

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของ
กลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
MARKETING FACTORS INFLUENCING THE DECISION TO
PURCHASE ELECTRIC VEHICLE OF WORKING AGE
PEOPLE IN BANGKOK AND VICINITIES

อภิสิทธิ์ พงมานศิริกุล

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดรถยนต์ไฟฟ้า 2) ศึกษาปัจจัยการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า 3) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และ 4) ศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มคนวัยทำงาน (อายุตั้งแต่ 21 – 59 ปี) ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 6,992,880 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาดมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และ ด้านราคาตามลำดับ 2) การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า ด้านการประเมินทางเลือกมีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ และ ด้านการตัดสินใจซื้อตามลำดับ 3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในทิศทางเดียวกันระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ

คำสำคัญ: ส่วนประสมทางการตลาด รถยนต์ไฟฟ้า วัยทำงาน การตัดสินใจซื้อ

ABSTRACT

The objectives of this research are two-folds: (1) to study marketing mix factors of electric vehicle (2) To study factors influencing the decision to purchase electric vehicle (3) To study marketing mix factors influencing the decision to purchase electric vehicle (4) To study demographic factors influencing the decision to purchase electric vehicle of working age people in Bangkok and vicinities.

This research is quantitative research. The population was composed of working age people (aged 21-59) living in Bangkok and vicinities consisted of 10,868,774 people. The sample in the study consisted of 400 people using accidental sampling and questionnaire as a data collection tool. The statistics included Frequency, Percentage, Mean, Standard Deviation, Multiple Regression, t-test, and One-way ANOVA.

Major findings: (1) marketing mix factors of electric vehicle overall was at high level. When considered each aspect, the aspect of marketing promotion had the highest mean and at the highest level, the second highest was the aspect of product, the aspect of sale distribution, and the aspect of price respectively (2) Decision to purchase electric vehicle overall was at the highest level. When considered each aspect, the aspect of option evaluation had the highest mean and at the highest level, the second highest was the aspect of after sale behavior and purchasing decision respectively (3) Marketing mix factors including the aspect of product, the aspect of price, the aspect of sale distribution, and the aspect of marketing promotion moderately influenced the decision to purchase electric vehicle in the same direction at statistical significance of .01 and (4) Different demographic factors had diverse influence on the decision to purchase at a significance level of .01

Keywords: Marketing Factors, Electric Vehicle, Working Age, Decision to Purchase

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันกระแสอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและกระแสการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงานที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านต้นทุนที่ลดลงและประสิทธิภาพในการจัดเก็บพลังงานที่สูงขึ้น จนทำให้ยานยนต์ไฟฟ้ามีสมรรถนะใกล้เคียงกับยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน ซึ่งประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนที่สำคัญจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรักษาฐานทางเศรษฐกิจ โดยให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทาง การพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าที่ครอบคลุมตั้งแต่การผลิต การใช้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงการปรับปรุงกฎหมายและมาตรฐานยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอย่างครบวงจร ตามแนวทางที่สำคัญ ได้แก่ จัดตั้งคณะกรรมการระดับชาติเพื่อบูรณาการทำงาน การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อบูรณาการ การขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐาน พร้อมทั้งจัดทำมาตรการส่งเสริมและสนับสนุน การเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์อย่างเป็นขั้นตอน (คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน, 2565) อีกทั้งแผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน (พ.ศ.2561 – 2565) ประกอบด้วยประเด็นการปฏิรูปที่สำคัญ 6 ด้าน โดยประเด็นปฏิรูปด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน ได้พิจารณาแนวโน้มของยานยนต์ไฟฟ้าที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและจะมีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจำนวนมากในอนาคต จึงเป็นเหตุให้คณะปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน เสนอประเด็นปฏิรูปที่ 16 การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย (คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน, 2565) คำว่ารถยนต์ไฟฟ้าหรือ EV (Electric Vehicle) คือยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าทั้งการขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว หรือมีการทำงานร่วมกับเครื่องยนต์ซึ่งสามารถแบ่งแยกได้เป็น 4 ประเภท (วนิดา บุญภักดิ์, 2564) ประกอบด้วย 1. รถยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสมหรือไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle, HEV) 2. รถยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสมแบบเสียบปลั๊ก หรือปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, PHEV) 3. รถยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle, BEV) และ 4. รถยนต์ไฟฟ้าพลังงานเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle, FCEV)

ต่อมารัฐบาลประกาศแนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า (EV) ตามนโยบาย 30/30 คือการตั้งเป้าผลิตรถ ZEV (Zero Emission Vehicle) หรือรถยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ ให้ได้อย่างน้อย 30% ของการผลิตยานยนต์ทั้งหมดในปี ค.ศ. 2030 หรือ พ.ศ. 2573 ถือเป็นอีกหนึ่งกลไกที่จะนำพาประเทศไทยเข้าสู่การเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ (Low-carbon Society) ในอนาคตจากการประชุมคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ ครั้งที่ 2/2564 ในวันที่ 12 พฤษภาคม 2564 ที่ผ่านมาได้กำหนดเป้าหมายการผลิตและการใช้ ZEV ซึ่งถือเป็นจุดเริ่มต้นของการร่วมมือกันระหว่างทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในปี ค.ศ. 2030 หรือ พ.ศ. 2573 โดยมีรายละเอียด คือ 1.

