

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

2e60086e905bab406f7fcfe7f52ecfc6bfe981a2bbffbae564b61219315eb1ba

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

การศึกษาปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบ แบตเตอรี่ของผู้บริโภคในจังหวัดนครราชสีมา

A Study Factors Attitudes Toward Affecting Consumers' Battery Electric Vehicles Decision Making in Nakhonratchasima

อัจฉราพรรณ ตั้งจตุรโสภณ¹

Received: 20.10.2023, Revised: 24.05.2024, Accepted: 06.06.2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ระดับความสำคัญปัจจัยทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ 3) ระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ 4) ปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 385 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน คือ การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ ด้วยวิธี Stepwise

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยความรู้ความเข้าใจ และปัจจัยความรู้สึก มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (β) เท่ากับ 0.233 และ 0.204 สามารถอธิบายการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา ได้ร้อยละ 48.30 ($\text{Adjust } R^2 = 0.483$) แสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$\text{การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่} = 0.578 + 0.233 (\text{CC}) + 0.204 (\text{AC})$$

คำสำคัญ: ปัจจัยทัศนคติ, การตัดสินใจซื้อ, รถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล อีเมล: ajcharapan_tan@vu.ac.th

A Study Factors Attitudes Toward Affecting Consumers' Battery Electric Vehicles Decision Making in Nakhonratchasima

Ajcharapan Tangjaturason¹

Received: 20.10.2023, Revised: 24.05.2024, Accepted: 06.06.2024

Abstract

The purposes of this study were to study 1) personal information 2) level of importance of attitude factors and the decision making battery electric vehicles 3) level of decision importance of decision making battery electric vehicles 4) factors attitudes towards battery electric vehicles decision making of consumer in Nakhonratchasima. This research uses questionnaires as data collection tool. The population are 385. The data was analyzed by using statistic software to calculate the percentage, average, and standard deviation. Inferential statistics multiple linear regression by Stepwise.

The findings were as follows: factor cognitive component and factor affective component affecting decision making battery electric vehicles decision making of consumer in Nakhonratchasima statistically significant at a level of 0.05. The forecasting variable of coefficient in them of standard score (β) were 0.233 and 0.204 respectively, the results have powered public mind by 48.30 (Adjust $R^2 = 0.483$). The most important weights of cognitive component. These have shown in the following equation.

$$\text{Battery Electric Vehicles Decision Making} = 0.578 + 0.233 (\text{CC}) + 0.204 (\text{AC})$$

Keywords: Factors Attitudes, Decision Making, Battery Electric Vehicles

¹Assistant Professor, Faculty of Business Administration Vongchavalitkul University, E-mail: ajcharapan_tan@vu.ac.th

บทนำ

ปัญหาอีกด้านหนึ่งที่ทุกประเทศต้องเผชิญของการพัฒนาและขยายตัวของเศรษฐกิจ คือ การปกป้องและการสงวนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ว่าจะเป็นระบบขนส่งมวลชน กระบวนการผลิตสินค้า ระบบการสื่อสารโทรคมนาคม หรือสารเคมีสังเคราะห์ ซึ่งล้วนแล้วแต่เข้ามามีบทบาทในวิถีชีวิตของประชาชน ทำให้สังคมมีความสะดวกและสุขสบายในการดำรงชีวิต แต่ขณะเดียวกันก็ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมด้วย ดังนั้น การแลกเปลี่ยนกันระหว่างการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจและคุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมจึงเป็นประเด็นสำคัญที่จะทำให้ได้รับผลกระทบต่อทุกประเทศในระยะยาว (โสมสกาเว เพชรานนท์, 2553) การได้พบเจอกับวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถควบคุมได้ อาทิเช่น ปัญหามลพิษ น้ำท่วม ภัยแล้ง ฝนกรด เป็นต้น เหล่านี้เป็นปัญหาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีแนวโน้มจะร้อนขึ้น ที่เรียกกันว่า ภาวะโลกร้อน (Global Warming) หรือจะเป็นการส่งสัญญาณผ่านภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปัญหาฝุ่น PM 2.5 ปัญหามลพิษทางอากาศที่กำลังคุกคามปัญหาสุขภาพของคนทั่วโลก ซึ่งเป็นปัญหาสะสมมาอย่างยาวนานและมีที่ท่าว่าจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นต่อเนื่องกันในทุกปี อันมีผลเนื่องมาจากพฤติกรรมและความต้องการของมนุษย์ จึงทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมกลายเป็นปัญหาสะสมเรื้อรัง และโลกเองก็พยายามส่งสัญญาณเตือน (พีทีที เอ็กซ์เพรส ไซรูชั่น, 2562)

ประเทศไทยได้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและไม่ได้เพิกเฉย โดยการตั้งเป้าหมายการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ (Carbon Neutrality) ในปี ค.ศ. 2050 รวมทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ในปี ค.ศ. 2065 ผ่านการดำเนินงานตามแผนพลังงานชาติ (ธรา บัวคำศรี, 2564) และหนึ่งในเครื่องมือที่หลายประเทศเริ่มนำมาใช้เพื่อลดมลภาวะทางอากาศ ได้แก่ รถยนต์พลังงานไฟฟ้า หรือเรียกว่า รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : EV) เป็นนวัตกรรมที่ใช้พลังงานไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวในการทำงาน ซึ่งการการทำงานที่สามารถขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าอย่างเดียว จะทำให้ผู้ใช้งานประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากขึ้น ทั้งค่าซ่อมบำรุง และค่าพลังงาน โดยค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าจะมีราคาน้อยกว่าพลังงานเชื้อเพลิง ซึ่งคุณสมบัติของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า คือ ไม่มีการปล่อยไอเสียที่เกิดจากการสันดาปไม่สมบูรณ์ของน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้ไม่สร้างมลภาวะและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ในทางกลับกันผู้บริโภคยังมีความกังวลเกี่ยวกับราคาจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าที่มีราคาสูง เนื่องจากอัตราภาษีและต้นทุนของแบตเตอรี่เมื่อเทียบกับรถยนต์สันดาป (หนึ่งฤทัยรัตนาวร, 2562) แต่อย่างไรก็ตามสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าตั้งแต่เดือนมกราคม – พฤษภาคม 2566 พบว่า มียอดการจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากปี 2565 สูงถึง 474.43% แสดงให้เห็นถึงความสนใจของประชาชนที่หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น (กรมการขนส่งทางบก, 2566)

