

ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

THE INTENTION TO PURCHASE ELECTRIC VEHICLES IN THAILAND

ศศิธร สุ่มหลิม^{1*} วอนชนก ไชยสุนทร² และสิงหะ ฉวีสุข³

Sasithorn Sumlim^{1*} Wornchanok Chaiyasoonthorn² and Singha Chaveesuk³

E-mail: 64610018@kmitl.ac.th^{1*} wornchanok.ch@kmitl.ac.th² and singha@it.kmitl.ac.th³

¹นักศึกษาลัทธิศาสตราจารย์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

^{2,3}อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ

^{1,2,3}คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520

^{1,2,3}King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Business School, Bangkok 10520

Corresponding Author E-mail: 64610018@kmitl.ac.th^{1}

Received: ...May 18, 2023...Revised: ...May 29, 2023...Accepted: ...June 12, 2023...

ABSTRACT

This study aims to investigate the intention to purchase electric vehicles (EVs) among car users in Thailand. The research objectives were: 1) to compare differences in intention to buy EVs among car users in Thailand by demographic characteristics, including gender, marital status, age, education level, occupation, and income level; 2) to identify the attitude factors of car users in Thailand who intend to purchase EVs; and 3) to examine the technology acceptance factors of car users in Thailand who intend to purchase EVs. The sample included 400 individuals who had a driver's license or owned a private automobile and lived in Thailand. The statistical analysis methods used in this study were frequency analysis, percentage analysis, mean analysis, standard deviation analysis, t-test, one-way ANOVA, and multiple regression analysis. The results indicated that the occupation of the participants significantly influenced their intention to purchase EVs. The attitude factors affecting the purchase intention of EVs in Thailand included affective and behavioral factors. Meanwhile, the technology acceptance factors affecting the purchase intention of EVs in Thailand included government policies, social influence, purchase value, travel distance, and automotive technology. Therefore, entrepreneurs should focus on disseminating information about EVs both online and offline, conducting test drives in various locations, and offering after-sales services to build consumer confidence and eliminate concerns regarding the use of EVs, ultimately increasing purchase intention.

Keywords: Electric Vehicle, Purchase Intention, Technology Acceptance, Attitude

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์งานวิจัย คือ 1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทย จำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 2. เพื่อศึกษาปัจจัยทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าและ 3. เพื่อศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทย โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้ใช้รถยนต์ที่มีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยที่มีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ จำนวน 400 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย การทดสอบแบบที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ ผลวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพต่างกัน จะมีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน ปัจจัยด้านทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ได้แก่ ด้านความรู้สึกและด้านพฤติกรรม ส่วนปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ได้แก่ ด้านนโยบายรัฐบาล ด้านอิทธิพลทางสังคม ด้านความคุ้มค่าในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ด้านระยะทางในการเดินทางและด้านเทคโนโลยีรถยนต์ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงควรให้ความสำคัญในด้านกิจกรรมที่เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าทั้งทางออนไลน์และออฟไลน์ มีการจัดกิจกรรมทดลองขับในสถานที่ต่าง ๆ คำนึงถึงการบริการหลังการขาย ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้รถยนต์เกิดความมั่นใจและไม่มีความกังวลต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า จึงทำให้ผู้ใช้รถยนต์เกิดความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

คำสำคัญ: รถยนต์ไฟฟ้า, ความตั้งใจซื้อ, การยอมรับเทคโนโลยี, ทัศนคติ

1. บทนำ

ในประเทศไทยการคมนาคมมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะการคมนาคมทางรถยนต์ที่ให้ความสะดวก รวดเร็ว แต่การขนส่งเป็นส่วนหนึ่งที่ก่อมลพิษมากที่สุด เนื่องจากมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นการเปลี่ยนมาใช้รถยนต์ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงด้วยรถยนต์ไฟฟ้า จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือก ข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบกพบว่าประเทศไทยมีรถยนต์มากกว่า 42 ล้านคัน อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 11,370,143 คัน ต่างจังหวัด 31,321,351 คัน ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี [1]

อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าตลาดโลกได้รับความนิยมอย่างมาก ทำให้ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้านั้นส่วนบุคคลทั่วโลกเติบโต 65% ในปี 2565 มียอดขายรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นกว่า 10.2 ล้านคัน รถยนต์ไฟฟ้ามีสัดส่วนมากกว่า 14% ของยอดขายรถยนต์ทั้งหมดในปี 2565 เทียบกับ 9% ในปี 2564 และมีการคาดการณ์ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าจะสูงถึงเกือบ 17 ล้านคัน ภายในสิ้นปี 2566 Counterpoint Technology Market Research [2]

จากรายงานพบว่า รถยนต์ในประเทศไทยส่วนมากเป็นรถยนต์พลังงานเชื้อเพลิง เป็นเหตุให้ประเทศต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมัน ซึ่งราคาน้ำมันเป็นสินค้าที่มีความผันผวนและมีราคาสูง ขณะเดียวกันมีการฟื้นตัวจากภาวะโควิด สภาพเศรษฐกิจกลับมาสู่ภาวะการเจริญเติบโต การใช้ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจึงมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้น หากแต่น้ำมันเป็นทรัพยากรที่มีจำกัด เมื่อความต้องการเพิ่มขึ้น จึงทำให้ราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้น

รถยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีใหม่จึงมีการใช้แนวทางต่างๆ เพื่อช่วยพัฒนาให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม เช่น การพัฒนาแบตเตอรี่ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีระยะการเดินทางได้ไกลขึ้น รวมถึงการพิจารณามุมมองของผู้บริโภค ทั้งด้านทัศนคติและการยอมรับเทคโนโลยี เนื่องจากทัศนคติของผู้บริโภคเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อของผู้ใช้ นอกจากนั้นยังมีการศึกษาถึงภาพลักษณ์ทางสังคม การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเศรษฐกิจที่ต้องควบคู่ไปกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

ของประเทศร่วมกัน เพื่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน ในด้านความคุ้มค่าสำหรับการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า มักเป็นประเด็นที่ควบคู่ไป กับนโยบายของภาครัฐ โดยในปัจจุบันมีการปรับรูปแบบการจัดเก็บภาษี มีการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่สามารถพัฒนาขึ้นได้ในประเทศ ซึ่งการที่จะขับเคลื่อนตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยให้ แข็งแกร่ง จำเป็นต้องมีนโยบายโครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวก สนับสนุนให้เกิดการยอมรับภายในประเทศ

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เพื่อทราบถึงทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ ไฟฟ้าในภาคกลางของประเทศไทยและความต้องการในปัจจุบันการยอมรับเทคโนโลยี เน้นศึกษาเฉพาะรถยนต์ไฟฟ้าแบบ BEV (Battery Electric Vehicle) ที่ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สามารถนำผลที่ได้รับจากการศึกษาไปพัฒนาและตอบโจทย์ของผู้บริโภคให้มีความรู้สึกเชิงบวกในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทย จำแนกตามลักษณะทาง ประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยทัศนคติที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทย

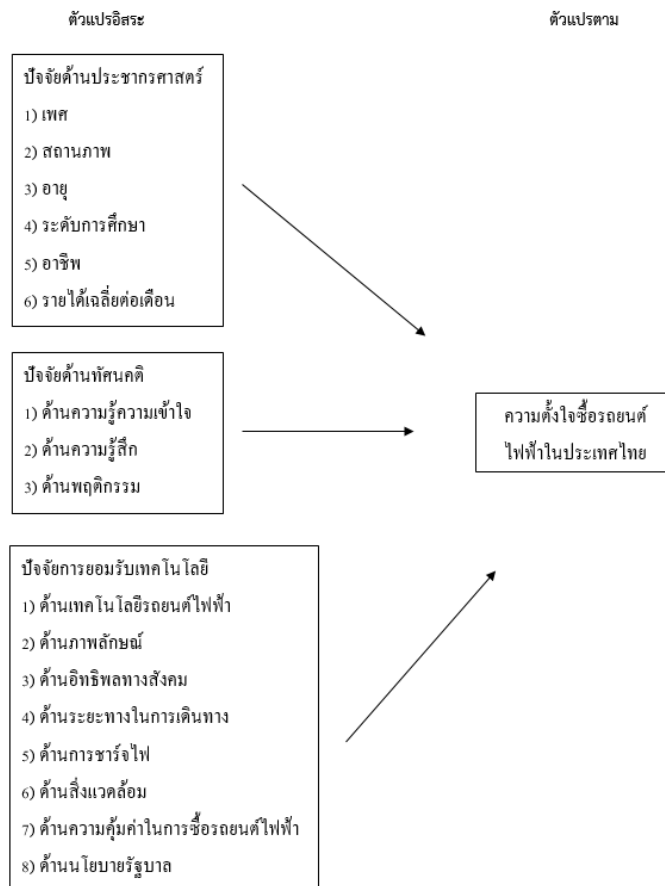
3. สมมติฐานในการวิจัย

3.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ใช้รถยนต์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

3.2 ปัจจัยด้านทัศนคติมีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

3.3 ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

4. กรอบแนวคิด



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ [3] เสนอว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ขนาดครอบครัว ระดับการศึกษา สถานภาพครอบครัว อาชีพและรายได้ต่อเดือน ปัจจัยทั้งหมดนี้เป็นมาตรฐานที่นิยมใช้แบ่งส่วนตลาดที่สำคัญ มีสถิติที่วัดได้ของประชากรที่ช่วยกำหนดตลาดเป้าหมายจะสามารถเข้าถึงและมีประสิทธิภาพต่อการกำหนดตลาดเป้าหมาย โดยปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่สำคัญ มีดังนี้ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาและรายได้ต่อเดือน

อดุลย์ จาตุรงค์กุล [4] กล่าวว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ อายุ เพศ วงจรชีวิตครอบครัว รายได้ การศึกษา เป็นต้น มีความสำคัญต่อการตลาด เพราะมีความเกี่ยวข้องกับอุปสงค์ (Demand) ในตัวสินค้านั้นมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากรศาสตร์บ่งชี้ให้เห็นถึงการเกิดขึ้นของตลาดใหม่ ๆ ตลาดอื่น ๆ ก็จะหมดไป หรือมีการลดความสำคัญลง

โดยสรุป ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ หมายถึง ปัจจัยภายในส่วนบุคคล อาทิ เพศ อายุ ระดับการศึกษารวมถึงรายได้ต่อเดือน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีความสำคัญกับตลาดที่เป็นเป้าหมายและมีผลกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านทัศนคติ จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิ์วัฒน์ [5] เสนอว่าทัศนคติ คือ เครื่องมือที่เป็นตัวกำหนดรูปแบบพฤติกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่ตอบสนองต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ซึ่งความรู้สึกเหล่านี้เป็นได้ทั้งพึงพอใจ หรือไม่พึงพอใจ เป็นไปตามความพร้อมของจิตใจ หรือเกิดจากประสบการณ์ที่ได้มา สภาวะความพร้อมเป็นตัวกำหนดการกระทำของบุคคล หรือเกิดเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลนั้น ทัศนคติจึงสามารถได้มาจากมุมมอง หรือภาษาที่ได้แสดงออกมา

