

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร Factors Affecting Intention to Use Electric Vehicles of Consumers in Bangkok

เพิ่มสกุล พูลมา¹, และ รศ.ดร.บดินทร์ รัศมีเทศ²

Phemsakool Poolma and Bordin Rassameethes

Received April 21, 2020 & Revise July 12, 2021 & Accepted September 22, 2021

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) อิทธิพลของปัจจัยตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร 2) อิทธิพลของปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้ที่สนใจหรือเป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์ไฟฟ้าในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในเก็บข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย, ร้อยละ, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีทั้งด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานและด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อทัศนคติการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร 2) ปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน เฉพาะด้านทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า, ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผลจากการศึกษาในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการตลาดเพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในตลาดรถยนต์และนำไปใช้เป็นข้อมูลต่อการกำหนดนโยบาย เพื่อส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย

คำสำคัญ: แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี, ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน, นโยบายภาครัฐบาล, รถยนต์ไฟฟ้า

¹ นิธิติปริญญโท โครงการบัณฑิตศึกษาสาขาบริหารธุรกิจ (สพท.) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

The Civil-Military MBA Program, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

² รองศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Corresponding Author; Associate Professor, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

Abstracts



Abstract

The objectives of this study were to study 1) The influence of factors, according to theory of technology acceptance model that affecting to attitude toward using an electric vehicle of consumers in Bangkok. 2) The influence of factors, according to the theory of planned behavior and government policies about electric vehicles that affecting intention to use an electric vehicle of consumers in Bangkok. A sample includes 400 consumers who interested or used an electric vehicle in Bangkok. This study is quantitative research using online questionnaires as data collection tool. The statistics used in the data analysis consists of mean, percentage, standard deviation and structural equation modeling analysis. The study results discovered 1) Factors that according to theory of technology acceptance model, both perceived usefulness and perceived ease of use, affect to attitude toward using an electric vehicle of consumers in Bangkok. 2) Factors that according to theory of planned behavior, only attitude toward using an electric vehicle, perceived behavioral control and government policies about electric vehicles, affect to intention to use an electric vehicle of consumers in Bangkok. The result of this study can be used in marketing to increase the potential of competition in the car market and use the data for policy formulation for promoting electrical vehicles using in Thailand.

Keywords: Technology Acceptance Model, Theory of Planned Behavior, Government Policy, Electric Vehicle

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องด้วยวิกฤตการณ์พลังงาน, ภาวะโลกร้อน และการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลที่มีแนวโน้มสูงมากขึ้นทั่วโลก โดยเฉพาะภาคของการขนส่งมีปริมาณการใช้พลังงานจำนวนมากเคียงคู่กับภาคอุตสาหกรรม ดังนั้นการใช้รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าหรือรถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) จึงเป็นนวัตกรรมสำคัญในการลดการใช้เชื้อเพลิงที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยรัฐบาลหลายประเทศทั่วโลกได้ดำเนินการวางรากฐานและกำหนดนโยบายส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพื่อผู้บริโภคภาคประชาชน เช่น การลงทุนติดตั้งสถานีประจุไฟฟ้า, การสนับสนุนรถยนต์ไฟฟ้าโดยการลดภาษีรถยนต์ไฟฟ้า, การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น นอกจากนี้การเกิดความผันผวนของราคาเชื้อเพลิงและกระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งผลให้เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าได้รับความนิยมมากขึ้นประกอบกับความก้าวหน้าในการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า ดังนั้น ภายในปี พ.ศ.2555 องค์กร



พลังงานนานาชาติ (International Energy Agency: IEA) ได้ระบุว่ารัฐบาลหลายประเทศทั่วโลกเริ่มกำหนดนโยบายส่งเสริมผู้บริโภคภาคประชาชนใช้รถยนต์ไฟฟ้าซึ่งส่งผลให้ได้รับความนิยมสูงขึ้นโดยมียอดจำหน่ายอยู่ที่ 113,000 คัน และมีแนวโน้มการเพิ่มสูงขึ้นของจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าในทวีปยุโรป อเมริกา และเอเชียอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี จนกระทั่งภายในปี พ.ศ.2558 จำนวนรถยนต์ไฟฟ้ามีจำนวนเพิ่มขึ้นถึง 1.26 ล้านคัน (International Energy Agency, 2021)

