

พฤติกรรมการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล

Consumer behavior of electric vehicle charger buyer among electric vehicle users and those interested in electric vehicles in Bangkok and surrounding area.

อัสฎา เหมือนโพธิ์ทอง

สาขาวิชาการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

ผู้รับผิดชอบบทความ

Assada Muanpothong

Marketing, Master of Business Administration, Ramkhamhaeng University, Thailand

Corresponding author

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่มีความสัมพันธ์ต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่มีความสัมพันธ์ต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) 3) เพื่อศึกษาส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) ที่มีความสัมพันธ์ต่อประเภทของเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ผลการวิจัย พบว่า 1) ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้าน เพศ,อายุ,อาชีพ,การศึกษา ที่แตกต่างกัน ไม่ส่งผล ต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดของผู้ซื้อเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน แต่ รายได้ ที่แตกต่างกัน ส่งผล ต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดของผู้ซื้อเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 2)พบว่า บริการติดตั้งฟรี, ช่องทางการเลือกซื้อ, ยี่ห้อ, ราคาสินค้า หรือ ผู้ผลิต และจำนวนที่ต้องการซื้อ ไม่ส่งผล ต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่แตกต่างกัน แต่ บริการตรวจเช็คสภาพทุกๆ 6 เดือน, รับประกันสินค้า 2 ปี, บริการเปลี่ยน

เครื่องใหม่ทันทีที่มีปัญหา, On site service 24 ชั่วโมง, วัสดุประสงคในการเลือกซื้อ และ ผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อ ส่งผล ต่อปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่แตกต่างกันโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 3) พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์,ด้านราคา ,ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย,ด้านการส่งเสริมการตลาด และ ด้านกระบวนการ ไม่ส่งผล ต่อการเลือกชนิดเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน แต่ ด้านบุคลากร และ ด้านกายภาพ ส่งผล ต่อการเลือกชนิดเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกันโดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ : พฤติกรรมผู้บริโภค/เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

บทนำ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและพลังงานเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกคนต้องให้ความร่วมมือ โดยแนวโน้มด้านพลังงานในส่วนของเชื้อเพลิงน้ำมันมีราคาสูงขึ้นเนื่องจากมีปริมาณลดลงเรื่อย ๆ และเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานมีความก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้ความสามารถในการเก็บกักพลังงานโดยการใช้แบตเตอรี่ดีขึ้นมากและราคาต้นทุนการผลิตต่ำลง จึงทำให้กำลังจะมี การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยียานยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง (Internal Combustion Engine: ICE) ไปเป็นการขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) เนื่องจากทำให้ลด มลพิษและบรรเทาภาวะโลกร้อน รวมถึงประสิทธิภาพการเปลี่ยนรูปพลังงานเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานไฟฟ้าก็ยิ่งสูงกว่าการเปลี่ยนรูปเป็นพลังงานทางกล ในส่วนของปัญหาสิ่งแวดล้อม ตามกรอบความตกลงระหว่างประเทศที่จะลดก๊าซเรือนกระจกในระยะยาว กำหนดให้รักษาระดับการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยที่ผิวโลกไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส

สำหรับประเทศไทยตั้งเป้าจะลดก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 20 – 25 ภายในปี ค.ศ. 2030 ตามข้อตกลงดังกล่าว และเพื่อลดการพึ่งพิงการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศด้วย รัฐบาลเริ่มมีการผลักดันนโยบายการส่งเสริม EV มาตั้งแต่ปี 2558 และมีข้อสั่งการไปยังหลายหน่วยงานให้ดำเนินการเตรียมการรองรับและจัดทำแผนขับเคลื่อนต่าง ๆ เช่น แผนที่นำทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ

การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ ที่ได้รับความเห็นชอบเมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2558 โดยคณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ (คพน.) ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นฝ่ายเลขานุการฯ นอกจากนั้น ทางด้านกระทรวงพลังงานยังได้ตั้งเป้าส่งเสริมการใช้รถ EV ให้ได้จำนวน 1.2 ล้านคัน ในปี 2579ตามแผนอนุรักษ์พลังงานของประเทศEEP2015)