รุ่งนภา บุญคุ้ม [6] เสนอว่าทัศนคติ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลหนึ่ง ที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งผลนั้นอาจมาจากประสบการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมที่มีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดงถึงปฏิกิริยาและการกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางเห็น

ด้วยหรือในทางไม่เห็นด้วย ทักษะคิดจึงเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับได้อย่างชัดเจน และการที่จะทราบถึงทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ต้องใช้วิธีการแปลความหมายของปฏิกิริยาบุคคลนั้น

โดยสรุป ทัศนคติ หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลหนึ่งที่มีปฏิกิริยาต่อการประเมินสินค้า ซึ่งความตั้งใจซื้อเป็นทัศนคติที่มาจากความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสินค้า เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่มีการโน้มน้าวให้เกิดความตั้งใจซื้อ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อ Das [7] กล่าวว่า ความตั้งใจซื้อเป็นแรงกระตุ้นในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ยี่ห้อสินค้า ผู้ขายสินค้า เวลาการซื้อสินค้า และบริการเสริมต่าง ๆ เกิดความพึงพอใจต่อสินค้า ดังนั้นความตั้งใจซื้อจึงมีผลต่อปริมาณการซื้อสินค้าและบริการจากผู้ขายสินค้า โดยความตั้งใจซื้อของผู้บริโภคเป็นผลที่ตามมาหลังจากที่ผู้บริโภคได้รับรู้ถึงประโยชน์การใช้ และคุณค่าของสินค้า

Engel et. al. [8] เสนอว่าแนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้ใช้ที่สำคัญที่สุด สามารถแบ่งขั้นตอนการตัดสินใจซื้อของผู้ใช้ออกเป็น 5 ระยะ ได้แก่ การรับรู้ถึงปัญหา การรับรู้ถึงข้อมูล การประเมินตัวเลือก การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อ

โดยสรุป ความตั้งใจซื้อที่ผู้บริโภคได้พิจารณาสินค้าซึ่งรับรู้ถึงประโยชน์จากตัวสินค้า ซึ่งทำให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่จะมีความตั้งใจซื้อที่เพิ่มมากขึ้น

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี มี 3 ปัจจัย ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้และทัศนคติที่นำไปสู่ความตั้งใจด้านพฤติกรรมต่อใช้เทคโนโลยีได้ส่งผลต่อความตั้งใจใช้จริงของเทคโนโลยี ซึ่งสามารถอธิบายถึงปัจจัยต่าง ๆ ของ TAM ได้ดังนี้ ปราโมทย์ ลีอนาม [9] อิทธิพลของตัวแปรภายนอก การรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ทัศนคติต่อการใช้งาน พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งานและการใช้งานระบบจริง

Venkatesh et. al. [10] ได้พัฒนาต้นแบบการจำลองทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้ โดยมีการเพิ่มเติมปัจจัยที่สำคัญมีทั้งหมด 7 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจ การแสดงออกทางพฤติกรรม ประกอบไปด้วย การคาดหวังในประสิทธิภาพ การคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลด้านสังคม สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน แรงจูงใจในความชอบ มูลค่าสินค้าและความเคยชิน ซึ่งความเคยชินและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานนี้ ส่งผลทางตรงต่อพฤติกรรมการใช้งานอีกด้วย สำหรับปัจจัยเพิ่มเติม 3 ปัจจัย ได้แก่ เพศ อายุและความชำนาญ สามารถอธิบายปัจจัยที่สำคัญของแบบการจำลองทฤษฎีพัฒนารวมของการยอมรับและการใช้ ดังนี้ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ การคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลด้านสังคม สิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน แรงจูงใจความชอบ มูลค่าสินค้าและความเคยชิน

โดยสรุป ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ความตั้งใจด้านพฤติกรรมในการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี ดังนั้น หากผู้ใช้งานนึกถึงความสำคัญในการใช้ และนึกถึงความสะดวกในการใช้งานก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีกับการยอมรับเทคโนโลยีได้

ความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย รถยนต์ไฟฟ้า หมายถึง รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแทนการใช้เครื่องยนต์ที่มีการเผาไหม้แบบสันดาป ระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้่าก็เก็บพลังงานเอาไว้ที่แบตเตอรี่ สามารถชาร์จได้ และแปลงพลังงานจากแบตเตอรี่มาขับเคลื่อนได้ สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ [11] ได้แก่ รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid electric vehicle) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle) รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle) และรถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุจเทพ เพื่อนงูเหลือม [12] ได้ทำการศึกษาการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และต้องการเผยแพร่ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาไปยังผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าและระบบที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการ

ยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ได้แก่ การรับรู้ต้นทุน ระยะทางที่รถยนต์ไฟฟ้าสามารถขับได้ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ การรับรู้คุณค่าและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง

เพิ่มสกุล พูลมา และบดินทร์ รัชมีเทศ [13] ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลทัศนคติการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค โดยศึกษาปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน และนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้อง ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยตามทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีทั้งด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานส่งผลในเชิงบวกต่อทัศนคติการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนปัจจัยตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน เฉพาะด้านทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า และด้านการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม และนโยบายภาครัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลในเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

6. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาเรื่องความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้รถยนต์ที่มีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยที่มีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามาจากการสุ่มตัวแทนของประชากรที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งไม่ทราบขนาดของประชากรที่แน่นอน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงใช้วิธีการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ W.G. Cochran [14] กำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 95% เลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่มีใบอนุญาตและอาศัยอยู่ในประเทศไทย แบ่งภาคต่าง ๆ ในประเทศไทยเป็น 6 ภาค ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยเลือกจากภาคที่มีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลชั่วคราวมากที่สุด คือ ภาคกลาง จำนวน 281,403 คน ประกอบด้วย 5 จังหวัด จากนั้นเลือกจังหวัดที่มีคนทำใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลชั่วคราวมากที่สุดไปน้อยที่สุด กำหนดวิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา จึงนำจำนวนกลุ่มตัวอย่างในภาคกลางของประเทศไทยมาหาสัดส่วน เพื่อกำหนดโควตาในแต่ละจังหวัดได้ดังนี้ กรุงเทพมหานคร 216 คน สมุทรปราการ 70 คน พระนครศรีอยุธยา 48 คน ปทุมธานี 36 คน นนทบุรี 30 คน รวม 400 คน กำหนดสัดส่วนขนาดตัวอย่างที่จัดเก็บในแต่ละพื้นที่ โดยการสุ่มแบบบังเอิญ ตามจำนวนจนครบ 400 ชุด ในการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือแบ่งลักษณะแบบสอบถามเป็น 6 ส่วน นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้อง และความเหมาะสม โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน หลังจากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC เมื่อทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้เท่ากับ 0.855 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย การทดสอบแบบที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ

7. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 215 คน (ร้อยละ 53.75) มีสถานภาพโสด หย่าร้าง และแยกกันอยู่ จำนวน 231 คน (ร้อยละ 57.75) มีอายุมากกว่า 40 ปี จำนวน 103 คน (ร้อยละ 25.75) มีระดับการศึกษาในปริญญาตรีหรือสูงกว่า จำนวน 278 คน (ร้อยละ 69.50) มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง จำนวน 162 (ร้อยละ 40.50) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 25,000 บาท จำนวน 148 คน (ร้อยละ 37.00)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยภาพรวม

| ปัจจัยด้านทัศนคติ | n = 400 | | ระดับ ความคิดเห็น | ลำดับที่ |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------|
| | ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) | | |
| ด้านความรู้ความเข้าใจ | 3.21 | 0.81 | ปานกลาง | 2 |
| ด้านความรู้สึก | 3.43 | 0.81 | มาก | 1 |
| ด้านพฤติกรรม | 3.15 | 0.91 | ปานกลาง | 3 |
| ระดับความคิดเห็นโดยรวม | 3.26 | 0.75 | ปานกลาง | - |

ตารางที่ 1 ปัจจัยด้านทัศนคติ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} = 3.26, S.D. = 0.75) ซึ่งในประเด็นด้านความรู้สึก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 3.43, S.D. = 0.81) และด้านพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} = 3.15, S.D. = 0.91)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยภาพรวม

| ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี | n = 400 | | ระดับ ความคิดเห็น | ลำดับที่ |
|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------|
| | ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) | ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) | | |
| ด้านเทคโนโลยีรถยนต์ | 3.33 | 0.76 | ปานกลาง | 4 |
| ด้านภาพลักษณ์ | 3.46 | 0.77 | มาก | 1 |
| ด้านอิทธิพลทางสังคม | 3.28 | 0.83 | ปานกลาง | 7 |
| ด้านระยะทางในการเดินทาง | 3.38 | 0.85 | ปานกลาง | 3 |
| ด้านการชาร์จไฟ | 3.25 | 0.85 | ปานกลาง | 8 |
| ด้านสิ่งแวดล้อม | 3.42 | 0.81 | มาก | 2 |
| ด้านความคุ้มค่าในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า | 3.30 | 0.85 | ปานกลาง | 6 |
| ด้านนโยบายรัฐบาล | 3.33 | 0.89 | ปานกลาง | 5 |
| ระดับความคิดเห็นโดยรวม | 3.34 | 0.72 | ปานกลาง | - |

ตารางที่ 2 ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} = 3.34, S.D. = 0.72) ซึ่งในประเด็นด้านภาพลักษณ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (\bar{x} = 3.46, S.D. = 0.77) และด้านการชาร์จไฟ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{x} = 3.25, S.D. = 0.85)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างของความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และสถิติที่ใช้ จำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

| ระดับความคิดเห็น | ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ | | | | | รายได้เฉลี่ยต่อเดือน |
|--------------------------------------|-------------------------|---------|------------------|---------------|------------------|----------------------|
| | เพศ | สถานภาพ | อายุ | ระดับการศึกษา | อาชีพ | |
| สถิติที่ใช้ในการทดสอบ | t-test | t-test | One-way Anova | t-test | One-way Anova | One-way Anova |
| ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย | 0.50 | 0.22 | 0.19 | 0.28 | 0.01** | 1.00 |

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทยที่มีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์แตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยแตกต่างกัน ได้แก่ ด้านอาชีพ ส่วนผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทยมีปัจจัยด้านประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน ได้แก่ ด้านเพศ ด้านสถานภาพ ด้านอายุ ด้านระดับการศึกษา และด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยด้านทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

| ตัวแปร | b | SE _b | β | T | Sig. |
|---|------|-----------------|---------|------|--------|
| ค่าคงที่ | 0.84 | 0.16 | | 5.28 | 0.00** |
| ด้านความรู้สึกรู้สึก | 0.41 | 0.06 | 0.37 | 7.36 | 0.00** |
| ด้านพฤติกรรม | 0.33 | 0.05 | 0.33 | 6.74 | 0.00** |
| R = 0.63; R-Square = 0.40; Adjusted R Square = 0.39 | | | | | |
| Durbin-Watson = 2.05; Std. Error of the Estimate = 0.71 | | | | | |

