

การยอมรับนวัตกรรมและทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

ในเมืองฉินหวงเต้า สาธารณรัฐประชาชนจีน

ACCEPTANCE OF INNOVATION AND ATTITUDE TOWARDS

CONSUMERS' DECISION TO PURCHASE ELECTRIC CARS

IN QINHUANGDAO CITY, THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

¹ดร.ฐานันวริน โขจิตคณิน, ²จาง เสี่ยวหย่ง

¹Dr.Thananwarin Kositkanin, ²Zhang Xiaoyong

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Master of Business Administration Faculty of Business, Bangkokthonburi University, Thailand

e-mail: Chonkanok_ple@hotmail.com

Received December 13, 2024; Revised May 01, 2025; Accepted May 09, 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับนวัตกรรมกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงเต้า และ (2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงเต้าการวิจัยนี้เป็นแบบการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร คือ ผู้บริโภคในเมืองฉินหวงเต้า ที่มีประสบการณ์หรือเคยตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แต่ไม่สามารถทราบจำนวนที่แน่นอนได้ จึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยโดยใช้สูตรของคอกแรน จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

ผลการวิจัยพบว่า (1) การยอมรับนวัตกรรมด้านการรับรู้มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนการยอมรับนวัตกรรมด้านการสนใจ ด้านการประเมินค่า ด้านการทดลอง และด้านการยอมรับไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และ (2) ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ทุกด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

คำสำคัญ: การยอมรับ ทัศนคติ การตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า

Abstract

The objectives of this research were: (1) to study the relationship between innovation acceptance and electric vehicle purchase decision; and (2) to study the relationship between attitude and electric vehicle purchase decision. This research methodology was quantitative research. The population was the consumers of Qinhuangdao city. Who have experience or have made the decision to purchase an electric car but the exact number cannot be known. Therefore, the research sample was calculated using Cochran's formula, numbering 400 people, using convenience sampling. Using a questionnaire as a tool to collect data. Statistics used in the analysis include frequency, percentage, standard deviation and statistics of the pearson correlation coefficient.

The research findings were found that: (1) acceptance of cognitive innovations was related to the decision to purchase electric cars with statistical significance at the 0.01 level. As for the acceptance of innovation in the area of interest the evaluation aspect, the experimentation aspect, and the acceptance aspect were not related to the decision to purchase an electric vehicle; and (2) the cognitive attitude emotional side and the behavioral aspect is related to every aspect of the decision to purchase electric cars with statistical significance at the 0.01 level.

Keywords: Acceptance, Attitudes, Decision to Purchase, Electric Cars

1. บทนำ

พฤติกรรมการซื้อขายของผู้บริโภคเป็นแนวคิดที่สำคัญในการทำการตลาดและสิ่งสำคัญคือต้องเข้าใจแนวคิดเนื่องจากมีบทบาทสำคัญในการสร้างผลกระทบต่อผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น สินค้าหรือบริการ ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์จึงต้องสร้างยานพาหนะใหม่เป็นยานพาหนะสีเขียวและเพิ่มรูปแบบใหม่ จากแนวคิดผู้บริโภคโดยอาศัยแหล่งพลังงานทดแทน (Monga et al., 2012) ปัจจุบันมียานพาหนะสีเขียวสามารถเข้าสู่ตลาดใหม่ได้อย่างรวดเร็วและวิธีการที่ผู้นำธุรกิจใช้กลยุทธ์ใหม่ เพื่อเพิ่มการใช้งานและความต้องการ EV และ HV การใช้การตลาดดิจิทัลกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างและขยายลูกค้าที่ต้องการเป็นหลักก่อนเข้าสู่ตลาดใหม่ โดยกลยุทธ์ที่ใช้การตลาดทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเปลี่ยนความพยายามของลูกค้าในการประหยัดพลังงานจนกลายเป็นบทบาทหลักของหลายประเทศทั่วโลกและตลาดการขนส่งกำลังมองหาแหล่งพลังงานทดแทนหรือที่เรียกว่าพลังงานสีเขียวเป็นการเพิ่มความตระหนักรู้เกี่ยวกับโลกร้อนและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเรียกร้องให้บริษัทต่างๆ และความต้องการของตลาดเพิ่มจำนวนมากขึ้น ซึ่งความตระหนักในการให้บริการแก่ลูกค้า ด้วยเหตุนี้บริษัทจึงนำเสนอรถยนต์ไฟฟ้าออกสู่ตลาดอย่างรวดเร็ว (Iodni & Maria, 2017) พฤติกรรมซื้อขายของลูกค้าที่ส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าเป็นทางเลือกในการผลิตรถยนต์พลังงานทดแทนที่มีการปล่อยมลพิษน้อยกว่าและมีส่วนช่วยอย่างมาก เพื่อให้ชีวิตผู้บริโภคง่ายขึ้น การสร้างกลยุทธ์ที่แตกต่างกันโดยให้ความสำคัญกับสิ่งที่ส่งผลต่อพฤติกรรมซื้อ เช่น สิ่งแวดล้อม ความตระหนักรู้ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี และการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Arwa Hisham Rahahleha et al., 2020) ผู้บริโภคทั่วโลกมีแนวโน้มที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น ทำให้หลายประเทศทั่วโลกมีการตื่นตัวและสนับสนุนเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น โดยเป็นเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าและสามารถเข้ามาเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต ปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้ากำลังเข้ามาแทนที่รถยนต์ที่ใช้น้ำมันและธุรกิจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าเป็นธุรกิจที่กำลังเติบโตในตลาดต่างประเทศและประเทศไทย ดังนั้นปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากภายในจิตใจของบุคคล โดยการเริ่มรับรู้เกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่ไปสู่การยอมรับและนำไปใช้ในที่สุด (Iodni & Maria, 2017)

ซึ่งอีกปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า คือ ทักษะคิดเป็นดัชนีชี้ว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุ หรือสิ่งแวดล้อม โดยทักษะคิดมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทักษะคิดจึงเป็นความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเป็นมิติของการประเมิน เพื่อแสดงว่าชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งต่างๆ เป็นการสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่ได้รับผลกระทบจากการรับสารจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป Roger (1978)

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการยอมรับนวัตกรรมและทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงต้าว ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการ หน่วยงานภาครัฐ สามารถนำผลการวิจัยไปวางแผนเพื่อรองรับการเติบโตของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

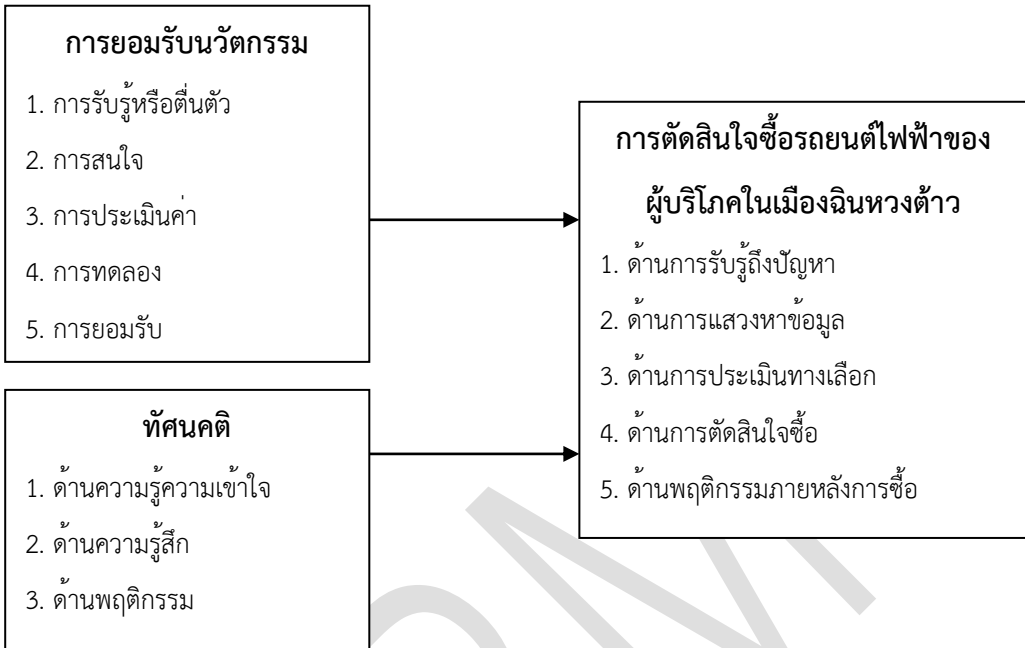
1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับนวัตกรรมกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงต้าว
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงต้าว