ดังนั้น ทางผู้วิจัยจึงเห็นว่า เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า หรือ เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า มีความจำเป็นสำหรับผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าและผู้ที่กำลังสนใจรถยนต์ไฟฟ้า ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑลจึงนำประเด็นปัญหาดังกล่าวเข้าสู่กระบวนการวิจัยเพื่อศึกษาพฤติกรรม การตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล โดยมุ่งหวังให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงสภาพแห่งความจริง สามารถใช้อ้างอิงและนำความรู้ที่ได้ เผยแพร่เพื่อประโยชน์ต่อสาธารณะชน ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่มีความสัมพันธ์ต่อยุทธศาสตร์ส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix)
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมกรรมการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่มีความสัมพันธ์ต่อยุทธศาสตร์ส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix)
3. เพื่อศึกษาส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) ที่มีความสัมพันธ์ต่อ ประเภทของเครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยในด้านลักษณะประชากรศาสตร์ ด้าน เพศ,อายุ,อาชีพ,รายได้,การศึกษา ที่แตกต่างกันส่งผลต่อ ส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix)ที่แตกต่างกัน
2. พฤติกรรมการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อ ส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) ที่แตกต่างกัน
3. ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) ที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการเลือกชนิดของเครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มประชากรเป้าหมายเป็นประชากรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร เพศชาย และหญิง ช่วงอายุ 18-46 ปีขึ้นไป ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยจะศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านลักษณะประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านการตอบสนองของผู้บริโภค ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7P(Marketing Mix) และ ชนิดของเครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้า ให้ได้ตัวแปร และกรอบแนวคิดเพื่อใช้ในการวิจัย
3. ขอบเขตด้านเวลา กำหนดระยะเวลาการทำวิจัย ตั้งแต่กระบวนการวิจัยเบื้องต้น การวิจัยตามกระบวนการ การรายงานการวิจัย และการจัดทำสรุปเล่มตลอดจนการเผยแพร่เผยงานวิจัย เป็นระยะเวลา 4 เดือน นับตั้งแต่เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ในการตอบสนองการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาจัดการฐานข้อมูลของลูกค้า และความสัมพันธ์กับลูกค้าในแต่ละกลุ่มที่แยกได้ตามผลการวิจัยในครั้งนี้

2.ได้ทราบถึงปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7P ที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมทางการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการตลาด กำหนดกลยุทธ์การตลาด ขยายฐานลูกค้า และ รักษากลุ่มลูกค้าเดิมให้กลับมาซื้อซ้ำ พร้อมทั้งสร้างการบอกต่อ อย่างไม่สิ้นสุด

3.ได้ทราบถึงพฤติกรรมทางการตอบสนองของผู้ซื้อประเภทของเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล เพื่อนำข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค หรือผู้ที่กำลังจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ นำไปสู่ประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้งาน

แนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาและตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม และผลงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ลักษณะประชากรศาสตร์

ประมะ สตะเวทิน(2538:112-118)(อ้างอิงถึง นุชนารถ สุปการ 2561 น.4 ได้อธิบายถึงคุณสมบัติเฉพาะของบุคคล ซึ่งแตกต่างกันออกไปคุณสมบัติเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อผู้รับในการทำการสื่อสาร อย่างไรก็ตามในการสื่อสาร สถานการณ์ต่างกันั้น จำนวนของผู้รับสารก็มีปริมาณแตกต่างกันด้วยการวิเคราะห์ผู้รับสารที่มีจำนวนน้อยคนนั้นมักไม่ค่อยมีปัญหาหรือมีปัญหาน้อยกว่า การวิเคราะห์ผู้รับสารที่มีจำนวนมากเนื่องจากการวิเคราะห์คนที่มีความน้อยเราสามารถวิเคราะห์ผู้รับสารทุกคนได้ แต่การวิเคราะห์คนจำนวนมากเราไม่สามารถวิเคราะห์ผู้รับสารแต่ละคนได้ เพราะมีผู้รับสารมากเกินไปผู้ส่งสารยังไม่รู้จักผู้รับสารแต่ละคนด้วย

