

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle)
ของประชากรในประเทศไทย

Factors Influencing the Purchasing Decision of an EV (Electric Vehicle)
of Population in Thailand



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle)
ของประชากรในประเทศไทย

Factors Influencing the Purchasing Decision of an EV (Electric Vehicle)
of Population in Thailand



การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย

ผู้วิจัย พางหยุด หลี

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.สุมนา ธีรภักดีกุล

ผู้เชี่ยวชาญ

ดร.รพีพร เพ็ญเกษม

ฟางหญฺู หลี. ปริญญูบรหิการฐรกีจมหาบัณฐิต, พฤษจิกายน 2565, บัณฐิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
ปจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย
(60 หน้า)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร.สุมนา ธีรภิตติกุล

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชากรในประเทศไทย (2) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ผู้ที่รู้จักรถยนต์ไฟฟ้า โดยใช้กลุ่มตัวอย่างมี 444 ชุด สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง ที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยอย่างง่ายและการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

ผลการศึกษาได้พบว่า (1) อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชากรในประเทศไทย (2) ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยีส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า

คำสำคัญ: อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ, ส่วนประสมทางการตลาด (4P's), การรับรู้, การยอมรับเทคโนโลยี, รถยนต์ไฟฟ้า

Lee, F. Master of Business Administration, November 2022, Graduate School,
Bangkok University.

Factors Influencing the Purchasing Decision of an EV (Electric Vehicle) of Population
in Thailand (60 pp.)

Advisor: Sumana Theerakittikul, Ph.D.

ABSTRACT

The objective of this research are

- (1) To study the factors influencing the purchasing decision of the people in Thailand,
- (2) To study the factors of marketing mix (4P's), perception and acceptance of technology. Affecting the decision to buy an EV (Electric Vehicle) of the population in Thailand The sample group in people who has knowledge about electric Cars. The sample group consisted of 444 sets. The statistics used were percentage value, frequency value, and mean standard deviation. And reference statistics. The sample used to test the hypothesis at the significance level of 0.05 were simple regression coefficient analysis and multiple regression analysis.

The results of the study found that (1) the influence of electric vehicle purchase decision among Thai population (2) the marketing mix (4P's) perception and acceptance of technology influenced the purchasing decision of electric vehicle.

Keywords: Influence on Purchasing Decision, Marketing Mix (4P's), Perception, Technology Acceptance, Electric Vehicle

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สุมนา ธีรกิตติกุล ซึ่งได้ให้ความรู้ คำแนะนำ การชี้แนะแนวทางการศึกษา ซึ่งได้ตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนการให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ทำให้งานวิจัยในครั้งนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ในโอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์พิเศษ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ที่ได้ให้ความรู้และถ่ายทอดประสบการณ์ ตลอดจนให้คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการค้นคว้าอิสระ เพื่อศึกษาในงานวิจัยฉบับนี้

ขอขอบคุณความช่วยเหลือจากเพื่อนทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาและสละเวลา ช่วยแก้ไขคำศัพท์ภาษาไทยเพื่อให้ถูกต้องของหลักการใช้ภาษาไทยจนกระทั่งฉบับวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังว่าฉบับนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านที่มีความสนใจในการศึกษา ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา และพัฒนาธุรกิจต่อไป

พางหยุด หลี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตการศึกษา	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	5
1.7 กรอบแนวคิดและทฤษฎี	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติของรถยนต์ EV (Electric Vehicle)	7
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับส่วนประสมทั้งการตลาด การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี	11
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ	13
2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประเภทของข้อมูล	22
3.2 ประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	22
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	23
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	24
3.5 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล	25
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม	26
4.2 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี	30
4.3 ผลการวิเคราะห์ด้านตัวแปรการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV	37
4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน	39
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	43
5.2 การอภิปรายผล	47
5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ทางธุรกิจ	48
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป	49
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก	52
ประวัติผู้เขียน	60

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	26
ตารางที่ 4.2: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ	27
ตารางที่ 4.3: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา	27
ตารางที่ 4.4: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	28
ตารางที่ 4.5: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกประเภทรถยนต์ EV ที่ต้องการซื้อ	28
ตารางที่ 4.6: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกราคารถยนต์ EV ที่ต้องการเลือกซื้อ	29
ตารางที่ 4.7: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอาชีพ	29
ตารางที่ 4.8: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วน ประสมการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	30
ตารางที่ 4.9: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วน ประสมการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)	31
ตารางที่ 4.10: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วน ประสมการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	32
ตารางที่ 4.11: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วน ประสมการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	33
ตารางที่ 4.12: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วน ด้านการรับรู้ (Perception)	34
ตารางที่ 4.13: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วน ด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)	35

สารบัญตาราง (ต่อ)

