



อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคใน
พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

THE INFLUENCE OF THE 4PS FACTORS ON THE ATTITUDE TOWARDS PURCHASING
AND USING ELECTRIC CARS OF CONSUMERS IN BANGKOK AND SURROUNDING
AREAS

สุธิกานต์ เหมทานนท์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2567

อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคใน
พื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการ)
คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2567
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

THE INFLUENCE OF THE 4PS FACTORS ON THE ATTITUDE TOWARDS PURCHASING
AND USING ELECTRIC CARS OF CONSUMERS IN BANGKOK AND SURROUNDING
AREAS



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
(Business Administration)

Faculty of Business Administration for Society, Srinakharinwirot University

2024

Copyright of Srinakharinwirot University

สารนิพนธ์

เรื่อง

อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่

กรุงเทพและปริมณฑล

ของ

สุธีกานต์ เหมทานนท์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สาขาการจัดการ)
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนภูมิ อติเวทิน) (รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ประสงค์ทัน)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เบญจมาศ สิริใจ)

ชื่อเรื่อง	อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล
ผู้วิจัย	สุธิกานต์ เหมทานนท์
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2567
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนภูมิ อดิเวทิน

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ด้วยวิธีการแบบ Enter ผลการศึกษพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุในช่วง 31-40 ปี มีสถานภาพโสด มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-30,000 บาท ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และสามารถพยากรณ์ตัวแปรได้ร้อยละ 42.7 ของความแปรปรวนของทัศนคติของผู้บริโภค

คำสำคัญ : รถยนต์ไฟฟ้า, ส่วนประสมทางการตลาด, ทัศนคติ

Title	THE INFLUENCE OF THE 4PS FACTORS ON THE ATTITUDE TOWARDS PURCHASING AND USING ELECTRIC CARS OF CONSUMERS IN BANGKOK AND SURROUNDING AREAS
Author	SUTEEKAN HEMTHANON
Degree	MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
Academic Year	2024
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Tanapoom Ativetin

This research aimed to study the influence of marketing mix factors (4Ps) on consumer attitudes toward the purchase and use of electric vehicles among consumers in Bangkok and its metropolitan areas. The sample consisted of 400 respondents. The statistical methods employed included descriptive statistics—frequency, percentage, mean, and standard deviation—and inferential statistics, such as independent samples t-test, one-way analysis of variance, and multiple regression analysis using the Enter method. The findings revealed that the majority of respondents were male, aged between 31–40 years, single, held a bachelor's degree, employed in the private sector, and earned a monthly income between 10,000–30,000 baht. The hypothesis testing indicated that demographic factors, including gender, age, marital status, occupation, income, and education level, had statistically significant differences in consumer attitudes at the 0.05 significance level. Furthermore, marketing mix factors—product, price, place, and promotion—had a statistically significant influence on consumer attitudes toward the purchase and use of electric vehicles at the 0.05 level, and could explain 42.7% of the variance in consumer attitudes.

Keyword : Electric Vehicles Marketing Mix Attitude

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีอย่างสมบูรณ์นั้น เป็นผลมาจากความกรุณาและการสนับสนุนจากหลายภาคส่วน ซึ่งผู้วิจัยสำนึกในพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบแสดงความขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมายัง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนภูมิ อติเวทิน อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งได้ให้ความอนุเคราะห์ด้วยความเมตตา เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำ ตลอดจนให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด และช่วยตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ กลุ่มผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าและกลุ่มผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้สละเวลาให้ข้อมูล และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อความสมบูรณ์ของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และญาติพี่น้องทุกท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจ คำแนะนำ และความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านมาโดยตลอด เป็นพลังใจสำคัญที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินงานจนแล้วเสร็จได้อย่างภาคภูมิใจ

ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ โอกาสนี้ด้วยความเคารพอย่างสูง

สุธีกานต์ เหมทานนท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของงานวิจัย.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	3
วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	7
สมมุติฐานของงานวิจัย.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์.....	9
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด.....	10
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ.....	12

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	24
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	24
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	26
สถิติในการทดสอบสมมติฐาน	31
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	32
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	37
สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้	37
ผลการทดสอบสมมติฐาน	63
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	65
จุดมุ่งหมายของการวิจัย	65
ความสำคัญของงานวิจัย	65
สมมุติฐานของงานวิจัย	66
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	66
การอภิปรายผล	70
ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย	73
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	74
บรรณานุกรม	75
ประวัติผู้เขียน	79

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 ตารางสรุปแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
ตาราง 2 แสดงสรุปผลการเลือกศูนย์ให้บริการและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลในแต่ละศูนย์ให้บริการ.....	26
ตาราง 3 จำนวน และร้อยละ จำแนกตามข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=400)	39
ตาราง 4 จำนวน และร้อยละ จำแนกตามข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=400) (จัดกลุ่มใหม่).....	42
ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์	44
ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา.....	46
ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย	47
ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านการส่งเสริมการขาย	48
ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ทักษะคติในการซื้อและการทำงาน รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค	50
ตาราง 10 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มเพศ โดยใช้ Levene's test	52
ตาราง 11 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามเพศ โดยใช้ F-test	52
ตาราง 12 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มอายุ โดยใช้ Levene's test.....	53
ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามอายุ โดยใช้ F-test	54

ตาราง 14 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มสถานภาพ โดยใช้ Levene's test.....	55
ตาราง 15 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามสถานภาพ โดยใช้ F-test.....	55
ตาราง 16 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มระดับการศึกษา โดยใช้ Levene's test	56
ตาราง 17 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้ F-test.....	57
ตาราง 18 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มอาชีพ โดยใช้ Levene's test	58
ตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามอาชีพ โดยใช้ F-test.....	58
ตาราง 20 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มรายได้ โดยใช้ Levene's test.....	59
ตาราง 21 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามรายได้ โดยใช้ F-test.....	60
ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด กับทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค	61
ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค	62
ตาราง 24 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	63

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด.....	7
ภาพประกอบ 2 ประเภทยานยนต์ทั้ง 4 ประเภท.....	14



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมารถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles หรือ EV) ได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิลประกอบกับราคาของน้ำมันที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจกับการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศที่มีนโยบายสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้า เช่น การให้ส่วนลดภาษี การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานการชาร์จ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง โดยผลสำรวจพบว่า ยอดขายรถยนต์ EV จะเติบโตจาก 13.9 ล้านคันในปี พ.ศ. 2566 เป็นมากกว่า 30 ล้านคันในปี พ.ศ. 2570 เทียบเท่ากับอัตราการเติบโตเฉลี่ย 21% ต่อปีในช่วง 4 ปี (2566-2570) เทียบกับอัตราการเติบโตเฉลี่ย 61% ต่อปีในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2563 ถึงปี พ.ศ. 2566 และสัดส่วนยอดขาย EV เฉลี่ยสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลทั่วโลกเติบโตเป็น 33% ในปี พ.ศ. 2570 จาก 17.8% ในปี พ.ศ. 2566 โดยมีเพียงประเทศจีน (60%) และยุโรป (41%) เท่านั้นที่มีสัดส่วนสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในแถบสแกนดิเนเวียมีสัดส่วนมากถึง 90% ในขณะที่ญี่ปุ่นมีการเติบโตของยอดขาย EV ที่ช้ากว่าประเทศในกลุ่มที่พัฒนาแล้ว ในปี พ.ศ. 2570 คาดการณ์ว่าทั่วโลกจะมียอดขาย EV สะสมเท่ากับ 132 ล้านคัน เทียบกับยอดขาย EV สะสม 41 ล้านคัน ณ สิ้นปี พ.ศ. 2566 นำโดยประเทศจีน และสหภาพยุโรป Bloomberg คาดการณ์ว่าสัดส่วนยอดขาย EV จะเป็น 45% ของรถยนต์ส่วนบุคคลในปี พ.ศ. 2573 และ 73% ในปี พ.ศ. 2583 แต่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินเดีย และบราซิล ยังมียอดขายรถยนต์ส่วนบุคคล EV ที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลก ดังนั้นนโยบายสนับสนุนจากภาครัฐจึงจำเป็นเพื่อกระตุ้นยอดขายในประเทศเหล่านี้ ซึ่งหลายประเทศทั่วโลกได้มีนโยบายเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสำหรับ EV ภายในประเทศ (BloombergNEF, 2024)

ปัจจุบันในประเทศไทยการนำเข้ายานยนต์ไฟฟ้าประเภท Plug-in (BEV และ PHEV) มีการเติบโตต่อเนื่อง โดยในปี ค.ศ. 2023 มูลค่าการนำเข้ายานยนต์ไฟฟ้ามีการเติบโตร้อยละ 345.28 และมูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าหดตัวร้อยละ 3.56 โดยมีคู่ค้าที่สำคัญคือจีน ซึ่งมีสัดส่วนการนำเข้าเชิงมูลค่าที่ร้อยละ 83.62 และมีการเติบโตร้อยละ 524.21 จากการสำรวจสถิติยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน ณ เดือนเมษายน ค.ศ. 2024 พบว่ามียานยนต์ไฟฟ้า BEV สะสมรวมทั้งสิ้น 167,344 คัน โดยยอดการจดทะเบียนใหม่ในปีที่แล้วสูงถึง 75,690 คัน โดยประเภทรถที่มีจำนวนมากที่สุดคือรถนั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน และภาคที่มียานยนต์ไฟฟ้าจดทะเบียนมาก

ที่สุดคือภาคกลาง หากทำการสำรวจจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันเทียบกับเป้าหมายของนโยบาย 30@30 จะคิดเป็นร้อยละ 26.44 ของเป้าหมาย 440,000 คันในปี ค.ศ. 2030 ในขณะที่รถบัสและรถบรรทุกมีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 4.53 ของเป้าหมาย และรถจักรยานยนต์มีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 3.37 ของเป้าหมาย (คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน, 2567)

ดังนั้น ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค โดยเลือกศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด เนื่องจากผู้วิจัยมีความตั้งใจเพื่อพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาด ที่สามารถตอบสนองความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการตัดสินใจของผู้บริโภค เพื่อสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งในพฤติกรรมในการเลือกซื้อ และนำไปสู่การกำหนดกลยุทธ์ที่ช่วยเพิ่มโอกาสในการแข่งขันในตลาดรถยนต์ไฟฟ้า

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ สมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษา ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อศึกษาผลของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ความสำคัญของงานวิจัย

1. ด้านวิชาการ งานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อการศึกษาทางด้านวิชาการ เนื่องจากช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อเทคโนโลยีใหม่อย่างรถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ซึ่งเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจอย่างมากในยุคที่มุ่งเน้นพลังงานสะอาดและการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน โดยงานวิจัยนี้จะป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อในด้านการตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ EVs ในอนาคต

2. ด้านองค์กร งานวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจ โดยเฉพาะบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าในการทำความเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของผู้บริโภค เช่น ความคุ้มค่า ความ

สะดวก ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และภาพลักษณ์ของเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการวางแผนการตลาด การสร้างกลยุทธ์การสื่อสาร และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังช่วยให้องค์กรสามารถปรับปรุงกลยุทธ์การขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละตลาดได้ดีขึ้น

3.ด้านอื่น ๆ งานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ช่วยลดมลพิษและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การทำความเข้าใจทัศนคติของผู้บริโภคสามารถนำไปสู่การสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้พลังงานสะอาดในระดับสังคม โดยผลการวิจัยอาจชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมโครงการสนับสนุนการใช้ EVs จากหน่วยงานรัฐบาล หรือการสร้างนโยบายที่ช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึง EVs เพื่อเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยศึกษาในเรื่องอิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ใช้ยานยนต์ไฟฟ้าและมีที่พักอาศัยในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลประกอบไปด้วย นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร และนครปฐม ซึ่งไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน โดยกำหนดให้มีความผิดพลาดไม่เกิน 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (กัลยา วาณิชบัญชา 2545 : 26)

$$n = \frac{Z^2 PQ}{e^2}$$

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยผู้วิจัยเลือกยี่ห้อรถยนต์ที่แตกต่างกัน 3 ยี่ห้อ ได้ดังนี้

1.1 BYD

1.2 NETA

1.3 GWM

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการจับสลาก (Lottery) ผู้วิจัยจับสลากเลือกศูนย์ให้บริการตามยี่ห้อรถยนต์ไฟฟ้า 3 ยี่ห้อซึ่งประกอบด้วย BYD มี 4 แห่ง Neta และ GWM ยี่ห้อละ 3 แห่ง รวมทั้งสิ้น 10 แห่งได้ดังนี้

2.1 BYD ได้แก่

2.1.1 จินหลง มอเตอร์ (รังสิต)

2.1.2 BYD พระราม 9

2.1.3 BYD ปทุมธานี

2.1.4 BYD BKK ดอนเมือง

2.2 NETA ได้แก่

2.2.1 NETA แจ้งวัฒนะ-เมืองทองธานี

2.2.2 NETA ลำลูกกา-ปทุมธานี

2.2.3 NETA พระรามสอง-แสมดำ

2.3 GWM ได้แก่

2.3.1 GWM อมร รัชดา

2.3.2 GWM นวอโต้ นวนคร

2.3.3 GWM พระนครอุดมสุข

3. การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยกำหนดโควตา ศูนย์บริการทั้ง 10 แห่ง แห่งละ 40 คน รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

4. สุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เป็นการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกตามความเต็มใจของผู้ที่จะให้ข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามที่ศูนย์บริการ 10 แห่ง และเก็บเพิ่มเติมผ่านช่องทางออนไลน์ด้วยการส่ง Link แบบสอบถามไปยังกลุ่มศูนย์บริการทั้ง 10 แห่ง ในเพจ Facebook จนครบจำนวนที่ต้องการ 400 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ

1.1 ประชากรศาสตร์

1.1.1 เพศ

1.1.2 อายุ

1.1.3 สถานภาพสมรส

1.1.4 อาชีพ

1.1.5 รายได้

1.1.6 ระดับการศึกษา

1.2 ส่วนประสมทางการตลาด

1.2.1 ผลิตภัณฑ์

1.2.2 ราคา

1.2.3 สถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย

1.2.4 การส่งเสริมการตลาด

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ

2.1 ทักษะในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

นิยามศัพท์เฉพาะ

รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) หมายถึง รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และใช้พลังงานไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว

รถยนต์สันดาป (Combustion Engine) หมายถึง รถยนต์ที่ใช้ระบบการเผาไหม้ โดยใช้พลังงานจากการเติมเชื้อเพลิงประเภทเบนซินหรือดีเซล

ผู้บริโภค (Consumers) หมายถึง ผู้ที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า หรือเป็นเจ้าของรถยนต์ไฟฟ้า ตั้งแต่ พุทธศักราช 2562

ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix) หมายถึง กลุ่มของเครื่องมือทางการตลาด ที่นำมาใช้ร่วมกัน และใช้อย่างสอดคล้องเพื่อบรรลุเป้าหมายทางการตลาด โดยมีเครื่องมือมีดังนี้

ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายหรือสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ โดยผลิตภัณฑ์อาจเป็นสินค้าหรือบริการ ซึ่งจะต้องมีประโยชน์ มีคุณค่า ให้กับผู้บริโภค

ราคา (Price) หมายถึง คุณค่าหรือมูลค่าของตัวผลิตภัณฑ์ที่แสดงออกมาในรูปของตัวเงิน ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้สามารถเปรียบเทียบได้ง่าย โดยผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าที่ได้รับว่าเหมาะสมกับราคาหรือไม่

สถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งและรูปแบบสถานที่ให้บริการ โดยต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ของเราเพื่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่า