การตอบสนองของผู้บริโภค

ผู้บริโภคจะตัดสินใจอย่างไร ขึ้นอยู่กับสิ่งที่กระตุ้นและอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ในการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคจะมีประเด็นในการตัดสินใจ คือ การเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อ การเลือกตราสินค้า การเลือกผู้ขาย การเลือกช่วงเวลาในการซื้อ และปริมาณสินค้าที่จะซื้อ

สำหรับสิ่งกระตุ้นในงานวิจัยข้างต้น ซึ่งประกอบด้วยสิ่งกระตุ้นทางการตลาดและสิ่งกระตุ้นอื่นๆนั้น ในส่วนของสิ่งกระตุ้นทางการตลาด จะประกอบด้วยส่วนประสมทางการตลาดที่ผู้ให้บริการสามารถควบคุมได้ ในขณะที่สิ่งกระตุ้นอื่นๆเป็นสิ่งที่กระตุ้นจากปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น วัฒนธรรม ภาวะทางการเมือง สภาพเศรษฐกิจ และเทคโนโลยี เป็นต้น Kotler(1997) (อ้างอิงใน Claiborne,&Sirgy,2015)

การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) มีการตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product Choice) คือ การที่ผู้ซื้อตัดสินใจซื้อสินค้าประเภทหนึ่งๆ
2. การเลือกตราสินค้า (Brand Choice) คือ การที่ผู้ซื้อตัดสินใจเลือกซื้อตราสินค้าของสินค้าประเภทหนึ่งๆ
3. การเลือกผู้ขาย (Dealer Choice) คือ การที่ผู้ซื้อจะตัดสินใจเลือกผู้ขาย เพื่อซื้อสินค้าประเภทหนึ่งๆ ซึ่งมักจะคำนึงถึงสถานที่ขาย หรือ บริการเป็นหลัก

4. การเลือกเวลาในการซื้อ (Purchase timing) คือ การที่ผู้ซื้อจะตัดสินใจ เลือกระยะเวลาเพื่อซื้อสินค้า เช่น เวลาเช้า กลางวัน เย็น
5. การเลือกปริมาณการซื้อ (Purchase amount) คือ การที่ผู้ซื้อจะตัดสินใจเลือกปริมาณสินค้า ที่ต้องการซื้อครั้งหนึ่งๆ เช่น หนึ่งกล่อง หรือ หนึ่งโหล (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2550, หน้า 234)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7Ps)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) ได้อ้างถึงแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการของ Philip Kotler ไว้ว่า เป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจที่ให้บริการซึ่งจะได้ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หรือ 7Ps

Kotler & Keller (2006) ส่วนประสมทางการตลาดบริการ หมายถึงปัจจัยทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้และเป็นแนวคิดการตลาดแบบสมัยใหม่เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตอบสนองความพึงพอใจของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และยังสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดเป้าหมาย ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) , ด้านราคา (Price), ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place), ด้านส่งเสริมการตลาด (Promotion), ด้านบุคคล (People), ด้านการสร้างและนำเสนอ ลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence and Presentation) และ ด้านกระบวนการ (Process)

ประเภทของเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

1. การชาร์จแบบเร็ว QUICK CHARGER

การชาร์จแบบเร็วด้วยไฟฟ้ากระแสตรง (DC Charging) สามารถชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์พลังงานไฟฟ้า จาก 0% - 80% ได้ในเวลา ประมาณ 40-60 นาที (ขึ้นอยู่กับความจุพลังงานแบตเตอรี่ กิโลวัตต์-ชั่วโมง) เหมาะกับผู้ที่ต้องการความรวดเร็วในการชาร์จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาเร่งด่วน ซึ่งประเภทหัวชาร์จของ Quick Charger ได้แก่ CHAdeMo, GB/T และ CCS

1.1 หัวชาร์จแบบ CHAdeMO เป็นคำย่อจากคำว่า CHArge de Move แปลได้ว่า ชาร์จไฟแล้วขับต่อไป เป็นชื่อระบบชาร์จไฟฟ้าแบบเร็วสำหรับรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ซึ่งระบบ CHAdeMO มีการใช้แพร่หลายในประเทศญี่ปุ่น