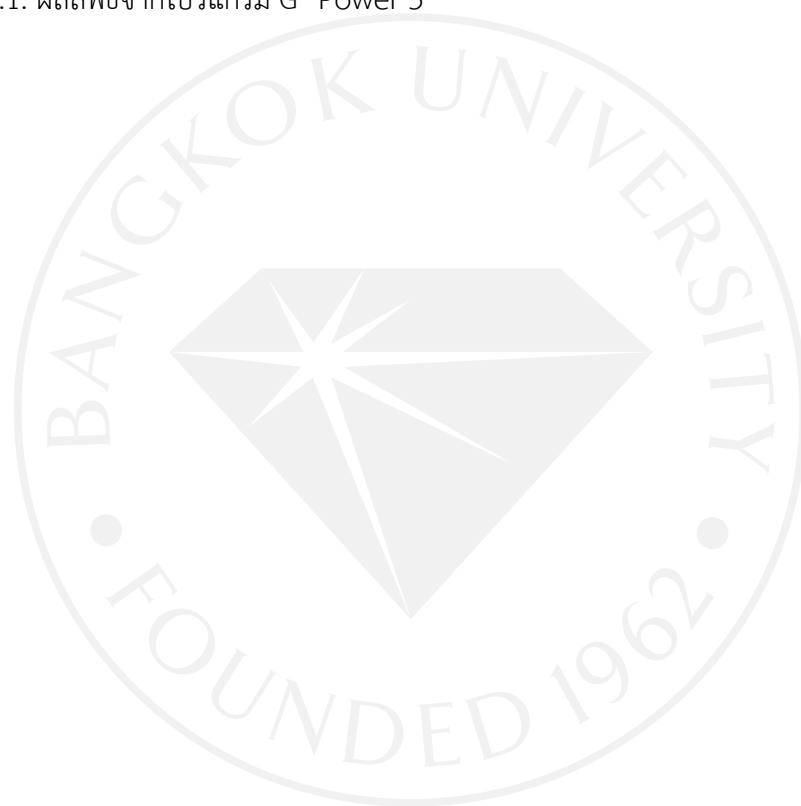
หน้า

ตารางที่ 4.14: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วน ประสมทั้งการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรใน ประเทศไทย สรุปรวม	36
ตารางที่ 4.15: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็น การตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV	37
ตารางที่ 4.16: ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการตลาดเชิงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ การตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย	39



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1: กรอบแนวคิดและทฤษฎี	6
ภาพที่ 2.1: เป้าหมายผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ปี 2578	8
ภาพที่ 2.2: เป้าหมายผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ปี 2573	9
ภาพที่ 2.3: กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Stage of the Buying Decision Process)	16
ภาพที่ 3.1: ผลลัพธ์จากโปรแกรม G* Power 3	23



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้ากับการพัฒนาในด้านของเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ได้รวมถึงความต้องการของเชื้อเพลิงจากธรรมชาติเพื่อในการขนส่งที่มีเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับในสังคมปัจจุบันนี้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจโลกอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้มีการใช้พลังงานมากขึ้นจนเกิดสถานการณ์วิกฤตของเชื้อเพลิงกำลังจะลดลง ทำให้มนุษย์มีความใส่ใจและเห็นความสำคัญในสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากปัญหาที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นซึ่งส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ และป่าไม้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อชัดเจนอย่างเห็นได้ชัดจากสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงในหลายประเทศทั่วโลกกับภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น อาทิเช่น ความแห้งแล้ง ไฟป่า คลื่นความร้อน พายุและน้ำท่วม มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรและสัตว์ทางบกและทางน้ำ ตลอดจนการพักอาศัยของมนุษย์และการประกอบธุรกิจต่าง ๆ เป็นการทำร้ายโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่มีอยู่ในหลาย ๆ ประเทศจึงได้มีการออกมาตรการกฎหมายของการใช้พลังงาน รวมถึงการส่งเสริมและสนับสนุนของการจัดซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ซึ่งในงานวิจัยฉบับนี้ จะขอกล่าวถึงโดยใช้คำว่า รถยนต์ EV

ปัจจุบันนี้ ในประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรุงเทพมหานคร รถที่ใช้เชื้อเพลิงในการเผาไหม้มักก่อให้เกิดมลพิษ โดยเฉพาะ PM2.5 ซึ่งก่อให้เกิดโรคมะเร็งและตามมาด้วยโรคต่าง ๆ ที่เป็นผลมาจากมลพิษในกรุงเทพมหานคร ซึ่งทางรัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้ จึงได้เริ่มมีประกาศนโยบายให้มีการสนับสนุนการใช้รถยนต์ EV นอกจากนี้จะช่วยลดการปล่อยปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แล้วรถยนต์ EV ยังเป็นรถยนต์ที่มีเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและไม่เป็นพิษต่อสุขภาพของมนุษย์ ทั้งนี้ในปัจจุบันการใช้รถยนต์ EV ในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อยมาก อาจเป็นเพราะราคาสูงที่เกินไปเมื่อเทียบกับสมรรถนะและความสะดวกสบายที่ได้รับ และแบรนด์ที่นำเข้ารถยนต์ EV ก็ยังไม่รู้จักการทั่วถึงซึ่งมีให้เลือกไม่มากนัก บวกกับทัศนคติของคนทั่วไปที่มีความกังวล และไม่เข้าใจเกี่ยวกับรถยนต์ EV อย่างเพียงพอ การส่งเสริมการใช้รถยนต์ EV ในประเทศไทยเรียกว่าอยู่ในระยะเริ่มต้น ซึ่งได้มีการริเริ่มจัดซื้อและใช้งานรถยนต์ EV ในการขนส่งรถประเภทสาธารณะเพื่อเป็นตัวอย่างนำร่องส่วนมาตรการทางด้านภาษีได้กำหนดไว้ในอัตราที่ต่ำกว่ารถยนต์ประเภทที่ใช้เชื้อเพลิง และนอกจากนี้ประเทศไทยยังได้มีการส่งเสริมการลงทุนในรถยนต์ EV ในด้านการผลิต ทั้งการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล การยกเว้นภาษีอากรการนำเข้าชิ้นส่วนและอุปกรณ์ของรถยนต์ EV โดยผู้ประกอบการผลิตต้องยื่นเข้ารับการส่งเสริมแก่ BOI (The Board of Investment of Thailand) และยังมีมาตรการในด้านของลดภาษีสรรพสามิต ทำให้ผู้บริโภคสามารถหาซื้อรถยนต์ EV ได้ในราคาที่ถูกลง โดยรัฐบาลมี

เป้าหมายในการส่งเสริมการใช้รถยนต์ EV แบบปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in) และรถยนต์ EV แบตเตอรี่ รวมทั้งสิ้น 1.2 ล้านคัน ในปี พ.ศ. 2579 (กูรี สิริสุนทร, 2562)

รถยนต์ EV กำลังได้รับความสำคัญ เนื่องจากทั่วโลกได้มีการเริ่มตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมและการใช้พลังงานมากขึ้น รัฐบาลหลายประเทศได้เริ่มปรับเปลี่ยนนโยบายและกฎระเบียบเพื่อสนับสนุนการใช้รถยนต์ EV ซึ่งมี 3 ประเทศดังต่อไปนี้ (กูรี สิริสุนทร, 2562)

