น ๆ แต่ในด้านความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้าพบว่า Generation Y ให้ความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้าสูงกว่า Generation อื่น ๆ อยู่ที่ร้อยละ 46.50 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิศรุต ทังเพชร (2560) ที่พบว่า Generation Y มองว่าการจะให้เปลี่ยนแปลงอะไรจากเดิมต้องได้รับการสนับสนุนก่อน แล้วจะนำมาพิจารณาต่อว่าสิ่งที่ให้นั้นดีหรือไม่ดีกับตนเอง ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของ Generation Y ที่มีความคาดหวังสูง เชื่อมั่นในตนเอง และมั่นใจในความสามารถที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งต่างจาก Generation X ที่มองว่าสิ่งที่ได้มาต้องคุ้มค่ากับราคาที่จ่ายไปสูงสุดก่อน และต้องมีความคุ้นเคยกับสิ่งนั้น จึงสอดคล้องกับค่าเฉลี่ยในปัจจัยด้านเทคโนโลยีใหม่ที่ Generation X ให้ความสนใจมากที่สุด เพราะต้องพิจารณาก่อนว่าสิ่งที่ให้นั้นคุ้มค่าแก่การบริโภคหรือไม่ ถัดมาใน Generation Z

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

ให้ความสนใจในปัจจัยด้านเทคโนโลยีใหม่อายุที่ 4.09 ซึ่งเป็นรองจาก Generation X และในด้านความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้า ให้ความสนใจอยู่ที่ร้อยละ 19.50 ซึ่งเป็นรองจาก Generation Y จึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรินทร์ทิพย์ กำลังแพทย์ (2559) ที่พบว่า Generation Z ไม่ยึดติดกับแบรนด์ แต่จะมุ่งเน้นไปทางด้านราคา สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้กับทุกอุปกรณ์ ใน Generation Z มีความรอบคอบและให้ความเชื่อถือกับข่าวสารในโลกดิจิทัลเป็นหลัก ส่งผลให้มีความสนใจในเทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่ยังคงต้องศึกษารถยนต์ไฟฟ้าไปก่อน เนื่องจากในปัจจุบันราคารถยนต์ไฟฟ้ายังคงสูง และยังคงไม่ตอบโจทย์ตามความต้องการของ Generation นี้เท่าที่ควร และ Generation B มีข้อจำกัดที่มีผู้ตอบแบบสอบถามใน Generation B มีเพียง 2 ท่าน จึงไม่สามารถวิเคราะห์ผลให้มีความครบถ้วนและชัดเจนได้

7. สรุป อภิปรายผล (Conclusions and Discussion)

งานวิจัยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในประเทศไทย โดยวิธีการเชิงสำรวจกลุ่มตัวอย่างผ่านแบบสอบถาม จากผลการศึกษาพบว่า มีกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรถยนต์ไฟฟ้าน้อยกว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรถยนต์สันดาปหรือไฮบริดจำนวนมาก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3 ต่อ 97 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อายุ และเทคโนโลยีใหม่ โดยสามารถสรุปและอธิบายผลได้ ดังต่อไปนี้

ประเด็นแรก จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อผู้บริโภคมีอายุมากขึ้นจะส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Nattapon Dolcharumanee (2018) ที่พบว่าในช่วงอายุ 20-40 ปี พบว่ามีการตัดสินใจที่จะบริโภครถยนต์ไฟฟ้าร้อยละ 100 แต่ขัดแย้งกับผลการศึกษาของ เมธาวิ อนิวรรณพงษ์ (2565) ที่พบว่าผู้บริโภคที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป มีระดับความคิดเห็นต่อการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้ามากกว่าทุกช่วงกลุ่มอายุ และผลการศึกษาของหนึ่งฤทัย รัตนพร (2562) ที่ยอมรับสมมติฐานว่าผู้บริโภคในช่วงอายุ Generation Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีอายุแตกต่างกันจะมีการตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