1.2 สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 การยอมรับนวัตกรรมมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงต้าว

สมมติฐานที่ 2 ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงต้า

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

2. ทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาเรื่อง การยอมรับนวัตกรรมและทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ในเมืองฉินหวงต้า ดังนี้

- 2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า

2.1.1 ประเภทรถยนต์ไฟฟ้า

รถยนต์ไฟฟ้านับได้ว่าเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาเพื่อให้สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าจากมอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนรถยนต์ไฟฟ้า โดยสามารถจำแนกความแตกต่างระหว่าง รถยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์ทั่วไป (รถยนต์สันดาปภายใน) จากเทคโนโลยีกำลัง (Powertrain) ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

2.1.1.1 กลุ่มใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นกำลังขับเคลื่อนหลัก

(1) ยานยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบดั้งเดิม (Conventional Internal Combustion Engine: ICE) เป็นเครื่องยนต์ที่ไม่พึ่งพากำลังขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ใช้พลังงานสูงและปลดปล่อยมลภาวะจำนวนมาก และมีระยะทางการใช้งานยาว

(2) ยานยนต์แบบผสม (Hybrid Electric Vehicle: HEV and Plug-in HEV) เป็นเครื่องยนต์ผสมระหว่างการขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นหลัก ร่วมกับการขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และรวมถึงการใช้เทคโนโลยีปลั๊กอินเพื่อเติมพลังงาน ไฟฟ้าเป็นทางเลือกเสริม (Optional) สำหรับแบตเตอรี่ที่ชาร์จจากเครื่องยนต์สันดาปภายในมีขนาดเล็ก จึงสามารถขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าได้เพียงระดับหนึ่ง ด้วยระดับความเร็วต่ำและระยะทางสั้น สามารถประหยัดพลังงานมากกว่าเครื่องยนต์สันดาปภายในแบบดั้งเดิมในระยะทางที่เท่ากัน

2.1.1.2 กลุ่มที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นกำลังขับเคลื่อนหลัก

(1) ยานยนต์แบบผสมขยายระยะ (Range Extended Electric Vehicle: REEV) เป็นเครื่องยนต์แบบผสมประเภทหนึ่ง ที่มีการขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าเป็นหลัก ใช้แบตเตอรี่ที่มีขนาดความจุต่ำกว่ายานยนต์ไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนด้วยแบตเตอรี่ (BEV) และใช้เครื่องยนต์ สันดาปภายในขนาดเล็กทำหน้าที่กำเนิดพลังงานไฟฟ้า เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในระยะทางที่ยาวขึ้น

(2) ยานยนต์ไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนด้วยแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV) เป็นการขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด ซึ่งต้องใช้แบตเตอรี่ที่มีความจุสูง เช่น เทคโนโลยีลิเทียม-ไอออน มีระยะทางการใช้งาน ระดับสั้นถึงปานกลาง โดยต้องชาร์จ พลังงานจากสถานีอัดประจุเท่านั้น

(3) ยานยนต์ไฟฟ้าแบบเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้ระบบพลังงานจากเซลล์เชื้อเพลิงและขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า มีการต่อเซลล์เชื้อเพลิงแบบอนุกรมเวลา (Fuel Cell Stack) โดยใช้เทคโนโลยีเยื่อเมมเบรน แลกเปลี่ยนโปรตอน (Proton Exchange Membrane: PEM) ซึ่งใช้ไฮโดรเจนเป็นเชื้อเพลิงในการ ขับเคลื่อน มีระยะทางการใช้งานระยะปานกลางถึงระยะยาว

2.1.2 ราคาของรถยนต์ไฟฟ้า

ราคาจำหน่ายของรถยนต์ไฟฟ้าปัจจุบันโดยเฉลี่ยแล้ว ยังคงแพงกว่ารถยนต์ที่ใช้ พลังงานเชื้อเพลิง เนื่องจากราคาแบตเตอรี่ซึ่งต้องใช้แบบลิเทียมไอออนซึ่งมีราคาสูง แต่ Bloomberg NEF ประเมินว่าต้นทุนการผลิตต่อหน่วยของระบบขับเคลื่อนรถ EV จะต้องถูกลงอย่างต่อเนื่อง เมื่อมีการเพิ่มปริมาณการผลิตมากขึ้น (economy of scale) Bloomberg NEF เชื่อว่าภายใน ปี 2030 ต้นทุนการผลิตส่วนประกอบสำคัญ ๆ ของระบบขับเคลื่อนรถ EV ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า, อินเวอร์เตอร์ และส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ น่าจะปรับลดลงได้อีก 25-30% เมื่อเทียบกับปัจจุบัน

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม

แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม (Adoption of Innovation) ผู้วิจัยเลือกที่จะศึกษาแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรม เนื่องจาก รถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV) เป็นนวัตกรรมใหม่ที่พัฒนามาจากรถยนต์เครื่องยนต์ สันดาปภายใน จึงต้องศึกษาเรื่องการยอมรับนวัตกรรมจากบุคคล

ความหมายของนวัตกรรม (Innovation) Barnett (1953) กล่าวว่า นวัตกรรม เป็นสิ่งของใหม่ๆ แนวความคิดต่างๆ แบบแผน พฤติกรรมที่แตกต่างไปจากสิ่งเดิมที่มีอยู่ ซึ่งนวัตกรรมยังหมายถึงถึงเรื่องราวต่างๆ ได้อย่าง กว้างขวาง โดยสามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ ตา หู จมูก ลิ้น และมีมือ รวมถึงความ ประพฤติ ตามระบบสังคม ประเพณี วัฒนธรรมต่างๆ และสิ่งประดิษฐ์วิทยาการใหม่ๆ ด้วย ในส่วน ด้านที่ไม่ได้เป็นวัตถุ เช่น ความนึกคิด ความเชื่อ และความศรัทธา ที่เป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้น ความคิดภายในจิตใจของบุคคล

Damanpour (1991) กล่าวว่า นวัตกรรม เป็นการนำอุปกรณ์ ระบบ นโยบาย โปรแกรม กระบวนการ สินค้าหรือบริการที่สร้างขึ้นมาใช้โดยสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ใหม่ ในองค์กร

Rogers & Shoemaker (1962) กล่าวว่า นวัตกรรม หมายถึง การแพร่กระจายและใช้เป็นที่แพร่หลายในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันทุกคนได้ให้ความสนใจ และให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยี แต่ถึงอย่างไรก็

ตามคนในสังคมมีความหลากหลาย อาจมีการยอมรับและรับรู้ปฏิบัติต่อนวัตกรรมไม่เหมือนกันตามแต่ละประเภทของผู้ที่มีระดับการยอมรับนวัตกรรม