รัฐบาลของประเทศนอร์เวย์ มีการออกนโยบายการยกเว้นภาษีจดทะเบียนและภาษีมูลค่าเพิ่มให้กับผู้ที่ซื้อรถยนต์ EV แล้วมีเงินสนับสนุนเงินจากทั้งรัฐบาลให้แก่ผู้ประกอบการธุรกิจในด้าน การติดตั้งสถานีชาร์จไฟฟ้า ซึ่งให้มีการบริการการชาร์จไฟฟ้าแก่ผู้ใช้รถยนต์ EV ในประเทศนอร์เวย์แบบสะดวก และมีสวัสดิการด้านของการยกเว้นค่าผ่านทางถนนโดยที่ไม่มีค่าใช้จ่าย ซึ่งอนุญาตให้รถยนต์ EV สามารถใช้ช่องทางเฉพาะทางของรถโดยสารประจำทางและรถแท็กซี่ (Bus and Taxi lane) พร้อมให้จอดรถแก่รถยนต์ EV ในพื้นที่สาธารณะทุกแห่งโดยไม่มีเสียค่าในการจอด

ส่วนของประเทศเยอรมนี กำลังพัฒนาไปสู่เส้นทางของการเป็นผู้นำผลิตชิ้นส่วน การประกอบรถยนต์ EV และการใช้รถยนต์ EV ของโลก โดยที่รัฐบาลได้ทุ่มงบประมาณของการวิจัยและทุกส่วนด้านที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ EV ทั้งรัฐบาลของเยอรมนียังมีการออกมาตรการเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนเพื่อสนับสนุนมาใช้รถยนต์ EV ให้มากกว่าเดิม โดยมีการยกเว้นการเก็บค่าภาษีของรถยนต์ EV เป็นระยะเวลา 5-10 ปี ตามช่วงเวลาที่ยุโรปได้ตามแผนนโยบายที่ตั้งไว้ แล้วมีทุนสนับสนุนในการชดเชยให้กับผู้ที่รถยนต์ EV โดยใช้สูง 5,000 ยูโร ถ้าเป็นรถยนต์ชนิดบุคคลก็จะมีค่าชดเชยสูงสุด 3,000 ยูโร ส่วนผู้ที่รถยนต์ EV ประเภท รถยนต์ EV แบตเตอรี่ รถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) และรถยนต์ EV เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell EV) ตามข้อเงื่อนไขกำหนดของรัฐบาลก็จะได้สิทธิเท่ากับรถยนต์ EV เช่นไม่ต้องเสียค่าที่จอดรถ หรือมีที่จอดรถเฉพาะสำหรับผู้ใช้รถยนต์ EV รวมถึงสิทธิในการใช้ช่องทางเดินพิเศษ สิทธิในการเข้าถึงพื้นที่จำกัดซึ่งเปิดให้เฉพาะรถยนต์ EV

ในประเทศญี่ปุ่น ทั้งรัฐบาลได้มีการส่งเสริมเงินสนับสนุนในเรื่องกับงานวิจัยพัฒนารถยนต์ EV ในประเทศ โดยมุ่งไปทางเทคโนโลยีนวัตกรรมใหม่ขึ้นมา ทั้งเรื่องของโมเดลรถและแบตเตอรี่ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานมากขึ้น และได้มีการทำข้อตกลงร่วมกันตั้งแต่ต้นในเรื่องของสถานีที่ชาร์จไฟฟ้าให้ผู้ประกอบการผลิตรถทุกยี่ห้อสามารถใช้หัวชาร์จของรถยนต์ EV แบบเดียวกัน รวมถึงยังมีมาตรการให้เงินสนับสนุนแก่ผู้ที่ซื้อรถยนต์ EV รวมถึงการลดภาษีหรือการยกเว้นภาษีจากผู้ใช้รถยนต์ EV ยังมีมาตรการนำรถยนต์ทั่วไปแบบการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันคั่นเก่า มาแลกซื้อรถยนต์ EV คันใหม่เพื่อเป็นการสอดคล้องตรงข้อมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่รัฐบาลได้ตั้งกำหนดไว้ อีกทั้งยังมีการจัดตั้ง “เมืองยานยนต์ไฟฟ้า EV/PHEV Town” เพื่อเป็นพื้นที่ต้นแบบตัวอย่างของการใช้รถยนต์ EV อย่างแพร่หลาย

จาก 3 ประเทศที่ได้กล่าวมา โดยมีการสนับสนุนจากทางหน่วยงานรัฐบาลของแต่ละประเทศ โดยมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมของประเทศตนเองกับเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหมาะสมกับสภาพสังคมปัจจุบันของโลก เพื่อเป็นไปตามข้อกำหนดนโยบายของรัฐบาล ทางรัฐบาลที่มีการยกเว้นภาษีแก่ผู้ที่สนใจรถยนต์ EV เพื่อเป็นการสนับสนุนและแรงจูงใจเพื่อให้ประชากรเกิดความต้องการใช้รถยนต์ EV ที่มากขึ้น

อุตสาหกรรมรถยนต์เป็นอุตสาหกรรมหลักของเศรษฐกิจในประเทศไทยมาเป็นระยะเวลาช้านาน โดยมีส่วนสำคัญทั้งด้านการลงทุน การสร้างมูลค่าเพิ่ม การจ้างงานและการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ซึ่งสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยและประชาชนคนไทยเป็นจำนวนมากและรวมเป็นระยะเวลากว่าครึ่งศตวรรษที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามในปัจจุบันทิศทางและแนวโน้มของอุตสาหกรรมรถยนต์ ซึ่งมีการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนแปลง จากรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) กำลังไปสู่รถยนต์เคลื่อนที่ด้วยระบบ EV ซึ่งช่วงระยะเวลาของเปลี่ยนแปลงนี้จะส่งผลกระทบต่อด้วยอุตสาหกรรมรถยนต์ และรวมถึงอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องนานาต่าง ๆ