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของด้านทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย พบว่า ทั้ง 2 ด้านของปัจจัยด้านทัศนคติมีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ $R^2 = 0.40$ สามารถร่วมกันพยากรณ์ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ได้ร้อยละ 40 โดยปัจจัยด้านทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย มากที่สุด คือ ด้านความรู้สึกรู้สึก ($\beta = 0.37$) และด้านพฤติกรรม ($\beta = 0.33$)

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

| ตัวแปร | b | SE _b | β | T | Sig. |
|---|-------|-----------------|---------|-------|--------|
| ค่าคงที่ | -0.04 | 0.12 | | -0.32 | 0.75 |
| ด้านนโยบายรัฐบาล | 0.38 | 0.05 | 0.37 | 8.34 | 0.00** |
| ด้านอิทธิพลทางสังคม | 0.19 | 0.06 | 0.17 | 3.20 | 0.01** |
| ด้านความคุ้มค่าในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า | 0.19 | 0.05 | 0.18 | 3.53 | 0.00** |
| ด้านระยะทางในการเดินทาง | 0.13 | 0.06 | 0.13 | 2.42 | 0.02* |
| ด้านเทคโนโลยีรถยนต์ | 0.11 | 0.06 | 0.09 | 2.03 | 0.04* |
| R = 0.84; R-Square = 0.70; Adjusted R Square = 0.69 | | | | | |
| Durbin-Watson = 1.83; Std. Error of the Estimate = 0.50 | | | | | |

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณของการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย พบว่า ทั้ง 5 ด้านของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ $R^2 = 0.70$ สามารถร่วมกันพยากรณ์ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ได้ร้อยละ 70 โดยปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย มากที่สุด คือ ด้านนโยบายรัฐบาล ($\beta = 0.37$) รองลงมา คือ ด้านอิทธิพลทางสังคม ($\beta = 0.17$) ด้านความคุ้มค่าในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ($\beta = 0.18$) ด้านระยะทางในการเดินทาง ($\beta = 0.13$) และด้านเทคโนโลยีรถยนต์ ($\beta = 0.09$)

8. อภิปรายผลการศึกษา และการสรุปผล

ด้านอาชีพ การทดสอบสมมติฐานพบว่า อาชีพต่างกันมีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย แตกต่างกัน โดยกลุ่มอาชีพที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันคือ กลุ่มนักศึกษา และกลุ่มเจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของความตั้งใจซื้อพบว่า กลุ่มเจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระมีค่าเฉลี่ยของความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ที่ 3.17 ต่ำกว่ากลุ่มนักศึกษา ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.67 ผู้ศึกษาเห็นว่ากลุ่มนักศึกษาเป็นกลุ่มที่เข้าใจ นิยม และสนใจเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก รถยนต์ไฟฟ้าจึงเป็นทางเลือกในการขับขี่เป็นอันดับแรก ๆ ผู้ประกอบธุรกิจควรมุ่งเน้นในกลุ่มนักศึกษา เพราะกลุ่มเหล่านี้ช่วยผลักดันการใช้ การเผยแพร่ให้คนรอบข้าง (ครอบครัว เพื่อน) รู้จักขึ้นในสังคม และผู้ศึกษาเห็นว่าในกลุ่มเจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระมีค่าน้อยที่สุดกว่าทุกกลุ่ม ผู้ประกอบการควรนำเสนอข้อมูลและประโยชน์ของการใช้รถยนต์ไฟฟ้าตรงตามความเหมาะสมของอาชีพ รวมถึงการนำเสนอรายการส่งเสริมการตลาด เช่น การให้ส่วนลดสำหรับกลุ่มอาชีพนี้ โดยผลการวิจัยนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของพนมรุ้ง ฌโนมพล [15] พบว่า ปัจจัยประชากรศาสตร์ ได้แก่ ด้านอาชีพที่แตกต่างจะมีความสัมพันธ์ในการเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