เป้าหมายการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า ประเภทรถยนต์นั่งและรถกระบะ 725,000 คัน รถจักรยานยนต์ 675,000 คัน รถบัสและรถบรรทุก 34,000 คัน นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมการผลิตรถสามล้อ เรือโดยสาร และรถไฟระบบรางอีกด้วย 2. เป้าหมายการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ประเภทรถยนต์นั่งและรถกระบะ 440,000 คัน รถจักรยานยนต์ 650,000 คัน รถบัสและรถบรรทุก 33,000 คัน รวมถึงการกำหนดเป้าหมายการส่งเสริมสถานีอัดประจุยานยนต์ไฟฟ้าสาธารณะแบบ Fast charge จำนวน 12,000 หัวจ่าย และสถานีสับเปลี่ยนแบตเตอรี่สำหรับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าจำนวน 1,450 สถานี และมีมาตรการส่งเสริม ZEV ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ 1) การส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน เพื่อให้ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน โดยได้มีการกำหนดมาตรฐานให้ครอบคลุมยานยนต์และชิ้นส่วนสำคัญ แผนส่งเสริมผู้ประกอบการรองรับการเปลี่ยนผ่านสู่ยานยนต์ไฟฟ้า และแผนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรและกำลังคน 2) การส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งมาตรการทางภาษีและที่ไม่ใช่ภาษี โดยมีมาตรการ Quick win เป็นการส่งเสริมการใช้รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าของธุรกิจขนส่งเชิงพาณิชย์และหน่วยงานรัฐ และ 3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งการส่งเสริมสถานีอัดประจุไฟฟ้า การพัฒนากฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการอัดประจุ และการส่งเสริมเทคโนโลยีสมาร์ตกริด รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าและการใช้แบตเตอรี่ที่ผลิตในประเทศ การจัดการแบตเตอรี่ใช้แล้วและการพัฒนากำลังคน (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2564)

รณรงค์ พูลพิพัฒน์ (2565) ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า (สนค.) กระทรวงพาณิชย์ กล่าวว่า การใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าที่มีแนวโน้มเติบโตทั่วโลกจากกระแสรักษาสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เป็นตัวแปรสำคัญให้นานาชาติออกมาตรการสนับสนุนให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้ากันมากขึ้น ในขณะที่รัฐบาลประกาศนโยบาย BCG (Bio-Circular-Green) Economy Model เป็นวาระแห่งชาติในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ครอบคลุมเห็นชอบมาตรการสนับสนุน รถยนต์พลังงานไฟฟ้า ครอบคลุมรถ 3 ประเภท ได้แก่ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถกระบะ โดยมีมาตรการยกเว้น/ลดอากรขาเข้า ลดภาษีสรรพสามิต และให้เงินอุดหนุนตั้งแต่ปี 2565-2568 เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้ามากขึ้น รวมทั้งมีเป้าหมายให้ไทยสามารถผลิตยานยนต์ไฟฟ้าได้เอง และสามารถแข่งขันได้ ตลอดจนรักษาการเป็นฐานการผลิตรถยนต์ที่สำคัญของโลก “กระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานสะอาดเพื่อลดมลพิษ จะมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมผู้ใช้ยานยนต์ และต่ออุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ของโลก ในการหันมาให้ความสำคัญต่อรถ ZEV (Zero Emission Vehicle) หรือรถยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์มากยิ่งขึ้นในอนาคต ไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนานวัตกรรม เพื่อให้ไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและ

ขึ้นส่วน จะเป็นปัจจัยสนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้รถยนต์พลังงานสะอาดเพิ่มมากขึ้น” สอดคล้องกับ สมปราชญ์ โปสุวรรณ (2564) ทิศทางและภาพรวมของตลาดรถยนต์ในไทย โดยเฉพาะรถยนต์พลังงานไฟฟ้า (EV-Electric Vehicle) โดยกล่าวว่า “ภาพรวมของตลาดรถยนต์ในไทยส่วนใหญ่จะอิงตามตลาดรถยนต์โลก ดังนั้น เทรนด์ของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า EV กำลังเป็นที่นิยม ซึ่งในประเทศไทยก็ขานรับสอดคล้องกัน หลายคนให้ความสำคัญกับการรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีการออกแบบที่ดี และบริการหลังการขายที่มีคุณภาพ ประกอบกับที่ปัจจุบันมีการแข่งขันสูงในตลาดรถยนต์พลังงานไฟฟ้า EV ทั้งด้านสมรรถนะและความสะดวกสบายในการใช้งาน ยิ่งทำให้อุตสาหกรรมและการพัฒนา รถไฟฟ้า EV คึกคักมากขึ้น เพราะได้ทั้งการตอบรับที่ดีจากผู้บริโภค และธุรกิจเองก็ตื่นตัวกับเรื่องนี้ค่อนข้างมาก สอดคล้องกับสุโรจน์ แสงสนิท (2565) กล่าวว่า การใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า ในประเทศไทยมีความเป็นไปได้มากขึ้น จากการที่ภาครัฐได้ออกมาตรการส่งเสริมและสนับสนุนผู้ประกอบการในด้านสิทธิประโยชน์และภาษีของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า