จากข้อมูลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีสถานที่ท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากของภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การพัฒนาความสะดวกของการคมนาคมตั้งแต่จังหวัด เชื่อมต่อไปยังต่างจังหวัด มีแหล่งค้าขายขนาดใหญ่ ความต้องการเข้ามาทำงานของคนต่างจังหวัด มีสถานศึกษาที่มีความเจริญก้าวหน้า และมีชื่อเสียง มีโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร และภาคธุรกิจการค้า รายได้เฉลี่ยในแต่ละครัวเรือนอยู่ในลำดับต้นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงมีความพร้อมในการรองรับการลงทุนขนาดใหญ่ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คนในจังหวัดและการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจในระดับภูมิภาค (บริษัทรีเอทเตอร์ จำกัด, 2566) รวมถึงในปัจจุบันยังไม่มีการวิจัยเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ ในจังหวัดนครราชสีมา ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึก และด้าน

พฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ โดยงานวิจัยนี้จะทำให้ทราบว่าตัวแปรข้างต้นตัวแปรใดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่มากที่สุดเพียงใด และผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการวิชาการ รวมทั้งผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการ เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ จังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาระดับความสำคัญปัจจัยทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา
3. เพื่อศึกษาระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา
4. เพื่อศึกษาปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมและแนวคิด/ทฤษฎี ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า การชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ประเภทของรถยนต์ไฟฟ้า แนวคิดและทฤษฎีประชากรศาสตร์ แนวคิดและทฤษฎีทัศนคติ (Attitude) และแนวคิดและทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Making) รายละเอียดดังนี้

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า

รถยนต์พลังงานไฟฟ้า หรือที่เรียกว่า EV (Electric Vehicle) เกิดจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ใช้เพียงพลังงานไฟฟ้าอย่างเดียว ในการขับเคลื่อนและสามารถชาร์จไฟได้อย่างสม่ำเสมอเมื่อแบตเตอรี่หมด รถยนต์ไฟฟ้ามีองค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อน 3 ส่วน ได้แก่ 1) แบตเตอรี่ (Lithium - Ion Battery) : พลังงานไฟฟ้าที่ชาร์จเข้ามาจะถูกเก็บไว้ที่แบตเตอรี่ ปัจจุบันแบตเตอรี่ที่ใช้ในรถยนต์ไฟฟ้าคือแบตเตอรี่ลิเธียมไอออน สามารถเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มากและใช้งานได้นานขึ้น 2) อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) : มีหน้าที่ควบคุมและแปลงกระแสไฟจากพลังงานไฟฟ้ากระแสตรงเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อส่งพลังงานต่อไปยังมอเตอร์ไฟฟ้า และ 3) มอเตอร์ไฟฟ้า (Motor) : ใช้ในการส่งพลังงานที่ได้มาจากตัวแปลงกระแสไฟฟ้า ส่งต่อไปยังเพลลาเพื่อให้เกิดพลังงานในการขับเคลื่อน (นิสสันประเทศไทย, 2556: ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา, 2566)

การชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้า มี 3 วิธี ดังนี้

1) การชาร์จแบบเร็ว (Quick Charger) หรือการชาร์จแบบเร็วด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้าจาก 0% - 80% ได้ในเวลาประมาณ 40-60 นาที (ขึ้นอยู่กับความจุพลังงานแบตเตอรี่ กิโลวัตต์-ชั่วโมง) เหมาะกับผู้ที่ต้องการความรวดเร็วในการชาร์จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งประเภทหัวชาร์จของ Quick Charger ได้แก่ CHAdeMo, GB/T และ CCS 2) การชาร์จแบบธรรมดา Double speed Charge ด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charging) เช่น ตู้ชาร์จติดตั้งที่บ้านหรือตามห้างสรรพสินค้า ระยะเวลาการชาร์จ 4-7

ชั่วโมง สำหรับแบตเตอรี่ขนาด 24 กิโลวัตต์ชั่วโมง และระยะเวลาการชาร์จ 9 ชั่วโมงครึ่ง สำหรับแบตเตอรี่ขนาด 30 กิโลวัตต์ชั่วโมง รวมทั้งขึ้นอยู่กับกำลังไฟของเครื่องชาร์จ Wall box, ขนาดของแบตเตอรี่ และสเปคของรถ และ 3) การชาร์จแบบธรรมดา Normal Charge เป็นการชาร์จไฟจากการต่อจากเต้ารับภายในบ้านโดยตรง เป็นการชาร์จไฟฟ้ากระแสสลับ ใช้ระยะเวลาในการชาร์จประมาณ 12-15 ชั่วโมง โดยที่มีเต้ารับไฟของบ้านต้องสามารถรองรับกระแสไฟฟ้าขั้นต่ำ 15(45)A และเต้ารับไฟในบ้านต้องได้รับการติดตั้งใหม่จากผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานในระยะยาว เป็นเต้ารับเฉพาะการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าไม่สามารถใช้เต้ารับแบบธรรมดาได้ (นิสสันประเทศไทย, 2556: Auto Spinn, 2520)

ประเภทของรถยนต์ไฟฟ้า

แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ 1) รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV) เป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานไฟฟ้า 100% จากแบตเตอรี่ในการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า โดยต้องเสียบปลั๊ก เพื่อชาร์จไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานภายนอก และไม่มีเครื่องยนต์ที่ต้องเผาไหม้เชื้อเพลิง จึงไม่มีการปล่อยไอเสียออกมา 2) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV) เป็นรถยนต์ไฟฟ้าแบบผสมประกอบไปด้วยเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อนเป็นหลัก ร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมแบตเตอรี่ ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงต่ำกว่ารถยนต์ทั่วไป ไม่มีช่องเสียบปลั๊กเพื่อชาร์จไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานภายนอก 3) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV) เป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่พัฒนามาจากแบบไฮบริด แต่มีช่องเสียบปลั๊กเพื่อชาร์จไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานภายนอกได้ สามารถวิ่งได้ระยะทางที่ไกลกว่าแบบไฮบริด และ 4) รถยนต์ไฟฟ้าแบบเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV) เป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากการติดตั้งเซลล์เชื้อเพลิง (fuel cell) ที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้โดยตรงจากการใช้แก๊สไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงในการขับเคลื่อน (ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา, 2566)

แนวคิดและทฤษฎีประชากรศาสตร์

ประชากรศาสตร์ หมายถึง การวิเคราะห์ประชากรในเรื่องขนาด โครงสร้าง การกระจายตัว และการเปลี่ยนแปลงประชากรในเชิงที่สัมพันธ์กับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เป็นต้น ปัจจัยทางประชากรอาจเป็นได้ทั้งสาเหตุและผลของปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม (พรพิน ประกายสันติสุข, 2550) ในขณะที่ วชิรวรรณ งามละม่อม (2558) กล่าวว่า ลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ เป็นความหลากหลายด้านภูมิหลังของบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ลักษณะโครงสร้างของร่างกาย ความอาวุโสในการทำงาน เป็นต้น โดยจะแสดงถึงความเป็นมาของแต่ละบุคคลจากอดีตถึงปัจจุบัน ซึ่งในบุคคลมักจะมีลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกที่แตกต่างกัน มีสาเหตุมาจากความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์หรือภูมิหลังของบุคคล ทั้งนี้ กอบกาญจน์ เจริญทอง (2565) กล่าวถึง ทฤษฎีประชากรศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์วิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับประชากร คำว่า “Demo” หมายถึง “People” แปลว่า ประชาชน หรือ ประชากร “Graphy” หมายถึง “Writing Up” หรือ “Description” แปลว่าลักษณะ ดังนั้น Demography จะมีความหมายว่า วิชาที่เกี่ยวข้องกับ 8 ประชากร ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ การศึกษา สถานะทางเศรษฐกิจ และสังคม เช่น อาชีพ รายได้ เชื้อชาติ เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยนี้ให้ความหมายว่าประชากรศาสตร์ หมายถึง การศึกษาความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้