1.2 หัวชาร์จแบบ GB/T โดยประเทศจีนเป็นผู้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ภายในประเทศ ตอรับการชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในประเทศ

1.3 หัวชาร์จแบบ CCS คำว่า CCS ย่อมาจาก Combined Charging System ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.3.1 CCS TYPE 1 เป็นหัวชาร์จที่ใช้กับรถยนต์ในประเทศสหรัฐอเมริกา ลักษณะของหัวชาร์จมีขนาดเล็กกว่า CCS Type 2 และรองรับแรงดันไฟฟ้าที่ 200 V - 500 V

1.3.2 CCS Type 2 เป็นหัวชาร์จที่นิยมใช้ในแถบทวีปยุโรป หัวชาร์จประเภทนี้จะมีขนาดใหญ่กว่า และมีกำลังไฟมากกว่าหัวชาร์จ CCS Type 1 ด้วย

2. การชาร์จ แบบธรรมดา แบบ DOUBLE SPEED CHARGE (เครื่องชาร์จ WALL BOX)

การชาร์จแบบธรรมดาด้วยไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Charging) เช่นตู้ชาร์จติดตั้งที่บ้านหรือตามห้างสรรพสินค้า ระยะเวลาการชาร์จจะลดลง อยู่ที่ประมาณ 4-7 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับกำลังไฟของเครื่องชาร์จ Wall box, ขนาดของแบตเตอรี่ และสเปคของรถ

การชาร์จด้วยตู้ชาร์จติดตั้งสามารถชาร์จได้รวดเร็วกว่าการต่อจากเต้ารับภายในบ้านโดยตรง โดยหัวชาร์จที่ใช้จะแบ่งออกเป็น 2 แบบ

- TYPE 1 เป็นหัวชาร์จที่ใช้กับรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่น
- TYPE 2 เป็นหัวชาร์จที่นิยมใช้กับรถยนต์พลังงานไฟฟ้าในแถบทวีปยุโรป

ทั้งนี้การติดตั้งตู้ชาร์จติดตั้ง มีเตออร์ไฟของบ้านที่ติดตั้งต้องสามารถรองรับกระแสไฟฟ้าขั้นต่ำ 30(100)A