ด้านเพศ ด้านสถานภาพ ด้านอายุ ด้านระดับการศึกษาและด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ใช้รถยนต์ มีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน จากผลการศึกษาพบว่าเพศชายและเพศหญิงต่างมีระดับความตั้งใจซื้อที่ใกล้เคียงกัน ขึ้นอยู่กับเหตุผล ความจำเป็น และความสะดวกในการใช้งานของแต่ละบุคคลมีการพึ่งพาตนเอง ในการไปทำงาน การใช้ชีวิตประจำวันจำเป็นต้องใช้รถยนต์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของศุภวรรณ พุฒิวราธิคุณ [16] พบว่า ด้านส่วนบุคคล (เพศ) ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้านิสสัน ลีฟ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนของสถานภาพ พบว่า โสด/หย่าร้าง/แยกกันอยู่ และสมรส มีความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยไม่แตกต่างกัน เนื่องจากสังคมในปัจจุบันการอยู่คนเดียว หรือเป็นครอบครัวต่างพึ่งพากันใช้รถยนต์ส่วนตัว ทั้งให้ความสะดวกและรวดเร็ว ขึ้นอยู่กับความต้องการใช้ และการใช้งานในแต่ละสถานภาพ จากผลงานวิจัยสอดคล้องกับหนึ่งฤทัย รัตนานพร [17] พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์พบว่า ด้านสถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ที่มีความแตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในภยันหน้า จากผลการศึกษาพบว่าอายุ ไม่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เนื่องจากอายุเป็นประสบการณ์ในแต่ละช่วงเวลาคล้ายกัน ได้จากการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งทำให้แต่ละคนมีทักษะหรือประสบการณ์ทำให้ไม่แตกต่างกันในการซื้อรถยนต์ สอดคล้องกับการศึกษาของประจักษ์ วงษ์ศักดิ์ [18] พบว่า ปัจจัยด้านอายุและอาชีพต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของประชากรวัยทำงานในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน ระดับการศึกษา ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า การศึกษาเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้รถยนต์มีความเข้าใจ และตั้งใจศึกษาข้อมูลรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งผลการศึกษาที่สอดคล้องกับหนึ่งฤทัย รัตนานพร [17] พบว่า ด้านประชากรศาสตร์ ในด้านระดับอายุ การศึกษา ระดับสถานภาพ อาชีพ และรายได้ที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในภยันหน้า ซึ่งรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของผู้ใช้รถยนต์ไม่มีผลต่อตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากการใช้ชีวิตในการเดินทางแต่ละวันจำเป็นต้องใช้รถยนต์ แม้ว่าผู้ใช้รถยนต์จะมีรายได้น้อยหรือมาก ผู้ใช้รถยนต์ทุกคนจะมีการคำนวณรายได้ของตนเองอยู่ทุกครั้งที่ในการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เช่น ราคาของรถยนต์ ดอกเบี้ยของสินเชื่อรถยนต์ รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ ค่าประกันภัยรถยนต์ จึงต้องบริหารค่าใช้จ่ายต่อรถยนต์ไฟฟ้าอย่างรอบคอบ เป็นต้น จากการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยหนึ่งฤทัย รัตนานพร [17] ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะด้านประชากรศาสตร์พบว่าอายุ รายได้ สถานภาพสมรส การศึกษาและอาชีพที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคต

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านทัศนคติที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้สึกมีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Beta เท่ากับ 0.365 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านพฤติกรรม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Beta เท่ากับ 0.334 สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านความรู้สึก มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าได้เข้ามาในประเทศไทย รถยนต์ไฟฟ้าจึงเป็นสินค้าใหม่ การมีแหล่งจำหน่ายที่น่าเชื่อถือทำให้ผู้ใช้รถยนต์รู้สึกมั่นใจขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการควรทำให้ผู้ใช้รถยนต์รู้สึกว่าการรถยนต์ไฟฟ้ามีสมรรถนะที่น่าเชื่อถือ รู้สึกเชื่อมั่นในผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า และรู้สึกเชื่อมั่นในความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้า สอดคล้องกับการศึกษาของธนเดช สุวรรณโชติ และพิพัฒน์ นนทนาธรณ์ [19] พบว่า ผู้ใช้เห็นว่าด้านสมรรถนะมีความสำคัญที่สุด รองลงมาเป็นด้านแบรนด์รถยนต์ไฟฟ้าที่มีชื่อเสียง ด้านลักษณะภายนอก ด้านบริการหลังการขาย ด้านการประหยัดค่าใช้จ่าย ด้านความปลอดภัย ด้านราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่สมควรกับคุณภาพตามลำดับ และการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ปัจจัยด้านพฤติกรรม มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เนื่องจากปัจจุบันสังคม อินเทอร์เน็ตมีบทบาทในการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น มีการค้นคว้าข้อมูล การเข้าแหล่งสื่อทางออนไลน์จึงเป็นเรื่องที่ง่ายขึ้น ทำให้ผู้ใช้รถยนต์ติดตามข่าวสาร หรือส่งต่อข้อความได้ง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Indra Gunawan et. al. [20] พบว่า แบบจำลองสามารถประมาณค่าตัวแปรที่ศึกษาได้อย่างเพียงพอ โครงสร้างของ TPB เช่น ทศนคติต่อการใช้ บรรทัดฐานส่วนตัว และการพฤติกรรมที่รับรู้เป็นผลดีในทางบวกต่อความสนใจในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ได้แก่ ปัจจัยด้านนโยบายรัฐบาลมีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Beta เท่ากับ 0.373 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านด้านอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยด้านความคุ้มค่าในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทาง และปัจจัยด้านเทคโนโลยีรถยนต์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ Beta เท่ากับ 0.169, 0.180, 0.126, 0.093 และ 0.043 ตามลำดับ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านนโยบายรัฐบาล มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพขึ้น ได้เข้ามามีบทบาทในระบบขนส่งของประเทศไทย ภาครัฐจึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนการขับเคลื่อนให้มากขึ้นตามท้องถนน สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Min Zhou et. al. [21] พบว่า คนขับแท็กซี่มีความพึงพอใจต่อนโยบายรัฐบาลเงินที่ได้ส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า มีจุดอำนวยความสะดวกในสถานที่ต่าง ๆ แรงจูงใจในอุดมคติ มูลค่าราคา และนิสัย เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจของคนขับแท็กซี่ในการขับเคลื่อนรถยนต์ไฟฟ้า

ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้ามีผลพวงต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด จึงต้องมีการสื่อสารเผยแพร่ข่าวสารของคุณสมบัติที่ดีของรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ผู้ใช้รถยนต์สนใจมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของหนึ่งฤทัย รัตนพร [17] พบว่า การคำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ทศนคติในการสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทศนคติต่ออิทธิพลทางสังคม และความต้องการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และแนวคิดเรื่องการปฏิบัติต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคทั้ง 2 รุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปัจจัยด้านความคุ้มค่าในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เนื่องจากการบำรุงดูแลรักษารถยนต์มีค่าใช้จ่ายที่สูง ทั้งค่าซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงในแต่ละเดือน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของทิฆัมพร ทวีเดช และสมบัติ ทิฆัมพร [22] พบว่า สาเหตุสำคัญในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าคือ การประหยัดภาระค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง

ปัจจัยด้านระยะทางในการเดินทาง มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เนื่องด้วยผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้ายังมีความกังวลใจต่อแบตเตอรี่ที่ประจุไฟฟ้าของระยะทางที่ขับขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกรกฎ มงคลโสภณรัตน์ [23] พบว่า ด้านระยะทางที่เหมาะสมสำหรับการชาร์จไฟฟ้าในแต่ละรอบ ด้านความคุ้มค่ามีผลต่อแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีรถยนต์ มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เป็นเพราะระบบเทคโนโลยีในรถยนต์ไฟฟ้า รูปแบบในการใช้งานที่ประกอบไปด้วยระบบที่หลากหลาย อาจจะทำให้เกิดความเข้าใจยากในการใช้งาน สอดคล้องกับผล

การศึกษาของกัญจน์นิกซ์ กำเนิดเพ็ชร [24] พบว่า ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

9. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้ในทางทฤษฎี

ผลการศึกษาในครั้งนี้ สามารถเป็นแรงกระตุ้นต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยสามารถนำทฤษฎีของ Engel et. al. [8] ซึ่งผู้ใช้รถยนต์จะมีการรับรู้ถึงปัญหาอุปสรรคทางสิ่งแวดล้อมที่ซื้อรถยนต์เชื้อเพลิง ผู้ใช้รถยนต์รับรู้ข้อมูลข่าวสารของรถยนต์ไฟฟ้า มีการประเมินตัวเลือกจากปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า นำไปสู่การตัดสินใจซื้อและมีพฤติกรรมเชิงบวกหลังการซื้อและยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ

1. ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านอาชีพ กลุ่มเจ้าของกิจการ/ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ ให้ความสนใจน้อยที่สุด ดังนั้นผู้ประกอบการธุรกิจจึงต้องจัดกิจกรรม และโชว์แสดงรถยนต์ไฟฟ้าในสถานที่ต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า เป็นสถานที่กลุ่มนี้ไปใช้บริการในช่วงเวลาหนึ่ง นำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่าย ให้ตรงกับความต้องการใช้ของกลุ่มอาชีพนี้ และกลุ่มที่มีให้ความสนใจกับรถยนต์ไฟฟ้า คือ กลุ่มนักศึกษาเป็นกลุ่มผู้ที่มีความสนใจในเทคโนโลยี มีความพร้อมในการรักษาสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการควรส่งเสริมให้มีกิจกรรมทางแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เกี่ยวกับการให้ข้อมูลรถยนต์ไฟฟ้า เพราะกลุ่มนี้ให้ความสนใจ และมีการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลเพิ่มสูงขึ้น มีการส่งข่าวสารต่อไปยังคนรอบข้าง

2. ปัจจัยทัศนคติด้านความรู้สึก ผู้ประกอบการควรจัดกิจกรรมที่ให้ผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้า โดยให้ผู้ซื้อรถยนต์ได้ทดลองขับไปในสถานที่ต่าง ๆ และทดสอบคุณสมบัติของรถยนต์ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสและประสบการณ์ให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางของตลาดรถยนต์ที่เห็นทั่วไปรู้จักถึงสมรรถนะของรถยนต์ไฟฟ้า สร้างความเข้าใจระบบเทคโนโลยีในภายในของรถยนต์ไฟฟ้าก่อนผู้ใช้รถยนต์ซื้อ

3. ปัจจัยทัศนคติด้านพฤติกรรม ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงการเผยแพร่สื่อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในกลยุทธ์การตลาดที่สำคัญสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจรถยนต์ไฟฟ้า เช่น บล็อกที่เกี่ยวกับรถยนต์ ช่องทางสื่อสารทางสังคมออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ของผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า, Facebook, Twitter, หรือ Instagram และวิดีโอบน YouTube ที่นำเสนอเกี่ยวกับการทดสอบและรีวิวของรถยนต์ไฟฟ้า

4. ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีด้านนโยบายรัฐบาล ผู้ประกอบการควรร่วมสนับสนุนกับภาครัฐผลักดันการส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้าให้เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายของรัฐบาลในการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีรัฐบาลเป็นการส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า

5. ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีด้านอิทธิพลทางสังคม ผู้ประกอบการควรส่งเสริมให้ความรู้และประโยชน์เกี่ยวข้องกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าให้เป็นส่วนหนึ่งของการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อมุ่งให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้สนใจการใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

6. ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีด้านความคุ้มค่าในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้ประกอบการควรมีการทำงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การไฟฟ้านครหลวง และบริษัทเอกชนที่เป็นผู้ให้บริการจุดชาร์จไฟฟ้า ให้อัตราค่าบริการที่ถูกในแต่ละพื้นที่ และช่วงเวลาในการชาร์จไฟฟ้า

7. ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีด้านระยะทางในการเดินทาง ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ควรมีการวิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้ามีความจุเพิ่มขึ้น เพื่อให้รถยนต์ไฟฟ้าสามารถวิ่งได้ไกลขึ้น นอกจากนั้นยังควรมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาพัฒนาแบตเตอรี่ เพื่อเพิ่มการประหยัดพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพและลดน้ำหนักของแบตเตอรี่

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในภาคกลางของประเทศไทย ในการวิจัยครั้งหน้าควรศึกษาเพิ่มเติมในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เนื่องจากมีจำนวนผู้ใช้รถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้น การใช้รถยนต์ในการเดินทาง และการใช้รถยนต์ในชีวิตประจำวัน เป็นการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคในวงกว้าง นำไปสู่การขยายฐานลูกค้า และควรศึกษาปัจจัยอื่น ๆ เช่น ส่วนประสมทางการตลาด ที่สามารถวางแผนกลยุทธ์ของธุรกิจ และวิเคราะห์สินค้าสู่ตลาดรถยนต์ให้ได้ครอบคลุมมากที่สุด เพื่อให้สินค้าได้เป็นที่รู้จักและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้รถยนต์ในประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

- [1] ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจ ทีทีบี. (2566). ttb analytics ประเมินปี 2566 ยอดขายรถยนต์นั่ง EV โต 3 เท่า หรือแตะ 4 หมื่นคัน. สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2566, จาก <https://www.ttbbank.com/th/newsroom/detail/ttb-analytics-estimates-2023-ev-car-sales-grow-3-times>.
- [2] Counterpoint Technology Market Research. (2023). Global Passenger Electric Vehicle Market Share, Q1 2021 – Q4 2022. สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2566, จาก <https://www.counterpointresearch.com/global-electric-vehicle-market-share>.
- [3] ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2550). *พฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.
- [4] อุดุลย์ จาตุรงค์กุล และตลยา จาตุรงค์กุล. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: ธรรมศาสตร์.
- [5] จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิ์วัฒน์. (2542). *ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม: การวัด การพยากรณ์ และการเปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: สามดีการพิมพ์.
- [6] รุ่งนภา บุญคุ้ม. (2536). *ทัศนคติของพัฒนากรต่อนโยบายการจัดตั้งศูนย์สาธิตการตลาด: กรณีศึกษาศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- [7] Das, G. (2014). *Linkages of retailer personality perceived quality and purchase intention with retailer loyalty: A study of Indian non-food retailing*, 21(3), 407-414.
- [8] Engel, J. F., Blackwell, R. D. and Miniard, P. W. (1995). *Consumer Behavior*. Chicago New York: Dryden Press.
- [9] ปราโมทย์ ลือนาม. (2554). แนวความคิด และวิวัฒนาการของแบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยี. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 9(2), 9-17.
- [10] Venkatesh, V., Thong, J. Y. L. and Xu, X. (2012). *Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology*, 36(1), 157-178.
- [11] สถาบันวิจัยและพัฒนาพลังงานนครพิงค์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2564). ทำความรู้จักยานยนต์ไฟฟ้า 4 ประเภท. สืบค้นเมื่อ 9 กันยายน 2565, จาก <https://erdi.cmu.ac.th/?p=1489>.
- [12] สรุจเทพ เพื่อนงูเหลือม. (2561). *การศึกษาการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย*. การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [13] เพิ่มสกุล พูลมา และบดินทร์ รัตมีเทศ. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 26(4), 74-89.
- [14] W.G. Cochran. (1953). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- [15] พนมรุ้ง ถนอมพล. (2563). *การเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น*.

- การศึกษาคั่นคว้าวิธีการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- [16] ศุภวรรณ พุฒิวราธิคุณ. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในสัณ ลีฟ ของผู้บริโภคในเขต กรุงเทพมหานคร. การคั่นคว้าวิธีการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [17] หนึ่งฤทัย รัตนพร. (2562). การศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การคั่นคว้าวิธีการบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [18] ประจักษ์ วงษ์ศักดิ์. (ม.ป.ป). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของประชากรวัยทำงานใน กรุงเทพมหานคร. สาขาการเงินการธนาคาร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [19] ธนเดช สุวรรณโชติ และพิพัฒน์ นนทนาธรณ์. (2564). คุณลักษณะของรถยนต์ไฟฟ้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 26(1), 67-78.
- [20] Indra, G., Anak, A. N. P. R., Ahmad, A. S., Meilinda, F. Nur M., Andante, H. P. and Adji, C. K. (2022). Determinants of Customer Intentions to Use Electric Vehicle in Indonesia: An Integrated Model Analysis. *Sustainability*, 14(4), 1972.
- [21] Min, Z., Piao, L., Nan, K., Lindu, Z., Fu, J. and Kathryn, S. C. (2021). Characterizing the motivational mechanism behind taxi driver's adoption of electric vehicles for living: Insights from China. *Transportation Research*, 144, 134-152.
- [22] จิซึมพร ทวีเดช และสมบัติ ทีฆทรัพย์. (2563). ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเตอรีของผู้ที่อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรีด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน. *วารสารสารสนเทศ*, 19(1), 57-70.
- [23] กรกฎ มงคลโสภณรัตน์. (ม.ป.ป). ปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนใน จังหวัดกรุงเทพและปริมณฑล. สาขาการจัดการ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- [24] กัญจน์นิกร กำนิตเพ็ชร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบบเตอรีของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 13(3), 82-95.