แนวคิดและทฤษฎีทัศนคติ (Attitude)

ทัศนคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้ ความเชื่อ ความคิด และแนวโน้มที่จะแสดงออกถึงพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ทัศนคติเกิดขึ้นได้จากประสบการณ์ เป็นลักษณะที่ประเมินค่าหรือตัดสิน โดยเกิดจากความรู้อย่างเข้าใจ

หรือประสบการณ์ที่บุคคลนั้นได้รับในอดีต (นภา วิลัยกรวด, 2553) สภาพแวดล้อมต่างๆ สิ่งเหล่านี้้อาจจะก่อให้เกิดพฤติกรรมของบุคคลนั้นว่าจะมีการตัดสินใจ ได้ตอบหรือตอบสนองต่อคนอื่น วัตถุประสงค์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ นั้นอย่างไร ซึ่งเป็น การตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งในเชิงว่าชอบ ไม่ชอบ หรือเฉยๆ (นิรชา เอี่ยมชะโอด, 2563) โดยจะสามารถประเมินผลต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่งผ่านความเชื่อของบุคคล ว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งที่ดีหรือไม่ดี เช่น หากบุคคลนั้นมีทัศนคติความเชื่อเชิงบวกต่อ พฤติกรรมนั้นๆ จะมีความตั้งใจมุ่งมั่นที่จะทำสิ่งนั้นได้ดี (พรพรรณ พันธุ์แจ่ม, 2560) องค์ประกอบของทัศนคติมี 3 ส่วน ดังนี้ (กานต์ ภัคดีสุข, 2560)

1) องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (The Cognitive Component) คือ ความรู้ ความเชื่อ และความคิดของ บุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ เช่น หากบุคคลมีความรู้หรือความนึกคิดต่อสิ่งนั้นว่าเป็นสิ่งที่ดี ก็จะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้นๆ

2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก (The affective Component) คือ ความรู้สึกที่ชอบหรือไม่ชอบในสิ่งต่างๆ ซึ่งมี ผลต่างกันในส่วนขอรายบุคคล เช่น บุคลิกภาพ หรือค่านิยมที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล

3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (The Behavioral Component) คือ การแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มี แนวโน้มที่จะตอบรับหรือปฏิเสธ โดยผ่านองค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจและความรู้สึก

จากการทบทวนแนวคิดและงานวิจัยในอดีตพบว่า แนวคิดของ Davis (1989) กล่าวว่า รถยนต์พลังงานไฟฟ้า สามารถนำมาใช้ได้ในระบบภาคธุรกิจและการใช้ชีวิตในปัจจุบัน โดยการยอมรับเทคโนโลยีเป็นการมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้ งานและตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชีวิต ทั้งนี้การศึกษางานวิจัยในอดีตทั้งในและต่างประเทศ พบว่า ผู้บริโภคมี ความคิดว่ารถยนต์ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ทางเทคโนโลยีที่เติบโตไปข้างหน้าและเป็นอนาคตของโลก ซึ่งส่งผลต่อการ ตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (Tu & Yang, 2019) ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้และปัจจัยด้านการนำมาใช้จริงมีอิทธิพลต่อ กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (กัญจนนิกร กำนัดเพ็ชร, 2563) และปัจจัยทัศนคติต่อการใช้งานมีอิทธิพลทางบวกต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของ ผู้บริโภค (พิชญุตม์ ไช้ และคณะ, 2565) ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นสมมติฐานที่ว่า ปัจจัยทัศนคติมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

แนวคิดและทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Making)

Schiffman & Kanuk (1994) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อ หมายถึง กระบวนการหรือขั้นตอนในการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์หรือบริการจากสองทางเลือกขึ้นไป ซึ่งได้แก่ การตัดสินใจด้านจิตใจ เช่น ความรู้สึก ความคิด รวมไปถึงพฤติกรรมทาง กายภาพของผู้บริโภค โดยการตัดสินใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นจะปรากฏขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่จะส่งผลให้ เกิดถึงกิจกรรมในการซื้อและเกิดเป็นพฤติกรรมการเลือกซื้อตามแต่ลักษณะบุคคล ซึ่งขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

1) การรับรู้ถึงความต้องการหรือการรับรู้ปัญหา คือ เป็นสิ่งที่บุคคลสามารถรับรู้ความต้องการจากภายในบุคคลซึ่งเกิด จากแรงกระตุ้นจากภายในและภายนอกของแต่ละบุคคล

2) การค้นข้อมูล เมื่อบุคคลเกิดความต้องการที่ถูกกระตุ้นมากพอ และเมื่อสิ่งที่สามารถให้แก่บุคคลได้นั้นอยู่ใกล้ตนเอง ก็จะทำให้เกิดการค้นหาได้ง่ายและมากขึ้น หรืออาจจะสามารถค้นข้อมูลจากความต้องการภายหลังที่ผ่านมาแล้วกระตุ้นให้เกิด ความจดจำและสะสมไว้

3) การประเมินผลทางเลือก คือ การที่นักการตลาดต่างๆ ได้ทราบถึงวิธีการสืบค้นข้อมูลในการหาผลิตภัณฑ์หรือบริการ ของผู้บริโภคแล้วนั้น นอกจากนี้นักการตลาดยังจำเป็นต้องทราบถึงการประเมินทางเลือก หมายถึง การที่ผู้บริโภคนำข้อมูลที่ได้

จากการค้นหาและนำมาประเมินผลิตภัณฑ์หรือบริการต่าง ๆ โดยดูจากตราผลิตภัณฑ์ที่เลือก และการประเมินจากผู้บริโภคนั้นถือ
ว่าไม่ใช่กระบวนการประเมินที่ง่ายนัก เพราะจะขึ้นอยู่กับสถานการณ์หรือประสบการณ์ที่ผู้บริโภคเคยได้รับหรือสัมผัสมา

4) การตัดสินใจซื้อ คือ ในส่วนของขั้นตอนการประเมินที่ผ่านมา พฤติกรรมของผู้บริโภคเริ่มมีการเปลี่ยนในขั้นตอนการตัดสินใจ คือ
เริ่มมีการจัดลำดับความชอบในผลิตภัณฑ์หรือบริการต่าง ๆ และทำให้เกิดความตั้งใจที่ต้องการซื้อสินค้าหรือบริการนั้น ๆ