Morton (1971) กล่าวว่า นวัตกรรม เป็นการทำสิ่งนั้นให้ใหม่ขึ้นอีก ครั้ง (Renewal) ซึ่งเป็นการปรับปรุงสิ่งเก่า และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรตลอดจนหน่วยงาน หรือองค์การนั้นๆ นวัตกรรมอาจไม่ใช่ว่าจะจัดหรือล้มล้างสิ่งเก่าๆ ให้หมดสิ้นไป แต่เป็นการ ปรับปรุง เสริมแต่ง และพัฒนาให้เหมาะสม

จากความหมายข้างต้นนวัตกรรม หมายถึง สิ่งใหม่ๆ ที่สามารถสร้างประโยชน์ แก้ปัญหา หรือสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้ โดยการสร้างสิ่งใหม่ๆ ที่ยังไม่มีหรือพัฒนา สิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้น นวัตกรรมที่เกิดจากเทคโนโลยี ต้องสามารถใช้งานได้จริง โดยเริ่มจากความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างสิ่งที่มีประโยชน์โดยใช้ทักษะความสามารถ และจากประสบการณ์ ในการใช้ชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการมีนวัตกรรมใหม่เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ และบริการใหม่

ประเภทของนวัตกรรม (Kind of Innovation)

Herkema (2003) กล่าวว่า นวัตกรรมเป็นการใช้ความคิดหรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ ในองค์การและนวัตกรรมสามารถเป็นได้ทั้งผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่ ซึ่ง อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเฉียบพลันหรือค่อยเป็นค่อยไป มี 2 รูปแบบ ดังนี้

1) นวัตกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิง (Radical Innovation) หมายถึง ขบวนการนำเสนอ สิ่งใหม่สู่สังคม โดยการเปลี่ยนแปลงค่านิยม (value) ความเชื่อ (belief) และระบบคุณค่า (value system) อย่างสิ้นเชิง เช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) จัดว่าเป็นนวัตกรรมหนึ่งในยุคโลกข้อมูลข่าวสาร การนำเสนอระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ค่านิยมเดิมที่เชื่อว่า โลกข้อมูลข่าวสารจำกัดอยู่ในวงเฉพาะ ทั้งในด้านเวลา และ สถานที่นั้นเปลี่ยนไป อินเทอร์เน็ตเปิดโอกาส ให้ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลไร้ขีดจำกัด ทั้งในด้านของเวลา และระยะทาง การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ทำให้ระบบคุณค่า ของข้อมูลข่าวสารเปลี่ยนแปลงไป บางคนมีความเชื่อว่าอินเทอร์เน็ตจะสามารถเข้ามาแทนที่ระบบเดิมในการส่งข้อมูลข่าวสาร เช่น ระบบไปรษณีย์

2) นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปเป็นขบวนการการค้นพบ (discover) หรือ คิดค้นสิ่งใหม่ (invent) หมายถึง นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปเกิดจากการ ประยุกต์ใช้แนวคิดใหม่ (new idea) และความรู้ใหม่ (new knowledge) อย่างต่อเนื่อง นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปจะมีลักษณะเป็นการสะสมการเรียนรู้ (Cumulative learning) ซึ่งในปัจจุบันสังคมมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเพราะผลจากขบวนการโลกาภิวัตน์ทำให้สังคมมีลักษณะไร้ขอบเขต (borderless) ทำให้เกิดความหลากหลายทางด้านสังคมวัฒนธรรม และการเมืองด้วย

คุณลักษณะของนวัตกรรม (Attribute of Innovation)

Rogers (1978) กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรม คือ กระบวนการตัดสินใจที่จะนำ นวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ว่านวัตกรรมนั้น เป็นวิธีที่ดีที่สุดและมีประโยชน์ซึ่งอาศัยคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับสามารถ แยกคุณลักษณะได้ 5 ประการดังนี้

1) ด้านคุณลักษณะประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) หมายถึง การเปรียบเทียบระหว่างมีนวัตกรรม และวิธีเดิมในด้านของประโยชน์ที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เช่น ช่วยให้เกิดความสะดวกรวดเร็วกว่าเดิม หรือทำให้มีผลตอบแทนที่ดีกว่าเดิม เป็นต้น

2) ด้านคุณลักษณะที่เข้ากันได้ (Compatibility) หมายถึง คุณลักษณะของ นวัตกรรมที่นำมาใช้นั้น ต้องมีความเหมาะสมกับผู้ใช้นวัตกรรมนั้นด้วย จะยังทำให้ผู้ใช้นวัตกรรม สามารถเกิดการยอมรับได้สูง

3) ด้านคุณลักษณะความยุ่งยากซับซ้อน (Complexity) หมายถึง ความซับซ้อน ของนวัตกรรมอาจทำให้เกิดความยุ่งยากในการใช้งาน ส่งผลทำให้ผู้ใช้ใช้นวัตกรรมเกิดการต่อต้านและไม่ยอมรับในนวัตกรรมนั้น ดังนั้น นวัตกรรมไม่ควรมีความซับซ้อนยุ่งยาก และต้องสามารถใช้งานได้ง่ายด้วย

4) ด้านคุณลักษณะสามารถทดลองใช้ได้ (Trialability) หมายถึง การนำเอา นวัตกรรมส่วนย่อย ๆ ไปทดลองใช้โดยใช้ระยะเวลาไม่มากนักซึ่งอาจแบ่งเป็นส่วนเมื่อนำไปทดลองและประสบความสำเร็จตามที่ต้องการก็จะทำให้เกิดการยอมรับในสินค้านั้นๆ มากขึ้น

5) ด้านคุณลักษณะสามารถสังเกตได้ (Observability) หมายถึง นวัตกรรมที่ดี ต้องสามารถทำให้เห็นถึงประโยชน์ได้อย่างชัดเจน หากเห็นประโยชน์จากนวัตกรรมยิ่งมากเท่าไร จะทำให้เกิดการยอมรับในนวัตกรรมมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

การยอมรับของกลุ่มบุคคลที่มีต่อนวัตกรรม (Adoption of Clusters to Innovation)

Rogers (2003) ได้อธิบายว่า ในส่วนของผู้รับนวัตกรรมหรือผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นมีลักษณะหรือปัจจัยส่วนที่เกี่ยวข้องหลายประการที่ส่งผลต่อระดับของการยอมรับนวัตกรรมมากน้อยกันไปขึ้นอยู่กับแต่ละราย ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของอัตราการยอมรับ นวัตกรรมที่ช้าหรือเร็วไม่เท่ากัน สามารถแยกได้ 5 กลุ่มดังนี้

1) กลุ่มไวต่อการรับนวัตกรรม (Innovators) หรือกลุ่มผู้ที่มีระดับการยอมรับ นวัตกรรมมากที่สุด มีพฤติกรรมในการรับนวัตกรรมแบบชอบลองอะไรใหม่ๆ ชอบเสี่ยง ไม่ชอบ ความจำเจ เมื่อมีอะไรใหม่ๆ จะยอมรับได้ง่ายและรวดเร็ว คนกลุ่มนี้คือผู้ที่สามารถใช้งาน เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่วเป็นประจำ มีการฝึกฝนและเคยเข้าร่วมในการฝึกอบรมการใช้ เทคโนโลยีมาก่อน เป็นผู้ที่มีความเข้าใจเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็วและรู้สึกกังวลในการใช้ เทคโนโลยีเลย ส่วนใหญ่คนกลุ่มนี้จะเป็กลุ่มเด็กและเยาวชน และกลุ่มผู้ใหญ่ตอนต้นที่เป็นแกน นำในชุมชน ซึ่งเป็นผู้ที่สนใจและนำ เทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งใช้เพื่อการเรียน ความบันเทิงและเพื่อการติดต่อสื่อสารหรือทำงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี กลุ่มคนกลุ่มนี้เป็นแนว หน้าในการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดใน ชีวิตประจำวันและมีแนวคิดที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ให้เพิ่มขึ้นด้วย