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้กำหนดแผนมาตรการส่งเสริมการใช้นยานยนต์ไฟฟ้าภายใต้แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2558 - 2579 (Energy Efficiency Plan: EEP2015) โดยได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ซึ่งมีเป้าหมายในการส่งเสริมให้เกิดการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยภายในปี พ.ศ.2579 รวมทั้งสิ้น 1.2 ล้านคัน โดยรถยนต์ไฟฟ้าที่ได้รับการสนับสนุนในแผนส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานมี 2 ประเภท คือ ประเภทปลั๊กอินไฮบริดจ์ (Plug-in Hybrid Electric Vehicle : PHEV) และประเภทแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle : BEV) โดยปัจจุบันทั้งหน่วยงานภาครัฐบาล, รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชนในประเทศไทย เริ่มดำเนินการศึกษาและสนับสนุนโครงการที่ตอบสนองต่อ นโยบายเพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจในการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น เช่น การลดภาษีรถประจำปีของรถยนต์ไฟฟ้าให้ต่ำกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง, การติดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าสาธารณะ 520 แห่งทั่วประเทศไทย, โครงการรถเมล์ไฟฟ้าสาธารณะ, การแก้ไขกฎระเบียบเพื่อให้รถยนต์ไฟฟ้าสามารถจดทะเบียนได้ง่ายขึ้นหรือ การส่งเสริมการลงทุนให้แก่ผู้ผลิตทั้งการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลและอากรนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์ ส่งผลให้จำนวนรถยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องทุกปี จนกระทั่งในปี พ.ศ.2562 รถยนต์ไฟฟ้าจดทะเบียนใหม่รวมทั้ง 2 ประเภท มีจำนวน 32,248 คัน โดยมีรถยนต์ไฟฟ้าสะสมจนถึงปี พ.ศ.2562 รวมทั้งสิ้น จำนวน 156,038 คัน (สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าแห่งประเทศไทย, 2563)

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจอย่างยิ่งที่จะศึกษาปัจจัยด้านจิตวิทยาตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลทัศนคติการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร และศึกษาปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค หรือการนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการแข่งขัน และเป็นการสำรวจความพร้อมต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร



2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและการรับรู้ความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

สมมติฐานที่ 2 ทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า, บรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง, การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และนโยบายภาครัฐบาล ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

ทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) เป็นทฤษฎีที่ใช้อธิบายการยอมรับเทคโนโลยีของบุคคลโดยจะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานและรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานของเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Davis, 1986) โดยการยอมรับเทคโนโลยีจะส่งผลต่อพฤติกรรมของบุคคลให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีนั้น ๆ จนเกิดเจตนาหรือความตั้งใจในการใช้งานและนำไปสู่พฤติกรรมการใช้งานจริงในที่สุด (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) โดยทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

1) การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) หมายถึง การรับรู้เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าสำหรับการใช้งานในเชิงปฏิบัติงาน ถ้าใช้เทคโนโลยีใหม่นี้จะส่งผลให้งานมีคุณภาพที่ดีขึ้นหรือทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น

2) การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง กระบวนการรับรู้เทคโนโลยีที่ส่งผลให้ผู้ใช้งานได้รับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานโดยไม่ต้องอาศัยความพยายามอย่างมากในการเรียนรู้เทคโนโลยีและมีแนวโน้มในการใช้งานเทคโนโลยีมากขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory Planned Behavior, TPB) เป็นทฤษฎีที่ใช้อธิบายการเกิดความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล (Ajzen, 1985) เมื่อได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านจิตวิทยา 3 ปัจจัย ได้แก่

1) ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude Toward Behavior) หมายถึง การประเมินผลของบุคคลจากความเชื่อส่วนที่มีต่อพฤติกรรมนั้น ๆ หากบุคคลที่มีทัศนคติทางบวกต่อพฤติกรรมย่อมส่งผลต่อเจตนาหรือ



ความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรม ในทางตรงข้ามหากบุคคลมีทัศนคติทางลบต่อพฤติกรรมย่อมไม่ส่งผลต่อเจตนาหรือความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมเช่นกัน

2) บรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง (Subject Norm) หมายถึง กฎเกณฑ์ของสังคมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมมนุษย์ หรือ บุคคลอื่นที่มีความสำคัญต่อบุคคลได้แสดงพฤติกรรมหรือต้องการให้บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ บุคคลนั้นย่อมมีแนวโน้มคล้อยตามและแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ด้วย ซึ่งบ่อยครั้งที่บุคคลจะได้รับความคาดหวังจากบุคคลอื่นในสังคมเพื่อการพิจารณาตัดสินใจเนื่องจากบุคคลอื่นในสังคมได้ตัดสินใจแล้วว่าสิ่ง ๆ นั้นมีความเหมาะสม

3) การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavioral Control) หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่ได้รับอิทธิพลมาจากความเชื่อมั่นในตนเอง โดยบุคคลจะเกิดจากความสามารถที่จะควบคุมพฤติกรรมของตนเองในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า

แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า พบว่า ประเทศจำนวนมากในปัจจุบันประสบความสำเร็จในการกำหนดนโยบายเพื่อให้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นที่รู้จักแพร่หลายแก่ประชาชนโดยมีนโยบายหลัก 2 ประเภท ที่มีบทบาทสำคัญคือ 1) นโยบายภาครัฐบาลด้านการเงิน (Financial Policy) เช่น การลดภาษีสรรพสามิตของรถยนต์ไฟฟ้า การลดภาษีประจำปีของรถยนต์ไฟฟ้า การละเว้นค่าผ่านทางพิเศษ เป็นต้น 2) นโยบายภาครัฐบาลที่ไม่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน (Non-financial Policy) เช่น การมีช่องจราจรพิเศษสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า การเพิ่มขึ้นของสถานีอัดประจุไฟฟ้า เป็นต้น (Li et al.,2020)

ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าข้อมูลและตรวจสอบผลงานที่เกี่ยวข้องหรือผลงานที่เคยปรากฏว่ามีความเกี่ยวข้องต่อการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ โดยมีหัวข้อที่เป็นประโยชน์ได้แก่

Jui-Che Tu & Chun Yang (2019) ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จากประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศจีน ซึ่งมีความสนใจและความเข้าใจในรถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 300 ชุด จากการทดสอบสมมติฐานสามารถสรุปได้ว่า 1) ทัศนคติต่อพฤติกรรม ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยได้รับอิทธิพลจากปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และความเข้ากันได้ระหว่างบุคคลและรถยนต์ไฟฟ้า, 2) บรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอก และ 3) ความสามารถในการควบคุมตนเอง ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความสามารถของตนเอง สภาพของสิ่งแวดล้อม และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม

Lixu Li et al. (2013) ทำการศึกษาส่วนประสมด้านนโยบายที่ส่งผลต่อการรับรถยนต์ไฟฟ้าใช้งาน โดยตั้งสมมติฐานว่านโยบายภาครัฐบาลจะส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าและส่งผลต่อปัจจัยทางด้าน



จิตวิทยาตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน โดยเก็บแบบสอบถาม จำนวน 927 ตัวอย่าง จากประชาชนในประเทศจีนที่อยู่ในเขตเมืองนำร่องการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (เช่น ปักกิ่ง เซินเจิ้น เซี่ยงไฮ้ อุฮั่น เป็นต้น) จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน อาทิ บรรทัดฐานส่วนบุคคล, บรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง, ทัศนคติ และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นอกจากนี้ส่วนประสมด้านนโยบายก็มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ด้วยเช่นกัน

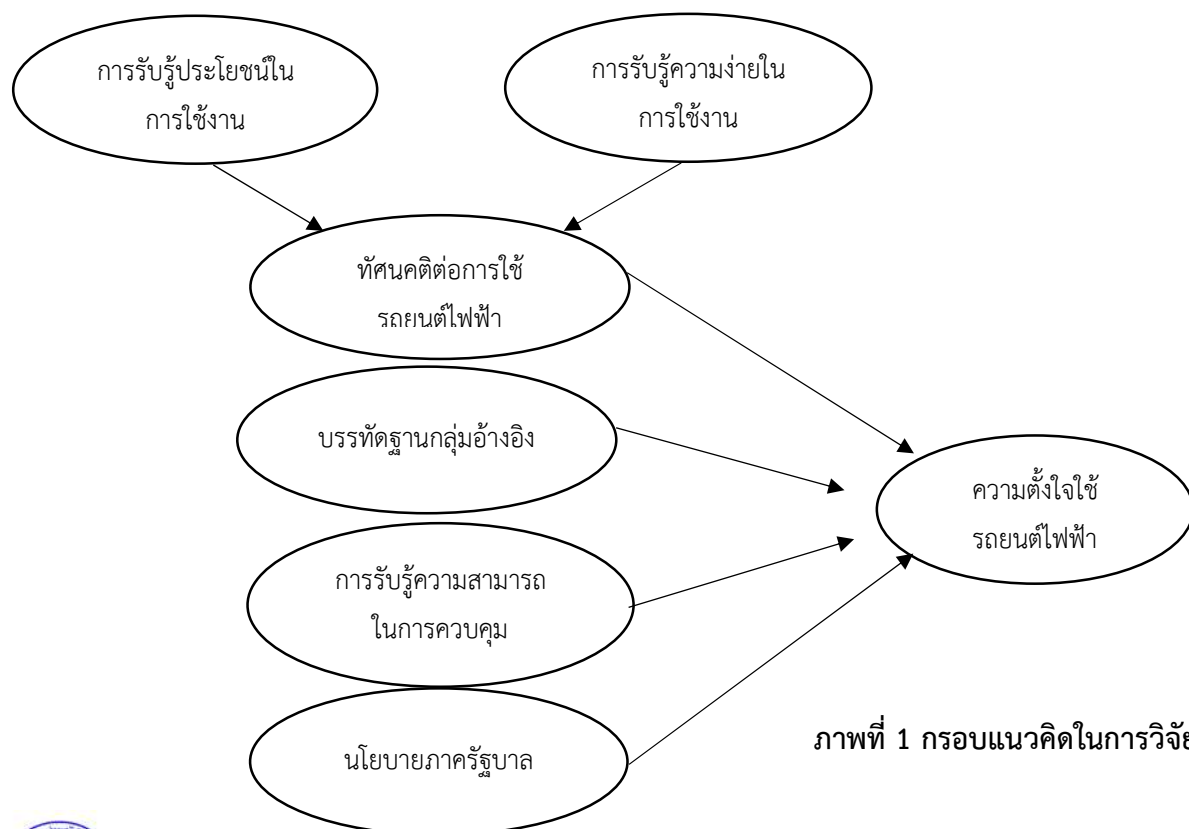
ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ได้แก่ 1) ทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน 2) ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ประกอบด้วย ทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า บรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม 3) นโยบายภาครัฐบาลที่ส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