5) พฤติกรรมภายหลังซื้อ คือ ภายหลังจากที่ผู้บริโภคได้ดำเนินการตัดสินใจเลือกซื้ออย่างใดอย่างหนึ่งไปแล้ว และสิ่งเหล่านี้
สามารถที่จะตอบสนองความต้องการได้ตรงตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่งการตอบสนองที่ผู้บริโภคได้รับมานั้นจะขึ้นอยู่กับบริการ
ของพนักงาน หรือบริการหลังการขายต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจ เมื่อผู้บริโภคได้รับความรู้สึกพึงพอใจกับสิ่งที่ได้รับมานั้น ก็
จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความประทับใจ และเกิดการซื้อสินค้าหรือบริการซ้ำ โดยที่ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552) ได้กล่าวว่
กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรู้ถึงความจำเป็นหรือความต้องการในสินค้าหรือบริการ เป็นแรงกระตุ้นที่เกิดขึ้นจากภายในของผู้บริโภค
ว่าตนเองมีความรู้สึก มีความต้องการหรือความจำเป็นที่ต้องการบริโภคสินค้าหรือบริการนั้น ๆ หรือไม่ เพื่อตอบสนองความ
ต้องการของตนเอง ทั้งนี้ อาจมีสิ่งกระตุ้นจากปัจจัยภายนอกที่ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการหรือความจำเป็น

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาข้อมูล ภายหลังจากที่ผู้บริโภคเกิดความต้องการหรือความจำเป็นในสินค้าหรือบริการแล้ว
ผู้บริโภคจะทำการค้นหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ โดยที่ผู้บริโภคอาจค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง เช่น การอ่านหนังสือ
การสอบถามหรือการขอคำแนะนำจากบุคคลอื่น การหาข้อมูลต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ต การอ่านข้อความที่กล่าวถึงสินค้าหรือบริการ
ในเว็บบล็อก เป็นต้น

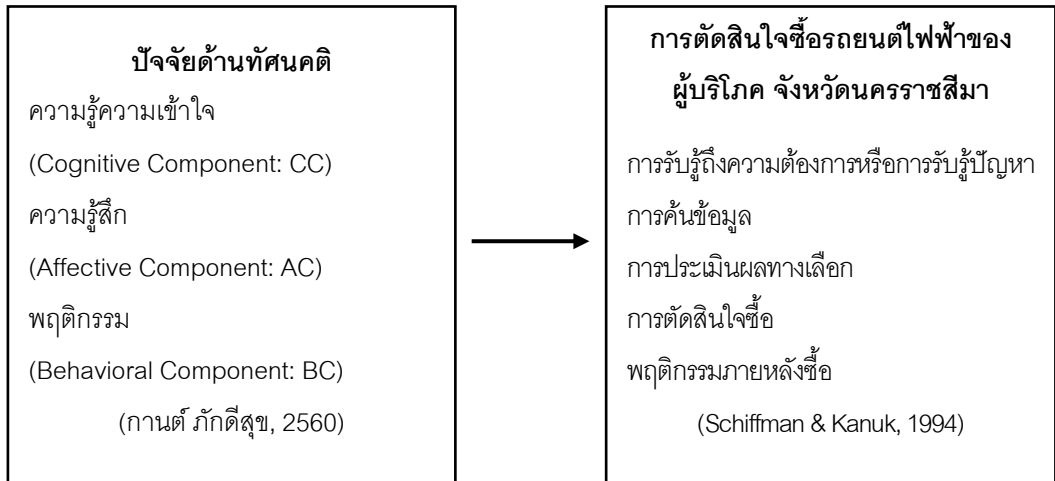
ขั้นตอนที่ 3 การประเมินทางเลือก หลังจากที่ผู้บริโภคค้นหาข้อมูลนั้น ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อมาผู้บริโภคจะทำการประเมิน
ทางเลือก เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยระหว่างสิ่งสองสิ่งหรือมากกว่าเพื่อที่ผู้บริโภคจะได้ทำการประเมินทางเลือก เช่น ประเมินเรื่อง
ชื่อเสียงตราสินค้า ราคาสินค้า คุณภาพสินค้า ความนิยมของสินค้า หรือบริการ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือใช้บริการ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ
เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง โดยวางแผนซื้อสินค้าว่าจะซื้อเมื่อไร ซื้อที่ไหน ซื้ออย่างไร

ขั้นตอนที่ 5 ความรู้สึกหลังการขายหรือการบริการ โดยในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้บริโภคจะกลับมาซื้อสินค้าหรือใช้
บริการอีกหรือไม่ เพราะหากว่าผู้บริโภคได้รับสินค้าหรือบริการตรงตามที่คาดหวังไว้ ก็จะทำให้ผู้บริโภคกลับมาซื้อสินค้าซ้ำและให้
ความสนใจอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสาร ตำราต่าง ๆ และงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาพัฒนาเป็นกรอบ
แนวคิดในการวิจัยได้ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยวิธีการสำรวจ (Survey Method) โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ ในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีไม่ทราบจำนวนประชากรและไม่ทราบค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร โดยใช้สูตรของ Khazanie (1996) กำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% และกำหนดให้ค่าความคาดเคลื่อนที่ยอมให้ เกิดเท่ากับ 1 ส่วนใน 10 ส่วนของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร (σ) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 385 ราย ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ในผู้ที่ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ ในจังหวัดนครราชสีมา โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2566 – ธันวาคม 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย งานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรมและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ คำถามเป็นประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดระดับความสำคัญปัจจัยทัศนคติต่อรถยนต์ไฟฟ้า ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรม จำนวน 15 ข้อ คำถามเป็นประเภทแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับมาตราวัด 5 ระดับตามวิธีของ Likert โดยให้ค่าระดับความสำคัญมากที่สุดเป็น 5 และมีความสำคัญน้อยที่สุดเป็น 1 (Likert, 1967) และ ตอนที่ 3 แบบสอบถามวัดระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการรับรู้ถึงความต้องการหรือการรับรู้ปัญหา ด้านการค้นข้อมูล ด้านการประเมินผลทางเลือก ด้านการตัดสินใจซื้อ และด้านพฤติกรรมภายหลังซื้อ จำนวน 6 ข้อ คำถามเป็นประเภทแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับมาตราวัด 5 ระดับตามวิธีของ Likert โดยให้ค่าระดับความสำคัญมากที่สุดเป็น 5 และมีความสำคัญน้อยที่สุดเป็น 1 (Likert, 1967) โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ใช้เกณฑ์การแปลความหมายจัดระดับเป็นช่วง ได้แก่ 4.50-5.00 หมายถึง ความสำคัญมากที่สุด 3.50-4.49 หมายถึง ความสำคัญมาก 2.50-3.49 หมายถึง