3. การชาร์จฯ แบบธรรมดา แบบ NORMAL CHARGE

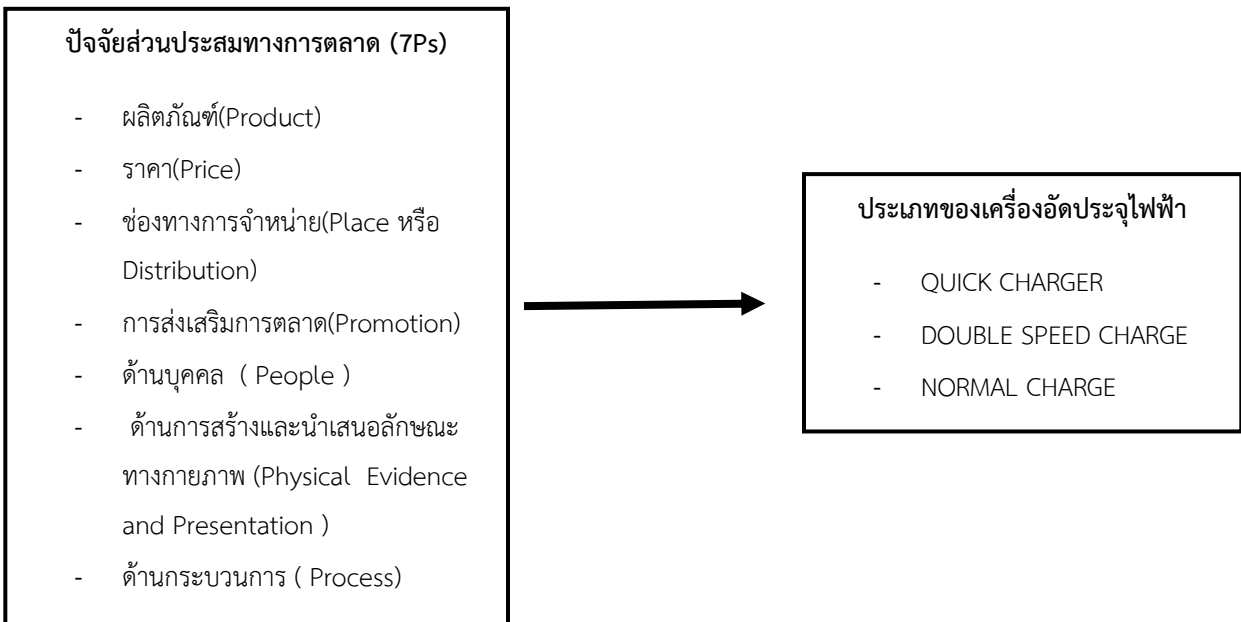
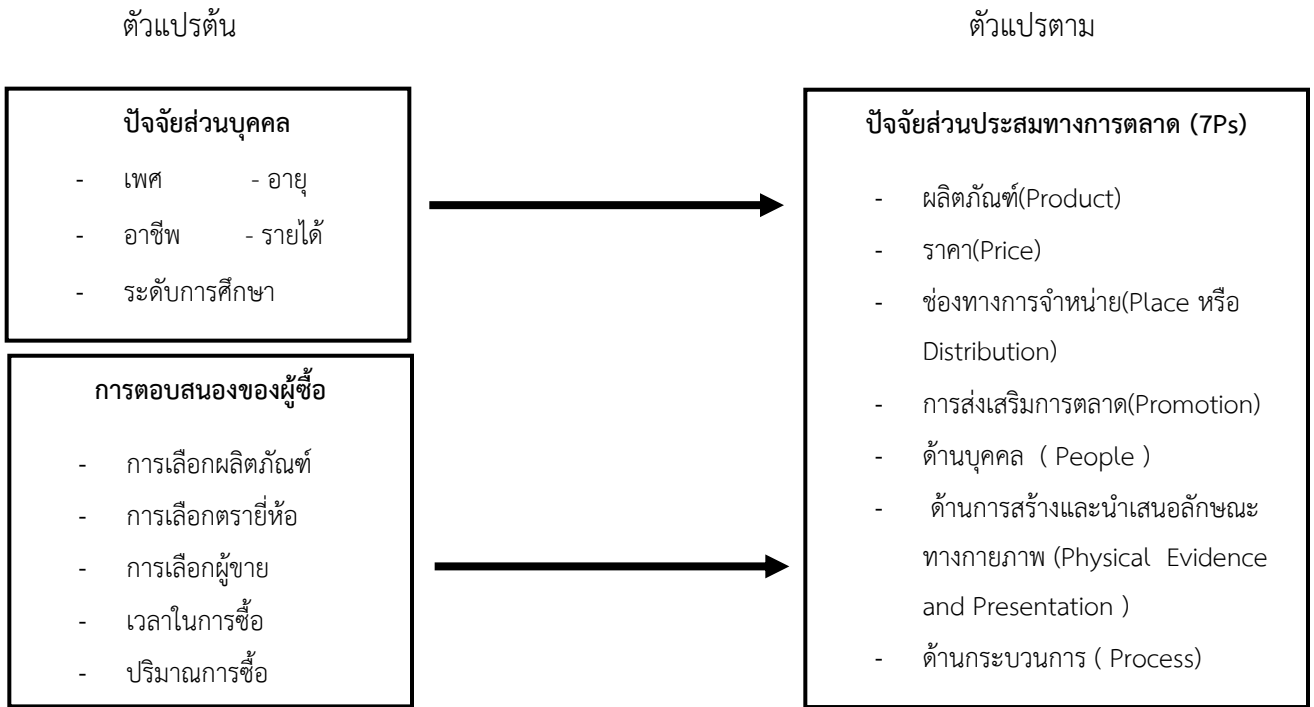
การชาร์จไฟจากการต่อจากเต้ารับภายในบ้านโดยตรง มีเตออร์ไฟของบ้านต้องสามารถรองรับกระแสไฟฟ้าขั้นต่ำ 15(45)A และเต้ารับไฟในบ้านต้องได้รับการติดตั้งใหม่ เป็นเต้ารับเฉพาะการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากการชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าไม่สามารถใช้เต้ารับแบบธรรมดาได้ ทั้งนี้การติดตั้งต้องได้รับมาตรฐานจากผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าเพื่อความปลอดภัยในการใช้งานในระยะยาว การชาร์จในลักษณะนี้มักจะเป็นการชาร์จแบบไฟฟ้ากระแสสลับ จึงใช้ระยะเวลาในการชาร์จประมาณ 12-15 ชั่วโมง หัวชาร์จที่ใช้มีดังนี้ IEC 62196