ประเด็นที่สอง การที่มีเทคโนโลยีใหม่เข้ามามีบทบาทในการประยุกต์ใช้งานกับรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น จะเพิ่มโอกาสในการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lashari, Ko & Jang (2021) ที่พบว่าหากรถยนต์ไฟฟ้ามีนวัตกรรมใหม่ที่มากขึ้น จะทำให้ผู้บริโภคมีความอยากบริโภคมากขึ้น อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยในด้านปัจเจกบุคคลและปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้าอยู่อีกเช่น ปัจจัยด้าน ที่มีผลต่อปัจเจกบุคคลในทางบวกได้แก่ ระดับการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้เฉลี่ย 60,841.67 บาท ในด้านปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าในทางบวก ได้แก่ ระยะเวลาที่รถสามารถขับเคลื่อนได้ การทำการตลาด ราคาน้ำมัน ราคารถยนต์ต่อคุณภาพ และนโยบายภาครัฐ ในขณะที่ปัจจัยด้าน

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

ที่มีผลต่อข้อมูลส่วนบุคคลในทางลบได้แก่ เพศหญิงหรือเพศชายที่มีสถานะโสด หรือหย่าร้าง ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหรือสูงกว่าระดับปริญญาโท มีอาชีพเป็นข้าราชการหรือธุรกิจส่วนตัว อายุ สัตว์เลี้ยง และจำนวนสมาชิกในครอบครัว ในด้านปัจจัยที่มีผลต่อความสนใจที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าในทางลบ ได้แก่ ราคาเครื่องยนต์ไฟฟ้า การช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและแบรนด์ของรถยนต์ไฟฟ้า

8. ข้อเสนอแนะ (Suggestions)

วิจัยฉบับนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเกี่ยวกับการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า โดยมีข้อมูลในด้านปัจเจกบุคคลและด้านปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้า ที่สามารถช่วยชี้แนะแนวทางในการพัฒนาคุณภาพและนวัตกรรมของรถยนต์ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับราคา เพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจรถยนต์ไฟฟ้ามีความพึงพอใจกับการใช้งาน

ประการแรก จากผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคในกลุ่ม Generation Y มีความสนใจและมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจเลือกบริโภครถยนต์ไฟฟ้ามากกว่ากลุ่ม Generation อื่น (Generation B, Generation X, Generation Z) ดังนั้น ผู้ประกอบการควรทำการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ เพื่อเจาะตลาดในกลุ่มผู้บริภคดังกล่าว และการทำให้กลุ่มอายุ Generation อื่น ๆ ยอมรับรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น เช่น การทำการตลาดให้เจาะจงกับความสนใจของคนกลุ่ม Generation นั้น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนดล อรุณชินมังกร (2563) ที่พบว่าการทำโฆษณาและการส่งเสริมการขายมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญ โดยข้อมูลจากผู้บริโภคได้รับจากการโฆษณาเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า นั้นยังไม่ครบถ้วน ผู้บริโภคจึงแสวงหาข้อมูลที่สามารถตอบสนองความรู้ ความต้องการเพิ่มเติม และการลด แลก แจกหรือแถม เป็นการจูงใจที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดการเปรียบเทียบความคุ้มค่าจากการบริโภคและเทคโนโลยีใหม่ที่ทันสมัย สิ่งอำนวยความสะดวกในการชำระจ รวมทั้งระบบความปลอดภัยที่มีความน่าเชื่อถือจะช่วยให้การตัดสินใจบริโภครถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะเดียวกันยังเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจจากการที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น

ประการที่สอง เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสแนวโน้มและเป็นโอกาสในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ วิจัยฉบับนี้จึงเป็นข้อมูลที่ดีในการนำไปประยุกต์ใช้สร้างกลยุทธ์ของรัฐบาลและภาคเอกชน ในการสนับสนุนการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ และเพื่อลดปริมาณมลพิษที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ตามนโยบายการจำกัดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และในระยะยาว Net Zero Emission และประเด็นที่สำคัญ คือ ราคาน้ำมันที่สูงขึ้นทำให้ค่าใช้จ่ายมากขึ้นตามอีกด้วย ดังนั้นเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการทำการตลาดเพื่อให้ผู้บริโภคสนใจในรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น จากที่กล่าวมาเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยคาดว่ารถยนต์ไฟฟ้าจะได้รับความนิยมมากขึ้นและใช้กันอย่างแพร่หลายในอนาคต