2) กลุ่มแรกๆ ที่รับนวัตกรรม (Early Adopters) เป็นกลุ่มที่มีระดับการยอมรับ นวัตกรรมในระดับมาก คนกลุ่มนี้มีพฤติกรรมชอบสิ่งใหม่ๆ แต่มีการพิจารณาและกลั่นกรองข้อมูล ข่าวสารจนมั่นใจ คนกลุ่มนี้เห็นความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันทั้งการเรียน การทำงาน ซึ่งบางครั้งอาจไม่พร้อมหรือไม่สะดวกที่จะใช้ แต่หากมีการสนับสนุนและมีเทคโนโลยี ใช้อย่างสม่าเสมอ คนกลุ่มนี้จะเป็กลุ่มผู้นำในการยอมรับนวัตกรรมได้ หากมีการอบรมหรือให้ ความรู้เพิ่มเติมกลุ่มนี้จะมีแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีได้ดีขึ้นและจะก้าวขึ้นเป็นผู้เผยแพร่และแนะนำให้ผู้อื่นในชุมชนใช้เทคโนโลยีต่อไปได้อีก

3) กลุ่มใหญ่แรกที่รับนวัตกรรม (Early Majority) คนกลุ่มนี้จะใช้เทคโนโลยีใหม่ได้หากมีคนที่ใช้แล้วดีมาบอกต่อ และคนกลุ่มนี้จะใช้เทคโนโลยีเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น ไม่ได้ใช้อย่างสม่าเสมอ ซึ่งจะไม่ค่อยสนใจในเทคโนโลยีมากนัก ดังนั้นระดับการยอมรับเทคโนโลยีจึงจัดอยู่ ในระดับปานกลาง การที่จะทำให้คนกลุ่มนี้ยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น จะต้องได้รับการส่งเสริม สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีด้วย

4) กลุ่มใหญ่หลังที่รับนวัตกรรม (Late Majority) คนกลุ่มนี้จะเป็กลุ่มที่ไม่ค่อยสนใจในเทคโนโลยีสักเท่าไร เนื่องจากกลัวการเปลี่ยนแปลง และกลัวความเสี่ยงที่จะเกิดจากเทคโนโลยี เว้นแต่หากมีคนส่วนใหญ่นยอมรับในเทคโนโลยีนั้นก่อน คนกลุ่มนี้จะสามารถยอมรับในเทคโนโลยีได้ทันที และคนกลุ่มนี้จะอยู่ในช่วงวัยผู้ใหญ่ตอนปลาย หรือเป็กลุ่มผู้สูงอายุ หากต้องการให้คนกลุ่มนี้เกิดการยอมรับเทคโนโลยี ต้องทำการสื่อสารข้อมูลอย่างมาก เพื่อทำให้คนกลุ่มนี้เกิดความมั่นใจในเทคโนโลยีได้

5) กลุ่มสุดท้ายที่รับนวัตกรรม (Laggards) หรือกลุ่มผู้ที่มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีน้อยที่สุด คนกลุ่มนี้ไม่ยอมรับอะไรใหม่เลย ยึดติดกับความเชื่อดั้งเดิม เพราะในชีวิตประจำวันทำงานไม่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเลยและอยู่ร่วมกับกลุ่มที่ไม่ใช้เทคโนโลยีด้วยกันจึงไม่เห็นความจำเป็นเท่าไรนัก คนกลุ่มนี้จะเห็นว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์และนำความสะดวกสบายมาให้ แต่ไม่สนใจเนื่องจากไม่มีความจำเป็นและเห็นว่าที่เป็นอยู่อย่างเดิมนั้นดีแล้ว ดังนั้นการกระตุ้นให้กลุ่มนี้เป็นผู้ใช้เทคโนโลยีจึงไม่มีความจำเป็นเท่าไรนัก จึงควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับประโยชน์และศักยภาพของเทคโนโลยี ให้ข้อมูลที่ทันสมัยอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ กลุ่มนี้จะเป็นผู้สนับสนุนกลุ่มอื่นๆ ที่ดีทีเดียว

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม (Process Adoption of Innovation)

Rogers (2003) กล่าวว่า การยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากภายใน จิตใจของบุคคล โดยเริ่มจากการรับรู้ในเรื่องวิทยการนั้นๆ จนถึงการยอมรับและนำไปใช้ในที่ที่สุด และกระบวนการนี้จะมีลักษณะคล้ายกับกระบวนการเรียนรู้และการตัดสินใจ สามารถแบ่งกระบวนการยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นรับรู้หรือตื่นตน (Awareness Stage)

ในขั้นตอนแรกบุคคลนั้นได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่ โดยรับรู้ได้ จากความบังเอิญ และจะได้รับรู้ข้อมูลเพียงจำนวนน้อย ซึ่งสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่นั้น สามารถทำให้ผู้ที่รับรู้เข้ามาแก้ปัญหา หรือนำมาพัฒนาให้ดีกว่าสิ่งเก่า หรือวิธีการเดิมได้ สิ่งที่ได้รับรู้นี้ อาจจะเกี่ยวข้องกับกิจกรรม หรืออาชีพของตนเองที่เป็นอยู่

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest Stage)

บุคคลนั้นจะมีกระบวนการความคิดที่มากขึ้น เนื่องจากเริ่มมีความสนใจในสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่นั้น ทำให้ในขั้นตอนนี้เริ่มแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อจากขั้นตอนแรก โดยจะ แสวงหาข้อมูลรายละเอียดในเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ตนเองสนใจ และส่งผลให้เกิดการติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่นั้นด้วย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage)

ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่ที่ได้นำมา เปรียบเทียบกับสิ่งเก่า หรือวิธีการเดิม ในเรื่องของข้อดี ข้อเสีย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เพื่อ นำมาประเมินความคุ้มค่าและความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ เนื่องจากผลที่จะได้รับอาจจะไม่ได้เป็นอย่างที่ไดวางแผนเอาไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (Trial Stage)

เป็นขั้นที่จะแสวงหาข่าวสารที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ และได้ทดลองสิ่งใหม่ๆ กับปัญหาที่พบเจอ แต่จะเป็นการทดลองกับบางส่วนก่อนเพื่อจะได้ทดสอบว่าสามารถ แก้ปัญหาได้หรือไม่

ขั้นที่ 5 ขั้นการยอมรับ (Adoption Stage)

เป็นขั้นที่ได้ยอมรับกับสิ่งใหม่ๆ นั้นแล้ว หลังจากที่ได้ทดลอง เนื่องจากสิ่งใหม่ๆ นั้นเป็นประโยชน์ และจะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาของตนเองอย่างเต็มที่

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมที่กล่าวมา ผู้วิจัยได้สนใจแนวคิดของ Rogers เรื่องกระบวนการยอมรับนวัตกรรม โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นรับรู้หรือ ตื่นตน 2) ขั้นสนใจ 3) ขั้นประเมินค่า 4) ขั้นทดลอง และ 5) ขั้นการยอมรับ เนื่องจาก รถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV) เป็นนวัตกรรมใหม่ของอุตสาหกรรมรถยนต์

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

Roger (1978) ได้กล่าวถึง ทัศนคติ ว่าเป็นดัชนีชี้ว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่างๆ โดยทัศนคติ นั้นมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติจึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเป็นมิติของการประเมิน เพื่อแสดงว่าชอบ

หรือไม่ชอบ ต่อประเด็นหนึ่งๆ ซึ่งถือเป็นการสื่อสาร ภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่เป็นผลกระทบมาจาก การรับสาร อันจะมีผล ต่อพฤติกรรมต่อไป