- TYPE 1 หัวชาร์จที่นิยมใช้ทวีปอเมริกาเหนือและประเทศญี่ปุ่น เป็นหัวชาร์จพลังงานไฟฟ้าแบบกระแสสลับใช้กับแรงดันไฟฟ้าที่ 120 V หรือ 240 V

- TYPE 2 หัวชาร์จที่นิยมใช้ในแถบทวีปยุโรป เป็นหัวชาร์จแบบพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ รองรับแรงดันไฟฟ้าอยู่ที่ 120 V หรือ 240 V

(อ้างอิง : <https://www.nissan.co.th/experience-nissan/Nissan-EV/EV-charger-type.html>)

กรอบแนวคิดการวิจัย



สถิติ และการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการศึกษา และวิเคราะห์ ปัจจัยส่วนบุคคล ดังนี้

1) Frequency ใช้วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ ให้นำเสนอในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

2) Descriptive ใช้วิเคราะห์ข้อมูลระดับความสำคัญของตัวแปรเพื่อหา ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

สถิติอ้างอิง (Inferential statistics) หรือสถิติอนุมาน ใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้

1) สำหรับการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ใช้ Chi Square ด้วยวิธีของเพียร์สันเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปร

2) สำหรับการเปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างด้วย T-test และ One-Way Analysis of Variance (ANOVA) : F-Test เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างรายกลุ่ม

การอภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง 400 คน พบว่าผู้ที่สนใจผลิตภัณฑ์เครื่องใช้รถยนต์ไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และจากผลการศึกษาทั้งเพศชายและเพศหญิง มีอายุระหว่าง 26-30 ปี วุฒิการศึกษา ระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 25,000 บาท ซึ่งเป็นข้อมูลของการตอบแบบสอบถามจำนวนมากที่สุด จึงควรนำข้อมูลกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ ไปกำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมายใหม่ และ กำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนี้ และจากข้อมูลที่ได้พบว่ามีปัจจัยประชากรศาสตร์ อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ที่มีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามรองลงมา และจากผลการศึกษาปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) ด้านลักษณะทางกายภาพและการนำเสนอทำให้สอดคล้องกัน คือ กลุ่มเป้าหมาย อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ควรกำหนดกลยุทธ์เน้นการนำสินค้าเข้าไปนำเสนอที่หน้างาน เพื่อเพิ่มความมั่นใจแก่กลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

จากผลการศึกษาปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ และ ด้านกายภาพและการนำเสนอ โดยด้านกายภาพและการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเป็นอันดับ 1 ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับ การบริการที่รวดเร็ว รายละเอียดของสินค้า และการบริการที่ครบถ้วนและจับต้องได้ ยิ่งไปกว่านั้นคือการบริการที่เหนือชั้นกว่า ที่มอบประสบการณ์ที่ดีให้แก่ผู้บริโภค ไม่ว่าจะเป็นการทดลองใช้สินค้า การนำสินค้าไปนำเสนอถึงหน้างานของผู้บริโภค หรือไม่ว่าจะเป็นการติดตามผู้บริโภคทั้งก่อนและหลังการขาย เพื่อให้ผู้บริโภคเข้าถึงประสบการณ์ที่ดีที่สุด