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การสื่อสารกันระหว่างผู้ให้บริการ และผู้บริโภคหรือผู้ใช้เพื่อกระตุ้นการขาย และสร้างทัศนคติที่ดีกับผลิตภัณฑ์ โดยผ่านเครื่องมือส่งเสริมการตลาด

ทัศนคติต่อการซื้อ หมายถึง ความคิดเห็น ความรู้สึก และการประเมินของบุคคลต่อการซื้อสินค้า หรือบริการ โดยทั่วไปจะประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

องค์ประกอบทางความรู้สึก (Affective Component) หมายถึง ความรู้สึกทางบวกหรือลบที่มีต่อสินค้า เช่น ชอบหรือไม่ชอบ

องค์ประกอบทางพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึง แนวโน้มของการกระทำที่ตอบสนองต่อสินค้า เช่น ตั้งใจจะซื้อหรือหลีกเลี่ยง

องค์ประกอบทางปัญญา (Cognitive Component) หมายถึง ความรู้ ความเชื่อ หรือการรับรู้ที่บุคคลมีต่อสินค้า เช่น ความเชื่อว่าผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดี ราคาคุ้มค่า หรือมีประโยชน์ตามที่คาดหวัง

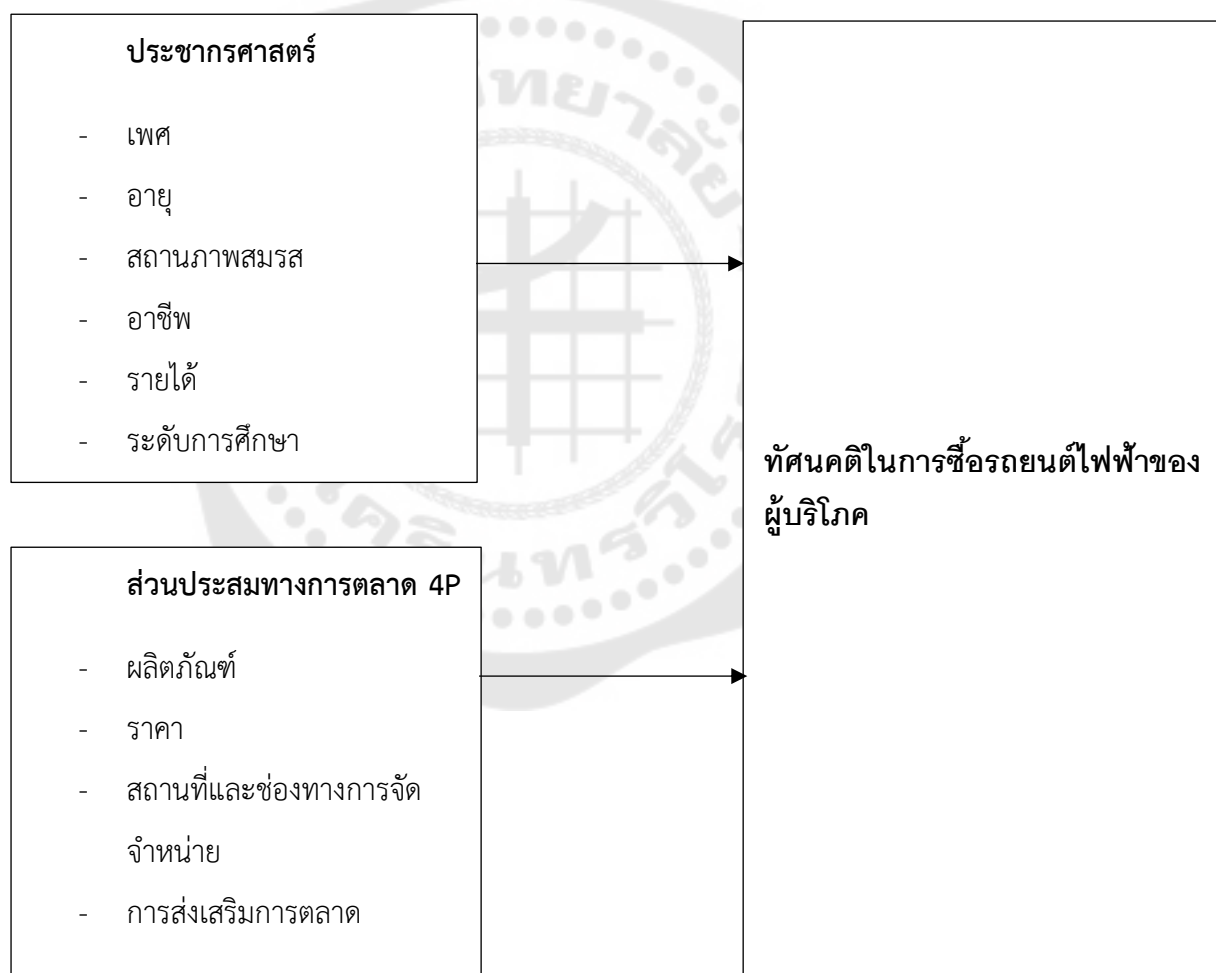


กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล” ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเพื่อเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานวิจัย และเป็นแนวทางในการค้นหาคำตอบแนวคิดในการวิจัย ดังปรากฏในภาพประกอบ 2

ตัวแปรต้น (Independent Variable)

ตัวแปรตาม(Dependent Variable)



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิด

สมมุติฐานของงานวิจัย

1. ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน
2. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล” ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ
4. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับประชากรศาสตร์

(Philip & Gary, 2018) กล่าวคือ แนวคิดด้านประชากรศาสตร์ (Demographic) ที่เป็นที่นิยมนำมาใช้ในการแบ่งส่วนตลาด เพื่อจำแนกความแตกต่างของผู้บริโภครายละเอียดดังนี้

อายุ (Age) เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่ออรรถนิยมและความต้องการของผู้บริโภค ทำให้นักการตลาดสามารถวิเคราะห์ได้ว่าผู้บริโภคในแต่ละช่วงวัยมีลักษณะเฉพาะตัวอย่างไร และมีความต้องการสินค้าแบบไหน เพื่อใช้ในการกำหนดกลุ่มเป้าหมายอย่างแม่นยำ และสามารถวางกลยุทธ์การตลาดได้ตรงกลุ่มยิ่งขึ้น

เพศ (Sex) ผู้หญิงและผู้ชายมีมุมมอง ความชอบ และแนวคิดที่ไม่เหมือนกัน ส่งผลให้วิธีการทางการตลาดที่ใช้กับแต่ละเพศจำเป็นต้องแตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม แนวคิดเกี่ยวกับเพศในปัจจุบันมีความหลากหลายและซับซ้อนมากขึ้น เช่น บทบาทของหญิงชายในครอบครัวอาจสลับกันได้ นักการตลาดจึงต้องมีความรอบคอบในการวิเคราะห์เพื่อให้กลยุทธ์ทางการตลาดมีความเหมาะสมและทันสมัย

รายได้ การศึกษา และอาชีพ (Income, Education and Occupation) ถือเป็นส่วนประกอบหลักในการแบ่งกลุ่มผู้บริโภค โดยรายได้เป็นตัวบ่งชี้ความสามารถในการซื้อสินค้า ขณะที่ระดับการศึกษาและอาชีพสะท้อนถึงรูปแบบการใช้ชีวิต แม้ผู้บริโภคบางกลุ่มจะมีรายได้จำกัด แต่หากมีค่านิยมหรือวิธีการใช้ชีวิตเฉพาะ ก็อาจยังสนใจสินค้านั้นได้ นักการตลาดจึงต้องพิจารณาปัจจัยเหล่านี้ร่วมกัน เพื่อให้การแบ่งกลุ่มตลาดมีความแม่นยำยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ระดับการศึกษาอาจส่งผลต่อการเข้าถึงข้อมูลและการตัดสินใจซื้อ ขณะที่อาชีพยังบ่งบอกถึงความต้องการเฉพาะทางในสินค้าแต่ละประเภทได้อีกด้วย

(Sabrina Habich-Sobiegallo, 2018) กล่าวว่า บุคคลที่มีรายได้ที่สูงขึ้นและการศึกษาระดับอุดมศึกษา มีความสำคัญมากกว่าในการโพสต์ เป้าหมายวัตถุประสงค์ เช่น สิ่งแวดล้อมนิยมมากกว่าที่จะมองวัตถุอย่างรู้ยากเห็นและรับอย่างหลัง ดังนั้นความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในหมู่บุคคลที่มีมุมมองหลังวัตถุประสงค์มีแนวโน้มที่จะสูงกว่า การศึกษาก่อนหน้านี้เกี่ยวกับตลาดรถยนต์ในยุโรปและสหรัฐอเมริกาพบว่า มีข้อบ่งชี้

(ฉันทรรณ โกวิทกุลไกร, 2566) กล่าวไว้ว่า ประชากรศาสตร์มีส่วนที่ส่งผลถึงตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า ในตลาดรถยนต์ ในกลุ่ม Generation Y สามารถทำการสื่อสาร หรือโฆษณาให้กับกลุ่มผู้บริโภค รวมทั้งเป็นการกระตุ้นความต้องการของลูกค้าได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

(Philip & Gary, 2018) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีของส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix หรือ 4P) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ เพื่อสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยมีส่วนประสมการส่งเสริมการตลาดเป็นตัวเชื่อมข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อที่มีศักยภาพเพื่อชักจูงทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ โดยส่วนประสมทางการตลาดจะประกอบด้วย

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่ธุรกิจนำเสนอเพื่อสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่จับต้องได้ เช่น สินค้า หรือไม่มีตัวตน เช่น บริการ ความคิด สถานที่ องค์กร หรือบุคคล ผลิตภัณฑ์จะต้องมีสรรพประโยชน์ มีมาตรฐานการผลิตและความปลอดภัยที่ได้รับการรับรอง รวมถึงผ่านการควบคุมคุณภาพอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีคุณค่าในสายตาของลูกค้าและสามารถขายได้สำเร็จ การกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้องพยายามคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์และ/หรือ ความแตกต่างทางการแข่งขัน องค์กรประกอบ (คุณสมบัติ) ของผลิตภัณฑ์ เช่น ประโยชน์พื้นฐานรูปร่างลักษณะ คุณภาพ การบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า ฯลฯ

2. ราคา (Price) หมายถึง คุณค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปของตัวเงิน หรือ ราคา ถือเป็นต้นทุนที่ลูกค้าต้องจ่าย ผู้บริโภคมักประเมินและเปรียบเทียบระหว่าง คุณค่าที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์ กับ ราคาที่ต้องจ่าย หากคุณค่าที่รับรู้สูงกว่าราคา ผู้บริโภคจึงจะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น การกำหนดกลยุทธ์ด้านราคาจำเป็นต้องคำนึงถึง คุณค่าที่ลูกค้ารับรู้ โดยต้องมั่นใจว่าลูกค้ามองว่าคุณค่าของผลิตภัณฑ์นั้นสูงกว่าราคาที่เสนอขาย เพื่อสร้างแรงจูงใจและความคุ้มค่าในการตัดสินใจซื้อ

3. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ โดยมีเป้าหมายเพื่อแจ้งข่าวสาร สร้างทัศนคติที่ดี และกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ การสื่อสารนี้อาจดำเนินการผ่าน พนักงานขาย หรือใช้วิธีการสื่อสารอื่นที่ไม่ต้องผ่านบุคคล การเลือกเครื่องมือส่งเสริมการตลาดควรใช้แนวทางแบบผสมผสาน (Integrated Marketing Communication) โดยคำนึงถึง ความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ และคู่แข่ง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เครื่องมือส่งเสริมการตลาดที่สำคัญมีดังนี้

3.1 การโฆษณา เป็นการสื่อสารเพื่อเสนอข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือความคิด ผ่านสื่อที่ต้องมีการจ่ายเงิน การวางแผนกลยุทธ์การโฆษณาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ในการโฆษณา งบประมาณในการโฆษณา ข่าวสารที่ต้องการสื่อ การเลือกใช้สื่อ ช่วง ระยะเวลาที่ใช้ในการโฆษณา และการประเมินโฆษณาว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่

3.2 การขายโดยใช้พนักงานขาย หมายถึง เป็นการสื่อสารแบบตัวต่อตัวผ่านพนักงานขาย โดยมีเป้าหมายเพื่อแจ้งข้อมูลและจูงใจลูกค้า กลยุทธ์นี้เกี่ยวข้องกับการวางแผนการขายและการบริหารจัดการทีมขาย

3.3 การส่งเสริมการขาย หมายถึง กิจกรรมที่สนับสนุนการตลาดเพิ่มเติมจากการโฆษณาและการขายโดยพนักงานขาย เพื่อกระตุ้นความสนใจ การทดลองใช้ หรือการตัดสินใจซื้อ เครื่องมือส่งเสริมการขายแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก คือ การกระตุ้นบริโภค เรียกว่า การส่งเสริม การขายที่มุ่งสู่ผู้บริโภค การกระตุ้นคนกลางเรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่คนกลาง และการกระตุ้นพนักงานขาย ที่เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งสู่พนักงานขาย

3.4 การให้ข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ ข่าวเป็นการเสนอความคิดเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ ที่ไม่ต้องมีการเสียเงิน ส่วนการประชาสัมพันธ์หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผน โดยองค์กรหนึ่งเพื่อสร้าง ทัศนคติที่ดีต่อองค์กรให้เกิดขึ้นกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง การให้ข่าวเป็นกิจกรรมหนึ่งของการประชาสัมพันธ์

4. การจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution) หมายถึง โครงสร้างของช่องทางที่ประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์กรไปสู่ตลาดเป้าหมาย โดยสถาบันในช่องทางการจัดจำหน่ายทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากความหมายข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่าส่วนประสมทางการตลาดในธุรกิจจำหน่ายสินค้าโดยทั่วไปประกอบด้วย ปัจจัยสำคัญ 4 ปัจจัย หรือเรียกว่า 4P ประกอบด้วย สินค้า (Product) ราคา (Pricing) การจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ซึ่งไม่ว่าจะเป็นธุรกิจ

ประเภทใด ก็จะต้องสามารถกำหนดส่วน ประสมทางการตลาดที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการพฤติกรรมของผู้บริโภคหรือกลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(พิทยุต์ม โตะข้า, 2565) กล่าวว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านส่งเสริม การตลาด ด้านบุคคล ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการต่าง ๆ

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

Daniel Katz (1960) ได้กล่าวถึง ทัศนคติสามารถมองได้ว่าเป็นการตอบสนองที่มีความต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่จะแสดงออกมาในลักษณะของความคิดเห็น ความรู้สึก หรือการกระทำต่อสิ่งที่บุคคลพบเจอในชีวิต โดยสิ่งเร้าเหล่านี้อาจเป็นสิ่งที่บุคคล หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ทัศนคติจึงไม่ใช่แค่การแสดงความคิดเห็นเพียงอย่างเดียว แต่เป็นกระบวนการที่สะท้อนถึงทัศนคติที่เกิดจากประสบการณ์ในอดีตและการรับรู้สิ่งต่าง ๆ ทัศนคติประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

3.1 องค์ประกอบทางอารมณ์ (Affective Component) คือ ความรู้สึกหรืออารมณ์ที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อบางสิ่ง

3.2 องค์ประกอบทางความคิด (Cognitive Component) คือ ความเชื่อหรือความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อสิ่งต่าง ๆ

3.3 องค์ประกอบทางพฤติกรรม (Behavioral Component) คือ การแสดงออกหรือการกระทำที่เกิดขึ้นจากทัศนคติ เช่น การเลือกทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดตามทัศนคติที่มี