ประเทศไทยเป็นแหล่งอุตสาหกรรมหลักของฐานการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนของยานยนต์ ซึ่งเป็นที่สำคัญของของเอเชียและของโลกด้วย ดังนั้นควรที่จะเรียนรู้ ปรับตัวและการรับรู้เพื่อการรองรับการพัฒนาของเทคโนโลยีและความพร้อมให้ทันเทรนด์ของอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า เป็นไปได้ว่าไทยอาจไม่ก้าวทันกับคู่แข่ง เช่น กลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน ที่มีแหล่งอุตสาหกรรมรถยนต์เป็นหลักอย่างประเทศเวียดนาม เป็นต้น ซึ่งอาจเป็นผลสูญเสียด้านความสามารถในการแข่งขันที่มีก็ได้ ทั้งนี้ คาดว่าเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าจะเติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากต้นทุนของการผลิตที่ลดลงจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และนโยบายการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment: BOI) ให้สิทธิยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลตามกิจการที่ลงทุน และหากมีการสนับสนุนด้านการลงทุนด้านวิจัยและด้านพัฒนาที่สามารถได้สิทธิพิจารณาพิเศษที่เพิ่มขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้กับนักลงทุนคนไทยหรือชาวต่างชาติที่สนใจเพื่อมาส่งเสริมการพัฒนาด้านเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าในตลาดไทย ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจในการทำวิจัยในหัวข้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยของทัศนคติ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย

1.2.2 เพื่อศึกษาส่วนประสมทั้งการตลาด การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ EV ของผู้บริโภคในประเทศไทย

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1.3.1 สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคที่อาศัยในประเทศไทย

1.4 ขอบเขตการศึกษา

ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงปริมาณสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ โดยการเลือกใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและขอบเขตการศึกษามีดังต่อไปนี้

1.4.1 ขอบเขตประชากร ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูล ทำแบบสำรวจผ่าน Google Form และกำหนดขอบเขตการวิจัย โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นชาวไทยหรือชาวต่างชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย

1.4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.4.2.1 ตัวแปรอิสระ

- 1) ข้อมูลเบื้องต้น
- 2) เพศ
- 3) อายุ
- 4) ระดับการศึกษา
- 5) รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน
- 6) ประเภทรถยนต์ EV ที่ต้องการซื้อ
- 7) ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่ต้องการเลือกซื้อ
- 8) อาชีพ

1.4.2.2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี

- 1) ผลิตภัณฑ์ (Product)
- 2) ราคา (Price)
- 3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)
- 4) การส่งเสริมการตลาด (Promotion)
- 5) การรับรู้ (Perception)
- 6) การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)

1.4.2.3 การตัดสินใจซื้อ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ผู้ผลิตและผู้ประกอบการด้านรถยนต์ EV ในประเทศไทยหรือผู้ชาวต่างชาติที่อยู่ในประเทศไทย สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการตลาดรถยนต์ EV ในประเทศไทย

1.5.2 นักวิจัยสามารถนำผลวิจัยไปใช้ประกอบตัวอย่างศึกษาของผู้บริโภคในตลาดรถยนต์ EV

1.5.3 นักการตลาดสามารถนำผลวิจัยเพื่อการพัฒนาปรับปรุงตลาดรถยนต์ EV ในประเทศไทย

1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 รถยนต์ EV หมายถึง ยานพาหนะที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าของรถยนต์ EV ให้แรงม้าสูงสุดที่ให้ความเร็วต่ำเมื่อเทียบกับเครื่องยนต์สันดาปภายในของรถเบนซินตามทั่วไปแรงม้าสูงสุดจะต้องมีด้วยความเร็วสูง มีประสิทธิภาพการเร่งความเร็วของรถยนต์ EV ที่ดีกว่ารถยนต์เบนซินแบบดั้งเดิม เนื่องจากการขับเคลื่อนโดยใช้รถยนต์ EV จะไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเผาไหม้ของน้ำมันเบนซิน การสิ้นเปลืองและเสียงที่เกิดจากรถยนต์ EV ในระหว่างการขับจะน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้ น้ำมันเบนซินแบบเดิม และการขับเคลื่อนจะเงียบและมีเสถียรภาพมากขึ้น การใช้รถยนต์ EV สามารถลดการปล่อยไอเสียและช่วยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของโลกได้อีกด้วย

1.6.2 ส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เป็นการชี้แนวทางของการตลาดของผู้ประกอบการเพื่อนำเสนอให้เกิดให้รับรู้วัตถุประสงค์ทางการตลาด การชี้แนวทางการตลาดที่เรียกว่า 4P's ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่จำหน่าย และการส่งเสริมการขาย (Kotler, 1997, p. 98)

1.6.3 การตัดสินใจซื้อ (Decision) หมายถึง เป็นขั้นของการเลือกทางใดทางหนึ่งจากหลายทางเลือกซึ่งได้รับจากการพิจารณา หรือประเมินแบบพอใจและอย่างดีที่สุดที่ต้องการเพื่อเป็นทางให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่ตั้งกำหนดไว้อยู่แล้ว การตัดสินใจซื้อเป็นจุดสำคัญ และเกี่ยวข้องกับหน้าที่การบริหารและการจัดการเกือบทุกกระบวนการขององค์กร ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การวางกลยุทธ์ การจัดองค์กร การบริหารทรัพยากรด้านบุคคล การประสานงาน และการควบคุมต่าง ๆ เป็นต้น