จากผลการศึกษาปัจจัยด้านการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑล ด้านการบริการที่ผู้บริโภคต้องการเพิ่มเติมจากผู้ขาย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความประสงค์รับบริการตรวจเช็คสภาพทุกๆ 6 เดือน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้บริโภคมีความต้องการในการรับบริการ และ ติดตามดูแล อย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะให้มั่นใจว่าสินค้าที่ซื้อไปยังคงคุณภาพที่ดีและยังใช้งานได้อย่างปลอดภัย และ ในส่วนถัดมาของการตอบสนองของผู้ซื้อ คือ แหล่งการค้นหาข้อมูล แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้บริโภคให้ความสำคัญกับช่องทางการค้นหาข้อมูลหรือช่องทางการรับข่าวสารของผลิตภัณฑ์เป็นอย่างยิ่ง โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีแนวโน้มในการรับรีวิวออนไลน์จากผู้ใช้งานจริงมากถึง 35.5% แสดงให้เห็นว่าผู้จำหน่ายจะต้องนำเสนอข้อมูลให้กลุ่มเป้าหมายโดยอ้างอิงจากผู้ใช้งานจริง หรือ ผู้ที่เคยซื้อสินค้าไปแล้ว จึงจะสร้างความเชื่อมั่นและเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านประชากรศาสตร์กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์จำแนกตาม เพศ อายุ อาชีพ การศึกษา และ รายได้ แสดงให้เห็นว่า ด้านอาชีพ และ ด้านรายได้ มีความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยยะสำคัญที่ระดับ 0.05 ($p = 0.29$) ดังนั้น กลุ่มผู้จำหน่ายเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าควรนำข้อมูลเหล่านี้ไปกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อกระตุ้นพฤติกรรมของผู้บริโภค และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการตอบสนองของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าในกลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและผู้สนใจรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพฯและปริมณฑลกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) พบว่า การบริการตรวจเช็คสภาพทุกๆ 6 เดือน ในคู่ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา และ ด้านกระบวนการ มีค่า $p = 0.03$ $p = 0.01$ และ $p = 0.01$ ตามลำดับ ,รับประกันสินค้า 2 ปี ในด้านของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสถานที่ มีค่า $p = 0.04$,บริการเปลี่ยนเครื่องใหม่ทันทีที่มีปัญหา ในด้านของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา และ ด้านโปรโมชั่น มีค่า $p = 0.02$ และ $p = 0.03$ ตามลำดับ , On site service 24 ชั่วโมง ในด้านของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสถานที่ และ ด้านโปรโมชั่น มีค่า $p = 0.02$ และ $p = 0.04$ ตามลำดับ ,วัตถุประสงค์ในการเลือกซื้อ ในด้านของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านบุคคล มีค่า $p = 0.03$ และ ผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อ ในด้านของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านบุคคล ด้านกายภาพ และด้านกระบวนการ มีค่า $p = 0.02$, $p < .001$, $p < .001$, $p < .001$ และ $p = 0.03$ ตามลำดับ มีความสัมพันธ์ ต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอย่างมีนัยยะสำคัญที่ระดับ 0.05 ดังนั้น กลุ่มผู้จำหน่ายเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าสามารถนำข้อมูลด้านวัตถุประสงค์ในการเลือกซื้อ กับ ผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อไปวางกลยุทธ์ในการเจาะกลุ่มเป้าหมายได้ และควรเพิ่มกลยุทธ์ด้านการบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่กลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้ากับชนิดของเครื่องอัดประจุไฟฟ้า พบว่า ด้านบุคคล และ ด้านกายภาพ มีความสัมพันธ์ต่อชนิดของเครื่องอัดประจุไฟฟ้า อย่างมีนัยยะสำคัญที่ระดับ 0.05 ($p = 0.04$ และ $p = 0.03$ ตามลำดับ) ดังนั้น ด้านบุคคล และ ด้านกายภาพและการนำเสนอ กลุ่มผู้จำหน่ายเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ต้องเพิ่มความรู้ เพิ่มประสิทธิภาพให้แก่บุคลากรของหน่วยงาน เพราะบุคลากรเหล่านี้ จะเป็นหัวใจสำคัญที่ส่งมอบบริการที่ดี และ สินค้าที่ดี พร้อมข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน ให้แก่ผู้บริโภคเพื่อกระตุ้นความต้องการซื้อของผู้บริโภค และบุคลากรยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ธุรกิจเดินหน้าต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7Ps (Marketing Mix) พบว่า ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย(Place) มีคะแนนเฉลี่ยที่น้อยที่สุดจากสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากช่องทางการจัดจำหน่าย ในปัจจุบันยังไม่สะดวกสบายต่อผู้บริโภค เพราะเมื่อมีคนสนใจสินค้า ก็จะต้องมีการทดสอบสินค้า จึงแนะนำให้กลุ่มผู้จำหน่ายเครื่องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า ควรจัด และปรับปรุงสถานที่ให้สะดวกสบายต่อผู้ที่มาติดต่อหรือมาซื้อสินค้า และมีสถานีทดสอบให้แก่ผู้บริโภค เพื่อความรวดเร็วในการตัดสินใจซื้อและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค
2. ด้วยระยะเวลาจำกัดการวิจัยครั้งนี้จึงสามารถเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้เพียง 400 คน ข้อมูลจึงมีการกระจายค่อนข้างน้อย หากมีการเก็บข้อมูลในพื้นที่อื่นๆเพิ่มตามแนวโน้มของกลุ่มที่มีความต้องการใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่มากขึ้นในปัจจุบัน อาจได้ข้อมูลที่มีการกระจายมากขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงควรมีการเพิ่มขอบเขตการวิจัยในการวิจัยครั้งต่อไป
3. เพิ่มกลุ่มเป้าหมาย (Targeting) เจ้าของลานจอดรถให้เข้า โดยเสนอการบริการสำหรับกลุ่มเป้าหมายนี้ และ สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ (Brand Awareness)
4. เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีอายุการใช้งานยาวนาน ทำให้ยากต่อการซื้อซ้ำ จึงควรมีการทำวิจัยครั้งต่อไปถึงวิธีการที่จะทำอย่างไรกลุ่มลูกค้าเก่าจึงจะกลายมาเป็นกลุ่มผู้สนับสนุนผลิตภัณฑ์(Brand Advocacy)