(เสาวลักษณ์ & หนูดี, 2567) กล่าวว่า ทัศนคติ (Attitude) คือ ความรู้สึก ความเชื่อ และความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งของ บุคคล หรือเหตุการณ์ ซึ่งส่งผลให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาตอบสนองโดยการยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งนั้น หากบุคคลเชื่อว่าการทำพฤติกรรมใดจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ดี พวกเขาจะมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรมนั้น และจะมีความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมดังกล่าว เช่น หากผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า พวกเขาก็จะมีแนวโน้มที่จะตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า

สถานการณ์ของการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในไทย

(สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2567) รายงานว่าจากข้อมูล ยอดจดทะเบียนรถยนต์ใหม่ของไทยในปี 2566 ของกรมการขนส่งทางบก พบว่า ยอดจดทะเบียนรถยนต์ใหม่รวมในปี 2566 อยู่ที่ 657,860 คัน เพิ่มขึ้น 4.6% จาก 628,722 คัน ในปี 2565 ซึ่งเป็นการเพิ่มขึ้นจากยอดจดทะเบียนใหม่จากรถยนต์ไฟฟ้า (Battery Electric Vehicle: BEV) เป็นสำคัญโดยยอดจดทะเบียนใหม่ของรถยนต์ไฟฟ้า ในปี 2566 อยู่ที่ 76,538 คัน เพิ่มขึ้น 695.9% เมื่อเทียบกับ 9,617 คัน ในปี 2565 ขณะที่ยอดจดทะเบียนใหม่ของรถยนต์ที่ใช้น้ำมันอยู่ที่ 481,609 คัน ลดลง 11.3% จาก 543,072 คัน ในปี 2565 ส่งผลให้สัดส่วนยอดจดทะเบียนใหม่ของรถยนต์ไฟฟ้าต่อยอดจดทะเบียนรถยนต์ทั้งหมด อยู่ที่ 11.6% ในปี 2566 เพิ่มขึ้นจาก 1.5% ในปี 2565 หากพิจารณาชื่อรถยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนใหม่ในปี 2566 เรียงตามลำดับ ได้แก่ BYD (สัญชาติจีน) 30,467 คัน Neta (สัญชาติจีน) 12,777 คัน MG (สัญชาติจีน) 12,462 คัน Tesla (สัญชาติสหรัฐฯ) 8,206 คัน และ GWM (ORA) (สัญชาติจีน) 6,746 คัน โดยการที่ยอดจดทะเบียนใหม่ของรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยยะสำคัญ เป็นผลจากความสำเร็จของมาตรการกระตุ้นอุปสงค์การใช้รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศของรัฐบาลภายใต้มาตรการ EV3.0 และ EV3.5 อย่างไรก็ตาม ในปี 2566 การผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในไทยยังอยู่ในช่วง

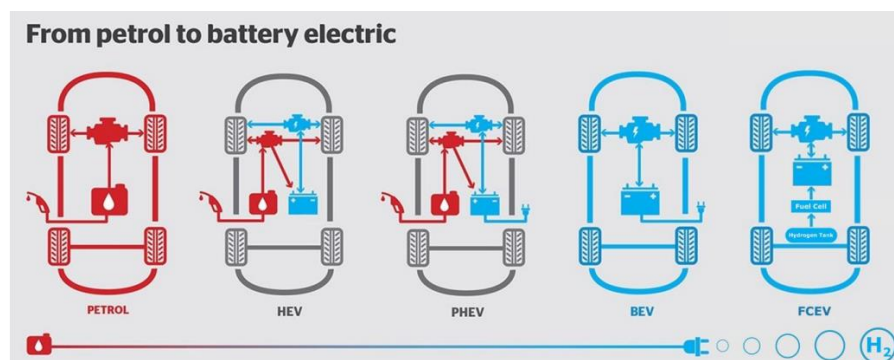
เริ่มต้นของการลงทุนก่อสร้างโรงงานและไลน์การผลิตในประเทศ ดังนั้น รถยนต์ไฟฟ้าที่จำหน่ายในประเทศไทยยังคงเป็นรถยนต์นำเข้าแทบทั้งสิ้น มาตรการส่งเสริมการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่หรือยานยนต์ไฟฟ้าของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ได้กำหนดสัดส่วนการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อชดเชยการนำเข้า อาทิ อัตราส่วน 1:1 ในปี 2567 (นำเข้ารถยนต์ไฟฟ้า 1 คัน ต่อการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศ 1 คัน) และอัตราส่วน 1:1.5 ในปี 2568 (นำเข้ารถยนต์ไฟฟ้า 1 คัน ต่อการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศ 1.5 คัน) หากกำลังการผลิตของโรงงานรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติต่าง ๆ สามารถผลิตได้ตามเงื่อนไขของมาตรการ จะช่วยส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนไฟฟ้าที่สำคัญของโลกได้

ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า

(สถาบันยานยนต์ประเทศไทย, 2555) กล่าวไว้ว่า ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นการขับเคลื่อนด้วย มอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว หรือทำงานร่วมกับเครื่องยนต์ โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสม หรือไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle, HEV)

2. ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสมแบบเสียบปลั๊ก หรือปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, PHEV)
3. ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle, BEV)
4. ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle, FCEV)



ภาพประกอบ 2 ประเภทยานยนต์ทั้ง 4 ประเภท

ที่มา : <https://www.thaiauto.or.th/2012/th/services/ev/>

ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (HEV) เป็นยานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน ทำงานร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อขับเคลื่อน และสามารถแบ่งตามฟังก์ชันการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. Micro Hybrid (Start & Stop, S&S)
2. Mild Hybrid (MHEV)
3. Full Hybrid (FHEV)

ยานยนต์ Full Hybrid สามารถจำแนกตามการทำงานของมอเตอร์ร่วมกับเครื่องยนต์สันดาปภายในได้ดังนี้

1. Series Hybrid เครื่องยนต์ทำหน้าที่ปั่นไฟเพื่อประจุไฟฟ้าไปที่แบตเตอรี่ โดยมอเตอร์มีหน้าที่ขับเคลื่อนส่งกำลังของยานยนต์
2. Parallel Hybrid มอเตอร์และเครื่องยนต์ร่วมกันทำหน้าที่ขับเคลื่อนส่งกำลังของยานยนต์เพียงอย่างเดียว
3. Blend Hybrid เป็นการรวมการทำงานของ Series และ Parallel Hybrid เข้าด้วยกัน โดยเครื่องยนต์ทำหน้าที่ขับเคลื่อนส่งกำลังพร้อมกับปั่นไฟเพื่อประจุไฟฟ้าไปที่แบตเตอรี่

ยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) เป็นยานยนต์มีลักษณะการทำงานและชิ้นส่วนต่าง ๆ คล้ายกับยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด แต่มีระบบประจุไฟฟ้าจากภายนอกเพิ่มเติมเข้ามา เนื่องจากยานยนต์ประเภทนี้ สามารถประจุไฟฟ้าจากภายนอกได้ จึงทำให้ยานยนต์ประเภทนี้มี ความสามารถ ขับขี่โดยใช้มอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวได้ระยะทางมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด แต่เนื่องจาก แบตเตอรี่มีขนาดใหญ่ทำให้มีราคาสูงกว่ายานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด

ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ (BEV) เป็นยานยนต์ที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนเพียง อย่างเดียว ทำให้ส่วนมากมีแบตเตอรี่ที่มีขนาดใหญ่กว่ายานยนต์ไฟฟ้าชนิดอื่น และเนื่องจาก มีความกังวลถึง ระยะทางใช้งานของรถยนต์ไฟฟ้าต่อการประจุไฟฟ้า 1 ครั้ง ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์ บางรายติดตั้งเครื่องยนต์ขนาดเล็กเพื่อเพิ่มระยะทางในการใช้งาน โดยเครื่องยนต์ดังกล่าวมีหน้าที่ บั่นไฟเพื่อประจุไฟฟ้าสู่ แบตเตอรี่เพียงเท่านั้น โดย มีชื่อเรียกรถยนต์ไฟฟ้าประเภทนี้ว่า Range Extender Battery Electric Vehicle

ยานยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (FCEV) ยานยนต์ชนิดนี้ใช้มอเตอร์เป็นกำลังหลักในการ ขับเคลื่อนเช่นเดียวกับยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ แต่แหล่งที่มาของพลังงานไฟฟ้านั้นต่างกัน เนื่องจากยานยนต์ชนิดนี้กัก เก็บพลังงาน อยู่ในรูปของก๊าซไฮโดรเจน และเมื่อมีความต้องการใช้ ไฟฟ้า ก๊าซไฮโดรเจนจะถูกนำไปทำปฏิกิริยากับก๊าซออกซิเจนในอากาศที่เซลล์เชื้อเพลิง โดยยาน ยนต์ชนิดนี้จะไม่ก่อมลพิษทางอากาศเนื่องจาก เมื่อยานยนต์ใช้พลังงานจะปล่อยน้ำออกสู่ บรรยากาศเท่านั้น โดยยานยนต์ประเภทนี้อยู่ในขั้นการวิจัยยังไม่ถูกผลิตออกมาจำหน่ายในเชิง พาณิชย์

ยี่ห้อรถยนต์ไฟฟ้าในไทย

สำนักงานไทยรัฐ (2566) ได้กล่าวว่า รถพลังงานไฟฟ้ากำลังมีบทบาทสำคัญมากขึ้น ในวงการยานยนต์ในบ้านเรา ด้วยเหตุผลสำคัญคือ การประหยัดเชื้อเพลิงพลังงานและเป็นการ ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย สำหรับกระแสนิยมของรถไฟฟ้าตั้งแต่ปีที่แล้วจนถึงปัจจุบัน และมีแบรนด์ยอดนิยม 10 แบรนด์ ดังนี้

- 4.3.1 แบรินตร์รถยนต์ไฟฟ้า BYD
- 4.3.2 แบรินตร์รถยนต์ไฟฟ้า Tesla
- 4.3.3 แบรินตร์รถยนต์ไฟฟ้า NETA
- 4.3.4 แบรินตร์รถยนต์ไฟฟ้า GWM
- 4.3.5 แบรินตร์รถยนต์ไฟฟ้า ORA
- 4.3.6 แบรินตร์รถยนต์ไฟฟ้า MG

4.3.7 แบรนדרถยนต์ไฟฟ้า Chery

4.3.8 แบรนדרถยนต์ไฟฟ้า Wuling

4.3.9 แบรนדרถยนต์ไฟฟ้า Changan

4.3.10 แบรนדרถยนต์ไฟฟ้า BMW

การดูแลรักษารถยนต์ไฟฟ้า

(รู้ใจ ประกันภัย, 2567) กล่าวว่า มี 4 วิธีดูแลรถยนต์ไฟฟ้า ถนอมแบตเตอรี่ ยืดอายุการใช้งานไปยาวๆ มีดังนี้

1. ดูแลมอเตอร์ องค์ประกอบสำคัญของการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้า คือ มอเตอร์ ส่วนใหญ่แล้วมอเตอร์ของรถยนต์ไฟฟ้าไม่ต้องการบำรุงรักษาในระดับเดียวกับเครื่องยนต์แบบดั้งเดิม เพราะไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง หรือแม้แต่เปลี่ยนไส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิง แต่เพื่อให้มอเตอร์มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีนั้นควรมอเตอร์ของรถยนต์ไฟฟ้าเข้ารับบริการบ่อยเท่าที่รถยนต์ทั่วไป และใช้บริการจากช่างที่มีประสบการณ์เฉพาะด้านยานยนต์ไฟฟ้าและเครื่องยนต์

2. ศึกษาทำความเข้าใจการบำรุงรักษาเบรก สำหรับรถยนต์ไฟฟ้านั้นใช้สิ่งที่เรียกว่า Regenerative braking ซึ่งเป็นการใช้เบรกในการชาร์จไฟที่เป็นข้อได้เปรียบในการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้า ด้วยการเพิ่มการชาร์จไฟให้สามารถขับได้ไกลกว่าเดิมโดยเฉพาะในเมืองที่มีการแตะเบรกอยู่บ่อยครั้ง การเบรกแบบ Regenerative braking จะช่วยให้คุณรักษาผ้าเบรกของได้นานขึ้นด้วย แต่อย่างไรก็ตามควรหลีกเลี่ยงการเหยียบเบรกในขณะที่มีความเร็วสูง ก็จะช่วยรักษาผ้าเบรกให้อยู่ได้นานขึ้นเช่นกัน

3. ควรจอดรถไฟฟ้าของคุณไว้ในที่ร่ม การยืดอายุการใช้งานแบตเตอรี่โดยรวมด้วยวิธีง่ายๆ สามารถทำได้โดยการจอดรถในที่ร่ม เพราะจะช่วยทำให้อุณหภูมิทรงตัวในวันที่อากาศร้อน ซึ่งถ้าหากปล่อยให้รถของคุณตากแดดนาน ระบบการจัดการความร้อนจะตอบสนองต่อความร้อนและจะทำงานหนักอย่างต่อเนื่องภายใต้แสงแดด เสี่ยงทำให้แบตเตอรี่ร้อนเกินไป ซึ่งถ้าหากจอดรถในที่ที่มีอากาศร้อนเป็นเวลานาน ก็จะส่งผลทำให้แบตเตอรี่มีอายุสั้นลงด้วย

4. การบำรุงรักษาพื้นฐาน การบำรุงรักษารถยนต์ขั้นพื้นฐานนั้นยังคงจำเป็นเช่นเดิมเหมือนรถยนต์ทั่วไป ไม่ว่าจะเป็น การเช็คเปลี่ยนยางครั้งสุดท้าย ระดับน้ำหล่อเย็นในรถ และการเปลี่ยนใบพัดน้ำฝนอย่างน้อยสองปีต่อครั้ง ซึ่งแน่นอนว่ามีบางสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องกังวลอีกต่อไป

เมื่อคุณเปลี่ยนมาขั้วรถยนต์ไฟฟ้า เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง แต่ถ้าหากสงสัยว่ารถของคุณกำลังมีปัญหา ควรรีบตรวจเช็คโดยผู้เชี่ยวชาญ เมื่อรู้สึกถึงสัญญาณแรกของปัญหา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ธนดล ชินอรุณมังกร, 2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ เพื่อศึกษาการยอมรับนวัตกรรม การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ และการเชื่อมโยงตราสินค้ามีอิทธิพลกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ จะมีอายุระหว่าง 30-40 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว มีรายได้มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยเลือกจากการรูปลักษณ์ที่โดดเด่นของรถยนต์ไฟฟ้า ราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพ และการซ่อมบำรุงง่ายและรวดเร็ว และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยด้านการตลาดแบบบูรณาการ และด้านทัศนคติ การตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(ภราดร ตุ่นแก้ว, 2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า โดยใช้ข้อมูลจากการสำรวจบุคคลทั่วไปที่มีความรู้จักรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคลแบรนด์ FOMM ONE จำนวน 400 คน โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย สถานภาพโสด มีอายุระหว่าง 25 -34 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพอิสระ และมีรายได้เฉลี่ย 15,000 ขึ้นไป จากศึกษาได้พบว่า ด้านการรับรู้ความต้องการและปัญหา ด้านการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยด้านการสื่อสารการตลาดบูรณาการ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า ปัจจัยทัศนคติ ด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านความรู้ลึก ด้านพฤติกรรมต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า ไปในทิศทางเดียวกัน

(อาจารย์ ประจวบเหมาะ, 2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทยภายใต้แผนนโยบาย Energy 4.0 ของกระทรวงพลังงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทยและพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยจำนวน 700 คน สรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การพิจารณาตัดสินใจซื้อในทุกยุคทุกสมัยคือผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อโดยใช้อารมณ์ รองลงมาจะเป็นปัจจัยด้านโครงสร้าง ประกอบไปด้วย สถานีชาร์จที่มีความครอบคลุม ราคาขายต่อหน่วย รวมไปถึง