Rosenberg; and Hovland (1960) ได้ให้ความหมายของ ทักษะคติ ไว้ว่า ทักษะคติ โดยปกติสามารถ นิยามว่า เป็นการจงใจต่อแนวโน้มในการตอบสนองอย่าง เฉพาะเจาะจงกับสิ่งที่เกิดขึ้น

Howard Kendler (1963) กล่าวว่า ทักษะคติ หมายถึง สภาวะความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรม ออกมาในทางสนับสนุนหรือต่อต้านบุคคล สถาบัน สถานการณ์หรือแนวความคิด

Carter Good (1959) ให้คำจำกัดความไว้ว่า ทักษะคติคือ ความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ที่เป็นการสนับสนุนหรือต่อต้านสถานการณ์บางอย่างบุคคล หรือสิ่งใด ๆ

Newcomb (1954) ให้คำจำกัดความไว้ว่า ทักษะคติ ซึ่งมีอยู่ในเฉพาะ คนนั้นขึ้นกับสิ่งแวดล้อมอาจ แสดงออกในพฤติกรรม ซึ่งเป็นไปได้ใน 2 ลักษณะ คือ ลักษณะชอบ หรือพึงพอใจ ซึ่งทำให้ผู้อื่นเกิดความรักใคร่ ยากไกลสิ่งนั้นๆ หรืออีกลักษณะหนึ่งแสดงออก ในรูปแบบไม่พอใจ เกลียดชัง ไม่อยากไกลสิ่งนั้น

Norman Munn (1971) กล่าวว่า ทักษะคติ คือ ความรู้สึก และ ความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อสิ่งของ บุคคล สถานการณ์ สถาบัน และข้อเสนอใดๆ ในทางที่จะ ยอมรับ หรือปฏิเสธ ซึ่งมีผลทำให้ บุคคลพร้อมที่จะแสดง ปฏิกริยาตอบสนองด้วยพฤติกรรม อย่างเดียวกันตลอด

Murphy; Murphy; and Newcomb (1973) ให้ความหมายของคำว่า ทักษะคติ หมายถึง ความชอบ หรือไม่ชอบ พึงใจ หรือไม่พึงใจที่บุคคลแสดง คาด หมายถึง ความชอบออกมาต่อสิ่งต่างๆ

โดยสรุป ทักษะคติ ในที่นี้เป็นเรื่องของจิตใจ ทำให้ ความรู้สึกนึกคิด และความโน้มเอียงของบุคคล ที่มีต่อข้อมูล ข่าวสาร และการเปิดรับรายการกรองสถานการณ์ที่ได้รับมา ซึ่งเป็นไปได้ทั้ง เชิงบวก และเชิงลบ ทักษะคติ มีผลให้มีการ แสดงพฤติกรรมออกมา จะเห็นได้ว่าทักษะคติ ประกอบด้วย ความคิดที่มีผลต่ออารมณ์ และความรูสึกนั้น ออกมาโดยทาง พฤติกรรม จากความหมายของทักษะคติ ดังกล่าว Zimbardo; and Ebbesen (1970) สามารถแยกองค์ประกอบของทักษะคติ ได้ 3 ประการ คือ

1. องค์ประกอบด้านความรู้ (The Cognitive Component) คือ ส่วนที่เป็นความเชื่อ ของบุคคลเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ทั่วไปทั้งที่ชอบ และไม่ชอบ หากบุคคลมีความรู้ หรือคิดว่าสิ่งใดดี มักจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น ศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่หากมีความรู้มาก่อนว่า สิ่งใดไม่ดี ก็จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น
2. องค์ประกอบด้านความรู้สึก (The Affective Component) คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่ง ต่างๆ ซึ่งมีผลแตกต่างกันไปตาม บุคลิกภาพ ของคนนั้นเป็นลักษณะที่เป็นค่านิยมของแต่ละบุคคล
3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (The Behavioral Component) คือ การแสดงออก ของบุคคลต่อสิ่งหนึ่ง หรือ บุคคลหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจาก องค์ประกอบด้านความรู้ ความคิด และความรู้สึกจะเห็นได้ว่า การที่บุคคลมี ทักษะคติ ต่อสิ่งหนึ่ง สิ่งใดต่างกัน ก็เนื่องมาจาก บุคคลมี ความเข้าใจ มีความรู้สึก หรือมี แนวความคิด แตกต่างกันนั่นเองดังนั้นส่วนประกอบ ทางด้าน ความคิด หรือความรู้ ความเข้าใจ จึงนับได้ว่าเป็นส่วนประกอบ ชั้นพื้นฐานของทักษะคติ และ ส่วนประกอบนี้ จะ เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับความรู้สึกของบุคคล อาจออกมาในรูปแบบแตกต่างกัน ทั้งในทางบวก และทางลบ ซึ่งขึ้นอยู่กับ ประสบการณ์ และการเรียนรู้

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

Kotler (2012) กล่าวว่า นักจิตวิทยาจำเป็นต้องเข้าใจกระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค โดยใช้แนวคิด 5 ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจเลือกซื้อ ดังนี้

2.4.1 การรับรู้ ความต้องการ (Need) การรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา (Problem/Need Recognition) การที่ผู้บริโภคจะ ตระหนักถึงปัญหา หรือความต้องการในสินค้าหรือการบริการ อาจเกิดจากสิ่ง

กระตุ้นจาก ภายใน และภายนอก ซึ่งรวมไปถึงความต้องการของทางร่างกาย (Physiological Needs) และความต้องการด้านความปรารถนา (Acquired Needs) โดยสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นและกลายเป็นสิ่งกระตุ้น ทั้งภายใน และภายนอก (1) สิ่งกระตุ้นภายใน (Internal Stimuli) อาทิความรู้สึกหิวข้าว หรือ กระหายน้ำ เป็นต้น (2) สิ่งกระตุ้นภายนอก (External Stimuli) เกิดจากการกระตุ้นของส่วนประสม ทางการตลาด อาทิเช่น เห็นโฆษณาสินค้าในโทรทัศน์ ทำให้เกิดความรู้สึกอยากซื้อ อยากได้หรือ เห็น เพื่อนมีรถใหม่แล้วอยากได้ เป็นต้น การรับรู้ถึง ความต้องการ หรือ พฤติกรรมหลังการซื้อ การ ตัดสินใจ ซื้อ การแสวงหาข้อมูล การประเมินทางเลือก

2.4.2 การแสวงหาข้อมูล (Information Search) หลังจากผู้บริโภคได้ตระหนักถึง ปัญหา หรือความต้องการในสินค้าหรือบริการแล้ว ผู้บริโภคจะทำการแสวงหาข้อมูล เพื่อใช้ในการ ประกอบ การตัดสินใจ ดังนั้น นักการตลาดจึงต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่ต้องการ แสวงหา เนื่องจากข้อมูลที่ได้ทำการแสวงหานั้น มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อ สินค้าหรือ บริการ ซึ่งแหล่งข้อมูลของผู้บริโภคสามารถแบ่งได้เป็น 5 กลุ่มคือ (1) แหล่งบุคคล (Personal Sources) เช่น การสอบถามจากเพื่อน ครอบครัว คน รู้จักที่มีประสบการณ์ในการใช้ สินค้าหรือบริการนั้นๆ เป็นต้น (2) แหล่งทางการค้า (Commercial Sources) เช่น การหาข้อมูล จากสื่อโฆษณา ตามสื่อต่างๆ พนักงานขาย ตัวแทนการค้า เป็นต้น (3) แหล่งสาธารณชน (Public Sources) เช่น การสอบถามจากรายละเอียดของ สินค้าหรือบริการจากสื่อมวลชน หรือองค์กร คุ้มครองผู้บริโภค เป็นต้น (4) แหล่งประสบการณ์ (Experiential Sources) เช่น อ้างอิงจาก ประสบการณ์ ส่วนตัวของผู้บริโภคที่เคยทดลองใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ การควบคุมการตรวจสอบ เป็นต้น (5) แหล่งทดลอง (Experimental Sources) เช่น การสอบถามหน่วยงานสำรวจ คุณภาพ การผลิต หรือหน่วยงานวิจัยสภาพการณ์ของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น ผู้บริโภคโดยทั่วไปจะได้รับข้อมูล จากแหล่งต่างกัน ซึ่งข้อมูลแต่ละข้อมูลนี้นักการตลาด สามารถควบคุมการให้ข้อมูลได้ นอกจากนั้น แหล่งข้อมูลต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อที่ต่างกัน ดังนั้น นักการตลาดจำเป็นต้องพิจารณาความสำคัญของแต่ละแหล่งข้อมูล และเรียงลำดับความสำคัญ ตามความเหมาะสม ซึ่ง ข้อมูลเหล่านี้สามารถแสวงหาได้จากการสัมภาษณ์ ผู้บริโภคถึงการได้มาของ ข้อมูล และแหล่งข้อมูลมีอิทธิพลต่อผู้บริโภคมากเท่าไร