ความสำคัญปานกลาง 1.50-2.49 หมายถึง ความสำคัญน้อย และ 1.00-1.49 หมายถึง ความสำคัญน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2561)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3 ไปตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่า IOC มากกว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2556) ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบ (Pre-Test) โดยการทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มที่ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ Cronbach มีค่า Cronbach's Alpha ตั้งแต่ 0.70 ถือว่ามีความเหมาะสมและน่าเชื่อถือ (DeVon et al., 2007) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามวัดระดับความสำคัญปัจจัยทัศนคติต่อรถยนต์ไฟฟ้า ด้านความรู้สึกด้านพฤติกรรม และด้านความรู้ความเข้าใจ มีค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.94 0.86 0.84 และแบบสอบถามวัดระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 6 ข้อ มีค่า Cronbach's Alpha 0.79

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามทางช่องทางออนไลน์โดยการแนะนำต่อ (Snowball sampling) ด้วยวิธีการส่งลิงก์แบบสอบถามส่งต่อเป็นลูกโซ่ผ่านคนรู้จักและส่งต่อไปยังบุคคลอื่นตามสื่อและช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ เช่น Facebook, Messenger, Pantip, Line เป็นต้น และดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง รวมทั้งหมดจำนวน 385 ชุด จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สำหรับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ด้วยสถิติความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และวัดระดับความสำคัญปัจจัยทัศนคติต่อรถยนต์ไฟฟ้า และการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา ด้วยสถิติค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ จังหวัดนครราชสีมา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 385 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 62.90 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 56.10 อายุ 25-34 ปี ร้อยละ 32.50 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 53.00 ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 29.90 และมีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 15,001-25,000 บาท ร้อยละ 26.00

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาระดับความสำคัญปัจจัยทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญปัจจัยทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในภาพรวมระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยทัศนคติมีระดับความสำคัญมากทั้ง 3 ด้าน ดังนี้ ด้านความรู้สึก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.53) ด้านพฤติกรรม ($\bar{X} = 3.98$, S.D. = 0.51) และด้านความรู้ความเข้าใจ ($\bar{X} = 3.77$, S.D. = 0.67) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์รายด้าน ดังนี้

ด้านความรู้สึก (Affective Component: AC) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคจังหวัดนครราชสีมา ให้ความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง คือ ความรู้ว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามีความประหยัด ลดค่าใช้จ่ายได้มากกว่ารถยนต์ที่ใช้ใช้น้ำมัน รองลงมาคือ มีความสนใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าโดยศึกษาหาข้อมูลอยู่เสมอ เข้าใจระบบ/กระบวนการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้า มีประสบการณ์ร่วมเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า เช่น การ Test drive กับทางบริษัทหรืออบรมการขับขี่รถยนต์ไฟฟ้ากับทางบริษัท และมีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าเป็นอย่างดี

ด้านพฤติกรรม (Behavioral Component: BC) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคจังหวัดนครราชสีมา ให้ความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง คือ รู้สึกว่าใช้พลังงานสะอาดได้มีส่วนช่วยในการลดภาวะโลกร้อนเวลาขับขี่บนท้องถนน รองลงมาคือ รู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นนวัตกรรมที่ประชาชนส่วนใหญ่ให้การสนใจในอนาคต รู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้ รู้สึกว่าการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าโดยดูจากราคาและรายละเอียด และชื่นชอบในความแตกต่างของรถยนต์ไฟฟ้าที่เป็นวิทยาการใหม่

ด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component: CC) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคจังหวัดนครราชสีมา ให้ความสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง คือ รถยนต์ไฟฟ้าจะมีประโยชน์เมื่อราคาน้ำมัน ปรับตัวสูงขึ้น รองลงมาคือ เปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดและความแตกต่างระหว่างรถยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์ทั่วไป ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าอยู่เสมอ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับวิทยาการของรถยนต์ไฟฟ้ากับผู้อื่น และคาดหวังว่ารถยนต์ไฟฟ้าจะมีความเหมาะสมกับการใช้งาน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

ผลการวิเคราะห์ระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในภาพรวมระดับมาก ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.56) ได้แก่ การหาข้อมูลรถยนต์ไฟฟ้าจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนตัดสินใจซื้อ รองลงมาคือ ต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านน้ำมัน รู้สึกยินดีที่จะแนะนำและบอกต่อให้คนรู้จักหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้า จะพิจารณาซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแม้ว่าจะมีราคาแพงกว่ารถยนต์ปกติ การใช้รถยนต์ไฟฟ้าทำให้รู้สึกว่าทันสมัยกว่าการใช้รถยนต์ทั่วไป และในอนาคตถ้าต้องการซื้อรถยนต์สักคันรถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นทางเลือกหนึ่ง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อศึกษาปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) และส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ด้วยวิธี Stepwise ซึ่งแสดงดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา

ตัวแปร	CC	AC	BC	DS	VIF	Tolerance
Mean	3.77	4.01	3.98	3.93		
SD	0.67	0.53	0.51	0.56		
ความรู้ความเข้าใจ (CC)	1				3.239	0.309
ความรู้สึกลึก (AC)	0.470**	1			3.090	0.324
พฤติกรรม (BC)	0.527**	0.645**	1		3.528	0.283
การตัดสินใจ (DS)	0.498**	0.616**	0.618**	1		

** ระบุระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา ใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) พบว่า ปัจจัยความรู้ความเข้าใจ (CC) ปัจจัยความรู้สึกลึก (AC) และปัจจัยพฤติกรรม (BC) มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ และมีค่าความสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.470 - 0.645 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบปัญหาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันเอง (Multi Collinearity) โดยพิจารณาจากค่า VIF พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 3.090 - 3.528 ซึ่งน้อยกว่า 10 พิจารณาจากค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว มากกว่า 0.10 เป็นไปตามเกณฑ์ของ Hair et al. (1995) และพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าน้อยกว่า 0.90 (Tabachnick & Fidell, 2001) แสดงว่า ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์กันจนเกิดปัญหาความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรอิสระ สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณเพื่อทดสอบสมมติฐาน แสดงดังตารางที่ 2

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย: ปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา ปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

ตัวแปรอิสระ	Unstandardized		Standardized	t	p-value	ผลการทดสอบ
	Coefficients		Coefficients			
	β	Std. Error	Beta			
Constant	0.578	0.179		3.220	0.001*	
ความรู้ความเข้าใจ (CC)	0.233	0.051	0.324	3.501	0.001*	ยอมรับ
ความรู้สึกลึก (AC)	0.204	0.070	0.191	2.504	0.013*	ยอมรับ
พฤติกรรม (BC)	0.188	0.077	0.171	1.947	0.052	ปฏิเสธ

R = 0.697, R² = 0.486, Adjust R² = 0.483, F = 12.256, N = 385

ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่, *ระบุระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์สมการเชิงเส้น เป็นการสร้างสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression: MRA) ด้วยวิธี Stepwise ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยความรู้ความเข้าใจ และปัจจัยความรู้สึกลึก มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