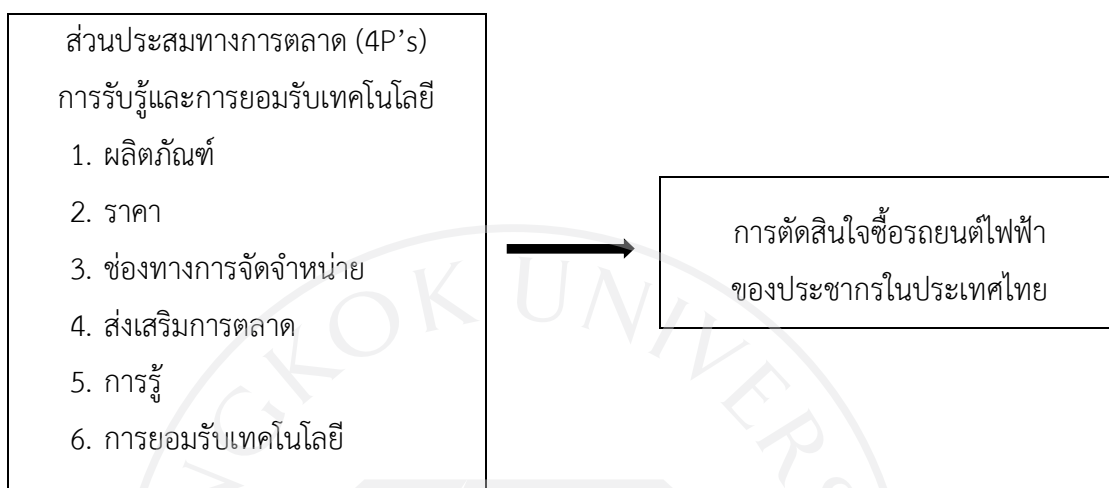
1.7 กรอบแนวคิดและทฤษฎี

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผู้บริโภค ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

ภาพที่ 1.1: กรอบแนวคิดและทฤษฎี

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

ตัวแปรตาม (Dependent Variable)



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการค้นคว้าศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ทำการสืบค้นคว้าจากเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยจากแหล่งที่เกี่ยวข้องทั้งทฤษฎี โดยจัดเนื้อหาบทนี้จัดออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติของรถยนต์ EV

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับส่วนประสมทั้งการตลาด การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดในแต่ละส่วนที่กล่าวมาข้างต้นมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับคุณสมบัติของรถยนต์ EV (Electric Vehicle)

อุตสาหกรรมด้านยานยนต์มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตยานยนต์สำเร็จรูปและชิ้นส่วนประกอบยานยนต์ของภูมิภาคแห่งอาเซียน ทางรัฐบาลไทยได้มีจุดเป้าหมายว่าภายในปี พ.ศ. 2573 จะผลิตรถยนต์ EV ร้อยละ 3 ของปริมาณการผลิตรถยนต์ 2.5 ล้านคัน และปี พ.ศ. 2583 ยอดขายของรถยนต์ EV จะมากกว่ารถยนต์เชื้อเพลิงน้ำมัน เช่นเดียวกับสถานีบริการเติมน้ำมันจะหันไปสู่ธุรกิจให้บริการสถานีชาร์จไฟฟ้า ให้กับรถยนต์ EV แทน ขณะเดียวกันที่ค่ายรถยนต์ทุกแห่งต่างหันเข้าสู่การผลิตใหม่กันถ้วนหน้า เห็นได้จากการขอรับการส่งเสริมการลงทุน ทั้งรถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (HEV) รถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) และรถยนต์ไฟแบตเตอรี่ (BEV) โดยค่ายรถยนต์ทั้ง นิสสัน, โตโยต้า, มาสด้า, ฮอนด้า, มิตซูบิชิ, ออดี, เมอร์เซเดส-เบนซ์ และบีเอ็มดับเบิลยู ได้มองเห็นแนวโน้มอนาคตของการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ประเภทนี้

ในประเทศไทย มีบริษัทน้ำมันรายใหญ่หลายแห่ง อย่าง กลุ่ม ปตท., บมจ. บางจาก, บริษัทไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) หรือ IRPC ก็เดินหน้าปรับตัวพัฒนาตามพฤติกรรมผู้บริโภคที่กำลังจะเปลี่ยนไปทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์ EV เติบโตแบบรวดเร็วขึ้น สอดรับแผนพัฒนาอุตสาหกรรม S-Curve ซึ่งเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออกหรือ ECC และโรดแมปการใช้รถยนต์ EV ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2573 ซึ่งเป็นกลไกผลักดันให้อุตสาหกรรมรถยนต์ EV ที่มีทิศทางเติบโตที่เร็วขึ้น ซึ่งกลุ่มบริษัทน้ำมันหลายแห่งได้ตระหนักถึงความสำคัญประเด็นเหล่านี้ และบางบริษัทใช้เป็นโมเดลธุรกิจกำหนดยุทธศาสตร์สู่ความสำเร็จ (“ยานยนต์ไฟฟ้า”, 2564)

ขณะที่คณะกรรมการ นโยบายยานยนต์พลังงานไฟฟ้าแห่งชาติ (บอร์ด EV) มีนโยบายผลิตรถยนต์ EV ให้ได้ร้อยละ 100 ในปี พ.ศ. 2578 จำนวนรวม 18.41 ล้านคัน แบ่งเป็นรถยนต์นั่ง-รถปิกอัพ 8.62 ล้านคัน, รถจักรยานยนต์ 9.33 ล้านคัน, รถบัส-รถบรรทุก 0.458 ล้านคัน ตามที่ได้แสดงในภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1: เป้าหมายผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ปี 2578



ที่มา: “ยานยนต์ไฟฟ้า” ความหวังใหม่ของคนไทย. (2564). กรุงเทพฯธุรกิจ. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/tech/952314>.

และในปี พ.ศ. 2573 จะผลิตรถยนต์ EV ให้ได้ร้อยละ 30 หรือประมาณ 6.22 ล้านคัน แบ่งเป็นรถยนต์นั่ง-รถปิกอัพ 2.93 ล้านคัน, รถจักรยานยนต์ 3.13 ล้านคัน, รถบัส-รถบรรทุก 0.156 ล้านคันตามที่ได้แสดงในภาพที่ 2.2

ภาพที่ 2.2: เป้าหมายผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ปี 2573



ที่มา: “ยานยนต์ไฟฟ้า” ความหวังใหม่ของคนไทย. (2564). กรุงเทพฯ: สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/tech/952314>.

อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าจะเป็นตัวบ่งบอกศักยภาพของประเทศไทยที่กำลังก้าวสู่ศูนย์กลางผลิตรายใหญ่ในด้านยานยนต์ไฟฟ้าแห่งอาเซียน เพราะประเทศไทยมีฐานอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นเวลานานมาหลายปี ซึ่งมีความมั่นคงและยังได้รับสนับสนุนจากผู้ผลิตรายใหญ่ของโลกมารองรับ จึงแหล่งการตั้งฐานสำคัญของภูมิภาคอาเซียน และมีบทบาทสำคัญเรื่องของ Global Value Chain ถึงแม้จะมีคู่แข่งเป็นประเทศเวียดนามที่กำลังมาแรง แต่ประเทศไทยก็ยังมีจุดแข็งในการจัดพื้นที่ ECC ซึ่งเป็นพื้นที่ที่รัฐบาลไทยได้จัดขึ้นมาเป็นพิเศษขึ้นมาเป็นสถานแหล่งการผลิตยานยนต์หลักของประเทศไทย มีพร้อมต้อนรับจากนักลงทุน และยังมีระบบขนส่งโลจิสติกส์ที่ได้พร้อมกว่าและได้เปรียบกว่าประเทศเพื่อนบ้าน เนื่องจากจัดตั้งอยู่ที่ศูนย์กลางของอาเซียน แลยังมีในด้านสิทธิประโยชน์ที่เพื่อในการส่งเสริมดึงดูดใจให้นักลงทุนทั้งหลาย

รถยนต์ EV เกิดจากการพัฒนาทางเทคโนโลยีด้านของยานยนต์ เกิดให้มีรถยนต์ชนิดนี้ซึ่งสามารถใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อนระหว่างในการใช้งาน และในการชาร์จไฟฟ้าได้อย่างสะดวก ใช้งานเมื่อแบตเตอรี่กำลังจะหมด รถยนต์ EV มีองค์ประกอบหลักระหว่างใช้ขับเคลื่อนคือ แบตเตอรี่ ซึ่งการเก็บพลังงานไฟฟ้า, มีอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าระหว่างส่งไฟเข้าออกและทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อระหว่างในการขับเคลื่อน

ขบวนการทำงานภายในของรถยนต์ EV นั้นไม่ได้ซับซ้อนเท่ากับการทำงานของรถยนต์ที่ใช้ น้ำมัน ด้วยองค์ประกอบของรถยนต์ EV มีการเริ่มต้นจากแบตเตอรี่เป็นแหล่งเก็บพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง จากการชาร์จไฟ ตามด้วยตัวแปลงกระแสไฟฟ้าจะทำหน้าที่ดึงพลังงานจากแบตเตอรี่แล้วยังทำงานไป ต่อเปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากระแสสลับและส่งต่อไปยังตัวมอเตอร์เพื่อส่งผลให้เกิดให้สามารถขับเคลื่อนรถยนต์ ได้ปกติ โดยการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างเดียวกัก็เพียงพอสามารถที่จะทำให้เกิดการขับเคลื่อนแบบอันทัน นุ่มนวลและสงบและปลอดภัย จึงถูกเรียกว่าเป็นรถยนต์ที่ใช้พลังงานแบบการชาร์จไฟฟ้าที่สมบูรณ์ แบบ 100% ซึ่งสามารถทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก เช่น ค่าซ่อมบำรุงรักษา และค่าพลังงานที่ ชาร์จไฟฟ้า รวมถึงการลดภาษีตามนโยบายของรัฐบาลของการซื้อรถยนต์ EV ตามนโยบายของ รัฐบาล ยิ่งไปกว่านั้นรถยนต์ EV นี้สามารถตอบโจทย์ของความปลอดภัย เพราะมอเตอร์ไฟฟ้ามีระบบ เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการควบคุมของความปลอดภัยระหว่างในการขับเคลื่อนที่ รถยนต์ EV ไม่มีการ ปลดปล่อยไอเสียจากรถยนต์แบบเติมน้ำมันจึงไม่สร้างอากาศเป็นมลพิษภาวะให้แก่โลกเป็นการตอบสนอง ความต้องการอนุรักษ์ต่อสิ่งแวดล้อม

รถยนต์แบบใช้พลังงานไฟฟ้า 100% นั้น ไม่มีความยุ่งยากแบบซับซ้อนเหมือนรถยนต์ที่ใช้ น้ำมัน โดยการทำงานหลักของรถยนต์ EV มีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนทำงานร่วมกัน ทั้งสามส่วนนี้ได้ ก่อให้เกิดการขับเคลื่อนที่เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งทั้งสามส่วนที่ว่า ได้แก่

1) แบตเตอรี่ (Battery) พลังงานที่เกิดจากการชาร์จไฟฟ้าภายนอก แล้วส่งเข้ามาเก็บไว้ที่ แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน (Lithium-Ion Battery) ซึ่งเป็นการเก็บพลังงานไฟฟ้าได้มากกว่าและมีความ ปลอดภัย ซึ่งสามารถใช้ได้ทนทาน

2) อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) เป็นระบบการควบคุมและแปลงกระแสไฟต่อจาก พลังงานไฟฟ้ากระแสตรงเป็นพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ มีกระบวนการส่งพลังงานที่แปลงมา แล้วไป ต่อมอเตอร์ไฟฟ้า

3) มอเตอร์ไฟฟ้า (Motor) มีหน้าที่ส่งพลังงานที่ได้จากตัวแปรกระแสไฟฟ้าสลับส่งต่อเพื่อเป็น การเกิดพลังงานในการขับเคลื่อน

การใช้ทรัพยากรพลังงานไฟฟ้าเพื่อเป็นการเกิดให้เกิดการขับเคลื่อน ยังมีจุดเด่นอีกหนึ่งอย่างนั้นคือ ความประหยัดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่คาดไม่ถึง เช่น