จากการศึกษาของ คมสิงห์ วิวัฒน์ภูษิต และคณะ (2566) พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ในเขตตอนเมือง กรุงเทพมหานคร คือ ส่วนประสมทางการตลาด คุณค่าตราสินค้าและการยอมรับเทคโนโลยี และการศึกษาของ คัทลีญา ฤกษ์พิไชย (2565) พบว่า ประเทศไทยมีความพร้อมเนื่องจากมีแนวทางการส่งเสริมเชิงประจักษ์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อตัดสินใจใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย ทั้งด้าน ส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านการส่งเสริมการขายที่สัมพันธ์กับผู้ซื้อ ด้านความรู้สึก ด้านความตั้งใจปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องต่อผู้ใช้งานด้านความเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยการสนับสนุนค่ายของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ด้านลักษณะการใช้งานส่วนบุคคลเป็นไปในทิศทางเดียวกัน อีกทั้ง รชฎ เลียงจันทร์ (2565) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบต่างๆ มีปัจจัยด้านอายุผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งพบว่า ผู้ที่สนใจมักมีอายุระหว่าง 25-44 ปี

จากความเป็นมา และความสำคัญข้างต้น จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยเริ่มมีการตื่นตัวในการสนับสนุนเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าอย่างจริงจัง ซึ่งในอนาคตนั้นเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าอาจมาแทนที่รถยนต์ที่ใช้น้ำมัน และธุรกิจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้านั้นเป็นธุรกิจใหม่ที่ยังมีโอกาสเติบโตได้อีกมากมาย ทั้งในต่างประเทศและประเทศไทยเองด้วย ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลของการศึกษารั้งนี้ จะทำให้ผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลได้ข้อมูลในการวางแผนการปรับตัวต่อสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงได้ อีกทั้งเพื่อใช้เป็น

แนวทางในการปรับใช้กลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสม และตรงกับความต้องการของตลาดเป้าหมาย และสร้างความโดดเด่นให้กับการจัดจำหน่ายและให้บริการ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดรถยนต์ไฟฟ้า ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อศึกษาปัจจัยการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
3. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
4. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สมมติฐานของการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยนำแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ส่วนประสมทางการตลาดตามแนวคิดของ Phillip Kotler (2000) และการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ กลุ่มคนวัยทำงาน (อายุตั้งแต่ 21 – 59 ปี) ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี และนครปฐม จำนวน 10,868,774 คน (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2566 จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง)

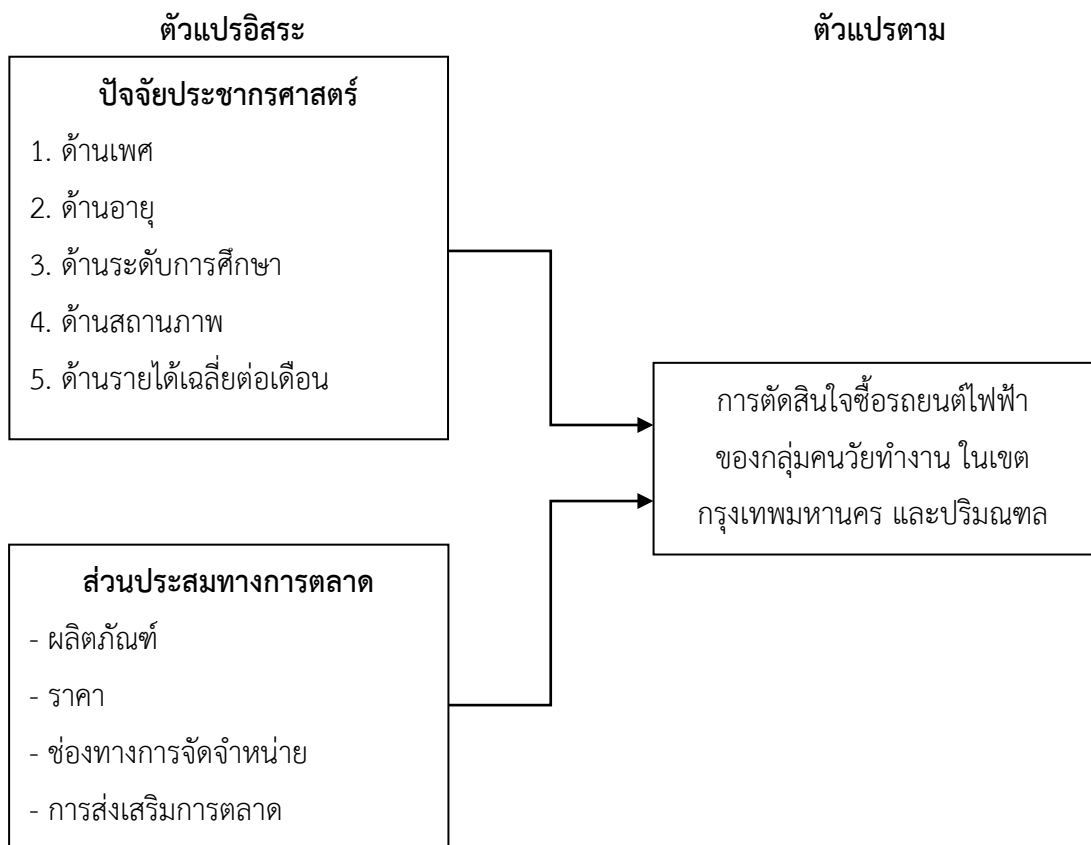
ขอบเขตด้านพื้นที่

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เก็บข้อมูลกับ กลุ่มคนวัยทำงาน (อายุตั้งแต่ 21 – 59 ปี) ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี และนครปฐม เท่านั้น

ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เก็บข้อมูลระหว่าง เดือน มิถุนายน ถึง สิงหาคม 2566

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้นำเสนอตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์
- 2.4 รถยนต์ไฟฟ้า
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และแบบสถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistics)

ประชากร

ประชากร คือ กลุ่มคนวัยทำงาน (อายุตั้งแต่ 21 – 59 ปี) ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี และนครปฐม จำนวน 6,992,880 คน (ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2565 จากสำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มคนวัยทำงาน (อายุตั้งแต่ 21 – 59 ปี) ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี และนครปฐม จำนวน 400 คน ซึ่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากการใช้ตารางสำเร็จรูปของทาโร ยามาเน (Taro Yamane, 1973)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษา แนวคิด

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อมูล สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน โดยลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาด ซึ่งผู้วิจัยได้สร้าง แบบสอบถามจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจัยส่วนประสม การตลาดประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริม การตลาด โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ใน เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยปัจจัยการตัดสินใจซื้อประกอบด้วย 5 ด้าน คือ การรับรู้ถึงความ ต้องการหรือปัญหา การแสวงหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรม ภายหลังการซื้อ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

สำหรับลักษณะของแบบสอบถามตอนที่ 2 - 3 แบ่งระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ท่านเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ท่านเห็นด้วยในระดับน้อย

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ท่านเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ท่านเห็นด้วยในระดับมาก

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ท่านเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

การแปลผลจะประเมินค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์การประเมินของเบสท์ (Best, John W. 1963., อ้างถึงในพิชิต ฤทธิจรูญ, 2544) ซึ่งมีเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 อยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 อยู่ในระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดให้กลุ่มตัวอย่างเสนอข้อเสนอนะที่เกี่ยวกับการ ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. สร้างแบบสอบถามที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะ เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
4. ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์
5. การทดสอบความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา (Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา
6. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรจำนวน 30 คน มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาร์ค (Cronbach) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561)

$$\alpha = \frac{k}{k-1 \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]}$$

เมื่อกำหนดให้

α = สัมประสิทธิ์ แอลฟาของ Cronbach

k = จำนวนคำถาม

S_i = ความแปรปรวนของข้อที่

S_t = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

ค่าแอลฟาที่ได้จะบ่งบอกถึงระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ค่าที่ใกล้เคียงกับ 1 มากแสดงว่ามีความเชื่อมั่นสูง โดยทั่วไปค่า Cronbach' s Alpha กำหนดให้ได้ระดับความน่าเชื่อถือไม่น้อยกว่า 0.70 (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2552) ผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นปรากฏดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)
1.ด้านผลิตภัณฑ์	.858
2.ด้านราคา	.756
3.ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	.790
4.ด้านการส่งเสริมการตลาด	.838
รวม	.879

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเป็นฉบับสมบูรณ์แล้ว ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากรของงานวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 ชุด
2. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จะถูกนำมาลงรหัสและวิเคราะห์ข้อมูลโดย โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS) สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) โดยใช้สถิติ ดังนี้

(1) การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution)

(2) ค่าร้อยละ (Percentage) (กัลยา วานิชย์ บัญชา, 2550) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{เมื่อ } P = \frac{f \times 100}{n}$$

P = ค่าร้อยละ

f = จำนวนหรือความถี่ที่ต้องการหาค่าร้อยละ

n = จำนวนประชากร

(3) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2541:40) ใช้สูตรดังนี้

$$\text{เมื่อ } \bar{X} \text{ แทน ค่าเฉลี่ย}$$

Σx แทน ค่าผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

(4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ลั้วน สายยศ, 2540)

ใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \frac{\sqrt{\Sigma(\bar{x} - x)^2}}{N}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนระดับการประเมิน

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

โดยใช้การวิเคราะห์นี้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการแปลความเชิงบรรยายเพื่ออธิบายข้อมูล

3.5.2. สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistic) โดยใช้สถิติ ดังนี้

(1) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) แบบกำหนดตัวแปรเข้าไปในสมการทั้งหมด (Enter Method) ใช้เมื่อมีตัวแปรทำนายตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ใช้ในการทำนายตัวแปรเกณฑ์ 1 ตัว ซึ่งโดยปกติตัวแปรทำนายหรือตัวแปรอิสระจะใช้สัญลักษณ์ X และตัวแปรเกณฑ์หรือตัวแปรตามจะใช้สัญลักษณ์ Y มีสมการพยากรณ์ดังนี้

$$Y_i' = b_1x_{1i} + b_2x_{2i} + \dots + b_mx_{mi} + a$$

$$z(Y_i' = \beta_1z_{1i} + \beta_2z_{2i} + \dots + \beta_mz_{mi}$$

สำหรับกรณีมีตัวแปรทำนาย 2 ตัวแล้ว ความชันและจุดตัดสามารถคำนวณได้ด้วยสูตร

$$\begin{aligned} b_1 &= [(r_{Y1} - r_{Y2}r_{12})S_Y] / [(1 - r_{12}^2)S_1] \\ b_2 &= [(r_{Y2} - r_{Y1}r_{12})S_Y] / [(1 - r_{12}^2)S_2] \quad \text{และ} \\ a &= \bar{Y} - b_1\bar{x}_1 - b_2\bar{x}_2 \end{aligned}$$