ถึงการบูรณาการการทำงานและร่วมมือกับภาคเอกชน และโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย

(วรเชษฐ์ แสงอรุณ, 2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กลยุทธ์การขับเคลื่อนการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้า ของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 424 คน ส่วนใหญ่จะเป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 25-40 ปี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ 20,000 ขึ้นไป จากศึกษาได้พบว่า ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุด เนื่องจาก รถยนต์ไฟฟ้าช่วยลดปริมาณฝุ่นละออง ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และลดมลภาวะทางเสียงจาก การเผาไหม้เชื้อเพลิง และยังต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนนโยบายที่ส่งเสริมให้ใช้รถไฟฟ้า ประกอบด้วย ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยี ด้านมาตรฐาน ด้านราคารถยนต์ไฟฟ้า และด้านโครงสร้างพื้นฐาน

(อิริวัฒน์ ศรีวิไล, 2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของยานยนต์ไฟฟ้าประเภท รถยนต์ต่อการใช้พลังงานของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้พลังงาน และประเมินผลกระทบทั้งทางด้านพลังงาน เศรษฐศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม โดยมีกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยเป็นผู้ขับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน และผู้ขับรถยนต์บริการสาธารณะไม่เกิน 7 คน ในเขตกรุงเทพและปริมณฑลประมาณละ 400 คน จากการทดสอบพบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ประกอบด้วย ขนาดของมอเตอร์ไฟฟ้า (กิโลวัตต์), ความเร็วเฉลี่ย (กิโลเมตรต่อชั่วโมง), จำนวนผู้โดยสาร (คน) และ สภาพการจราจร ซึ่งสามารถประหยัดพลังงาน ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คิดเป็น 108 มูลค่าการประหยัดพลังงาน 403 ล้านบาท สามารถลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 141,818,395 กิโลกรัมเทียบเท่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

(สุภาพร ปานกล้า & ชัยฤกษ์ แก้วพรหมมัย, 2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทไฮบริดปลั๊กอิน ในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทไฮบริดปลั๊กอิน ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่จะเป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 22-30 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนหรือลูกจ้าง รายได้ 10,000 ขึ้นไป ส่วนใหญ่จะตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าราคาต่ำกว่า 1,000,000 บาท และส่วนประสมทางการ

ตลาด การรับรู้ข่าวสาร และคุณค่าตราสินค้ามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

(มนตรี แพทยรักษ์ & สุทธาทิพย์ กำธรพิพัฒน์กุล, 2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยพฤติกรรมการยอมรับและค่านิยมทางสังคมที่ส่งผลต่อทัศนคติและความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับทางสังคมของผู้บริโภคในประเทศไทย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถไฟฟ้าในประเทศไทย จำนวน 400 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 21-30 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้ระหว่าง 15,001-25,000 บาท ปฏิบัติงานในบริษัทเอกชน ใช้รถในการเดินทางในชีวิตประจำวัน เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการเติมน้ำมัน การเดินทางต่อวันอยู่ระหว่าง 51-100 กิโลเมตร ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

(ศักดิ์พงศ์ ชัยชาญ & และคณะ, 2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมการตลาด การสนับสนุนของภาครัฐการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และระดับของปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 59.25 อายุน้อยกว่า 30 ปี มีสถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001-30,000 บาท จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมี 6 ปัจจัยสำคัญ โดยทัศนคติด้านความรู้สึกมีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงและทัศนคติด้านพฤติกรรม ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดและการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ประโยชน์ก็มีบทบาทสำคัญเช่นกัน ส่วนปัจจัยด้านสถานที่จัดจำหน่ายมีอิทธิพลน้อยที่สุด แม้จะยังคงส่งผลต่อความตั้งใจซื้อในระดับหนึ่ง

(กานต์ ภัคดีสุข, 2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20-30 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน มีรายได้มากกว่า 50,000 บาทขึ้นไป ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยเลือกความเหมาะสมในการใช้งานเป็นหลัก และสถานีชาร์จไฟฟ้าที่ครอบคลุม เข้าถึงได้ง่ายเป็นประเภทของสิ่งที่คำนึงถึงในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า

ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(ธงชัย มณีโชติ, 2565) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มลูกจ้างเอกชนในกรุงเทพมหานคร ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีช่วงอายุ 31-40 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001 – 30,000 บาท จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดโดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด การตัดสินใจซื้อรถยนต์ ไฟฟ้าโดยภาพรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก กลุ่มลูกจ้างเอกชนที่มีปัจจัยด้านเพศ อายุ สถานภาพ การสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่ต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ และด้านการส่งเสริมการตลาด ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มลูกจ้างเอกชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(พุทธิธร ลิ้มโกลลวิลาศ, 2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 32-36 ปี สถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้ 30,001 – 40,000 บาท จากการศึกษาพบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการตลาด การจัดจำหน่าย และราคา ตามลำดับ ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

(Gulnaz Ivanova & António Carrizo Moreira, 2023) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความเป็นมาของความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าจากมุมมองของผู้บริโภค : การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงและเสริมสร้างฐานความรู้ ด้านพฤติกรรมผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) จากการสำรวจพบว่า เพศหญิงมีความสนใจรถยนต์ไฟฟ้า

มากกว่าผู้ชาย และยังพบว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ที่สูงจะมีความตั้งใจซื้อมากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า มีด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ทำให้สภาพภูมิอากาศแย่ลง รองลงมาจะเป็นปัจจัยนโยบายเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า แบ่งได้ดังนี้ ปัจจัยทางสังคมและประชากร ปัจจัยทางจิตวิทยา ลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ลักษณะทางเทคนิค ปัจจัยความเสี่ยงและผลประโยชน์ ปัจจัยด้านนโยบายของรัฐบาล การบริการก่อนและหลังการขาย และปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน ที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

(Elena Higuera-Castillo & et al, 2023) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ : การศึกษาข้ามวัฒนธรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในบริบททางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถาม 2 กลุ่ม แบ่งออกเป็นกลุ่มชาวอินเดีย 378 คน และกลุ่มชาวสเปน 265 คน จากการศึกษาพบว่า ความสำคัญของอำนาจตามลำดับชั้น ในสังคมที่การพึ่งพาการตัดสินใจและมุมมองของบุคคลที่มีอำนาจ ส่งผลกระทบบ่อยมากต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า นอกจากนี้ บทบาทของความรู้สึกในการส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า โดยชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่มากขึ้นระหว่างแรงจูงใจด้านความสุขกับความตั้งใจในการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศที่มีระดับการยอมรับในสิ่งที่ตัวเองชอบ (Indulgence) สูงกว่า ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลกับความตั้งใจในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ยังได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางวัฒนธรรม เช่น การหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน การเน้นกลุ่มชน และการมุ่งเน้นผลประโยชน์ในระยะยาว ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพิจารณาความแตกต่างทางวัฒนธรรม เมื่อพัฒนากลยุทธ์และแนวทางการแทรกแซงเพื่อส่งเสริมการเดินทางอย่างยั่งยืน

ตาราง 1 ตารางสรุปแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประชากรศาสตร์	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ส่วนประสมทางการตลาด	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทัศนคติ	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ รถยนต์ไฟฟ้า
Kotler, P. and Armstrong (2018)	✓	✓		
Sabrina Habich-Sobiegalla (2019)	✓			
ฉันทยธรรณ โกวิทกุลไกร (2566)	✓			
พิทยุตม์ โตช้า และคณะ (2565)		✓		
Daniel Katz (1960)			✓	
เสาวลักษณ์ หนูดีดี และคณะ (2567)			✓	
สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ (2567)				✓
สถาบันยานยนต์ (ประเทศไทย) (2555)				✓
สำนักข่าวไทยรัฐ (2566)				✓
รู้ใจ ประกันภัย (2567)				✓
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ในประเทศ		ต่างประเทศ	
ธนดล ชินอรุณมังกร (2563)	✓			
ภราดร ตุ่นแก้ว (2563)	✓			
อาจารย์ ประจวบเหมาะ (2566)	✓			
วรเชษฐ์ แสงอรุณ (2564)	✓			
อริวัฒน์ ศรีวิไล (2558)	✓			
สุภาพร ปานกล้า และ ชัยฤกษ์ แก้ว พรหมมลาย (2563)	✓			
มนตรี แพทยรักษ์ และ สุทธาทิพย์ กำธรพิพัฒนกุล (2566)	✓			

ตาราง 1 (ต่อ)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ในประเทศ	ต่างประเทศ
ศักดิพงษ์ ชัยชาญ และคณะ (2566)	✓	
กานต ภัคดีสุข (2560)	✓	
นายธงชัย มณีโชติ (2565)	✓	
พุทธิธร ลิ้มโกมลวิลาส (2560)	✓	
Gulnaz Ivanova and António Carrizo Moreira (2023)		✓
Elena Higuera Castillo et al. (2023)		✓

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษางานวิจัย “อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล” ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคคลทั่วไปที่สนใจหรือมีรถยนต์ไฟฟ้า ในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล โดยผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน โดยกำหนดให้มีความผิดพลาดไม่เกิน 5% ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2561)

$$n = \frac{Z^2 PQ}{e^2}$$

โดยกำหนดให้

n	แทน จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ
Z	แทน คะแนนมาตรฐานอยู่ระดับความเชื่อมั่นซึ่งความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัย (กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ดังนั้น จะได้ค่า $Z = 1.96$)

P	แทน สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (กำหนดให้ $P = 0.5$)
---	--

Q	แทน $1 - P$
---	-------------

e	แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น (ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นจะได้ค่า $E = 0.05$)
---	---

สำหรับการวิจัยครั้งนี้มีผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากรเท่ากับ 50% หรือ 0.5 และ ต้องการระดับความเชื่อมั่น 95% นั่นคือยอมให้คลาดเคลื่อนได้ 5% ดังนั้นจึงแทนค่าได้จากกลุ่มตัวอย่างดังนี้

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)}{(0.05)^2}$$

$$= 384.16 \text{ หรือ } 385$$

ดังนั้น จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเท่ากับ 385 คนและเพิ่มจำนวนตัวอย่าง 15 ตัวอย่างรวมทั้งหมด 400 คนโดยผู้วิจัยได้ทำวิธีสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

การวางแผนเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาและจัดทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกวิธีการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ขั้นที่ 1 วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดย การเลือกกำหนดจากยอดขายรถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุดปีพุทธศักราช 2567 จำนวน 3 ยี่ห้อ ตามลำดับ ดังนี้ 1. BYD 2. NETA 3. GWM

ขั้นที่ 2 วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการจับสลาก (Lottery) ผู้วิจัยจับสลากเลือกศูนย์ให้บริการตามยี่ห้อรถยนต์ไฟฟ้า 3 ยี่ห้อในพื้นที่กรุงเทพ จำนวน 10 ศูนย์

ขั้นที่ 3 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยกำหนดโควตาศูนย์บริการทั้ง 10 แห่ง แห่งละ 40 คน รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

ขั้นที่ 4 สุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เป็นการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกตามความเต็มใจของผู้ที่จะให้ข้อมูล โดยการแจกแบบสอบถามที่ศูนย์บริการ 10 แห่ง และเก็บเพิ่มเติมผ่านช่องทางออนไลน์ด้วยการส่ง Link แบบสอบถามไปยังกลุ่มศูนย์บริการทั้ง 10 แห่ง ในเพจ Facebook จนครบจำนวนที่ต้องการ 400 คน ดังนี้

ตาราง 2 แสดงสรุปผลการเลือกศูนย์ให้บริการและจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลในแต่ละศูนย์ให้บริการ

ศูนย์บริการ	จำนวนตัวอย่าง (คน)
จินหลง มอเตอร์ (รังสิต)	40
BYD พระราม 9	40
BYD ปทุมธานี	40
BYD BKK ดอนเมือง	40
NETA แจ่งวัฒนะ-เมืองทองธานี	40
NETA ลำลูกกา-ปทุมธานี	40
NETA พระรามสอง-แสมดำ	40
GWM อมร รัชดา	40
GWM นวอโต้ นวนคร	40
GWM พระนครอุดมสุข	40
รวม	400

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม โดยแบ่ง ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถาม (Screening Questions) คำถามจะเป็นลักษณะคำถามปลายปิด (Close-ended Questions) ให้เลือกตอบเพียงข้อเดียว จำนวน 2 ข้อ ดังนี้

1. ปัจจุบันท่านอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล (Nominal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือก 2 ตัวเลือก (Two-Way Question) ได้แก่

1.1 ใช่

1.2 ไม่ใช่

ดังนั้น ผู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจะต้องตอบ “ใช่” เท่านั้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลทั่วไปทางด้านประชากรศาสตร์มีลักษณะเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดแบบคำตอบ หลายตัวเลือก (Multiple choices) จำนวน 6 ข้อ โดยแต่ละข้อคำถามจะมีการวัดระดับข้อมูล พร้อมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1. เพศ ลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามที่มีคำตอบให้เลือก 2 ทาง (Two-Way Question) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal scale) ได้แก่

1.1 เพศชาย

1.2 เพศหญิง

1.3 เพศทางเลือก

2. สถานภาพลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choices Question) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal scale) ได้แก่

2.1 โสด

2.2 สมรส

2.3 หย่าร้าง/แยกทาง/หม้าย

3. อายุ ลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วยคำถามที่มีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple Choices Question) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale) ได้แก่

3.1 21-30 ปี

3.2 31-40 ปี

3.3 41-50 ปี

3.4 51 ปีขึ้นไป

4. ระดับการศึกษาโดยมีคำตอบให้เลือกหลายตัวเลือก (Multiple Choices Question) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal scale) ได้แก่

4.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

4.2 ปริญญาตรี

4.3 สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพ โดยมีคำตอบให้เลือกหลายตัวเลือก (Multiple Choices Question) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal scale) ได้แก่

5.1 นักศึกษา/นิสิต

5.2 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

5.3 พนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน

5.4 ธุรกิจส่วนตัว

5.5 อาชีพอิสระ

5.6 พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ/ไม่ได้ประกอบอาชีพ

ข้อที่ 6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยมีคำตอบให้เลือกหลายตัวเลือก (Multiple Choices Question) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal scale) ได้แก่

6.1 10,000-30,000 บาท

6.2 30,001-50,000 บาท

6.3 50,001-70,000 บาท

6.4 70,001-90,000 บาท

6.5 มากกว่า 90,000 ขึ้นไป

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด โดยใช้ลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert Scale ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale Method) จำนวน 20 ข้อ ซึ่งวัดระดับข้อมูลประเภทอันตรภาค (Interval Scale) มี 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง 5 คะแนน

เห็นด้วย 4 คะแนน

ไม่แน่ใจ 3 คะแนน

ไม่เห็นด้วย 2 คะแนน

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 คะแนน

โดยระดับการให้คะแนนเฉลี่ยในการอภิปรายผลคำนวณ โดยใช้หลักการแบ่งช่วง
 อันตรภาคชั้น (Class Interval) จากสูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้นดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าจากสูตร} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบ
 แบบสอบถามของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด สามารถกำหนดได้ ดังนี้

ระดับดีมาก	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21-5.00 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัย 4Ps ใน
ระดับดี	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41-4.20 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัย 4Ps ใน
ระดับปานกลาง	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61-3.40 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัย 4Ps ใน
ระดับไม่ดี	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81-2.60 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัย 4Ps ใน
ระดับไม่ดีมาก	คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.80 หมายถึง ความคิดเห็นต่อปัจจัย 4Ps ใน

ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของ
 ผู้บริโภค โดยใช้ลักษณะคำถามเป็นแบบ Likert Scale ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale
 Method) จำนวน 10 ข้อ ซึ่งวัดระดับข้อมูลประเภทอันตรภาค (Interval Scale) มี 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5 คะแนน
เห็นด้วย	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1 คะแนน

โดยระดับการให้คะแนนเฉลี่ยในการอภิปรายผลคำนวณ โดยใช้หลักการแบ่งช่วง
 อันตรภาคชั้น (Class Interval) จากสูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้นดังนี้

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าจากสูตร} &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้น เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบ
 แบบสอบถามของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด สามารถกำหนดได้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21-5.00 หมายถึง มีทัศนคติต่อการซื้อและการทำงานใน
 ระดับดีมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41-4.20 หมายถึง มีทัศนคติต่อการซื้อและการทำงานใน
 ระดับดี

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61-3.40 หมายถึง มีทัศนคติต่อการซื้อและการทำงานใน
 ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81-2.60 หมายถึง มีทัศนคติต่อการซื้อและการทำงานใน
 ระดับไม่ดี

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.80 หมายถึง มีทัศนคติต่อการซื้อและการทำงานใน
 ระดับไม่ดีมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีต่อทัศนคติใน
 การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยแบ่งแหล่งข้อมูลดังนี้

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการใช้การเก็บแบบสอบถามเพื่อ
 รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการใช้การค้นคว้าข้อมูล
 เอกสาร วารสาร บทความออนไลน์ บทความวิจัย วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ แหล่งข้อมูลจาก
 อินเทอร์เน็ต

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก
2. การลงรหัส (Coding) โดยนำแบบสอบถามที่ตรวจสอบถูกต้องแล้วมาลงรหัสเพื่อประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์
3. การประมวลผลข้อมูล โดยนำข้อมูลมาลงรหัสแล้วมาบันทึกประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ IBM SPSS เพื่อวิเคราะห์เชิงพรรณนาและทดสอบสมมติฐาน ซึ่งแยกการวิเคราะห์แยกเป็นส่วนพ

สถิติในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

3.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อใช้อธิบายลักษณะข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ของผู้ตอบแบบสอบถามในส่วนที่ 2

3.1.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (MEAN) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อใช้อธิบายลักษณะข้อมูลเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลในส่วนที่ 3

3.2 การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

3.2.1 สถิติค่า T-test ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

3.2.2 วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของระหว่างตัวแปร โดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 95%

3.2.3 วิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) หรือ MRA ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัว กับตัวแปรตาม โดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 95%

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิจัยนี้มีโดยดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

$$P = \frac{f}{n} (100)$$

เมื่อ	P	แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
	f	แทน ค่าผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน ค่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ค่าเฉลี่ยเลขคณิตโดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2553)

$$\bar{X} = \frac{Sx}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
	Sx	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2553)

$$S = \sqrt{\frac{nSx^2 - (Sx)^2}{n - (n - 1)}}$$

เมื่อ	S	แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง
	Sx^2	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	$(Sx)^2$	แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพของแบบสอบถามเพื่อหาความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbach's alpha coefficient) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561)

Cronbach's Alpha : α

$$= \frac{k \overline{\text{Covariance}} / \overline{\text{Variance}}}{1 + (k - 1) \overline{\text{Covariance}} / \overline{\text{Variance}}}$$

เมื่อ	α	แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	k	แทน จำนวนคำถาม
	$\overline{\text{Covariance}}$	แทน ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนร่วมระหว่างคำถาม
	$\overline{\text{Variance}}$	แทน ค่าเฉลี่ยของค่าแปรปรวนของคำถาม

3. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Analysis)

3.1 สถิติวิเคราะห์ค่า t-test for Independent sample ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2553) สูตรที่หาค่า t มีสูตรดังนี้

3.1.1 กรณีที่ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

สถิติทดสอบค่า t มีองศาอิสระ Degree of Freedom (df) = $n_1 + n_2 - 2$ โดย

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

3.1.2 กรณีที่ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน $S_1^2 \neq S_2^2$

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

สถิติทดสอบค่า t มีองศาอิสระ Degree of Freedom (df) = V โดย

$$V = \frac{(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2)^2}{\frac{S_1^2/n_1}{n_1 - 1} + \frac{S_2^2/n_2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ	$\bar{X}_i$	แทน ค่าเฉลี่ยตัวอย่างกลุ่ม $I ; i = 1, 2$
-------	-------------	---

2 กลุ่ม	S_p	แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างรวมจากตัวอย่างทั้ง
	n_i	แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ i
	S_1^2	แทน ค่าแปรปรวนของตัวอย่างกลุ่มที่ $1 ; i = 1, 2$
	n_1	แทน ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ 2
	df	แทน ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ 2

3.2 สถิติวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way Analysis of Variance) ใช้ค่าแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไปโดยเลือกใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทางเดียว ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

3.2.1 สถิติ F-test สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยใช้สูตร ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561)

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

เมื่อ	F	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา F-distribution
	MS_b	แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.2.2 สถิติ Brown – Forsythe (β) สำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยใช้สูตร (ภักพจน์ พงศ์ธนน, 2557)

$$\beta = \frac{MS_B}{MS_w}$$

โดย	$MS_w = \sum_{i=1}^K (1 - n_1/N) S_i^2$	
เมื่อ	β	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน Brown – Forsythe i
	MS_B	แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Mean Square between group)
	MS_w	แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Mean Square within group) สำหรับสถิติ Brown-Forsythe

K	แทน จำนวนกลุ่มของกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N	แทน ขนาดประชากร
S_i^2	แทน ค่าแปรปรวนของตัวอย่าง

กรณีผลการทดสอบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแล้ว ต้องทำการทดสอบเป็นรายคู่ เพื่อดูว่ามีคู่ใดที่แตกต่างกัน โดยใช้วิธี Fisher's Least Significant Difference (LSD) หรือ Dunnett's T3 การวิเคราะห์ผลต่างเฉลี่ยรายคู่ LSD (กัลยา วานิชย์บัญชา และฐิตา วานิชย์บัญชา, 2558) โดยใช้สูตรดังนี้

$$LSD = t_{1-\alpha/2; n-k} \sqrt{MSE \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]} \text{ เมื่อ } n_i \neq n_j$$

เมื่อ

$$df_w = n - k$$

LSD

แทน ค่าผลต่างนัยสำคัญที่คำนวณได้สำหรับกลุ่ม

ตัวอย่าง i และ j

MSE

แทน ค่า Mean Squared Error (MS_w) จากตาราง

วิเคราะห์ ความแปรปรวน

k

แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบ

n

แทน จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

α

แทน ค่าความคลาดเคลื่อน

3.3 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (dependent variable) หนึ่งตัวแปร กับตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ตั้งแต่ 2 ตัวแปรขึ้นไป ซึ่งเป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน หากทราบค่าตัวแปรหนึ่งก็จะทำนายอีกตัวแปรหนึ่งได้ สามารถเขียนให้อยู่ในสมการเชิงเส้นตรงรูปแบบคะแนนดิบได้ดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561)

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

เมื่อ

$\hat{Y}$

แทน คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม

a

แทน ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ

$b_1, \dots, b_2$	แทน น้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
$X_1, \dots, X_2$	แทน คะแนนตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k
K	แทน จำนวนตัวแปรอิสระ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่อง “อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาความแตกต่างของปัจจัยลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ และระดับการศึกษา ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล 2. ศึกษาผลของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อและการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพ และปริมณฑล ประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐานเชิงพรรณนา ซึ่งประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย One-way ANOVA และ Multiple Regression

สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐานเชิงพรรณนา ซึ่งประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย One-way ANOVA และ Multiple regression โดยสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

n	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	หมายถึง	ค่าสถิติในการพิจารณา t-distribution
F	หมายถึง	ค่าสถิติในการพิจารณา F-distribution
df	หมายถึง	ระดับขั้นของความเป็นอิสระ
SS	หมายถึง	ผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยผลบวกกำลังสองของคะแนน

สมการถดถอย ที่ปรับค่าแล้ว	SEE.	หมายถึง	การประมาณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ
	R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
	R ²	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง
	Adjusted R ²	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง
	B	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบ
มาตรฐาน พยากรณ์	Beta	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนน
	S.E.est	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการ
	p-value	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
	*	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด
3. ทศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค
4. ผลการทดสอบสมมติฐานเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
5. สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 3 จำนวน และร้อยละ จำแนกตามข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม
(n=400)

	ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	213	53.3
	หญิง	155	38.8
	เพศทางเลือก	32	8.0
	รวม	400	100.0
อายุ	21 - 30 ปี	145	36.3
	31 - 40 ปี	164	41.0
	41 - 50 ปี	60	15.0
	51 ปีขึ้นไป	31	7.8
	รวม	400	100.0
สถานภาพ	โสด	202	50.5
	สมรส	172	43.0
	หย่าร้าง/แยกทาง/หม้าย	26	6.5
	รวม	400	100.0

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ จำนวน(คน)		ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	213	53.3
ปริญญาตรี	155	38.8
สูงกว่าปริญญาตรี	32	8.0
รวม	400	100.0
อาชีพ		
นักศึกษา/นิสิต	23	5.8
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	34	8.5
พนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน	249	62.3
ธุรกิจส่วนตัว	36	9.0
อาชีพอิสระ	31	7.8
พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ/ ไม่ได้ประกอบอาชีพ	27	6.8
รวม	400	100.0

ตาราง 3 (ต่อ)

รายได้	ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
	10,000-30,000 บาท	256	64.0
	30,001-50,000 บาท	66	16.5
	50,001-70,000 บาท	41	10.3
	70,001-90,000 บาท	16	4.0
	มากกว่า 90,000 ขึ้นไป	21	5.3
	รวม	400	100.0

จากตาราง 3 จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก ผู้ที่ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพ และปริมณฑล จำนวน 400 คน พบว่า ด้านเพศ ผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.3 รองลงมาคือเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 38.8 และเพศทางเลือก คิดเป็นร้อยละ 8.0 ด้านอายุ กลุ่มผู้ใช้หลักอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.0 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.3 ส่วนกลุ่มอายุ 41-50 ปี และ 51 ปีขึ้นไป มีสัดส่วน 15.0% และ 7.8% ตามลำดับ ด้านสถานภาพ ผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 50.5 รองลงมาคือผู้ที่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 43.0 และมีสัดส่วนของผู้ที่ย่าร้าง/แยกทาง/หม้าย คิดเป็นร้อยละ 6.5 น้อยที่สุด ด้านระดับการศึกษา ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 83.0 ในขณะที่ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรีมีสัดส่วนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ด้านอาชีพ กลุ่มผู้ใช้หลักคือพนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 62.3 รองลงมาคือผู้ที่มีธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 9.0 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 8.5 อาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 7.8 นักศึกษา/นิสิต คิดเป็นร้อยละ 5.8 และกลุ่มพ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ/ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 6.8 มีสัดส่วนน้อยที่สุด และด้านรายได้ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 10,000-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.0 รองลงมาคือช่วง 30,001-50,000 บาท คิดเป็น

ร้อยละ 16.5 ช่วง 50,001-70,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.3 ช่วง 70,001-90,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.0 และผู้ที่มีรายได้มากกว่า 90,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5.3 มีสัดส่วนน้อยที่สุด

ตาราง 4 จำนวน และร้อยละ จำแนกตามข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=400) (จัดกลุ่มใหม่)

ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์		จำนวน(คน)	ร้อยละ
อายุ			
	21 - 30 ปี	145	36.3
	31 - 40 ปี	164	41.0
	41 ปีขึ้นไป	91	22.7
	รวม	400	100.0
สถานภาพ			
	โสด/หย่าร้าง/แยกทาง/หม้าย	228	57.0
	สมรส	172	43.0
	รวม	400	100.0
ระดับการศึกษา			
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	34	8.5
	ปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี	366	91.5
	รวม	400	100.0

ตาราง 4 (ต่อ)

ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อาชีพ		
นักศึกษา/นิสิต/พ่อบ้าน/แม่บ้าน/ เกษียณอายุ/ไม่ได้ประกอบอาชีพ	50	12.5
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	34	8.5
พนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน	249	62.3
ธุรกิจส่วนตัว	36	9.0
อาชีพอิสระ	31	7.8
รวม	400	100.0
รายได้		
10,000-30,000 บาท	256	64.0
30,001-50,000 บาท	66	16.5
50,001-70,000 บาท	41	10.3
70,001 บาทขึ้นไป	37	9.2
รวม	400	100.0

จากตาราง 4 จากการข้อมูลที่จัดกลุ่มใหม่ ด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา และ รายได้ พบว่า ผู้ที่ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพ และปริมณฑล เมื่อพิจารณา ด้านอายุ กลุ่มผู้ใช้หลักอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.0 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 21-30 ปี คิดเป็น ร้อยละ 36.3 ส่วนกลุ่มอายุ 41 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 22.7 ด้านสถานภาพ ผู้ใช้ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มี

สถานภาพโสด/หย่าร้าง/แยกทาง/หม้าย คิดเป็นร้อยละ 57.0 รองลงมาคือผู้ที่สมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 43.0 ด้านระดับการศึกษา ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 91.5 ในขณะที่ผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 8.5 ด้านอาชีพ ส่วนใหญ่อาชีพ พนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 62.3 รองลงมานักศึกษา/นิสิต/พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ/ไม่ได้ประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 12.5 ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 9.0 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 8.5 และ อาชีพอิสระ คิดเป็นร้อยละ 7.8 และด้านรายได้ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 10,000-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.0 รองลงมาคือช่วง 30,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.5 ช่วง 50,001-70,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.3 และผู้ที่มีรายได้ 70,001 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 9.2 มีสัดส่วนน้อยที่สุด

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์

ด้านผลิตภัณฑ์	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
รถยนต์ไฟฟ้าของท่านได้รับการออกแบบที่สวยงามและทันสมัย	4.66	.557	ดีมาก
รถยนต์ไฟฟ้าของท่านมีแบตเตอรี่ที่มีความทนทานต่อการใช้งาน	4.56	.709	ดีมาก
รถยนต์ไฟฟ้าของท่านมีฟังก์ชันที่ใหม่ ๆ เช่น ระบบขับอัตโนมัติหรือ AI	4.56	.770	ดีมาก
รถยนต์ไฟฟ้าของท่านมีระบบประกันความปลอดภัยในการขับขี่ที่ได้มาตรฐาน ISO 6469-3	4.70	.573	ดีมาก
รถยนต์ไฟฟ้าของท่านมีระบบการรับประกันสินค้าที่น่าเชื่อถือ	4.75	.539	ดีมาก
รวม	4.647	.4451	ดีมาก

ตาราง 5 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้งานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.647, S.D. = .4451) เมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นในระดับดีมากในทุกประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้ ข้อที่มากที่สุดคือ รถยนต์ไฟฟ้ามีระบบการรับประกันสินค้าที่น่าเชื่อถือ (ค่าเฉลี่ย = 4.75, S.D. = .539) รองลงมาคือ รถยนต์ไฟฟ้ามีระบบประกันความปลอดภัยในการขับขี่ที่ได้มาตรฐาน ISO 6469-3 (ค่าเฉลี่ย = 4.70, S.D. = .573) รถยนต์ไฟฟ้าได้รับการออกแบบที่สวยงามและทันสมัย (ค่าเฉลี่ย = 4.66, S.D. = .557) รถยนต์ไฟฟ้ามีแบตเตอรี่ที่มีความทนทานต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย = 4.56, S.D. = .709) และรถยนต์ไฟฟ้ามีฟังก์ชันที่ใหม่ ๆ เช่น ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติหรือ AI (ค่าเฉลี่ย = 4.56, S.D. = .770) ตามลำดับ