แบบเบตเตอร์ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย (β) เท่ากับ 0.233 และ 0.204 ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.697 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวแปรกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง จากการวิเคราะห์ความสามารถในการพยากรณ์ตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระสามารถพยากรณ์ ได้ร้อยละ 48.30 ($\text{Adjust } R^2 = 0.483$) ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 51.70 เป็นผลของปัจจัยอื่นที่อยู่นอกเหนือการวิจัยนี้ และจากการวิเคราะห์ความสามารถในการพยากรณ์ตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระ สามารถเขียนในรูปสมการพยากรณ์ ดังนี้

$$\text{การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์} = 0.578 + 0.233 (\text{CC}) + 0.204 (\text{AC})$$

อภิปรายผล

ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐาน โดยผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยความรู้ความเข้าใจ และปัจจัยความรู้สึก มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1) **ปัจจัยความรู้ความเข้าใจ และปัจจัยความรู้สึก มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์** ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กลวัชร ภิมรรักษ์ (2565) ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์ โดยผู้บริโภคผู้ว่ารถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์มีความประหยัดกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมัน และผู้บริโภคผู้ซื้อว่ารถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์จะเป็นที่นิยมในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ กานต์ ภัคดีสุข (2560) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยให้ผลตรงกันในด้านความรู้และความรู้สึก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Adnan, Nordin & Rahman (2017) ผลการวิจัยพบว่า ความตั้งใจในการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าได้รับอิทธิพลทางบวกจากทัศนคติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shalender & Sharma (2020) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติมีอิทธิพลทางบวกต่อการยอมรับและความตั้งใจซื้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Tu & Yang (2019) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อรถยนต์ไฟฟ้าจะส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อ โดยผู้บริโภคจะตั้งใจที่จะเปรียบเทียบเทคโนโลยีและต้นทุนของรถยนต์ไฟฟ้ากับรถยนต์ปกติ

2) **ปัจจัยพฤติกรรม ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเบตเตอร์ของผู้บริโภค จังหวัดนครราชสีมา** ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์พุดิ การะนัด (2562) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านพฤติกรรมส่งผลต่อการตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรี ทั้งนี้เนื่องจาก รถยนต์ไฟฟ้าเป็นนวัตกรรมใหม่ ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่เคยใช้หรือยังไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งราคารถยนต์ไฟฟ้ามีราคาสูง ดังนั้นผู้ประกอบการควรจัดให้มีกิจกรรมทดลองขับรถยนต์ไฟฟ้าในโชว์รูมหรืองานจัดแสดงสินค้า เพราะจะได้เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจซื้อในที่สุด ซึ่งนอกจากพฤติกรรมการใช้งานแล้ว ผู้ประกอบการควรพัฒนาสินค้าให้มีความโดดเด่นในเรื่องโมเดลที่หลากหลายและคุณสมบัติที่ตรงตามกับความต้องการของผู้บริโภค ความลงตัวในเรื่องของความสะดวกสบาย พร้อมกับความสะดวกในการใช้งาน โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี ระบบการเชื่อมต่อภายในรถ ระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้า ประสิทธิภาพการใช้งานของเบตเตอร์ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้บริโภคในการใช้งาน ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญทางด้านกลยุทธ์การตลาด ในด้านเชิงกิจกรรมการสร้างความสัมพันธ์ (CRM) เพื่อการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า ทั้งในด้านกิจกรรมและการให้ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการใช้งานให้กับผู้บริโภค ในส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการใช้งานประกอบรถยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องชาร์จไฟฟ้าในบ้าน สถานีชาร์จไฟฟ้า

สาธารณะ เป็นต้น ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญกับความหลากหลายและการกระจายตัวของสถานีชาร์จ รวมทั้งเวลาในการชาร์จไฟในแต่ละครั้ง ควรพัฒนาให้กระบวนการในการชาร์จไฟฟ้าเร็วขึ้น ใช้เวลาในการชาร์จไฟฟ้าไม่นาน ปรับโครงสร้างของสถานีที่ชาร์จไฟฟ้าโดยให้มีหลังคา มีระบบการชาร์จไฟฟ้าที่สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัยต่อผู้บริโภค ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ (กานต์ ภัคดีสุข, 2560) ที่กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติด้านพฤติกรรม คือ การแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มีแนวโน้มจะตอบรับหรือปฏิเสธ โดยผ่านองค์ประกอบความรู้ความเข้าใจและความรู้สึก ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า ผู้บริโภคจะมีพฤติกรรมในการตอบสนองต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้านั้น ประกอบด้วยเหตุผลสองประการ คือ เหตุผลประการแรกมาจากการใช้งานของผู้บริโภคเอง (เหตุผลหลัก) และเหตุผลประการที่สองมาจากเสียงสะท้อน ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากกลุ่มผู้ใช้งาน (เหตุผลรอง) ดังนั้น จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้บริโภคมักใช้เหตุผลดังกล่าวในการเป็นตัวช่วยในเรื่องของการตัดสินใจซื้อสินค้าในอนาคต

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1) ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า ควรให้ความสำคัญกับการสร้างการรับรู้ประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้า พัฒนารถยนต์ไฟฟ้าให้สอดคล้องกับความต้องการกับผู้ใช้แต่ละกลุ่ม รวมทั้งกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค เพื่อขยายฐานลูกค้ารายใหม่ต่อไปในอนาคต

2) จากผลการวิจัยด้านความรู้ความเข้าใจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้ามีความประหยัด ลดค่าใช้จ่ายได้มากกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมัน ผู้วิจัยมีความคิดเห็นเห็นว่า ผู้ประกอบการรวมทั้งภาครัฐ ควรให้ข้อมูลอัตราการสิ้นเปลืองของการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าหากเทียบกับการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง อีกทั้งการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้ายังเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ลดมลพิษทางอากาศ ทางเสียง เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ประกอบการต้องทำการเก็บข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคในการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าที่มี ความหลากหลาย ทั้งด้านรูปปลั๊กชนิด เทคโนโลยี และการใช้งาน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มได้อย่างทั่วถึง และสามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคได้มากขึ้น

3) จากผลการวิจัยด้านความรู้สึก พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นการใช้พลังงานสะอาดได้มีส่วนช่วยในการลดภาวะโลกร้อนเวลาขับขี่บนท้องถนน ผู้วิจัยมีความคิดเห็นเห็นว่า ผู้ประกอบการควรให้ข้อมูลกับผู้ใช้เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงข้อดีและเทคโนโลยีต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้า ทำให้ผู้ใช้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น เพื่อผู้ใช้จะได้ นำข้อมูลไปประกอบการเลือกซื้อรถยนต์ในอนาคต รวมทั้งควรทำการโฆษณาให้ผู้ใช้เกิดการเรียนรู้ในข้อดีและรุ่นของรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงเพิ่มจำนวนตัวแทนจำหน่ายสินค้า เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงรถยนต์ไฟฟ้าได้ง่าย และมีการทดลองขับในโชว์รูม เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประสบการณ์ที่ดีจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