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

เอกสารอ้างอิง

- ณรงค์ชัย ศรีขวัญเจริญ, เอกชัย ศิริกิจพาณิชกุล, และ สโรช บุญศิริพันธ์. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้า (การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 57).
สืบค้นจาก https://kukr.lib.ku.ac.th/kukr_es/index.php?/BKN/search_detail/result/395611
- ธนดล ชินอรุณมังกร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV). (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ).
สืบค้นจาก <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1431/1/g611110022.pdf>
- พิทยุตม์ โตข้า, วิไลพรรณ ตาธิกุล, และ เมธาวิ อนิวรรณพงศ์. (2565 มกราคม-มีนาคม). อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อ รถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. วารสารคณะบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 5(1), 53-72. สืบค้นจาก <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/ibas/article/view/254423>
- ภาคจิรา นามบัวน้อย, ศักดิ์สิทธิ์ บุญยพลากร, และ ธีรศักดิ์ ทรัพย์วิโรบล. (2566, มกราคม-มีนาคม). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลชนิดเชื้อเพลิงไฟฟ้าของผู้บริโภค ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา, 5(1), 201-214.
สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/JSSP/article/view/260347>
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. (2565). สองข้อดี-ข้อเสีย “รถยนต์ไฟฟ้า” ขับลุยน้ำท่วมได้นานแค่ไหน ควรดูแลแบตเตอรี่อย่างไร. สืบค้นจาก <https://tu.ac.th/thammasat-030865-tse-expert-talk-electric-vehicle>
- วรินทร์ทิพย์ กำลังแพทย์. (2559, กรกฎาคม-ธันวาคม). การตลาดออนไลน์กับผู้บริโภค XYZ. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 1(2), 8-15.
สืบค้นจาก https://repository.rmutp.ac.th/xmlui/bitstream/handle/123456789/2458/IRD_61_42.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- วรรณา ยงพิศาลภพ. (2563). แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2563-65: อุตสาหกรรมรถยนต์. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/hi-techindustries/automobiles/io/io-automobile-20>
- ศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ. (2566). ไทยพร้อมแค่ไหน? กับการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า.
สืบค้นจาก <http://neic.eppo.go.th/infographic.html>
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). IPCC Fifth Assessment Synthesis Report Summary for Policymakers บทสรุปรายงาน IPCC ฉบับที่ 5 สำหรับผู้กำหนดนโยบาย. สืบค้นจาก https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/03/Thai_SYR_IPCC_Fifth_Assessment_Report.pdf

ปีที่ 15 ฉบับที่ 29 มกราคม - มิถุนายน 2567

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). ประชากรโลก : ประเทศไทย. สืบค้นจาก

http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/indi_popworld.html

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2566). Sustainable Development Goals.

สืบค้นจาก <https://sdgs.nesdc.go.th>

หนึ่งฤทัย รัตนพร. (2562). การศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. (สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ปทุมธานี). สืบค้นจาก https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:175979

Ghosh, A. (2020) Possibilities and Challenges for the Inclusion of the Electric Vehicle (EV) to Reduce the Carbon Footprint in the Transport Sector: A Review. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1996-1073/13/10/2602>

Kim, S., Choi, J., Yi, Y., & Kim, H. (2022, April). Analysis of Influencing Factors in Purchasing Electric Vehicles Using a Structural Equation Model: Focused on Suwon City. *Sustainability*, 14(8), 4744. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su14084744>

Lashari, Z. A., Ko, J., & Jang, J. (2021, June). Consumers' Intention to Purchase Electric Vehicles: Influences of User Attitude and Perception. *Sustainability*, 13(12), 6778. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13126778>

Lee, J., Baig, F., Talpur, M.A.H., & Shaikh, S. (2021, May). Public Intentions to Purchase Electric Vehicles in Pakistan. *Sustainability*, 13(10), 5523. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/su13105523>

Nattapon Dolcharumanee (2018). A STUDY OF FACTORS AFFECTING THE DECISION TO PURCHASING ELECTRIC VEHICLES (EVs) OF THE CONSUMER IN BANGKOK (Master's thesis, Bangkok University, Pathum Thani). Retrieved from <http://dspace.bu.ac.th/handle/123456789/3631>

Sanguesa, J. A., Torres-Sanz, V., Garrido, P., Martinez, F. J., & Marquez-Barja, J. M. (2021, March). A Review on Electric Vehicles: Technologies and Challenges. *Smart Cities*, 4(1), 372-404. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/smartcities4010022>

Varghese, A. T., Abhilash, V. S., & Pillai, S. V. (2021, Jun). A Study on Consumer Perception and Purchase Intention of Electric Vehicles in India. *Asian Journal of Economics, Finance and Management*, 3(1), 272–284. Retrieved from <https://www.globalpresshub.com/index.php/AJEFM/article/view/1087>