ตาราง 6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด
ด้านราคา

ด้านราคา	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ราคารถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันมีความเหมาะสม กับเศรษฐกิจและค่าครองชีพของท่าน	4.68	.681	ดีมาก
รถยนต์ไฟฟ้าของท่านมีค่าใช้จ่ายในการ บำรุงรักษารถยนต์และซ่อมแซมในราคาที่ต่ำกว่า รถยนต์น้ำมัน	4.65	.720	ดีมาก
ราคารถยนต์ไฟฟ้ามีราคาต่ำกว่ารถยนต์น้ำมันใน สเปค ที่ใกล้เคียงกัน	4.65	.692	ดีมาก
ท่านคิดว่าราคาแบตเตอรี่และอุปกรณ์สำรองต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับที่เหมาะสมและ คุ้มค่ากับการใช้งานระยะยาว	4.35	.914	ดีมาก
อัตราดอกเบี้ยในการผ่อนชำระของรถยนต์ไฟฟ้า ต่ำกว่ารถยนต์น้ำมัน	4.47	.784	ดีมาก
รวม	4.558	.6121	ดีมาก

จากตารางที่ 6 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าเกี่ยวกับปัจจัยส่วน
ประสมทางการตลาดด้านราคา พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้งานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ดีมาก
(ค่าเฉลี่ยรวม 4.558, S.D. = .6121) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นใน
ระดับดีมากในทุกประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ราคารถยนต์ไฟฟ้าใน
ปัจจุบันมีความเหมาะสมกับเศรษฐกิจและค่าครองชีพของท่าน (ค่าเฉลี่ย = 4.68, S.D. = .681)
รองลงมาคือ รถยนต์ไฟฟ้ามีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์และซ่อมแซมในราคาที่ต่ำกว่า
รถยนต์น้ำมัน (ค่าเฉลี่ย = 4.65, S.D. = .720) ราคารถยนต์ไฟฟ้ามีราคาต่ำกว่ารถยนต์น้ำมัน
ในสเปคที่ใกล้เคียงกัน (ค่าเฉลี่ย = 4.65, S.D. = .692) อัตราดอกเบี้ยในการผ่อนชำระของรถยนต์

ไฟฟ้าต่ำกว่ารถยนต์น้ำมัน (ค่าเฉลี่ย = 4.47, S.D. = .784) และท่านคิดว่าราคาแบตเตอรี่และอุปกรณ์สำรองต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับที่เหมาะสมและคุ้มค่ากับการใช้งานระยะยาว (ค่าเฉลี่ย = 4.35, S.D. = .914) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในด้านราคา

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย

ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
สถานที่ตั้งของโชว์รูมกระจายอยู่ทั่วพื้นที่กรุงเทพฯ และ ปริมณฑล	4.36	.733	ดีมาก
ทำเลที่ตั้งของโชว์รูมสะดวกต่อการเดินทาง	4.37	.734	ดีมาก
มีการแสดงราคาไว้ที่ตัวรถยนต์ในโชว์รูมอย่างชัดเจน	4.38	.712	ดีมาก
โชว์รูมมีจัดแสดงรถยนต์ที่หลากหลายรุ่น	4.44	.646	ดีมาก
โชว์รูมมีเวลาเปิด-ปิดที่สอดคล้องต่อความต้องการของลูกค้า	4.35	.712	ดีมาก
รวม	4.379	.4660	ดีมาก

จากตาราง 7 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้งานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับ ดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.379, S.D. = .4660) เมื่อพิจารณาในแต่ละ ข้อ พบว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นในระดับดีมากในทุกประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้ โดยข้อที่มากที่สุดคือ โชว์รูมมีจัดแสดงรถยนต์ที่หลากหลายรุ่น (ค่าเฉลี่ย = สูงสุด 4.44, S.D. = .646) รองลงมาคือ มีการแสดงราคาไว้ที่ตัวรถยนต์ในโชว์รูมอย่างชัดเจน (ค่าเฉลี่ย = 4.38, S.D. = .712) ทำเลที่ตั้งของโชว์รูมสะดวกต่อการเดินทาง (ค่าเฉลี่ย = 4.37, S.D. = .734) สถานที่ตั้งของโชว์รูมกระจายอยู่ทั่วพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล (ค่าเฉลี่ย = 4.36, S.D. = .733) และโชว์รูมมีเวลาเปิด-ปิดที่สอดคล้องต่อความต้องการของลูกค้า (ค่าเฉลี่ย = 4.35, S.D. = .712)

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด
ด้านการส่งเสริมการขาย

ด้านการส่งเสริมการขาย	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย เช่น โปรโมชั่นพิเศษ ส่วนลด หรือสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ	4.47	.629	ดีมาก
มีข้อเสนอตัวเลือกในการตกแต่งรถยนต์ที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ เช่น फिल्मกรองแสง ล้อแม็กซ์ เป็นต้น	4.44	.691	ดีมาก
พนักงานขาย สามารถให้ข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับตัวสินค้าอย่างครบถ้วนและเข้าใจ	4.34	.645	ดีมาก
มีกิจกรรมทดลองขับ (Test Drive) เพื่อพิจารณาก่อนตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าทุกรุ่น	4.32	.667	ดีมาก
มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับตัวสินค้าผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างครอบคลุม เช่น Tiktok Facebook โฆษณาอย่างต่อเนื่อง	4.24	.668	ดีมาก
รวม	4.365	.3980	ดีมาก

จากตารางที่ 8 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการขาย พบว่าโดยภาพรวมผู้ใช้งานมีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.365, S.D. = .3980) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อพบว่าผู้ใช้งานมีความคิดเห็นในระดับดีมากในทุกประเด็น โดยมีรายละเอียดดังนี้ ข้อที่มากที่สุดคือ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย เช่น โปรโมชั่นพิเศษ ส่วนลด หรือสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.47, S.D. = .629) รองลงมาคือ มีข้อเสนอตัวเลือกในการตกแต่งรถยนต์ที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ เช่น फिल्मกรองแสง ล้อแม็กซ์ เป็นต้น (ค่าเฉลี่ย = 4.44, S.D. = .691) พนักงานขาย

สามารถให้ข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับตัวสินค้าอย่างครบถ้วนและเข้าใจ (ค่าเฉลี่ย = 4.34, S.D. = .645) มีกิจกรรมทดลองขับ (Test Drive) เพื่อพิจารณาก่อนตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าทุกรุ่น

(ค่าเฉลี่ย = 4.32, S.D. = .667) และมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับตัวสินค้าผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างครอบคลุม เช่น Tiktok Facebook โฆษณาอย่างต่อเนื่อง (ค่าเฉลี่ย = 4.24, S.D. = .668) ตามลำดับ



ทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผล ทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

ทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าตอบใจทุกด้านการประหยัด	4.37	.666	ดีมาก
ค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงของท่าน			
การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการมีส่วนช่วยอนุรักษ์พลังงานและรักษาสภาพแวดล้อม	4.42	.643	ดีมาก
การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในระยะยาว	4.23	.766	ดีมาก
รถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นตัวเลือกอันดับแรกสำหรับ	4.28	.782	ดีมาก
การเปลี่ยนรถยนต์คันต่อไปของท่าน			
ท่านคิดว่าการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้ามีความสะดวกและปลอดภัย	4.26	.733	ดีมาก
ท่านคิดว่าการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าตอบใจทุกชีวิตแบบคนเมืองได้เป็นอย่างดี	4.32	.632	ดีมาก
รวม	4.31	.401	ดีมาก

จากตารางที่ 9 พบว่า โดยภาพรวม ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.31, S.D. = .401) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ สามารถเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ดังนี้ การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการมีส่วน

ช่วยอนุรักษ์พลังงานและรักษาสภาพแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย = 4.42, S.D. = .643) รองลงมาคือ การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าตอบใจหทัยด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงของท่าน (ค่าเฉลี่ย = 4.37, S.D. = .666) ท่านคิดว่าการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าตอบใจหทัยชีวิตแบบคนเมืองได้เป็นอย่างดี (ค่าเฉลี่ย = 4.32, S.D. = .632) รถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นตัวเลือกอันดับแรกสำหรับการเปลี่ยนรถยนต์คันต่อไปของท่าน (ค่าเฉลี่ย = 4.28, S.D. = .782) ท่านคิดว่าการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้ามีความสะดวกและปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย = 4.26, S.D. = .733) และการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในระยะยาว (ค่าเฉลี่ย = 4.23, S.D. = .766) ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

สมมติฐานที่ 1 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.1 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศที่แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

H_0 : เพศที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : เพศที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยจะเลือกใช้สถิติการทดสอบค่าเอฟ (F-test) หรือบราวน์-ฟอร์ไซท์ (Brown-Forsythe) ขึ้นอยู่กับการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มด้วย Levene's Test หากค่า p-value น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จะใช้การทดสอบแบบบราวน์-ฟอร์ไซท์ แต่ถ้าค่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มเท่ากัน จะใช้การทดสอบค่าเอฟ หลังจากนั้น หากพบความแตกต่างอย่างน้อยหนึ่งคู่ จะทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อนด้วยวิธี LSD สำหรับกรณีที่ใช้ F-test และวิธี Dunnett's T3 สำหรับกรณีที่ใช้ Brown-Forsythe เป็นลำดับถัดไป ดังนั้น การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบเพศที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกัน เริ่มต้นจากการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยพิจารณาจาก Levene's Test โดยตั้งสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของกลุ่มเพศ ดังตารางที่ 10

ตาราง 10 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มเพศ โดยใช้ Levene's test

ทัศนคติในการซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า	Test of Homogeneity of Variances			
	Levene's Statistics	df1	df2	p-value
ภาพรวม	1.161	2	397	.314

จากตาราง 10 การตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มเพศ โดยใช้ Levene's test พบว่า ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม มีค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่าค่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จึงใช้ F-test ในการทดสอบ

ตาราง 11 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามเพศ โดยใช้ F-test

ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	SS	df	ms	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม	.114	2	.057	.351	.704
ภายในกลุ่ม	64.295	397	.162		
รวม	64.409	399			

จากตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามเพศ โดยใช้ F-test พบว่า ค่า p-value มีค่า .704 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่า ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่เพศแตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 1.2 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุที่แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

H_0 : อายุที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : อายุที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยจะเลือกใช้สถิติการทดสอบค่าเอฟ (F-test) หรือบราวน์-ฟอร์ไซธ (Brown-Forsythe) ขึ้นอยู่กับการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มด้วย Levene's Test หากค่า p-value น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จะใช้การทดสอบแบบบราวน์-ฟอร์ไซธ แต่ถ้าค่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มเท่ากัน จะใช้การทดสอบค่าเอฟ หลังจากนั้น หากพบความแตกต่างอย่างน้อยหนึ่งคู่ จะทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อนด้วยวิธี LSD สำหรับกรณีที่ใช้ F-test และวิธี Dunnett's T3 สำหรับกรณีที่ใช้ Brown-Forsythe เป็นลำดับถัดไป ดังนั้น การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอายุที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกัน เริ่มต้นจากการการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยพิจารณาจาก Levene's Test โดยตั้งสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของกลุ่มอายุ ดังตารางที่ 12

ตาราง 12 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มอายุ โดยใช้ Levene's test

ทัศนคติในการซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า	Test of Homogeneity of Variances			
	Levene's Statistics	df1	df2	p-value
ภาพรวม	1.775	2	397	.171

จากตาราง 12 การตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มอายุ โดยใช้ Levene's test พบว่า ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม มีค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับ

สมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่าค่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จึงใช้ F-test ในการทดสอบ

ตาราง 13 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามอายุ โดยใช้ F-test

ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	SS	df	ms	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม	.095	2	.047	.292	.747
ภายในกลุ่ม	64.314	397	.162		
รวม	64.409	399			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามอายุ โดยใช้ F-test พบว่า ค่า p-value มีค่า .747 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่า ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่อายุแตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 1.3 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านสถานภาพการสมรสที่ต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ต่างกัน

H_0 : สถานภาพการสมรสที่ต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : สถานภาพการสมรสที่ต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มประชากร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ค่า Independent T-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบสถานภาพที่ต่างกันมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกันนั้น เริ่มต้นจากการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยพิจารณาจาก Levene's Test โดยตั้งสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของกลุ่มสถานภาพการสมรส ดังตารางที่ 14

ตาราง 14 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มสถานภาพ โดยใช้ Levene's test

ทัศนคติในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า	Levene's test for Equality of Variances	
	F	p-value
ภาพรวม	.273	.601

จากตารางที่ 14 ตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มสถานภาพ โดยใช้ Levene's test พบว่า ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม มีค่า p-value มากกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 แสดงว่าความแปรปรวนในกลุ่มนี้เท่ากัน จึงทดสอบค่า t กรณีความแปรปรวนเท่ากัน (Equality Variances assumed)

ตาราง 15 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการใช้รถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามสถานภาพ โดยใช้ F-test

ทัศนคติต่อความ ยั่งยืนขององค์กร	t-test for Equity of Means					
	สถานภาพ	$\bar{X}$	S.D.	t	df	p-value.(2-tailed)
ภาพรวม	โสด/หย่าร้าง/	4.29	.418	-1.057	398	.291
	แยกทาง/					
	หม้าย					
	สมรส	4.33	.378			

จากตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวม จำแนกตามสถานภาพ โดยใช้ t-test พบว่า ค่า p-value มีค่า .291 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่า ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ที่สถานภาพแตกต่างกัน มีทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 1.4 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

H_0 : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มประชากร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ค่า Independent T-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกันนั้น เริ่มต้นจากการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อน โดยพิจารณาจาก Levene's Test โดยตั้งสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของกลุ่มระดับการศึกษา ดังตารางที่ 16

ตาราง 16 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มระดับการศึกษา โดยใช้ Levene's test

ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	Levene's test for Equality of Variances	
	F	p-value
ภาพรวม	.044	.834

จากตารางที่ 16 ตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มระดับการศึกษา โดยใช้ Levene's test พบว่า ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม มีค่า p-value มากกว่า 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 แสดงว่าความแปรปรวนในกลุ่มนี้เท่ากัน จึงทดสอบค่า t กรณีความแปรปรวนเท่ากัน (Equality Variances assumed)

ตาราง 17 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการใช้อิธยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้ F-test

ทัศนคติต่อความ ยั่งยืนขององค์กร	t-test for Equity of Means					
	ระดับ การศึกษา	$\bar{x}$	S.D.	t	df	p-value(2- tailed)
ภาพรวม	ต่ำกว่า	4.29	.381	-.328	398	.743
	ปริญญาตรี					
	ปริญญาตรี	4.31	.404			
	และสูงกว่า					
	ปริญญาตรี					

จากตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยภาพรวม จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้ t-test พบว่า ค่า p-value มีค่า .743 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่า ผู้ใช้อิธยนต์ไฟฟ้า ที่ระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีทัศนคติของผู้ใช้อิธยนต์ไฟฟ้าภาพรวม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 1.5 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพที่แตกต่างกัน มีทัศนคติในการใช้อิธยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

H_0 : อาชีพที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการใช้อิธยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : อาชีพที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการใช้อิธยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยจะเลือกใช้สถิติการทดสอบค่าเอฟ (F-test) หรือบราวน์-ฟอร์ไซธ (Brown-Forsythe) ขึ้นอยู่กับการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มด้วย Levene's Test หากค่า p-value น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จะใช้การทดสอบแบบบราวน์-ฟอร์ไซธ แต่ถ้าค่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มเท่ากัน จะใช้การทดสอบค่าเอฟ หลังจากนั้น หากพบความแตกต่างอย่างน้อยหนึ่งคู่ จะทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อน