ความชัน b_1 อ้างอิงว่าเป็น 1) ค่าคาดหวังหรือการเปลี่ยนแปลงใน Y เมื่อ x_1 เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วยโดยที่ x_2 คงที่ 2) อิทธิพลของ x_1 ที่มีต่อ Y เมื่อ x_2 คงที่ และ 3) สัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปของคะแนนดิบ

สำหรับ b_2 ก็อ้างอิงทำนองเดียวกัน จุดตัดอ้างอิงว่าเป็น 1) ค่าของ Y เมื่อ x_1 และ x_2 เป็น 0 และ 2) ค่าเฉลี่ยของ Y เมื่อ x_1 และ x_2 เป็น 0 อีกวิธีสำหรับการคำนวณความชันจะเกี่ยวข้องกับการใช้สหสัมพันธ์แยกส่วน มีสูตรการคำนวณดังนี้

$$b_1 = r_{Y1.2} \left\{ \frac{S_Y \sqrt{(1-r_{Y2}^2)}}{S_1 \sqrt{(1-r_{12}^2)}} \right\} \text{ และ}$$

$$b_2 = r_{Y2.1} \left\{ \frac{S_Y \sqrt{(1-r_{Y1}^2)}}{S_2 \sqrt{(1-r_{12}^2)}} \right\}$$

(2) การทดสอบค่าที (t -test) ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน (independent t -test)

ในกรณีนี้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มเป็นอิสระจากกัน สามารถตั้งสมมุติฐานได้ดังนี้

สมมุติฐาน 1 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ หรือ

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

สมมุติฐาน 2 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ หรือ

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

สมมุติฐาน 3 $H_0: \mu_1 = \mu_2$ หรือ

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

สูตรคำนวณ

ขั้นแรก คำนวณหาว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความแปรปรวนแตกต่างกันหรือไม่ ด้วยสูตร F -test มีสมมุติฐานดังนี้

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

คำนวณด้วยสูตร

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}; \quad df_1 = n_1 - 1; df_2 = n_2 - 1$$

พิจารณาค่า F -test ถ้า F -test ที่คำนวณได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($sig > \alpha$) นั่นคือยอมรับ H_0 แสดงว่าความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มเท่ากัน จะใช้สูตรที่ 1 (pooled variance) ถ้าค่า F -test ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($sig < \alpha$) นั่นคือปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่าความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน จะใช้สูตรที่ 2 แทน (separate variance)

ขั้นที่สอง เลือกใช้สูตรคำนวณค่า t -test

สูตรที่ 1 เมื่อ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

สูตรที่ 2 เมื่อ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 1}}$$

การพิจารณาหาค่าสถิติ t ที่คำนวณได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($sig > \alpha$) นั่นคือยอมรับ H_0 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($sig < \alpha$) นั่นคือปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 แสดงว่ามีค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มแตกต่างกัน (มากกว่าหรือน้อยกว่า)

(3) การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว (one way analysis of variance: one-way ANOVA) ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มเพื่อการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สูตร one-way ANOVA

ขั้นตอนการวิเคราะห์โดยวิธี one-way ANOVA มีดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานทางสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี one-way ANOVA คือ

H_0 : ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 หรือ 2 ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 หรือ 2 แตกต่างกัน

หรือ

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j, \text{ เมื่อ } i \neq j$$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

สูตรการวิเคราะห์โดยวิธี one-way ANOVA

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between group	$k - 1$	$SS_b = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{n}$	$MS_b = \frac{SS_b}{k - 1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within group	$n - k$	$SS_w = SS_T - SS_b$	$MS_w = \frac{SS_w}{n - k}$	
Total	$n - 1$	$SS_r = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{n}$		

เมื่อ	k	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน	ขนาดตัวอย่างทั้งหมด
	n_j	แทน	ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j
	T_j	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกตัวในกลุ่มตัวอย่างที่ j
	T	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	x_{ij}	แทน	คะแนนแต่ละตัว

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ = α

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k - 1), (n - k)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย 2 กลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเทียบเท่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k - 1), (n - k)$ หรือ ถ้ามีค่า p -value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 ปฏิเสธ H_1 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

กรณี การเปรียบเทียบพบว่ามีความแตกต่างผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ least significant difference (LSD) ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ กรณีที่ F -test ในการวิเคราะห์ one-way ANOVA มีนัยสำคัญ โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ α
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ $t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$ แทน ค่าที่ได้จากตาราง t ที่ $df = n - k$ ที่ $\frac{\alpha}{2}$

n_i แทน ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ i

n_j แทน ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j

3. คำนวณหาค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ เมื่อ $i \neq j ; i, j = 1, 2, \dots, k$

เมื่อ \bar{x}_i แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ i

\bar{x}_j แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ j

4. การตัดสินใจ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญหรือไม่แตกต่าง