4) จากผลการวิจัยด้านพฤติกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าว่ามีประโยชน์เมื่อราคาน้ำมัน ปรับตัวสูงขึ้น ผู้วิจัยมีความคิดเห็นเห็นว่า ถึงแม้ว่ารถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นเทคโนโลยี นวัตกรรมที่ใหม่ แต่อย่างไรก็ตามสิ่งใหม่เหล่านั้นย่อมมีประโยชน์และมีความจำเป็นสำหรับทรัพยากรธรรมชาติในโลกและมีความสำคัญกับผู้ใช้ ดังนั้นภาคเอกชนผู้ประกอบการควรร่วมมือกับภาครัฐบาลในการขยายสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สถานีชาร์จ พื้นที่จอดพิเศษหรือสิทธิพิเศษสำหรับผู้ที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า เพื่อตอบสนองความจำเป็นของผู้บริโภคที่ยังไม่เลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้ประกอบการควรเร่งพัฒนาเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าอย่างรวดเร็ว เพื่อการลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งพัฒนารถยนต์

ไฟฟ้าให้มีคุณสมบัติที่ดี ประหยัด และมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน ภาครัฐควรมีนโยบายด้านภาษีกับผู้บริโภค เพื่อสนับสนุนและกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการและการตัดสินใจซื้อในอนาคต และควรมีนโยบายด้านภาษีกับผู้ประกอบการ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถผลิตและกำหนดราคาของรถยนต์ไฟฟ้าได้ถูกลง และเพื่อให้ผู้บริโภครู้สึกถึงความคุ้มค่าในการตัดสินใจซื้อในที่สุด

5) ภาครัฐบาลต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง การมีมาตรการลดภาษีนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าจากต่างประเทศ และขึ้นส่วนที่นำมาเพื่อประกอบรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เพื่อให้รถยนต์ไฟฟ้ามีราคาที่ถูกลง และส่งเสริมในเรื่องของสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าให้มีทั่วถึงมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภค รู้สึกถึงความปลอดภัยในการใช้งานและไม่ต้องพบความเสี่ยงในเรื่องของจำนวนสถานีชาร์จไม่ทั่วถึง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาตัวแปรอื่นทางการตลาด ได้แก่ กระบวนการตัดสินใจซื้อ พฤติกรรมการตัดสินใจ รูปแบบการดำเนินชีวิต เป็นต้น เพื่อจะได้ผลการวิจัยที่เป็นประโยชน์อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่

2) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อยอดในงานวิจัย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดอื่น หรือเขตพื้นที่อื่น เพื่อนำผลข้อมูลมาทำการเปรียบเทียบผลการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ โดยผลที่ได้รับจากการศึกษาจะนำไปสู่การวางแผนการจัดกิจกรรมทางการตลาดของผู้ประกอบการการผลิตสินค้า รวมทั้งสามารถนำผลข้อมูลที่ได้นำไปวางแผนกลยุทธ์ในการบริหารจัดการ

3) ควรศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการหรือกลุ่มตัวอย่างที่กำลังตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ เพื่อให้ทราบถึงเหตุผล เงื่อนไขของการตัดสินใจและนำเอาข้อมูลที่ได้นั้นไปทำการพัฒนารูปแบบให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง

4) ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก และความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถนำข้อมูลมาพัฒนาปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การใช้งานสมรรถนะรถยนต์ไฟฟ้า ระบบการทำงาน เป็นต้น ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

รายการอ้างอิง

- กาญจน์นิกร กำนืดเพ็ชร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ของ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 13(3), 82-95.
- กรมการขนส่งทางบก. (19 ตุลาคม 2566). *กรมการขนส่งทางบก เปิดเผยสถิติจดทะเบียนรถพลังงานไฟฟ้า ตั้งแต่เดือน มกราคม-พฤษภาคม 2566*. สืบค้นจาก <https://www.gcc.go.th/?p=116079>.
- กลวัชร ภิรมวัชร. (2565). *ปัจจัยส่วนบุคคล ทักษะ และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ กรณีศึกษา : Generation Y ในพื้นที่จังหวัดสงขลา*. (สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กอบกาญจน์ เจริญทอง. (2565). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวตลาดน้ำอัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม*. (การค้นคว้าอิสระ) หลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิตเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยสยาม.
- กานต์ ภักดีสุข. (2560). *ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. (การค้นคว้าอิสระหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต) มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, ปทุมธานี.

- ธารา บัวคำศรี. (2564). *Net Zero Emissions: ถอดรหัสถ้อยแถลงของรัฐบาลไทยที่ COP26 กลาสโกว์*. สืบค้นจาก <https://thestandard.co/net-zero-emissions/>.
- นภา วิลัยกรวด. (2553). *ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานด้านสวัสดิการสังคมในหน่วยงานสังกัดกรุงเทพมหานครที่มีต่อแผนบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2552 – 2555*. (สารนิพนธ์หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- นิรชา เข้มมชะโอด. (2563). *การศึกษาทัศนคติของผู้บริโภค Generation Y ในการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม*. (สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- นิสสันประเทศไทย. (11 ตุลาคม 2566). *ทำความรู้จักกับรถยนต์พลังงานไฟฟ้า 100%*. สืบค้นจาก <https://www.nissan.co.th/experience-nissan/Nissan-EV/how-EV-work.html>.
- นิสสันประเทศไทย (2563). *ระบบชาร์จรถยนต์ไฟฟ้ามีกี่แบบ แต่ละแบบแตกต่างกันอย่างไร*. Retrieved from <https://www.autospinn.com/2020/05/type-of-ev-charging-78788>.
- บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. (2561). การอ้างอิงประชากรเมื่อใช้เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่ากับกลุ่มตัวอย่าง. *วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม*, 3(1), 22-25.
- บริษัทครีเอทีฟ จำกัด. (18 ตุลาคม 2566). *ทำไมใคร่ซิ่งถึงเป็นเมืองน่าอยู่*. สืบค้นจาก <https://baanbaan.co/story>.
- พงศ์วุฒิ การะนัด. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรี*. (สารนิพนธ์หลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น, กรุงเทพมหานคร.
- พรพรรณ พันธุ์แจ่ม. (2560). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม*. (วิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- พรพิณ ประกายสันติสุข. (2550). *ลักษณะส่วนบุคคล ค่านิยม ทรัพยากรการท่องเที่ยวและพฤติกรรมการท่องเที่ยว ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร*. (สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- พิชิต ฤทธิ์เจริญ. (2556). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 8). แฮร์ส ออฟ เคอร์มีส์ท์.
- พิทยุตม์ ไตขำ, วิไลพรรณ ดาริชกุล และ เมธาวิ อนิวรรณพงศ์. (2565). *อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร*. *วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 5(1), 53-72.
- พีทีที เอ็กซ์เพลส โซลูชัน. (2562). *สุขภาพรวมวิกฤตสิ่งแวดล้อม*. สืบค้น <https://blog.pttexpresso.com/environmental-crisis/>.
- วชิรวชิร งามละม่อม. (12 ตุลาคม 2566). *แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับลักษณะประชากรศาสตร์*. สืบค้นจาก <http://learningofpublic.blogspot.com>.
- ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา. (11 ตุลาคม 2566). *ประเภทรถยนต์ไฟฟ้า*. สืบค้นจาก <https://sciplanet.org/content/8804>.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- โสมสกา เพชรานนท์. (2553). *เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สืบค้นจาก https://www.mebmarket.com/?action=BookDetails&book_id=95221.
- หนึ่งฤทัย รัตนานพร. (2562). *การศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. (สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