ด้วยวิธี LSD สำหรับกรณีที่ใช้ F-test และวิธี Dunnett's T3 สำหรับกรณีที่ใช้ Brown-Forsythe เป็นลำดับถัดไป ดังนั้น การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบอาชีพที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกัน เริ่มต้นจากการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยพิจารณาจาก Levene's Test โดยตั้งสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของกลุ่มอาชีพ ดังตารางที่ 18

ตาราง 18 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มอาชีพ โดยใช้ Levene's test

ทัศนคติในการซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า	Test of Homogeneity of Variances			
	Levene's Statistics	df1	df2	p-value
ภาพรวม	1.845	4	395	.119

จากตาราง 18 การตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มอาชีพ โดยใช้ Levene's test พบว่า ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม มีค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่าค่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จึงใช้ F-test ในการทดสอบ

ตาราง 19 แสดงผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามอาชีพ โดยใช้ F-test

ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	SS	df	ms	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม	1.243	4	.311	1.943	.103
ภายในกลุ่ม	63.166	395	.160		
รวม	64.409	399			

จากตาราง 19 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามอาชีพ โดยใช้ F-test พบว่า ค่า p-value มีค่า .103 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่า ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่อาชีพแตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 1.6 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ที่แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

H_0 : รายได้ที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : รายได้ที่แตกต่างกันมีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยจะเลือกใช้สถิติการทดสอบค่าเอฟ (F-test) หรือบราวน์-ฟอร์ไซท์ (Brown-Forsythe) ขึ้นอยู่กับการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มด้วย Levene's Test หากค่า p-value น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จะใช้การทดสอบแบบบราวน์-ฟอร์ไซท์ แต่ถ้าค่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าความแปรปรวนของกลุ่มเท่ากัน จะใช้การทดสอบค่าเอฟ หลังจากนั้น หากพบความแตกต่างอย่างน้อยหนึ่งคู่ จะทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อนด้วยวิธี LSD สำหรับกรณีที่ใช้ F-test และวิธี Dunnett's T3 สำหรับกรณีที่ใช้ Brown-Forsythe เป็นลำดับถัดไป ดังนั้น การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบรายได้ที่แตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ที่แตกต่างกัน เริ่มต้นจากการการทดสอบความแปรปรวนของแต่ละกลุ่มก่อนโดยพิจารณาจาก Levene's Test โดยตั้งสมมติฐานการทดสอบดังนี้

H_0 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนของกลุ่มรายได้ ดังตารางที่ 20

ตาราง 20 แสดงการตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มรายได้ โดยใช้ Levene's test

ทัศนคติในการซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า	Test of Homogeneity of Variances			
	Levene's Statistics	df1	df2	p-value
ภาพรวม	2.125	3	396	.097

จากตาราง 19 การตรวจสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มรายได้ โดยใช้ Levene's test พบว่า ทศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม มีค่า p-value มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่าค่าความแปรปรวนของกลุ่มไม่เท่ากัน จึงใช้ F-test ในการทดสอบ

ตาราง 21 แสดงผลการเปรียบเทียบทศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามรายได้ โดยใช้ F-test

ทศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	SS	df	ms	F	p-value
ระหว่างกลุ่ม	.145	3	.048	.299	.826
ภายในกลุ่ม	64.263	396	.162		
รวม	64.409	399			

จากตาราง 21 ผลการเปรียบเทียบทศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จำแนกตามรายได้ โดยใช้ F-test พบว่า ค่า p-value มีค่า .826 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 และปฏิเสธสมมติฐานรอง H_1 หมายความว่า ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่รายได้แตกต่างกัน มีทศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

H_0 : ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดไม่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

H_1 : ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) วิธีการ enter และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Level of Significance) ที่ระดับ 0.05 โดยการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด กับทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	Y
ด้านผลิตภัณฑ์ (X1)	1	.636**	.563**	.544**	.489**
ด้านราคา (X2)		1	.617**	.542**	.620**
ด้านสถานที่และช่องทาง (X3)			1	.529**	.479**
ด้านการส่งเสริมการขาย (X4)				1	.492**
ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค (Y)					1

จากตารางที่ 22 พบว่า ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษามีค่าความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 ทำให้ไม่เกิดสภาวะ Multicollinearity (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557) จึงมีความเหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ วิธีการ enter

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

ตัวแปร	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	p-value
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	1.633	.193			8.477	.000
ด้านผลิตภัณฑ์ (X1)	.068	.048	.075		1.422	.156
ด้านราคา (X2)	.280	.036	.426		7.734	.000*
ด้านสถานที่และช่องทาง (X3)	.069	.045	.080		1.536	.125
ด้านการส่งเสริมการขาย (X4)	.180	.049	.178		3.646	.000*

R Square = .427, Adjusted R Square = .421, F = 73.574, Sig. = 0.00, SEE. = .51581

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 23 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค พบว่า โดยตัวแปรอิสระสามารถอธิบายทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ได้ร้อยละ 42.1 ($F = 73.574$, $p < 0.001$) โดยสามารถเขียนสมการทำนายได้ ดังนี้

$$Y = 1.633 + .280 (X_2) + .180 (X_4)$$

เมื่อ Y คือ ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

X_2 คือ ด้านราคา

X_4 คือ ด้านการส่งเสริมการขาย

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการขาย ซึ่งมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค สามารถอธิบายได้ว่าเมื่อส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้น .280 และเมื่อด้านการส่งเสริมการขาย 1 หน่วย ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้น .180

หน่วย ส่วนด้านผลิตภัณฑ์ และด้านสถานที่และช่องทาง ไม่สามารถอธิบายทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตาราง 24 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 1 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน		
สมมติฐานย่อยข้อที่ 1.1 ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานย่อยข้อที่ 1.2 ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานย่อยข้อที่ 1.3 ผู้บริโภคที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน	t - test	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานย่อยข้อที่ 1.4 ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานย่อยข้อที่ 1.5 ผู้บริโภคที่มีรายได้แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน	One - Way ANOVA	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
สมมติฐานย่อยข้อที่ 1.6 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน	t - test	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน

ตาราง 24 (ต่อ)

สมมติฐาน	สถิติที่ใช้	ผลการทดสอบสมมติฐาน
สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค		
ผลิตภัณฑ์	Pearson correlation	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
ราคา	Pearson correlation	สอดคล้องกับสมมติฐาน
สถานที่และช่องทาง	Pearson correlation	ไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
การส่งเสริมการขาย	Pearson correlation	สอดคล้องกับสมมติฐาน

จากตารางที่ 24 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน สำหรับสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลพบว่าปัจจัยด้านเพศ อายุ สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 พบว่า ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการขาย มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ส่วนด้านผลิตภัณฑ์ และด้านสถานที่และช่องทาง ไม่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคที่ซื้อและใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวนทั้งสิ้น 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพื้นฐานเชิงพรรณนา ซึ่งประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ประกอบด้วย t-test, One-way ANOVA และ Multiple regression

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความแตกต่างของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษา ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล
2. เพื่อศึกษาผลของปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ความสำคัญของงานวิจัย

1. ด้านวิชาการ งานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อการศึกษาทางด้านวิชาการ เนื่องจากช่วยเติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อเทคโนโลยีใหม่อย่างรถยนต์ไฟฟ้า (EVs) ซึ่งเป็นหัวข้อที่ได้รับความสนใจอย่างมากในยุคที่มุ่งเน้นพลังงานสะอาดและการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอน โดยงานวิจัยนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการศึกษาต่อในด้านการตลาดและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับ EVs ในอนาคต

2. ด้านองค์กร งานวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อองค์กรธุรกิจ โดยเฉพาะบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าในการทำความเข้าใจปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของผู้บริโภค เช่น ความคุ้มค่า ความสะดวก ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และภาพลักษณ์ของเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ช่วยในการวางแผนการตลาด การสร้างกลยุทธ์การสื่อสาร และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้ ยังช่วยให้องค์กรสามารถปรับปรุงกลยุทธ์การขายให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายในแต่ละตลาดได้ดีขึ้น

3. ด้านอื่น ๆ งานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ช่วยลดมลพิษและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การทำความเข้าใจทัศนคติของผู้บริโภคสามารถนำไปสู่การสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้พลังงานสะอาดในระดับสังคม โดยผลการวิจัยอาจชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมโครงการสนับสนุนการใช้ EVs จากหน่วยงานรัฐบาล หรือการสร้างนโยบายที่ช่วยลดอุปสรรคในการเข้าถึง EVs เพื่อเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อม

สมมุติฐานของงานวิจัย

1. ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน
2. ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยประกอบไปด้วย จำนวน (ความถี่) ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.30 เพศหญิง จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 และเพศทางเลือก จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 ตามลำดับ

1.2 อายุ พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุในช่วง 31-40 ปี จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 41.00 รองลงมาคืออายุ 21-30 ปี จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 36.30 และมีอายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 22.70 ตามลำดับ

1.3 สถานภาพ พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีสถานภาพโสด/หย่าร้าง/แยกทาง/หม้าย จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 57.00 รองลงมา มีสถานภาพสมรส จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 43.00 ตามลำดับ

1.4 ระดับการศึกษา พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นมีระดับการศึกษา ระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 366 คน คิดเป็นร้อยละ 91.50 รองลงมา มีระดับการศึกษาต่ำกว่า ปริญญาตรี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5

1.5 อาชีพ พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นพนักงานหรือลูกจ้างบริษัทเอกชน จำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.30 รองลงมา เป็นธุรกิจส่วนตัว จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50 เป็นประกอบอาชีพอิสระ มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.80 พ่อบ้าน/แม่บ้าน/เกษียณอายุ/ไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 6.8 และนักศึกษา/นิสิตจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.80 ตามลำดับ

1.6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,000-30,000 บาท จำนวนคิดเป็นร้อยละ 64.00 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001-50,000 บาทต่อเดือน จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 มีรายได้ต่อเดือน 50,001-70,000 บาท จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.30 และมีรายได้สูงกว่า 70,001 บาทต่อเดือน จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.20 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนประสมทางการตลาด 4P ของ ผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ด้านผลิตภัณฑ์ , ด้านราคา , ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย , ด้านการส่งเสริมการตลาด ของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.1 ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.647 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อ รถยนต์ไฟฟ้ามีระบบการรับประกันสินค้าที่น่าเชื่อถือมากที่สุด ค่าเฉลี่ยระดับดีมาก 4.75 รองลงมาคือ รถยนต์ไฟฟ้ามีระบบประกันความปลอดภัยในการขับขี่ที่ได้มาตรฐาน ISO 6469-3 รถยนต์ไฟฟ้าได้รับการออกแบบที่สวยงามและทันสมัย รถยนต์ไฟฟ้ามีแบตเตอรี่ที่มีความทนทานต่อการใช้งานและรถยนต์ไฟฟ้ามีฟังก์ชันที่ใหม่ ๆ เช่น ระบบขับอัตโนมัติหรือ AI มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70, 4.66, 4.56 และ 4.56 ตามลำดับ

2.2 ด้านราคา พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.558 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อ ราคารถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันมีความเหมาะสมกับเศรษฐกิจและค่าครองชีพ มากที่สุด ค่าเฉลี่ยระดับดีมาก 4.68 รองลงมาคือ รถยนต์ไฟฟ้าของท่านมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์และซ่อมแซมในราคาที่ต่ำกว่ารถยนต์น้ำมัน ราคาเครื่องยนต์ไฟฟ้ามีราคาต่ำกว่ารถยนต์น้ำมันใน สเปค ที่ใกล้เคียงกัน อัตราดอกเบี้ยในการผ่อนชำระของรถยนต์ไฟฟ้าต่ำกว่ารถยนต์น้ำมันและราคาแบตเตอรี่และอุปกรณ์สำรองต่าง ๆ ของรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับที่เหมาะสมและคุ้มค่ากับการใช้งานระยะยาว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65, 4.65, 4.47 และ 4.35 ตามลำดับ

2.3 ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.379 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อ โชว์รูมมีจัดแสดงรถยนต์ที่หลากหลายรุ่น มากที่สุด ค่าเฉลี่ยระดับดีมาก 4.44 รองลงมาคือ มีการแสดงราคาไว้ที่ตัวรถยนต์ในโชว์รูมอย่างชัดเจน ทำให้ที่ตั้งของโชว์รูมสะดวกต่อการเดินทาง สถานที่ตั้งของโชว์รูมกระจายอยู่ทั่วพื้นที่กรุงเทพฯ และ บริเวณทลและโชว์รูมมีเวลาเปิด-ปิดที่สอดคล้องต่อความต้องการของลูกค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38, 4.37, 4.36 และ 4.35 ตามลำดับ

2.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการขาย โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.365 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย เช่น โปรโมชั่นพิเศษ ส่วนลด หรือสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอ มากที่สุด ค่าเฉลี่ยระดับดีมาก 4.47 รองลงมาคือ มีข้อเสนอตัวเลือกในการตกแต่งรถยนต์ที่หลากหลายและเป็นประโยชน์ เช่น พิล์มกรองแสง ล้อแม็กซ์ เป็นต้น พนักงานขาย สามารถให้ข้อมูล ความรู้ เกี่ยวกับตัวสินค้าอย่างครบถ้วนและเข้าใจ มีกิจกรรมทดลองขับ (Test Drive) เพื่อพิจารณาก่อนตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าทุกรุ่นและมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับตัวสินค้าผ่านสื่อต่าง ๆ อย่างครอบคลุม เช่น Tiktok Facebook โฆษณา อย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44, 4.34, 4.32 และ 4.24 ตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้บริโภคมีระดับทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยตามลำดับ

แยกตามข้อ พบว่า ทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าจากการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการมีส่วนช่วยอนุรักษ์พลังงานและรักษาสภาพแวดล้อม อยู่ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 รองลงมาคือ การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าตอบโจทย์ด้านการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านน้ำมันเชื้อเพลิงของท่าน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.37 การใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าตอบโจทย์ชีวิตแบบคนเมืองได้เป็นอย่างดี ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.32 รถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นตัวเลือกอันดับแรกสำหรับการเปลี่ยนรถยนต์คันต่อไปของท่าน ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.28 และการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้ามีความสะดวกและปลอดภัย ค่าเฉลี่ย 4.26 ตามลำดับ ส่วนทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าจากการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในระยะยาว มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบสมมติฐานซึ่งมี 2 ข้อ โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกัน มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่แตกต่างกันสามารถสรุปผล วิเคราะห์ได้ดังนี้

เพศ แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อายุ แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สถานภาพ แตกต่างกัน ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ที่สถานภาพแตกต่างกัน มีทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ระดับการศึกษา แตกต่างกัน มีทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าภาพรวม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อาชีพ แตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน แตกต่างกัน ทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการขาย ที่ค่าร้อยละ 42.70 สหสัมพันธ์ (R Square= .427) ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 57.30 เป็นอิทธิพลด้านอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยไม่ได้นำมาศึกษาในงานวิจัยนี้ เมื่อวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (β) ด้านที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ ด้านราคา เท่ากับ 0.426 ด้านการส่งเสริมการขาย เท่ากับ 0.178 ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย เท่ากับ 0.080 และด้านผลิตภัณฑ์ เท่ากับ 0.075 ด้านราคาและด้านการส่งเสริมการขาย มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล มีประเด็นที่สำคัญจะสมารถนำมาอภิปรายตามผลเชิงพรรณนา ได้ดังนี้

ผลการวิจัยเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล มีประเด็นสำคัญสามารถนำมาอภิปรายตามผลการทดสอบสมมติฐาน ได้ ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ความแตกต่างของลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพ กับมีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ไม่มีปัจจัยใดที่ส่งผลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวได้ว่า ทศนคติของผู้บริโภคต่อรถยนต์ไฟฟ้าไม่ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะทางประชากรศาสตร์เหล่านี้อย่างชัดเจน อาจเนื่องมาจากการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ความตระหนักรู้ด้านพลังงานสะอาด และความสนใจในเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่แพร่หลายมากขึ้นในทุกกลุ่มประชากร ทำให้เกิดมุมมองหรือการรับรู้ต่อรถยนต์ไฟฟ้าในทิศทางที่ใกล้เคียงกันโดยไม่ขึ้นกับปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคล สอดคล้องกับภราดร ตุ่นแก้ว (2563) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขตกรุงเทพมหานครพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคแตกต่างกัน

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าจะมีจุดเด่นด้านเทคโนโลยีทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่ใช้ลักษณะของผลิตภัณฑ์เป็นเกณฑ์หลักในการตัดสินใจซื้อ เนื่องจากยังขาดความเข้าใจหรือประสบการณ์ตรง จึงส่งผลให้ด้านผลิตภัณฑ์ไม่เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติอย่างชัดเจน สอดคล้องกับที่กานต ภัคดีสุข (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กล่าวว่า ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญในเรื่องของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันมีราคาสูง ผู้บริโภคจึงมีความคาดหวังที่จะได้รับรถยนต์ที่มีคุณภาพสมราคา

2. ด้านราคา มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้บริโภคให้ความสำคัญกับราคาของรถยนต์ไฟฟ้าในแง่ของความคุ้มค่าทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น ค่าชาร์จไฟฟ้า และค่าบำรุงรักษา ราคาจึงมีผลโดยตรงต่อทัศนคติของผู้บริโภค โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีรายได้ปาน

กลาง การกำหนดราคาที่เหมาะสมและโปร่งใสจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับพุทธิธ ลิมโกลลวิลาส (2560) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย ที่กล่าวว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อราคาของรถยนต์ไฟฟ้ามีความเหมาะสม กับสมรรถนะ อาจเป็นเพราะลูกค้าจะยอมจ่ายเมื่อเห็นว่าราคาที่จ่ายไปนั้นมีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ

3. ด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากในยุคที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการผ่านระบบออนไลน์ได้ง่าย ช่องทางจัดจำหน่ายจึงไม่ใช่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติมากนัก โดยเฉพาะเมื่อแบรนด์รถยนต์ไฟฟ้าหลายแห่งเน้นบริการแบบถึงบ้าน หรือทดลองขับนอกสถานที่ ทำให้ผู้บริโภคไม่ยึดติดกับทำเลของโชว์รูมหรือศูนย์บริการอีกต่อไป สอดคล้องกับศักดิ์พงศ์ ชัยชาญ และคณะ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมการตลาด การสนับสนุนของภาครัฐ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และระดับของปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาดด้านสถานที่จัดจำหน่าย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าใน ระดับน้อยที่สุดเนื่องจากผู้บริโภคชื่นชอบที่ศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้ามีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริโภคเมื่อ นำรถยนต์ไฟฟ้าเข้าศูนย์บริการ ผู้บริโภคชื่นชอบรถยนต์ไฟฟ้ามีศูนย์บริการหลายสาขา ศูนย์บริการอยู่ไม่ไกลจากแหล่งชุมชน (ที่พักอาศัย) และศูนย์บริการมีศูนย์รับซื้อ-ขาย แลกเปลี่ยนรถยนต์ไฟฟ้าเก่า-ใหม่

4. ด้านการส่งเสริมการตลาด มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ และการให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องผ่านช่องทางดิจิทัล ช่วยเพิ่มการรับรู้และเข้าใจในคุณสมบัติของรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งส่งผลต่อการสร้างทัศนคติในเชิงบวกของผู้บริโภค โดยเฉพาะในกลุ่มที่ยังไม่มีประสบการณ์กับรถ EV การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสามารถเปลี่ยนความลังเลให้กลายเป็นความมั่นใจได้ สอดคล้องกับนายธงชัย มณีโชติ (2565) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มลูกค้าเอกชนในกรุงเทพมหานคร การส่งเสริมการตลาด เพื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้า ในเรื่องของการให้ความรู้ความเข้าใจถึงประโยชน์ และคุณสมบัติของรถยนต์ ไฟฟ้าที่ดี รูปแบบของรถยนต์ไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

ภาคธุรกิจควรพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าที่ออกแบบให้เหมาะกับวิถีชีวิตของคนเมืองไทยจริงๆ เช่น รถขนาดกะทัดรัดที่จอดง่าย พร้อมฟีเจอร์อัจฉริยะที่ใช้งานสะดวก เช่น สั่งเปิดแอร์ผ่านมือถือ และระบบ UI ภาษาไทยที่ใช้งานไม่ซับซ้อน พร้อมบริการหลังการขายที่เชื่อถือได้ ในขณะที่ภาครัฐควรสนับสนุนการออกแบบมาตรฐานขั้นสูงและความปลอดภัยที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของไทย รวมถึงสนับสนุนการวิจัยพัฒนาชิ้นส่วนภายในประเทศ และในส่วนของผู้บริโภค ควรศึกษาคุณสมบัติด้านเทคโนโลยี ความปลอดภัย และความคุ้มค่าของรถแต่ละรุ่นอย่างรอบคอบ พร้อมส่งความคิดเห็นหรือรีวิวการใช้งานจริงเพื่อช่วยให้ผู้ผลิตสามารถปรับปรุงให้ตรงความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น

2. ปัจจัยด้านราคา

ภาคธุรกิจควรพัฒนาเครื่องมือคำนวณความคุ้มค่าของรถยนต์ไฟฟ้าในระยะยาว เช่น EV Value Calculator และออกแบบแพ็คเกจดูแลแบบครบวงจรที่ตอบโจทย์ผู้ใช้จริง เช่น แพ็คเกจ “Zero Worry EV” ที่รวมบริการประกัน แบตเตอรี่สำรอง และผ่อน 0% เพื่อกระตุ้นความมั่นใจของผู้บริโภค ในขณะที่ภาครัฐควรจัดแคมเปญสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับต้นทุนรวมการเป็นเจ้าของ (TCO) พร้อมสนับสนุนเงินอุดหนุนแบบมีเงื่อนไข เช่น การคืนเงินหากใช้งาน EV อย่างต่อเนื่องเกิน 3 ปี และผู้บริโภคควรพิจารณาความคุ้มค่าจากค่าใช้จ่ายทั้งหมดในระยะยาว ไม่เพียงแค่ว่าารถในวันแรก โดยใช้เครื่องมือเปรียบเทียบออนไลน์และศึกษารายละเอียดโปรโมชันจากผู้จำหน่ายหลายราย

3. ปัจจัยด้านสถานที่และช่องทางการจัดจำหน่าย

ภาคธุรกิจควรขยายการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ผ่านหลากหลายช่องทาง เช่น เปิดให้ทดลองขับถึงหน้าบ้าน หรือสร้าง EV Kiosk ในห้างที่ให้ข้อมูลครบจบในจุดเดียว ทั้งการเปรียบเทียบรุ่น การคำนวณเงินผ่อน และการนัดหมายซื้อรถ ขณะที่ภาครัฐควรจัดตั้ง EV Information Center ในพื้นที่ชุมชนหรือศูนย์ราชการ พร้อมส่งเสริมบริการตรวจเช็ค EV นอกสถานที่ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้น้ำใหม่ และในฝั่งผู้บริโภค ควรเปิดรับช่องทางใหม่ๆ ในการรับข้อมูล เช่น การทดลองขับผ่านการนัดหมายออนไลน์ การศึกษาจากงานแสดงสินค้า EV และการใช้แอปเปรียบเทียบคุณสมบัติ และรีวิวจากผู้ใช้งาน เพื่อให้ตัดสินใจได้แม่นยำและมั่นใจมากยิ่งขึ้น

4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

ภาคธุรกิจควรปรับการตลาดจากเพียงแค่โฆษณาแบบดั้งเดิม ไปสู่การสร้างประสบการณ์จริง เช่น การจัดการงานทดลองขับ EV Experience Day และการสร้างคอมมูนิตี้ผู้ใช้งานผ่านโซเชียลแพลตฟอร์มอย่าง LINE OpenChat หรือ Facebook Group เพื่อกระตุ้นการพูดคุยและรีวิวจากผู้ใช้งานจริง ส่วนภาครัฐควรผลิตสารคดีและคลิปคอนเทนต์ที่ถ่ายทอดชีวิตจริงของผู้ใช้ EV รวมถึงจัดเวิร์กชอปให้ความรู้ด้านเทคนิคและประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้าในเชิงเปรียบเทียบ และผู้บริโภคควรเข้าร่วมกิจกรรมเหล่านี้ รวมถึงติดตามข้อมูลจากกลุ่มผู้ใช้จริงหรือผู้เชี่ยวชาญบนแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจก่อนการตัดสินใจ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษากลุ่มตัวอย่างนอกเหนือจากเขตกรุงเทพมหานคร เช่น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยด้าน 4Ps ที่มีต่อทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคมีความแตกต่างกันกับผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หรือไม่ เพื่อสามารถนำไปกำหนดกลยุทธ์การตลาดอย่างเหมาะสมกับผู้บริโภคในแต่ละพื้นที่

2. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาด้าน “ตราสินค้า” เข้าไปในการวิจัย เช่น การรับรู้ถึงชื่อเสียงของแบรนด์ ความไว้วางใจ ความจงรักภักดี และความแตกต่างของแบรนด์ เพื่อช่วยให้องค์กรกำหนดกลยุทธ์การตลาดได้ตรงจุด สร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง และเพิ่มความภักดีของลูกค้า นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และวางแผนการขยายตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มปัจจัยที่ต้องการศึกษาให้หลากหลายและลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยเฉพาะตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัย เช่น ความเชื่อมั่นในระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้า มาตรฐานการทดสอบและรับรองความปลอดภัย ความรู้ความเข้าใจของ ผู้บริโภคเกี่ยวกับระบบความปลอดภัย และความกังวลเกี่ยวกับอุบัติเหตุหรือการใช้งานแบตเตอรี่เพื่อให้สามารถเข้าใจทัศนคติในการซื้อและการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าได้อย่างครอบคลุมและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญที่สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนกลยุทธ์ของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์และบริษัทผู้จัดจำหน่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

BloombergNEF. (2024). *Electric Vehicle Sales Headed for Record Year*.

<https://about.bnef.com/blog/electric-vehicle-sales-headed-for-record-yearbut-growth-slowdown-puts-climate-targets-at-risk-according-to-bloombergnef-report/>

Elena Higuera-Castillo, & et al. (2023). *Factors affecting adoption intention of electric vehicle: a cross-cultural study*. University of Granada, Paseo de Cartuja 7, 18011 Granada, Spain. .

Gulnaz Ivanova, & António Carrizo Moreira. (2023). *Antecedents of Electric Vehicle Purchase Intention from the Consumer's Perspective: A Systematic Literature Review*. Department of Economics, Management, Industrial Engineering and Tourism, University of Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal.

Philip, K., & Gary, A. (2018). *Principles of Marketing (17thed.)*. England: Pearson.

Sabrina Habich-Sobiegalla, G. K., Niklas Anzinger. (2018). *Electric vehicle purchase intentions of Chinese, Russian and Brazilian citizens: An international comparative study*. form

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=de&user=LSeCkmEAAAAJ&citation_for_view=LSeCkmEAAAAJ:UeHWp8X0CEIC

กานต์ ภัคดีสุข. (2560). ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. สืบค้นจาก.

<http://dspace.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/3801>

ธงชัย มณีโชติ. (2565). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของกลุ่มลูกค้าเชิงเอกชนในกรุงเทพมหานคร. คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ธนดล ชินอรุณมังกร. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลระบบไฟฟ้า (EV). คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธัญญธรณ์ โกวิทกุลไกร. (2566). ปัจจัยที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ตราสินค้าในการเลือกซื้อรถยนต์ B Segment ของผู้บริโภค Gen X และ Gen Y. วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

พิทยุตม์ โตข้า. (2565). อิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อประกันภัยไวรัสโคโรนา (โควิด-19) ของประชากรในกรุงเทพมหานคร. วารสารดิจิทัล ธุรกิจ และ สังคมศาสตร์, 8(2), 1-

15.

- พุทธิธร ลิ้มโกมลวิลาส. (2564). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของ
ผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นวาย. สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ภราดร ตุ่นแก้ว. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ *FOMM ONE* ในเขต
กรุงเทพมหานคร. คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มนตรี แพทย์รักษ์, & สุทธาทิพย์ กำธรพิพัฒน์กุล. (2566). ปัจจัยพฤติกรรมการยอมรับและค่านิยมทางสังคมที่
ส่งผลต่อทัศนคติ และความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย. วารสารปรัชญาดุษฎีบัณฑิตทางสังคม
ศาสตร์, 3(1), 17-31.
- ฐิติ ประกันภัย. (2567). 4 วิธีดูแลรถยนต์ไฟฟ้า ถนอมแบตเตอรี่ ยืดอายุการใช้งานไปยาวๆ. ค้นหาเมื่อ 31
กรกฎาคม 2567, สืบค้นจาก. [https://www.roojai.com/article/your-car/5-techniques-
extendlifespan-ev-car/](https://www.roojai.com/article/your-car/5-techniques-extendlifespan-ev-car/)
- วรเชษฐ์ แสงอรุณ. (2564). กลยุทธ์การขับเคลื่อนการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานคร. คณะ
บริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ศักดิ์พงศ์ ชัยชาญ, & และคณะ. (2566). ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ส่วนประสมการตลาด การสนับสนุนของ
ภาครัฐ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และระดับของปัจจัยทัศนคติที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า
ของผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารการจัดการและการพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 11(2), 199-213.
- สถาบันยานยนต์ประเทศไทย. (2555). ความรู้ยานยนต์เบื้องต้น. ค้นหาเมื่อ 22 กรกฎาคม 2567, สืบค้นจาก.
<https://www.thaiauto.or.th/2012/th/services/ev/>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2567). ไทยเข้าสู่ยุครถยนต์ไฟฟ้า ยอดจำหน่าย
ทะยาน. ค้นหาเมื่อ 22 กรกฎาคม 2567, สืบค้นจาก.
<https://policywatch.thaipbs.or.th/article/economy-21>
- สุภาพร ปานกล้า, & ชัยฤกษ์ แก้วพรหมมัย. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อ
รถยนต์ไฟฟ้าประเภทไฮบริดปลั๊กอิน ในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารสมาคมนักวิจัย, 25(2), 117-
132.
- เสาวลักษณ์, & หนูดี. (2567). อิทธิพลของทัศนคติและการยอมรับเทคโนโลยี ต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของ
ผู้บริโภคในจังหวัดสงขลา. วารสารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ, 13(1), 105-122. .
- อริวัฒน์ ศรีวิไล. (2558). ผลกระทบของยานยนต์ไฟฟ้าประเภทรถยนต์ต่อการใช้พลังงานของประเทศไทย.
ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อาจารย์ ประจวบเหมาะ. (2566). การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์

ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทยภายใต้แผนนโยบาย *Energy 4.0* ของกระทรวงพลังงาน. วารสารร่วม
พฤษ, 41(2), 149-172.



ประวัติผู้เขียน