ขอบเขตด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ ประชาชนที่เป็นผู้สนใจหรือเป็นผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตด้านพื้นที่การศึกษา คือ กลุ่มตัวอย่างผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร

ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา โดยดำเนินการเก็บข้อมูลแบบสอบถามช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือประชาชนที่เป็นผู้สนใจหรือเป็นผู้เคยใช้รถยนต์ไฟฟ้าในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามคัดกรอง ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่ชัด ดังนั้นการกำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัยจากสมการของ Cochran (1977) โดยใช้สมการในกรณีที่ไม่ทราบขนาดของจำนวนประชากรที่แน่นอนโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 หรือระดับนัยสำคัญ 0.05 (ตัวแปร Z มีค่าเท่ากับ 1.96) และใช้ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 (ตัวแปร e มีค่าเท่ากับ 0.05) โดยจากการคำนวณทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมอยู่ที่ 385 ตัวอย่าง แต่เพื่อป้องกันความผิดพลาดของข้อมูลที่จะเกิดขึ้นได้จากการตอบแบบสอบถามไม่ครบถ้วนหรือไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการรวบรวมแบบสอบถามเพิ่มเติมทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้อยู่ที่ 400 ตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งอ้างอิงตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี, ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน และแนวคิดเกี่ยวกับนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แบบสอบถามแสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 23 ข้อ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามแสดงความคิดเห็นต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าจำนวน 4 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งกำหนดตามวิธีมาตรวัดแบบ 5-point Likert Scale (Likert, 1961)

การทดสอบเครื่องมือวิจัยโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (1951) ของแบบสอบถามเท่ากับ 0.949 จากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครตามลักษณะที่กำหนดในการวิจัย จำนวน 30 คน และการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าด้วยการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยต้องมีระดับความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.9 (Dohoo et al., 1997) เพื่อป้องกันการเกิดปัญหา Multicollinearity ในการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิผ่านการเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 400 ชุด โดยดำเนินการเก็บข้อมูลแบบสอบถามช่วงระหว่างเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 และข้อมูลทุติยภูมิผ่านการเก็บข้อมูลจากการศึกษาทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิงประกอบงานวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าเฉลี่ย, ค่าร้อยละ, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมานในการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05



ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 57.25 อายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 178 คน คิดเป็นร้อยละ 44.50 ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จำนวน 252 คน คิดเป็นร้อยละ 63.00 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.50 มีรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน 30,001 – 50,000 บาท จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 41.50 และมีการวางแผนซื้อรถยนต์ภายใน 3 ปี จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 51.00 โดยมีผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็น ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	Mean	S.D.	แปลผล
ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน	4.411	0.801	มากที่สุด
ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน	4.200	0.647	มาก
ด้านทัศนคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ต	4.108	0.701	มาก
ด้านบรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง	4.157	0.753	มาก
ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม	3.937	0.738	มาก
ด้านนโยบายภาครัฐบาล	4.619	0.449	มากที่สุด
ด้านความตั้งใจใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า	4.118	0.696	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ระดับการรับรู้ด้านนโยบายภาครัฐบาลและด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้อินเทอร์เน็ตในภาพรวมอยู่ในระดับรับรู้มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.619 และ 4.411 ตามลำดับ รองลงมาคือด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.20, ด้านบรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง มีค่าเฉลี่ย 4.157, ด้านความตั้งใจใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า มีค่าเฉลี่ย 4.118, ด้านทัศนคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ย 4.108 และการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ย 3.937 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ตรวจสอบสหสัมพันธ์ตัวแปรแบบจำลองปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้อินเทอร์เน็ตของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวแปร	ATB	PE	SN	PU	IN	PBC	GP
ด้านทัศนคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ต (ATB)	1.0						
ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PU)	0.84**	1.0					
ด้านบรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง (SN)	0.72**	0.65**	1.0				
ด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (PE)	0.83**	0.84**	0.57**	1.0			