สรุปผลการวิจัย

1. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 36 – 40 ปี และส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีสถานภาพสมรส/ อยู่ร่วมกัน และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 40,001 – 60,000 บาท

2. ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.30$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาดมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.56$) รองลงมาคือด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{x} = 4.31$, S.D. = .456) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{x} = 4.28$) และ ด้านราคาตามลำดับ ($\bar{x} = 4.05$)

3. ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$) และเมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า ด้านการ

ประเมินทางเลือกมีค่าเฉลี่ยสูงสุดและอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.72$) รองลงมาคือด้านพฤติกรรม ภายหลังการซื้อ ($\bar{x} = 4.64$, S.D. = .390) และด้านการตัดสินใจซื้อตามลำดับ ($\bar{x} = 4.44$)

ผลการทดสอบสมมติฐาน

1. ตัวแปรอิสระปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้าในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้

ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ ไฟฟ้าในระดับค่อนข้างมาก ($\beta = .524$, Sig. = .000) ปัจจัยด้านราคามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในระดับปานกลาง ($\beta = .481$, Sig. = .006) ปัจจัยช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในระดับปานกลาง ($\beta = .479$, Sig. = .010) และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในระดับปานกลาง ($\beta = .417$, Sig. = .042)

2. ปัจจัยประชากรศาสตร์แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนี้

ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านเพศที่แตกต่างกันของผู้ตอบแบบสอบถามส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านอายุแตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านระดับการศึกษาแตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านสถานภาพแตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านรายได้แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทาง การตลาดในภาพรวมในระดับมาก และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้วิจัยเห็นว่าประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัย คือ 1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า 2) ปัจจัยประชากรศาสตร์แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับสุภาพร ปานกล้า และ ชัยฤกษ์ แก้วพรหมมาลัย (2563) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านกระบวนการให้บริการมีอิทธิพลตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ประเภทไฮบริดปลั๊กอินอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของพนมรุ้ง ถนอมพล (2563) พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านราคา ด้านกระบวนการ ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านผลิตภัณฑ์มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังตรงกับผลการวิจัยของฉนิชวดี เลิศมหาลาภ (2565) พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นการจัดทำกลยุทธ์การตลาดที่ครอบคลุมในหลายมิติ อีกทั้งรถยนต์ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ยานยนต์รูปแบบใหม่ ผู้ที่ต้องการใช้จึงจำเป็นต้องแสวงหาข้อมูลข่าวสารอย่างรอบรอบด้าน ดังนั้น เมื่อส่วนประสมทางการตลาดเป็นการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลด้านการตลาดอย่างรอบด้าน ทั้งด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดจึงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

2. ปัจจัยประชากรศาสตร์แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ สุภาพร ปานกล้า และ ชัยฤกษ์ แก้วพรหมมาลัย (2563) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับพนมรุ้ง ถนอมพล (2563) พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ อาชีพที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์ต่อการเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับประจักษ์ วงษ์ศักดิ์ดา (2565) พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านเพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของประชากรวัยทำงานในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากว่ารถยนต์ไฟฟ้าเป็นยานยนต์ที่มีราคาสูงเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ดังนั้นในการตัดสินใจซื้อแต่ละครั้ง กลุ่มคนที่มีอาชีพ หรือรายได้แตกต่างกันจึงมีการตัดสินใจที่แตกต่างกัน ในขณะที่รถยนต์ไฟฟ้ามัก

ถูกนำเสนอในมุมมองของความประหยัด ซึ่งโดยพฤติกรรมของเพศหญิงจะมีความละเอียดและประหยัดกว่าเพศชาย จึงอาจส่งผลให้การตัดสินใจซื้อแตกต่างกันเป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1) ผู้จำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าควรนำผลการวิจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดไปวิเคราะห์เพื่อประเมินว่า ส่วนประสมทางการตลาดด้านใดที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เพื่อที่จะได้สามารถนำมาปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาดในด้านนั้น ๆ เพื่อให้การใช้กลยุทธ์ทางการตลาดเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2) ผู้จัดจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าควรนำผลการวิจัยในด้านกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไปประเมินว่าในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคเป็นอย่างไร และขั้นตอนไหนมีความเชื่อมโยงกับส่วนประสมทางการตลาดมากที่สุด และส่วนไหนมีความเชื่อมโยงน้อยที่สุด ซึ่งจะสามารถนำไปประเมินเพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดได้เช่นกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) การวิจัยครั้งนี้เก็บข้อมูลเฉพาะกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรเก็บข้อมูลจากพื้นที่อื่น เพื่อให้ผลการวิจัยมีความครอบคลุมมากที่สุด

2) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งประเด็นคำถามส่วนใหญ่จะมาจากแนวคิด ทฤษฎี และในบริบทปัจจุบัน เป็นยุคโลกาภิวัตน์ สังคมมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วจากการพัฒนาของเทคโนโลยี ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรใช้การวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ โดยในส่วนของการวิจัยเชิงคุณภาพ การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกอาจจะทำให้ค้นพบตัวแปรที่เกี่ยวข้อง นอกเหนือจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี ซึ่งจะทำให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กลวัชร ภิรมย์รักษ์. (2565). ปัจจัยส่วนบุคคล ทักษะ และส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ กรณีศึกษา : Generation Y ในพื้นที่จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

- คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน. (2561). **ประเภทของรถยนต์ไฟฟ้า**. เข้าถึงจาก <https://gnews.apps.go.th>. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2566.
- _____. (2565).
- คมสิงห์ วิวัฒน์ภูษิต และคณะ. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ในเขตตอนเมือง กรุงเทพมหานคร. **วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย**. 5(1), 177 – 190.
- คัทลียา ฤกษ์ไพไชย. (2565). อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงานไฮบริดของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารวิชาการ เทคโนโลยี พลังงาน และสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม**. 8(1), 82 – 97.
- จณิสตา จุลโพธิ์. (2563). **ถูกกว่าโทรศัพท์มือถือ! Changli รถยนต์ไฟฟ้าที่ถูกที่สุดในโลก กับราคา 29,130 บาท**. เข้าถึงจาก <https://www.grandprix.co.th/changli/> สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2566.
- เจนจิรา แสงสุ่ม. (2562). **ทัศนคติ คุณภาพการบริการ และส่วนประสมทางการตลาด ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ ใช้บริการ 7-Delivery ของเซเว่น อีเลฟเว่น ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล**. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ชเนศ ลักษณะพันธุ์ภักดี. (2560). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการสั่งอาหารแบบเดลิเวอรี่ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล**. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2554). **พฤติกรรมบุคคลในองค์การ**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เจริญพัฒนา.
- ธนพล สุทธิรักษ์. (2566). ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV). **วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์**. 10(1), 98 – 112.
- ธนรัตน์ ศรีสำอางค์. (2558). **พฤติกรรมผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครต่อการใช้บริการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ผ่านเว็บไซต์**. การค้นคว้าแบบอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทิฆัมพร ทวีเดช และสมบัติ ทีฆทรัพย์. (2563). **ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้ที่อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรี**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พนมรุ้ง ถนอมพล. (2563). **การเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น**. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- พิทยุตม์ โตข้า และคณะ. (2565). อิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้าแบบเตอริของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. **วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง**. 5(1), 53 – 72.
- พิรานั้นท์ แกล่งกล้า. (2562). การวิเคราะห์คุณลักษณะของบริการแอปพลิเคชันเพื่อการสั่งอาหารเดลิเวอรี่ ในกรุงเทพมหานคร. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พิมพ์มณฑา บุญธนาพีร์ชต์. (2560). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ Food Delivery ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภราดร ตุ่นแก้ว. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด. คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภักจิรา นามบัวน้อย ศักดิ์สิทธิ์ บุศยพลากร และ ชีรศักดิ์ ทรัพย์วิโรบล. (2566). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลชนิดเชื้อเพลิงไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. **วารสารสังคมศาสตร์ปัญญาพัฒนา**. 5(1), 201 – 214.
- ณิชาดี เลิศมหาลาภ. (2565). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. **วารสารโครงการทวีปริญญาทางรัฐประศาสนศาสตร์และบริหารธุรกิจ**. 1(2565), 1 – 15.
- ณิธิกร บัวชม และคณะ. (2566). โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารรัฐศาสตร์รอบรู้และสหวิทยาการ**. 6(2), 1 – 17.
- ณัฐรุจา พงศ์สุพัฒน์. (2561). การศึกษาตลาดแอปพลิเคชันอาหารและพฤติกรรมผู้บริโภคต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชันอาหาร. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รชฎ เลียงจันทร์. (2565). วิเคราะห์โอกาสและความท้าทายใช้งานเทคโนโลยีบล็อกเชนในภาคธนาคาร. เข้าถึงจาก <https://thaipublica.org/2022/06/krungsri-research-on-blockchain-and-banking/>. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2566.
- รุ่งนภา นาพงษ์. (2557). ส่วนประสมทางการตลาดที่ใช้ในการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าของกลุ่มวัยทำงานในเขตเทศบาลบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. ภาคนิพนธ์. รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุษกร คำคง. (2542). ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิจารณ์ญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตอำเภอเมือง

- จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ประจักษ์ วงษ์ศักดิ์. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของประชากรวัยทำงาน ในกรุงเทพมหานคร. **วารสารโครงการทวีปริญญาทางรัฐประศาสนศาสตร์และบริหารธุรกิจ.** 1(2565), 1 – 15.
- วจนะ ภูพานี. (2555). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวชาวไทย ในการท่องเที่ยวเกาะพยาม จังหวัดระนอง. **วารสารโครงการทวีปริญญาทางรัฐประศาสนศาสตร์และบริหารธุรกิจ.** 1(2555), 1 – 15.
- วราภรณ์ เล่าหะสัมพันธ์พร. (2563). **ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกใช้ แอปพลิเคชันฟู้ดแพนด้าเพื่อบริการรับส่งอาหาร ในเขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.** สารนิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วนิตา บุญภักดิ์. (2564). ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : xEV) กับอุตสาหกรรมดิจิทัล. เข้าถึงจาก <https://www.depa.or.th/th/article-view/electric-vehicle-xev-07102021>. สืบค้นเมื่อ. 12 กรกฎาคม 2566.
- วริษฐา เขียนเอี่ยม. (2561). **บทบาทของเทคโนโลยีและกระบวนการต่อพฤติกรรม การสั่งอาหารทางออนไลน์.** การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ครั้งที่ 11, (น. 1408-1420).
- วิจัยกรุงศรี. (2566). **แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2566-2568: อุตสาหกรรมรถยนต์.** เข้าถึงจาก <https://www.krungsri.com/th/research/industry/summary-outlook/industry-outlook-2023-2025>. สืบค้นเมื่อ. 12 กรกฎาคม 2566.
- วุฒิชัย จำนงค์. (2523). **พฤติกรรมการตัดสินใจ.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ศดานันท์ วิกิจพิสุทธิ์. (2560). **พฤติกรรมผู้บริโภคและปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสั่งอาหารออนไลน์ (Food Delivery) ผ่านแอปพลิเคชัน (Application) ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.** การค้นคว้าอิสระ ปริญญาวารสารศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการสื่อสารองค์กร. คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2547). **การบริหารการตลาดยุคใหม่.** กรุงเทพฯ : บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- _____. (2552). **การบริหารการตลาด.** กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- สถาบันยานยนต์. (2555). **ความรู้ยานยนต์ไฟฟ้าเบื้องต้น.** เข้าถึงจาก <https://www.thaiauto.or.th/2012/th/services/ev/pdf/ev-Intro.pdf> สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2566.

- สมปราชญ์ โบสุวรรณ. (2564). **ทูปสถิติขายออนไลน์ยนตร์กรรมทรู “BMW”**. เข้าถึงจาก <https://www.forbesthailand.com/people/dine-with-the-boss>. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2566.
- สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย. (2558). **งานเปิดตัวสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย และสัมมนาขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าไทยสู่อาเซียน**. เข้าถึงจาก <https://www.thaiauto.or.th/2012/EV/2015>. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2566.
- สุดาพร กุณทลบุตร. (2558). **หลักการตลาดสมัยใหม่**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาพร ปานกล้า และ ชัยฤกษ์ แก้วพรหมมาลย์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า ประเภทไฮบริดปลั๊กอิน ในเขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารสมาคมนักวิจัย**. 25(2), 117 – 132.
- สุรสิฐ อินต๊ะ. (2551). **ศึกษาความสัมพันธ์ของการสื่อสารทางการตลาดกับพฤติกรรมการท่องเที่ยวในอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน**. ปรินญาานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุโรจน์ แสงสนิท. (2565). **Energy for Tomorrow**. เข้าถึงจาก <https://www.eppo.go.th/index.php>. สืบค้นเมื่อ 12 กรกฎาคม 2566.
- เสรี วงษ์มณฑา. (2554). **กลยุทธ์การตลาด การวางแผนการตลาด**. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2564). **รายงานประจำปี 2564**. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนพลังงาน. กระทรวงพลังงาน.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2543). **การตลาด**. กรุงเทพฯ: บริษัท พาพุมโค จำกัด.

ภาษาต่างประเทศ

- Barnard. (1993). **Sport Marketing**. Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Boone, Louis E. & David L. Kurtz. (1989). **Marketing**. 6thed. Florida: Dryden Press.
- Gibson, Jame. L., Ivancevich .J.M. and Donnelly, J.H (1979). **Organizational: Behavior, Structure, Process**. 3rded. Dallas; Texas: Business Publications, Inc.
- Johnston, E. (2013). **5 Steps to understanding your customer’s buying process**. Retrieved from <https://www.b2bmarketing.net/en-gb/resources/blogs>.
- Jones, R. J., (1984). **Leucaena toxicity and the ruminal degradation of mimosine**. Plant toxicology: Proceedings of the Australia U.S.A.
- Kotler, P. (2021). **Marketing 5.0: Technology for Humanity**. New York: Pearson Education.

- _____, & Armstrong. (2006). **Principles of marketing**, (11th Ed.) Upper Saddle River: New Jersey: Prentice-Hall.
- _____, and Keller Kelvin Lane (2016). **Marketing Management**. (15th global edition) Edinburgh: Pearson Education.
- Lamb, Hair and McDaniel. (2000). **Marketing**. 5th ed. Cincinnati: South-Western College.
- Leviäkangas, Tarkiainen, and Kivento. (2555).
- Moody. (1983). **Decision Making: Provan Methods for Better Decision**. Singapore: MC. Graw-Hill Book Company.
- P. Magali et al. (2554). Triangulating Environmental Performance: What do Corporate Social Responsibility Ratings Really Capture. **Academy of Management Perspectives**. 27(3), 255-267.
- Schiffman and Kanuk. (1994). **Consumer Behavior**. Upper Saddle River, N.S: Prentice – Hill International.
- Simon, Herbert. A. (1960). **Administrative Behavior**. New York: The McMillen Company,
- Sivak and Schoettle. (2018). **Relative Costs of Driving Electric and Gasoline Vehicles in the Individual U.S. States**. Ann Arbor, MI United States.
- Solomon, M., Bamossy, G., Askegaard, S., Hogg, K.M. (2006), **Consumer Behavior: A European Perspective**. Essex: Pearson Education Limited.
- Tan, Wang, Deng, Yang, Rao, and Zhang. (2014). **Multithreaded Pipeline Synthesis for Data-Parallel Kernels**. International Conference on Computer-Aided Design (ICCAD),