ค่าใช้จ่ายส่วนของพลังงาน: รถยนต์ EV ใช้พลังงานในการทำงาน จึงไม่ต้องเติมน้ำมัน เชื้อเพลิงที่มีราคาสูง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายไปได้หลายเท่า นับว่าเป็นทางเลือกใหม่ที่ดีและมอบกับ ความคุ้มค่าในระหว่างการใช้งานได้อย่างเต็มด้วยความประสิทธิภาพ

การซ่อมบำรุง: รถยนต์ EV ใช้เพียงมอเตอร์ไฟฟ้า ในการขับเคลื่อนแทนเครื่องยนต์สันดาป ภายในที่มีส่วนประกอบมากมาย ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงส่วนประกอบต่าง ๆ ลดน้อยลง เช่น การเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง เป็นต้น รถยนต์พลังไฟฟ้าจึงถือเป็นทางเลือกที่คุ้มค่าที่ช่วยคุณลด

ภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มเติมขึ้นมาในภายหลัง อีกทั้งแบตเตอรี่ลิเธียมไอออนที่ถูกใช้กับรถยนต์ไฟฟ้านี้ ยังมีอายุการใช้งานที่นานและทนทาน

รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี อี-เพาเวอร์ (E-Power Technology) ประกอบด้วย เครื่องยนต์สันดาปที่ใช้เบนซีนน้ำมันเชื้อเพลิง, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator), แบตเตอรี่ (Battery), อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter) และมอเตอร์ไฟฟ้า (Motor) โดยรถยนต์จะถูกขับเคลื่อนด้วยกำลังจากมอเตอร์ไฟฟ้าเท่านั้น ซึ่งกระแสไฟฟ้าที่ถูกส่งมาให้กับมอเตอร์ไฟฟ้านั้น จะถูกเก็บอยู่ใน แบตเตอรี่กำลังสูง โดยมีเครื่องยนต์สันดาปภายในทำหน้าที่ในการสร้างกระแสไฟฟ้าเข้ามาเก็บอยู่ตลอดเวลาเพื่อชดเชยกระแสไฟฟ้าที่ถูกใช้งานไปขุมพลังแบบ อี-เพาเวอร์ (E-Power) ให้แรงบิดในทันที รวมถึงอัตราเร่งที่รวดเร็ว และแรงบิดที่นุ่มนวล

รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด Hybrid Electric Vehicle (HEV) เทคโนโลยีไฮบริด เป็นหนึ่งใน เทคโนโลยีของพลังงานไฟฟ้าที่เข้ามามีบทบาทยาวนานที่สุดในประเทศไทย การทำงานของรถยนต์ ชนิดนี้เป็นเบนซีนน้ำมันเชื้อเพลิงผสมกับพลังงานหรือแบบลูกผสม โดยเครื่องยนต์หลักที่ใช้เป็นตัว เครื่องยนต์สันดาปภายใน ทำงานผสมผสานกับระบบมอเตอร์ไฟฟ้า ในการขับเคลื่อน และระบบจะ เลือกทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ในระหว่างการขับเคลื่อน และระบบจะเลือกทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า หรือเครื่องยนต์เอง โดยอัตโนมัติ เพื่อให้เกิดกันขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพสูงสุดของรถยนต์

ด้วยการพัฒนาทางเทคโนโลยีขั้นสูงจึงทำให้สามารถพัฒนารถยนต์พลังงานไฟฟ้าออกมา ขับเคลื่อนบนท้องถนนได้อย่างเป็นมิตรกับมนุษย์และโลก การทำงานของรถยนต์ชนิดนี้ได้ถูกพัฒนา จนทำงานได้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถใช้พลังงานทางเลือกที่ดีต่อโลกมาเป็นพลังงานหลัก ในการขับเคลื่อนจึงทำให้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าตัวนี้กลายเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่เราใช้ในการอนุรักษ์ โลกใบนี้ของเราให้สวยงามเพื่ออนาคตของรุ่นลูกรุ่นหลานต่อไป

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด การรับรู้และเทคโนโลยี

2.2.1 ส่วนประสมทางการตลาด

สมชาย กิจยรรยง (2561) ได้กล่าวถึง ส่วนประสมทางการตลาดว่า เป็นกระบวนการขั้นทางธุรกิจ ที่ทำให้สินค้ารูปแบบผลิตภัณฑ์และรูปแบบบริการเคลื่อนที่จากผู้ผลิตไปยังให้แก่ผู้ใช้ผู้บริโภค ในช่วง สถานการณ์ในการหาหรือการวิเคราะห์สำรวจเพื่อนำเสนอสินค้าผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภคเป็นเครื่องมือ เพื่อเป็นช่องทางให้ผู้บริโภคเกิดกลับมาซื้ออีก

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) ได้กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาดคือ เป็นประกอบ หลักในการดำเนินงานการตลาด ซึ่งมีปัจจัยที่เกิการสามารถในการควบคุม กิจกรรมด้านอุตสาหกรรม ธุรกิจจะต้องสร้างส่วนประสมทางการตลาดที่เหมาะสมในการสร้างวางแผนในการตลาด ซึ่งประกอบด้วย 4'Ps ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) การกำหนดราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการ

ส่งเสริมการตลาด (Promotion) ทุกตัวมีความเกี่ยวข้องและแต่ละตัวมีความหมายและสำคัญเท่าเทียมกัน สามารถตอบโจทย์ความต้องการของเป้าหมายของทางการตลาดคือ ผู้บริโภค หรืออาจกล่าวได้ว่าส่วนประสมทางการตลาด สามารถแบ่งได้ 4 ส่วน ได้แก่

2.2.1.1 ผลิตภัณฑ์ (Product) คือ สิ่งที่น่าออกขายหรือสิ่งที่ส่งต่อให้แก่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ โดยผลิตภัณฑ์อาจเป็นสินค้าหรือรูปแบบบริการ ซึ่งจะต้องเกิดผลประโยชน์ ซึ่งมีคุณค่าให้แก่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้ เป็นการตอบโจทย์ของความต้องการเพื่อให้เกิดการใช้งานและสร้างความประทับใจกับผู้บริโภคหรือผู้ใช้ จึงจะมีการเกิดผลสินค้าหรือบริการเกิดสามารถที่ขายได้