ด้านความตั้งใจใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า (IN)	0.73**	0.59**	0.50**	0.59**	1.0		
ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (PBC)	0.71**	0.72**	0.66**	0.55**	0.66**	1.0	
ด้านนโยบายภาครัฐบาล (GP)	0.58**	0.60**	0.47**	0.61**	0.41**	0.37**	1.0

** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001

จากตารางที่ 2 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าระหว่าง 0.375- 0.844 ซึ่งมีค่าไม่เกิน 0.90 แสดงว่าตัวแปรมีความเป็นอิสระต่อกันทำให้ไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ในการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลแบบจำลองปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลทดสอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่า Chi – Square = 150.227, df = 144.0, Sig. = 0.344 > 0.05 และ CMIN/df. = 1.043 < 2.0 โดยมีค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) เท่ากับ 0.999 > 0.90, ดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.974 > 0.90, ดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.931 > 0.80, ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ 0.010 < 0.05, ดัชนี รากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (RMR) เท่ากับ 0.014 < 0.05, ดัชนีความกลมกลืนประเภทเปรียบเทียบกับรูปแบบอิสระ (NFI) เท่ากับ 0.982 > 0.90 และดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (IFI) เท่ากับ 0.999 > 0.90 โดยสามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีความเที่ยงตรง ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรองค์ประกอบเชิงยืนยัน	λ	SE.	t-value	R ²	AVE	CR.
ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์					0.561	0.864
PU1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.78	-	-	61.0%		
PU2	0.80	0.05	17.880**	64.0%		
PU3	0.70	0.06	13.510**	50.0%		
PU4	0.73	0.05	14.075**	54.0%		
PU5	0.72	0.06	13.399**	52.0%		
ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน					0.528	0.770
PEU1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.75	-	-	56.0%		



PEU2	0.77	0.07	13.612**	59.0%		
PEU3	0.66	0.07	11.954**	44.0%		
ด้านทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม					0.605	0.821
ATB1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.84	-	-	70.0%		
ATB2	0.73	0.05	17.981**	53.0%		
ATB3	0.77	0.06	15.991**	59.0%		
ด้านบรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง					0.614	0.862
SN1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.66	-	-	43.0%		
SN2	0.72	0.05	20.389**	52.0%		
SN3	0.81	0.10	14.717**	66.0%		
SN4	0.92	0.10	15.076**	85.0%		
ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม					0.674	0.861
PBC1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.81	-	-	65.0%		
PBC2	0.84	0.06	18.364**	71.0%		
PBC3	0.82	0.05	17.740**	67.0%		
ด้านนโยบายภาครัฐบาล					0.581	0.874
GP1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.74	-	-	55.0%		
GP2	0.83	0.06	16.646**	68.0%		
GP3	0.79	0.07	15.658**	63.0%		
GP4	0.70	0.06	13.531**	49.0%		
GP5	0.74	0.07	14.484**	55.0%		

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ตัวแปรองค์ประกอบเชิงยืนยัน	λ	SE.	t-value	R ²	AVE	CR.
ด้านความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า					0.610	0.862
IN1 (ค่าคงที่พารามิเตอร์)	0.85	-	-	72.0%		
IN2	0.81	0.07	13.459**	66.0%		
IN3	0.72	0.03	23.918**	52.0%		
IN4	0.74	0.07	12.763**	54.0%		

** อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001



จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 พบว่ามีน้ำหนักค่าสัมประสิทธิ์อยู่ระหว่าง 0.66 – 0.92 ซึ่งมากกว่า 0.40, ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุคูณกำลังสอง (R^2) อยู่ระหว่างร้อยละ 43.00 – 85.00, ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนถูกสกัดได้ (AVE) อยู่ระหว่าง 0.528 – 0.674 ซึ่งมากกว่า 0.50 กล่าวได้ว่า แบบจำลองการวัดมีความเที่ยงตรงเชิงลู่เข้าที่ดีและตัวแปรมีความเป็นเอกภาพที่ดี มีค่าความเที่ยงรวม (CR) อยู่ระหว่าง 0.770 – 0.874 ซึ่งมากกว่า 0.60 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝงแบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยันทุกตัวมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกสูง ซึ่งผลมีค่าการวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกสูงที่บ่งบอกถึงความเป็นเอกภาพตัวแปรแฝงซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ สามารถใช้วิเคราะห์ในแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 4 ค่าสถิติประเมินความกลมกลืนของสมการเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