2.4.3 การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternatives) เมื่อได้ข้อมูลแล้วผู้บริโภค จะทำการประเมินทางเลือก โดยกำหนดเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่จะใช้ในการประเมิน พร้อมกับพิจารณา ความสำคัญและประโยชน์ที่จะได้รับก่อนการตัดสินใจเลือกซื้อ ซึ่งนักการตลาด จำเป็นต้องทราบถึง วิธีการประเมินทางเลือกของผู้บริโภค เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการ ของผู้บริโภคได้มากที่สุด โดยเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่จะใช้ในการประเมินทางเลือก อาทิยี่ห้อ ราคา รูปแบบ บริการหลังการขาย เป็นต้น

2.4.4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) หลังจากที่ได้ทำ การประเมินทางเลือก แล้ว ผู้บริโภคจะเข้าสู่ในขั้นของการตัดสินใจซื้อ โดยมีปัจจัยที่เกิดขึ้นระหว่าง ความตั้งใจซื้อ (Purchase Intention) นำไปสู่การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) ซึ่งต้องมีการ ตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้ (1) ตรายี่ห้อที่ซื้อ (Brand Decision) ร้านค้าที่ซื้อ (Vendor Decision) (3) ปริมาณที่ซื้อ (Quantity Decision) (4) เวลาที่ซื้อ (Timing Decision) (5) วิธีการในการชำระ เงิน (Payment-method Decision)

2.4.5 พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior) หลังจากที่ได้ตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการไปแล้ว จะต้องมีการทำการตรวจสอบความพึงพอใจภายหลังการซื้อ โดย นักการตลาด ซึ่งความพึงพอใจของผู้บริโภคนั้นจะทำการเปรียบเทียบสิ่งที่เกิดขึ้นจริง กับสิ่งที่ คาดหวัง ซึ่งถ้าคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่ได้รับจริง ตรงกับที่คาดหวังหรือมากกว่าที่ได้คาดหวัง เอาไว้ ผู้บริโภคจะเกิดความพึงพอใจ โดยถ้าผู้บริโภคมีความพึงพอใจจะส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการ ซื้อซ้ำ หรือ การบอกต่อ แต่หากคุณค่าที่ได้รับจริงต่ำกว่าที่ได้คาดหวังเอาไว้ ผู้บริโภคจะเกิดความ ไม่พึงพอใจ ส่งผลให้ผู้บริโภคอาจเปลี่ยนไปใช้ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง และอาจมีการบอกต่อไปยังผู้บริโภคคนอื่นๆ ด้วย ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้นักการตลาดจำเป็นต้องตรวจสอบความพึงพอใจของผู้บริโภคหลังจากการ

เลือกซื้อสินค้าหรือบริการ โดยผ่านการใช้แบบสำรวจความพึงพอใจ หรือ การจัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียนของลูกค้า (Call Center) เป็นต้น จากทฤษฎีและแนวทางการตัดสินใจในการซื้อ สามารถสรุปได้ว่า จุดเริ่มต้นของกระบวนการตัดสินใจซื้อนั้นเกิดจากสิ่งกระตุ้น ทำให้เกิดความต้องการ และก่อให้เกิดกระบวนการตัดสินใจอีก 4 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย การแสวงหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Jabeen; et al. (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์มุมมองและทัศนคติ ของผู้ขับขี่ที่มารถยนต์ไฟฟ้าและศึกษาท่าทีของผู้ขับขี่ต่อสภาวะสิ่งแวดล้อมและความเป็นไปได้ต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน โดยการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผ่านทางอินเทอร์เน็ต จากผู้ที่มีประสบการณ์ ขับขี่รถยนต์ไฟฟ้าในสนามทดสอบ จำนวน 43 ราย ผลของการศึกษา พบว่า ผู้ขับขี่มีความพึงพอใจและมั่นใจในประสิทธิภาพของรถยนต์ไฟฟ้าในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและด้านการใช้พลังงานที่ดี แต่ระยะทางที่รถยนต์ไฟฟ้าสามารถวิ่งได้ยังคงเป็นระยะทางที่สั้นเกินไป ไม่เพียงพอต่อการใช้ได้โดยสะดวกในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นผลเสียในแนวคิดของผู้ขับขี่

Emsenhuber (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่จะทำให้ประชาชนยอมรับ เทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้า และแต่ละปัจจัยมีอิทธิพลต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า มากน้อยเพียงใด โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้แบบจำลองที่ปรับปรุงมาจากแบบจำลอง Technology Acceptance Model (TAM) ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างชาวเดนมาร์ก และชาวออสเตรีย พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้คนสนใจมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุด คือ ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นพลังงานสะอาด และปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้คนไม่ซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า คือ ราคาของรถยนต์ไฟฟ้ายังคงมีราคาที่สูงเกินไป รวมถึงระยะทางที่รถยนต์ไฟฟ้า สามารถวิ่งได้นั้นยังสั้นเกินไป

Wilmlink (2015) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฮบริดและรถยนต์ ไฟฟ้า โดยศึกษาในพื้นที่ประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยสำรวจจากแบบสอบถาม 307 คน ซึ่งการสำรวจ ความเป็นไปได้ในการซื้อครั้งนี้ มีการวิเคราะห์ 6 ปัจจัยหลัก คือ ราคาที่แตกต่างกัน ความประหยัด ระยะทางการวิ่ง เวลาชาร์จไฟปกติ เวลาชาร์จไฟแบบด่วนและเวลา Detour เมื่อได้ข้อมูลมาแล้วจะประมาณ ความเป็นไปได้ในการซื้อรถไฟฟ้าทั้ง 2 ประเภทนี้ โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบพหุคูณผลการศึกษา คือ สำหรับรถไฮบริด ราคาเป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ตามมาด้วยปัจจัยระยะทางการวิ่งและความประหยัด ตามลำดับ แต่ปัจจัยของระยะเวลาชาร์จไฟและเวลา Detour ไม่สามารถบ่งบอกถึงระดับนัยสำคัญในแบบจำลองนี้ได้ สำหรับรถขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าแบบเต็มตัว ระยะทางการวิ่งเป็น ปัจจัยที่สำคัญที่สุด รองลงมาเป็นราคาของรถและตามมาด้วยปัจจัยความประหยัด ซึ่งระยะเวลาชาร์จ ไฟและเวลา Detour ไม่สามารถบ่งบอกถึงระดับนัยสำคัญในแบบจำลองนี้ได้เช่นเดียวกันกับรถไฮบริดนอกจากนี้ยังพบว่าผู้ขับขี่รถเช่า มีความตั้งใจในการขับขี่รถยนต์แบบไฟฟ้ามากกว่าผู้ขับขี่ทั่วไป ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสนใจในเทคโนโลยีรถยนต์ที่สูงขึ้น