บรรณานุกรม

- PHILIP KOTLER & KEVIN LANE KELLER (2006) [Marketing Management](#)
- ประมะ สตะเวทิน(2538:112-118)(อ้างอิงถึง นุชนารถ สุประการ 2561) คุณลักษณะทางประชากร พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ ภาพลักษณ์ และชื่อเสียงที่มีผลต่อพฤติกรรม การตัดสินใจเลือกศึกษาต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- วารสารการวิจัยธุรกิจ และการบริหาร มหาวิทยาลัยรังสิต ปีที่ 5 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2560 น.27
- Kotler.2003:260 (อ้างอิงใน มัชวาน เวียงเกตุ,2556,น.9) ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อพันธบัตรออมทรัพย์ . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์/กรุงเทพฯ.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. (2541). การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: บริษัทธีระฟิล์มและไซแซกซ์.
- ฤทธิ์เจตน์ รินแก้วกาญจน์. (2561). ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด 7Ps และปัจจัยด้านการให้บริการที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการคลินิกการแพทย์แผนจีนหัวเฉียว กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสยาม.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ(2546) หน้า 194 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค
- ชัญชกร เหลืองตระกูล (2559) การตอบสนองของผู้บริโภคต่อกาแฟ 3 IN 1 ผ่านช่องทางโฆษณา : กรณีศึกษาในกรุงเทพมหานคร
- รายงานการศึกษา เรื่อง “อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า” (2560) ฝ่ายวิจัยนโยบาย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ฯ
- แผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านไฟฟ้าเพื่อรองรับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย(4-8,2559) คณะทำงานศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาร่วมการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,การไฟฟ้านครหลวง,การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- Website : Nissan (2564) การชาร์จรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ค้นเมื่อ : 20 กรกฎาคม 2564
<https://www.nissan.co.th/experience-nissan/Nissan-EV/EV-charger-type.html>