ดัชนี	เกณฑ์วัด	ผลลัพธ์	ผลสรุป	แนวคิดในการอ้างอิง
Chi-Square = 183.202 df. = 161.0				
Sig.	> 0.05	0.111	ตรงเกณฑ์	Hair et al. (2006), Bollen (1989) and Sorbon (1996)
CMIN/df.	< 2.0	1.138	ตรงเกณฑ์	Bollen (1989), Diamantopoulos, Siguaw (2006)
GFI	> 0.90	0.968	ตรงเกณฑ์	Hair et al. (2006), Browne and Cudeck (1993)
AGFI	> 0.80	0.924	ตรงเกณฑ์	Durande-Moreau an Usunier (1999),
NFI	> 0.90	0.978	ตรงเกณฑ์	Hair et al. (2006), Mueller (1996)
IFI	> 0.90	0.997	ตรงเกณฑ์	Hair et al. (2006), Mueller (1996)
CFI	> 0.90	0.997	ตรงเกณฑ์	Hair et al. (2006), Mueller (1996)
RMR	< 0.05	0.031	ตรงเกณฑ์	Diamantopoulos and Siguaw (2006)
RMSEA	< 0.05	0.019	ตรงเกณฑ์	Hair et al. (2006), Browne and Cudeck (1993)

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความกลมกลืนของสมการเชิงโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดอ้างอิงเชิงประจักษ์ตามเงื่อนไขในระดับการยอมรับทางสถิติ ดังนั้นตัวแปรทุกตัวนั้นมีความสอดคล้องเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีความเที่ยงตรง

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างแบบจำลองผลปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร



ตัวแปร (เส้นทาง)	λ	SE.	t-value	Sig.	R ²
การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน -> ทักษะคิดต่อการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า	0.17	0.09	2.210	0.027 *	76.0%
การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน -> ทักษะคิดต่อการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า	0.73	0.11	7.975	0.000 *	76.0%
ทักษะคิดต่อการใช้งาน -> ความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า	0.30	0.05	4.181	0.000 *	44.0%
นโยบายภาครัฐบาล -> ความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า	0.22	0.06	4.593	0.000 *	44.0%
ด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม -> ความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า	0.31	0.05	4.712	0.000 *	44.0%
ด้านบรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิง -> ความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า	0.01	0.06	-0.199	0.842	44.0%

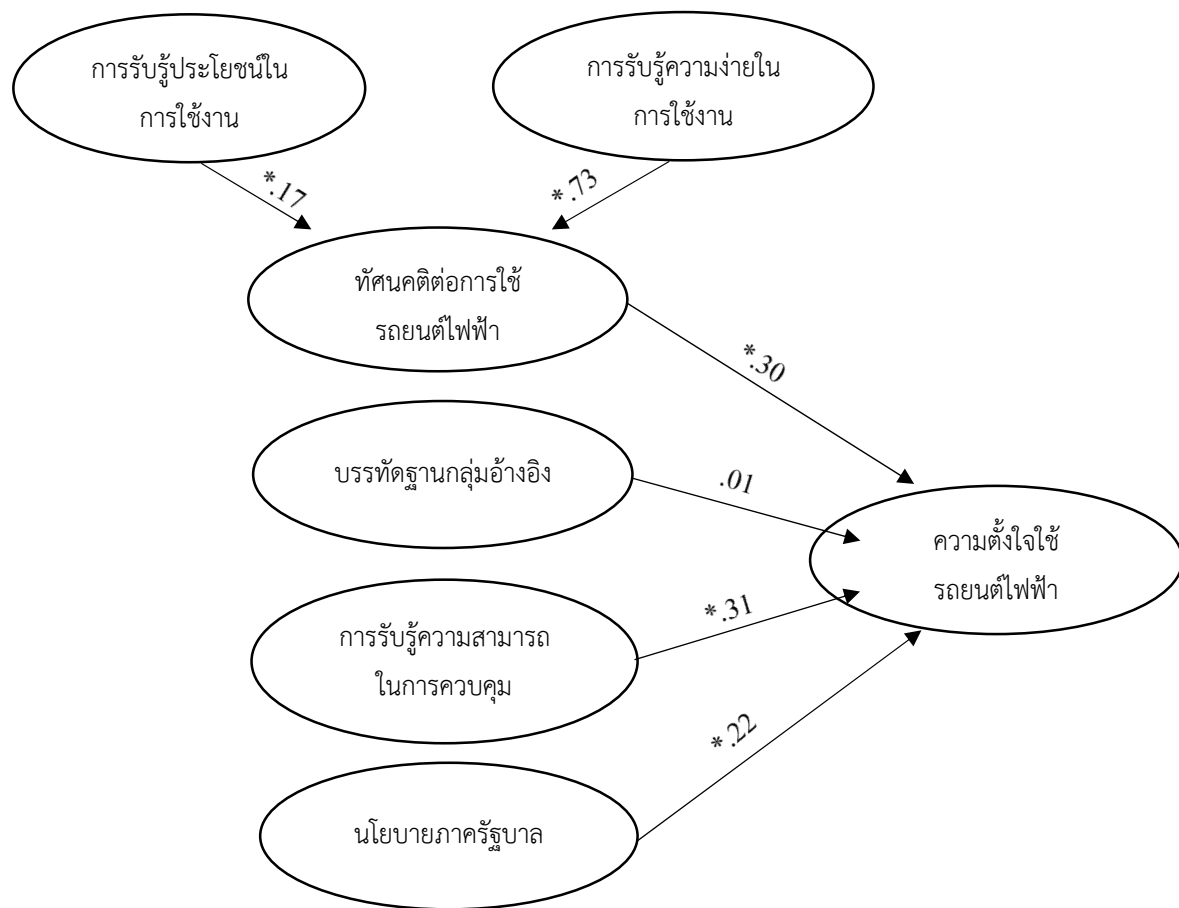
* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ส่งผลต่อทักษะคิดต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านทักษะคิดต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า, การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และนโยบายภาครัฐบาล ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า ยกเว้นปัจจัยด้านบรรทัดฐานกลุ่มอ้างอิงที่ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า