Ambak; et al. (2016) ศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจ ในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ใช้รถ โดยการใช้แบบจำลอง Technology Acceptance Model (TAM) ในการทำนายการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าโดยอ้างอิงจากความสนใจของผู้ขับขี่รถยนต์ และ เก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม จำนวน 217 ราย พบว่า ปัจจัยการรับรู้เกี่ยวกับการนำ ไปใช้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพล มากที่สุดที่สนับสนุนการยอมรับในเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ตอบแบบสอบถาม สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีความตั้งใจที่จะใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตมากกว่าการใช้ รถยนต์เครื่องยนต์สันดาปแบบเดิม

Park; Lim; & Cho. (2018) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเข้าใจและการ ยอมรับพาหนะไฟฟ้าของคนรุ่นใหม่ต่ออุตสาหกรรมยานยนต์ จากกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้รถยนต์ไฟฟ้าจำนวน 988 คน ในเกาหลี พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่บ่งชี้ถึงการยอมรับเทคโนโลยี โดยปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จะส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจจะใช้การรับรู้

ความสนุกสนานทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจจะส่งผลอย่างมากต่อความตั้งใจใช้รถยนต์ไฟฟ้า และการรับรู้ถึงประโยชน์การใช้งานส่งผลน้อยกว่า

Jenn; Springel; & Gopal (2018) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของรถยนต์ไฟฟ้าต่อแรงจูงใจในการทำงานในสหรัฐอเมริกา เป็นการประเมินผลของแรงจูงใจในการยอมรับของยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยพบว่า ทุก ๆ 1,000 ดอลลาร์ เสนอ เป็นเงินค้ำหรือเครดิตภาษีเพิ่มยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าเฉลี่ย 2.6% นอกจากนี้ยังพบว่าการเข้าถึงช่อง HOV

Foley; et al. (2020) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรถยนต์ ไฟฟ้า: ข้อมูลเชิงลึกจากการวิเคราะห์เชิงพรรณนาในออสเตรเลีย พบว่า 1) เงื่อนไขการรับรถยนต์ไฟฟ้า เป็นหัวข้อการวิจัยที่เกิดขึ้นใหม่ 2) พลังงานหมุนเวียน เงินอุดหนุน สถานีชาร์จไฟฟ้า รายได้ และ การศึกษาโดยทั่วไปมักจะสนับสนุนการขายรถยนต์ไฟฟ้าในออสเตรเลีย และ 3) พื้นที่เมืองหลวงของ ออสเตรเลียมีระดับความพร้อมสูงสุดในบรรดารัฐและดินแดนของออสเตรเลียทั้งหมด

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้วิจัยจะแจกแบบสอบถามทั้งหมด 400 ชุด ซึ่งเป็นจำนวนที่มากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้จำนวน 385 คน ซึ่งถือว่าจำนวน 400 คน เป็นสัดส่วนที่เป็นไปตามมาตรฐานทางสถิติ และใช้การเก็บแบบสอบถามโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่อิงทฤษฎีความน่าจะเป็น (Non-probability sampling) ซึ่งอาศัยการเก็บข้อมูลแบบตามสะดวก (Convenience Sampling)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

เพื่อให้ทราบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะการแจกแจงของชุดข้อมูล ด้านปัจจัยทางประชากรศาสตร์ โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานที่บรรยายคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เครื่องมือทางสถิติเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ตัวแปรและบรรยายข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัย การยอมรับเทคโนโลยี และความตั้งใจจะใช้ค่าเฉลี่ย (Means) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในเมืองฉินหวงต้า ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยการยอมรับนวัตกรรม และปัจจัยทัศนคติ คือ X เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable) และการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค การวิเคราะห์ความสัมพันธ์อย่างง่ายสหสัมพันธ์จะมีค่า ระหว่าง $-1 \leq r < 1$ ความหมายของค่า r คือ

- 1) ค่า r เป็นลบ แสดงว่า ตัวแปรอิสระ (x) และตัวแปรตาม (y) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม
- 2) ค่า r เป็นบวก แสดงว่า ตัวแปรอิสระ (x) และตัวแปรตาม (y) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน
- 3) ค่า r มีค่าเข้าใกล้ 1 หมายถึง ตัวแปรอิสระ (x) และตัวแปรตาม (y) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันมากในทิศทางเดียวกัน

ความสัมพันธ์กันมากในทิศทางเดียวกัน

- 4) ค่า r มีค่าเข้าใกล้ -1 หมายถึง ตัวแปรอิสระ (x) และตัวแปรตาม (y) มีความสัมพันธ์ ในทิศทางตรงกันข้าม และมีความสัมพันธ์กันมากในทิศทางตรงกันข้าม

- 5) ถ้า $r = 0$ แสดงว่า ตัวแปรอิสระ (x) และตัวแปรตาม (y) ไม่มีความสัมพันธ์กัน

- 6) ถ้า x เข้าใกล้ 0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ (x) และตัวแปรตาม (y) มีความสัมพันธ์กันน้อย

4. ผลการศึกษา

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

จากผลการวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง มีอายุ 31 - 45 ปี มีสถานภาพสมรส ส่วนใหญ่อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมากที่สุด ระดับการศึกษาสูงสุดคือปริญญาตรี และมีส่วนใหญ่มียรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,001 บาท ขึ้นไป

4.2 ผลการวิเคราะห์การยอมรับนวัตกรรมของรถยนต์ไฟฟ้า

จากผลการวิจัย พบว่า การยอมรับนวัตกรรมรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคภาพรวม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณารายด้านมี 4 ด้านคือ การยอมรับนวัตกรรมด้านการรับรู้หรือตื่นตัว ด้านการทดลอง ด้านการประเมินค่า และด้านการยอมรับ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ มีเพียงการยอมรับนวัตกรรมด้านการสนใจเพียงด้านเดียว ที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย

4.3 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติต่อรถยนต์ไฟฟ้า

จากผลการวิจัย พบว่า ทัศนคติต่อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคภาพรวม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณารายด้านมี 2 ด้านคือ ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ และด้านความรู้สึก มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง มีเพียงทัศนคติด้านพฤติกรรมเพียงด้านเดียว ที่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย

4.4 ผลการวิเคราะห์การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

จากผลการวิจัย พบว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคภาพรวม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อพิจารณารายด้านมี 4 ด้าน คือ การตัดสินใจซื้อด้านการประเมินทางเลือก ด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ด้านการตัดสินใจซื้อ และด้านการแสวงหาข้อมูล มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ มีเพียงการตัดสินใจซื้อด้านการรับรู้ถึงปัญหาเพียงด้านเดียวที่มีระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับเห็นด้วย

4.5 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับนวัตกรรมของรถยนต์ไฟฟ้ากับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับนวัตกรรมกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า มี การยอมรับนวัตกรรมด้านการรับรู้หรือตื่นตัวเพียงด้านเดียวที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ระดับปานกลาง ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.376 ส่วนที่เหลืออีก 4 ด้านคือ การยอมรับนวัตกรรมด้านการสนใจ ด้านการประเมินค่า ด้านการทดลอง และด้านการยอมรับ ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

4.6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ทั้ง 3 ด้านคือ บัณฑิตทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึก และด้านพฤติกรรม มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ระดับสูง ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.868, 0.859 และ 0.783 ตามลำดับ

5. อภิปรายผล

สมมติฐานพบว่า จากผลการวิจัย การยอมรับนวัตกรรมและทัศนคติต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ในเมืองฉินหวงต้า ผู้วิจัยเห็นว่าประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย คือ

ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับนวัตกรรมกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งการยอมรับนวัตกรรมด้านการรับรู้มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนอีก 4 ด้าน ได้แก่ ยอมรับนวัตกรรมด้านการสนใจ ด้านการประเมินค่า ด้านการทดลอง และด้านการยอมรับ ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เนื่องจาก รถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV) ถูกคิดค้นและ พัฒนาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลังจากที่ผู้บริโภค

เริ่มรับรู้ถึงผลกระทบ จากภัยธรรมชาติ ผู้บริโภคจึงตระหนักและรับรู้ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะยอมรับนวัตกรรม รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ระบบไฟฟ้า (EV) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีของ Morton (1971) กล่าวว่า นวัตกรรม เป็นการทำสิ่งนั้นให้ใหม่ขึ้นอีกครั้ง (Renewal) ซึ่งเป็นการปรับปรุงสิ่งเก่า และพัฒนาศักยภาพของบุคลากรตลอดจนหน่วยงาน หรือองค์การนั้นๆ นวัตกรรมอาจไม่ใช่ การจัดหรือลบล้างสิ่งเก่าๆ ให้หมดสิ้นไป แต่เป็นการ ปรับปรุง เสริมแต่ง และพัฒนาให้เหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Emsenhuber (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่จะทำให้ประชาชนยอมรับ เทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้า และแต่ละปัจจัยมีอิทธิพล ต่อผู้บริโภคในการตัดสินใจยอมรับรถยนต์ไฟฟ้า มากน้อยเพียงใด โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้ แบบจำลองที่ปรับปรุงมาจากแบบจำลอง Technology Acceptance Model (TAM) ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างชาวเดนมาร์ก และชาวออสเตรเลีย พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้คนสนใจมาใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุด คือ ความเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจาก พลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นพลังงานสะอาด และปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้คนไม่ซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า คือ ราคาของรถยนต์ไฟฟ้ายังคงมีราคาที่สูง ค่อนข้างสูง รวมถึงระยะทางที่รถยนต์ไฟฟ้า สามารถวิ่งได้นั้นยังสั้นเกินไป

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้สึกมี และด้านพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่ง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยการวิจัยพบว่าผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อการรู้สึกว่าได้มีส่วนช่วยในการลดภาวะโลกร้อน เวลาขับเคลื่อนท้องถนน ระดับมากที่สุด รองลงมาคือ รู้สึกว่า รถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นนวัตกรรมที่ประชาชนส่วนใหญ่ให้การสนใจในอนาคต รู้สึกว่าการซื้อรถยนต์ ไฟฟ้าถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าโดยดูจากราคาและรายละเอียดระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัย ของ Jabeen; et al. (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์มุมมองและทัศนคติของผู้ขับขี่ที่ติดต่อ รถยนต์ไฟฟ้าและศึกษาหาที่ของผู้ขับขี่ ต่อสถานะสิ่งแวดล้อมและความเป็นไปได้ต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในชีวิตประจำวัน โดยการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผ่าน ทางอินเทอร์เน็ต จากผู้ที่มีประสบการณ์ ขับขี่รถยนต์ไฟฟ้าในสนามทดสอบ จำนวน 43 ราย ผลของการศึกษา พบว่า ผู้ขับขี่มีความ พึงพอใจและมั่นใจในประสิทธิภาพของรถยนต์ไฟฟ้าในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและด้านการใช้พลังงานที่ดี แต่ระยะทางที่ รถยนต์ไฟฟ้าสามารถวิ่งได้ยังคงเป็นระยะทางที่สั้นเกินไป ไม่เพียงพอต่อการใช้ได้โดยสะดวกในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นผลเสียใน แนวคิดของผู้ขับขี่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1. จากการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบที่อยู่ในอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า จำเป็นที่จะต้องให้ข้อมูลทั้งด้านประโยชน์ ด้านคุณสมบัติ และด้านความเสี่ยงกับผู้ที่ยังไม่เกิดการยอมรับ นวัตกรรมรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV) เพื่อให้เกิดการรับรู้และสนใจก่อน เนื่องจาก ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับนวัตกรรมขึ้นรับรู้หรือตื่นตน และขึ้นสนใจ มีอิทธิพล ต่อขั้นการแสวงหาข้อมูล และขั้นการประเมินทางเลือกมากที่สุด
2. ผู้ประกอบที่อยู่ในอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า ควรสร้างการเชื่อมโยงสินค้าจากการให้ผู้บริโภครับรู้ถึงจุดเด่นของ รถยนต์ระบบไฟฟ้า (EV) ในด้านต่างๆ เช่น ปลดปล่อยมลพิษน้อย มีสมรรถนะการขับขี่ที่ดี มีกระบวนการการสึกหรอที่ต่ำ และเงียบ กว่ารถยนต์ระบบอื่นๆ เป็นต้น จะทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า การเชื่อมโยงสินค้าด้านรู้ถึง จุดเด่นของสินค้ามีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV) ทุกขั้นตอน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาในด้านของความรู้สึกหรืออารมณ์ (Emotional) ของผู้ที่ครอบครองรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบ ไฟฟ้า (EV) เนื่องจากเป็นรถยนต์นวัตกรรมใหม่ มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและแตกต่างจากรถยนต์ทั่วไป
2. ควรเพิ่มปัจจัยที่ต้องการศึกษาให้มากขึ้น โดยเฉพาะตัวแปรอิสระที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี เช่น ด้านการยอมรับ เทคโนโลยี หรือด้านค่านิยม ด้านปัจจัยทางด้านวัฒนธรรมและสังคม เพื่อที่จะได้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า ของผู้บริโภคได้ชัดเจนและครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการให้ข้อมูล แก่ผู้ประกอบการ วงการอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์และบริษัทขายรถยนต์ได้มากขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

- Ambak, K.; et al. (2016). *Driver Intention to Use Electric Cars Using Technology Acceptance Model*. Smart Driving Research Centre, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Barnett, H. G. (1953). *Innovation: The basis of culture change*. New York: MC Graw-Hill.
- Carter Good. (1959). *Promotion and Intergraded Marking Communications*. Ohio : South-Western.
- Belch, G.E., and Belch, M.A. (2004). *Advertising and Promotion: An Integrated*. Marketing Communications Perspective. 6th ed. Boston: McGraw-Hill.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques*. 3rd ed., John Wiley & Sons, New York.
- Damanpour, F. (1991). *Organizational Innovation a Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators*. The Academy of management Journal, 34(3), 555-590.
- Duncan, T. R. (2002). *IMC: Using Advertising and Promotion to Build Brands*. New York: McGraw-Hill.
- Emsenhuber, E.-M. (2012). *Determinants of the acceptance of electric vehicles (Master's thesis)*. Department of Business Administration. Aarhus University.
- Foley, B.; et al. (2020). *Factors Affecting Electric Vehicle Uptake: Insights from a Descriptive Analysis in Australia*. Urban Sci. 2020, 4, <https://doi.org/10.3390/urbansci4040057>.
- Godes et al. (2005). *The Firm's Management of Social Interactions*. Marketing Letters, 16(3), 415-428.
- Gordon Allport. (1975). *The Nature of Prejudice 25th Anniversary Edition*. New York : Ingram Publisher Services.
- Harkema, S. (2003). *A Complex Adaptive Perspective on Learning within Innovation Projects*. The Learning Organization, 10(6), 340-346.
- Howard; and Kendler. (1963). *Psychology : A Science in Conflict*. Boston: Mc Graw Hill.
- Jabeen, F.; et al. (2012). *Acceptability of electric Vehicles: Findings from a Driver Survey*. School of Electrical and Computer Engineering, University of Western Australia.
- Jenn, A.; Springel, K.; & Gopal, A. R. (2018). *Effectiveness of electric vehicle incentives in the United States*. Energy Policy. 119: 349-356.