References

- Adnan, N., Nordin, S. M., & Rahman, I. (2017). Adoption of PHEV/EV in Malaysia: A critical review on predicting consumer behavior. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 72, 849-862.
- Buakhamsri, T. (2021). *Net Zero Emissions: Decoding the Thai government's statement at COP26 Glasgow*. Retrieved from <https://thestandard.co/net-zero-emissions/>. (in Thai).
- Creator Company Limited. (2023 October 18). *Why is Korat a good city to live in*. Retrieved from <https://baanbaan.co/story>. (in Thai).
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Department of Land Transport. (2023 October 19). *Department of Land Transport Revealing statistics on electric vehicle registrations From January-May 2023*. Retrieved from <https://www.gcc.go.th/?p=116079>. (in Thai).
- DeVon, H. A., Block, M. E., Moyle Wright, P., Ernst, D. M., Hayden, S. J., Lazzara, D. J., & Kostas-Polston, E. (2007). A psychometric toolbox for testing validity and reliability. *Journal of Nursing scholarship*, 39(2), 155-164.
- Garanad, P. (2019). *Factors that Affecting the Intention to Purchase of Electric Vehicle of Consumer in Nonthaburi*. (Thesis for the Master of Business Administration degree program). Thai-Nichi Institute of Technology, Bangkok. (in Thai).
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis*. (3rd ed.). New York: Macmillan.
- Khazanie, R. (1996). *Statistics in a World of Applications* (4th ed.). HarperCollins College Publishers.
- Kumnerdetch, K. (2020). Factors Affecting Consumers Decision to Buy Battery Electric Vehicles in Bangkok and Metropolitan Area. *Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)*, 13(3), 82-95. (in Thai).
- Lamchaod, N. (2020). *The Attitudes of Generation-Y Consumers Towards Environmental friendly Products*. (Master of Management degree program). Mahidol University, Bangkok. (in Thai).
- Likert, R. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale. Attitude Theory and Measurement*.
- Ngamlamom, W. (2023 October 12). *Concepts and theories related to demographic characteristics*, retrieved from <http://learningofpublic.blogspot.com>. (in Thai).
- Nissan Thailand. (2023 October 11). *Get to know 100% electric cars*. Retrieved from <https://www.nissan.co.th/experience-nissan/Nissan-EV/how-EV-work.html>. (in Thai).
- Nissan Thailand. (2020). *How many types of electric car charging are there How are each type different*. Retrieved from <https://www.autospinn.com/2020/05/type-of-ev-charging-78788>. (in Thai).
- Pakdeesuk, K. (2017). *Attitude, Marketing Mix Factor and Technology Acceptance Affecting People's Decision to Buy Electric Vehicle in Bangkok and Metropolitan Area*. (Business Administration Program) Bangkok University. (in Thai).
- Petcharanon, S. (2010). *Environmental economics*. Bangkok: Kasetsart University. Retrieved from https://www.mebmarket.com/?action=BookDetails&book_id=95221. (in Thai).
- Piromrak, K. (2022). *Personal Characteristics, Attitudes and Marketing Mix Affecting Purchase Intentions of Battery Electric Vehicles: A Case Study of Generation Y in Songkhla Province*. (Master of Business Administration). Prince of Songkla University. (in Thai).

- Prakaysantisuk, P. (2007). *Personal Characteristics, Values, Tourism Resources, and Behavior of Thai tourists in Bangkok toward Traveling in The People's Republic of China*. (Master of Business Administration). Srinakharinwirot University. (in Thai).
- PTT Express Solutions. (2019). Summary of the environmental crisis. Retrieved from <https://blog.pttexpresso.com/environmental-crisis/>. (in Thai).
- Punjam, P. (2017). *Factors Affecting on Green Product Consumption Behavior*. (Master of Business Administration), Silpakorn University, Bangkok. (in Thai).
- Rattanaporn, N. (2019). *A study on the attitudes towards electric car purchasing decision of generation X and Y in the Bangkok Metropolitan Area*. (Master of Business Administration). Thammasat University, Bangkok. (in Thai).
- Rianthong, K. (2022). *Factors affecting tourism behavior at Amphawa Floating Market Samut Songkhram Province*. (Independent Study) Master of Economics, Siam University. (in Thai).
- Ritcharoon, P. (2013). *Principles of educational measurement and evaluation*. (8th ed.). House of Kermet. (in Thai).
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (1994). *Consumer behavior*. (5thed.). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Science Center for Education. (2023 October 11). *Types of electric cars*. retrieved from <https://sciplanet.org/content/8804>. (in Thai).
- Serirat, S. et al., (2009). *Organization and management*. Bangkok: Teerofilm and Scitax. (in Thai).
- Shalender, K., & Sharma, N. (2020). Using extended theory of planned behaviour (TPB) to predict adoption intention of electric vehicles in India. *Environment, Development and Sustainability*, 1-17.
- Srisaart, B., & Nilkaew, B. (2018). Population reference when using estimation scale tools with sample groups. *Journal of Educational Measurement Srinakharinwirot University Maha Sarakham*, 3(1), 22-25. (in Thai).
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L.S. (2001). *Using multivariate statistics (4thed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Tokham, P. Tarichkul, W. & Anywatnapong, M. (2022). The Influence of Factors on Purchasing Decision Process for Battery Electric Vehicles of Consumers in Bangkok Metropolis. *Journal of Business Administration and Social Science*, 5(1), 53-72. (in Thai).
- Tu, J.C. & Yang, C. (2019). Key factors influencing consumers' purchase of electric vehicles. *Sustainability*, 11(14), 1-22.
- Wilaikruat, N. (2010). *Knowledge, attitude, and work behavior of social welfare workers in agencies under Bangkok Metropolitan Administration towards the Bangkok Metropolitan Administration Plan 2009 - 2012*. (Master of Social Work Program). Thammasat University, Bangkok. (in Thai).