ภาพที่ 2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ทั้งด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน มีอิทธิพลต่อทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jui-Che Tu และ Chun Yang (2019), Jan Schlüter และ Johannes Weyer (2019) และ Sebastian Bobeth และ Ingo Kastner (2020) ที่พบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานทั้งสองปัจจัยส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

การวิเคราะห์ปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนร่วมกับปัจจัยด้านนโยบายภาครัฐบาล พบว่าด้านทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า, การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และนโยบายภาครัฐบาล มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ John Thøgersen และ Jonas V. Ebsen (2019) และ Jui-Che Tu และ Chun Yang (2019) ที่พบว่าปัจจัยทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าส่งผลทางบวกทั้งต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าและความตั้งใจซื้อ



รถยนต์ไฟฟ้า ส่วนปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมส่งผลทางบวกทั้งต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าและความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Jui-Che Tu และ Chun Yang (2019) และ Xiaoyang Don et al. (2020) ส่วนปัจจัยด้านนโยบายภาครัฐบาลที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Shanyong Wang et al. (2017) ที่พบว่านโยบายการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าและความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Scott Hardman et al. (2018) ที่พบว่าการส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานระบบการชาร์จประจุนยนต์ไฟฟ้าจากภาครัฐบาล ทั้งสถานีอัดประจุที่บ้านและสถานีอัดประจุในที่สาธารณะ และการช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า จะส่งผลให้การใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนมีจำนวนเพิ่มขึ้นในทวีปอเมริกา, ทวีปยุโรป และประเทศจีน

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน, ด้านการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน, ด้านทัศนคติต่อการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า, ด้านนโยบายภาครัฐบาล และด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้ สามารถสรุปได้ว่าผู้บริโภคยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าและมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้ารวมถึงมีการตอบสนองในทิศทางที่สนับสนุนนโยบายภาครัฐบาลที่ส่งเสริมการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า ดังนั้นองค์ความรู้จากการศึกษาในครั้งนี้ย่อมมีประโยชน์ในด้านการตลาดที่ช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจและเป็นข้อมูลต่อการกำหนดทิศทางนโยบายของทั้งภาครัฐบาลและเอกชน เพื่อส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าปัจจัยตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค และทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคมีอิทธิพลในเชิงบวกอย่างมากต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ดังนั้นผู้ประกอบการธุรกิจหรือนักการตลาดที่เกี่ยวข้องในธุรกิจรถยนต์ไฟฟ้า หรือแม้กระทั่งภาครัฐบาล ควรให้ความสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมที่ช่วยเพิ่มการรับรู้แก่ผู้บริโภคในด้านความง่ายในการใช้งานและด้านประโยชน์ในการใช้งาน เช่น การประหยัดค่าเชื้อเพลิงเมื่อเทียบกับรถยนต์ธรรมดาทั่วไป การประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านการบำรุงรักษา การส่งเสริมการแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนจากการที่รถยนต์ไฟฟ้าช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ความสามารถในการชาร์จประจุแบตเตอรี่ได้เองที่บ้าน การเปิดโครงการทดลองขับใช้รถยนต์ไฟฟ้า หรือการนำเสนอโปรแกรมการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าให้มีความคุ้มค่าที่ต่ำกว่ารถยนต์เชื้อเพลิงทั่วไป เพื่อแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ส่วนในด้านการลงทุนระบบพื้นฐานของรถยนต์ไฟฟ้าจากทางภาครัฐบาลและเอกชนในการ



เพิ่มสถานีอัดประจุไฟฟ้าในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร เป็นการส่งเสริมโดยตรงต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าในมุมมองของผู้บริโภคในพื้นที่เขตเมือง เนื่องจากการที่มีระยะทางการเดินทางโดยรถยนต์และสภาพของท้องถนนที่เหมาะสมมากกว่าพื้นที่ต่างจังหวัด ดังนั้น การเพิ่มสถานีอัดประจุไฟฟ้าสามารถช่วยเพิ่มความสะดวกสบายต่อการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้บริโภคจะเกิดความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าเมื่อรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนด้านการเงินที่ส่งผลดีต่อผู้บริโภคที่มีความสนใจรถยนต์ไฟฟ้า ด้วยเหตุที่ว่า เมื่อพิจารณาเฉพาะภาษีนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าจะพบว่าโครงสร้างภาษีรถยนต์ไฟฟ้ามี 4 ขั้นตอน คือ ภาษีอากรขาเข้า, ภาษีสรรพสามิต (อัตราภาษี 8% เมื่อเป็นรถยนต์ไฟฟ้านำเข้า และ อัตราภาษี 2% เมื่อเป็นรถยนต์ไฟฟ้าที่ประกอบในไทย), ภาษีเพื่อมหาดไทย (10%) และ ภาษีมูลค่าเพิ่ม (อัตราภาษี 7%) ดังนั้น หากลดโครงสร้างภาษีนำเข้าส่วนนี้ได้ ย่อมส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่สูงขึ้น ส่วนการวิเคราะห์ด้านของนโยบายภาครัฐบาลที่ไม่เกี่ยวข้องกับด้านการเงิน ที่ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถพิจารณาได้ว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้ายังไม่เป็นที่แพร่หลายภายในประเทศไทย เนื่องจากการที่รถยนต์ไฟฟ้ามีราคาที่สูงเมื่อเทียบกับรถยนต์ที่ใช้พลังงานเชื้อเพลิงทั่วไป ทำให้ผู้บริโภคโดยส่วนใหญ่ที่มีรายได้ต่ำถึงรายได้ปานกลางไม่สามารถครอบครองได้ หรือการมีปัจจัยส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่มีน้อยเกินไปในมุมมองผู้บริโภค เช่น สถานีอัดประจุไฟฟ้า ศูนย์บำรุงรักษา ฯลฯ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะผู้บริโภคในเขตพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในพื้นที่เมืองที่มีการเติบโตด้านนวัตกรรมที่ส่งเสริมการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรมุ่งเป้าหมายไปที่ผู้บริโภคในภูมิภาคอื่น ๆ และควรพิจารณาการศึกษาทฤษฎีอื่น ๆ เพื่อใช้ในการศึกษาหรือประยุกต์ต่อการศึกษานี้

เอกสารอ้างอิง

- สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าแห่งประเทศไทย. (2563). *สรุปสถานการณ์ยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย มกราคม - ธันวาคม ปี 2562*. สืบค้นจาก <https://news.evatt.com/evatt2020outlook/>
- Jui-Che Tu & Chun Yang. (2019). *Key Factors Influencing Consumers' Purchase of Electric Vehicles*. National Yunlin University of Science & Technology. Yunlin 640. Taiwan.
- Xiaoyang Dong, Bin Zhang, Bo Wang & Zhaohua Wang. (2020). *Urban households' purchase intentions for pure electric vehicles under subsidy contexts in China: Do cost factors matter?*. Beijing Institute of Technology. 100081 Beijing, China.
- Sebastian Bobeth & Ingo Kastner. (2020). *Buying an electric car: A rational choice or a norm-directed behavior?*. Transportation Research Part F 73. 236-258.



- Lixu Lia, Zhiqiang Wanga, Qiang Wang. (2020). *Do policy mix characteristics matter for electric vehicle adoption? A survey-based exploration*. Transportation Research Part D 87.
- Shanyong Wang, Jun Li & Dingtao Zhao. (2017). *The impact of policy measures on consumer intention to adopt electric vehicles: Evidence from China*. Transportation Research Part A 105. 14-26.
- Scott Hardmana, Alan Jenna, Gil Tala, Jonn Axsenb, George Beardc, Nicolo Dainad, Erik Figenbaume, Niklas Jakobssonf, Patrick Jochemg, Neale Kinnearc, Patrick Plötzh, Jose Pontesi, Nazir Refaj, Frances Spreif, Tom Turrentinea & Bert Witkampk. (2018). *A review of consumer preferences of and interactions with electric vehicle charging infrastructure*. Transportation Research Part D 62. 508-523.
- John Thøgersen and Jonas V. Ebsen. (2019). *Perceptual and motivational reasons for the low adoption of electric cars in Denmark*. Transportation Research Part F 65, 89-106.

Translated Thai References

- Electric Vehicle Association of Thailand. (2021). *2019 Thailand Electrical Vehicle Outlook*. Retrieved from <https://news.evat.online/evat2020outlook/> (in Thai)