2.2.1.2 การกำหนดราคา (Price) คือ ต้นทุนที่ถูกค่าจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์ ดังนั้นกลยุทธ์ราคาที่เหมาะสมต้องตระหนักถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ ดังนั้นต้องพิจารณาด้านต้นทุน ส่วนลดตามฤดูกาลและราคาของคู่แข่ง ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าหรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์ตอบสนองความเหมาะสมของราคาผลิตภัณฑ์นั้น จะเป็นผลทางเลือกในขั้นสุดท้ายในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคและผู้ใช้

2.2.1.3 การจัดจำหน่าย (Place) คือ การเสนอผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมนั้น โดยการผลักดันของผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการต่อหน้าผู้บริโภคในจุดมุ่งที่ชัดเจน ซึ่งเป็นการส่งมอบผลิตภัณฑ์สู่ตลาดอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.1.4 การส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือ การทำให้ลูกค้าสังเกตเห็นผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเปิดตัวผลิตภัณฑ์ใหม่ การส่งเสริมการตลาดจะต้องมีการวางแผนและกำหนดเวลาไว้อย่างแน่นอน ที่สำคัญคือทักษะการสื่อสาร ซึ่งมีความจำเป็นในการสื่อสารต่อลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลในช่วงเวลาสั้น ๆ

2.2.2 การรับรู้ (Perception)

บรยรงค์ โตจินดา (2543) กล่าวถึง การรับรู้ คือการที่บุคคลได้ตอบรับและตอบโต้ปัญหาสิ่งที่เกิดขึ้น การรับรู้แบ่งได้ 2 กิจกรรม คือ การรับโดยผ่านการรับข้อมูลจากสารและการแปลตามข้อมูลจากสาร ซึ่งเป็นข้อความที่เข้าใจ การรับรู้จะต้องตระหนักคำนี้ถึงความรู้ความเข้าใจในข้อมูลที่ได้รับมา ความสนใจและประสบการณ์จึงสามารถแปลความถูกต้องตามที่รับรู้มา

กันยา สุวรรณแสง (2544) ปัจจัยที่เป็นตัวการรับรู้ว่าเป็นทางเดียวกันอาจจะทำให้เกิดการรับรู้ต่างกันได้ การที่คนเราสามารถรับรู้สื่อภายนอก จะต้องมียาปัจจัยหลายด้านและจะรับรู้แค่ไหนขึ้นอยู่กับสื่อสิ่งนั้น มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของตนเอง

2.2.3 การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)

สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร (2555) ได้กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีว่าเป็นการชี้ให้เห็นแนววิธีการและเป็นเหตุเป็นผลของแต่ละบุคคลในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่เป็น

พยากรณ์พฤติกรรมของบุคคลเพื่อเป็นการเกิดการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่เป็นการนำไปสู่ให้คำอธิบายและสร้างความเข้าใจเป็นผลอิทธิพลของปัจจัยที่ก่อให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยี

ช่วงโชติ พันธุ์ (2542) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง กระบวนการนำเอาคอมพิวเตอร์ในตัวเครื่องในมินิฮาร์ดแวร์ โปรแกรมด้วยซอฟต์แวร์ ข้อมูลมาทำการประมวลผล และการสื่อค้นหาแล้วเรียกใช้งานข้อมูลที่ผ่านมาประมวลผลแล้ว มีสื่ออุปกรณ์เข้ามาช่วยในการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศโดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

อัครเดช ปิ่นสุข และนิธนา ฐานิตรนกร (2559) ได้กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีว่าเป็นการวางแผนล่วงหน้าของใช้งานเทคโนโลยีแบบใหม่ โดยผู้ใช้งานจะมีการคิดวิเคราะห์ก่อนในการจัดวางแผนที่จะเรียนรู้ของการใช้งานเทคโนโลยีแบบใหม่ เมื่อผู้ใช้ได้จากทดลองใช้งานแล้วเกิดความพึงพอใจจึงเกิดการยอมรับเทคโนโลยีแบบใหม่นั้นขึ้นมา เป็นการอธิบายถึงการยอมรับและตั้งใจใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ของคุณบุคคล ซึ่งเกิดจากบุคคลรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและเกิดผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีแบบใหม่ โดยที่บุคคลสามารถเรียนรู้การใช้งานด้วยตนเอง

การยอมรับเทคโนโลยีเป็นระดับความเชื่อถือว่าการใช้เทคโนโลยีใหม่จะมีการเพิ่มประสิทธิภาพเกิดผลประโยชน์ในการทำงานของผู้ทำงาน เข้าถึงชีวิตของครอบครัวเพื่อความสะดวกในการสัมผัสที่ใกล้ชิด รวมถึงความรวดเร็วและสะดวกในการใช้เทคโนโลยี เพื่อลดปัญหาในบางสิ่งบางอย่างของชีวิตเพิ่มผลประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมยอมรับการใช้งานให้มีผลด้วยการใช้เทคโนโลยี

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

ฉัตยาพร เสมอใจ (2550) กล่าวว่า การตัดสินใจ คือ เป็นกิริยาในการทำ สิ่งใดสิ่งหนึ่งจากพฤติกรรมกระทำที่มีอยู่โดยจะต้องทำการเลือกผลิตภัณฑ์ภายใต้ข้อจำกัดของเวลานั้น ธนพร แดงขาว (2541, หน้า 12) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกเส้นทางเลือกที่ประกอบด้วยทางเลือกหลายทาง ต้องใช้เหตุผลในการคิดก่อนเลือกใช้ มีเส้นทางจุดหมายที่ชัดเจนว่าการตัดสินใจนั้นเพื่อสิ่งที่ต้องการ สุขเมธ เตียววิเศษ (2525, หน้า 127) กล่าวว่า การตัดสินใจเป็นการเลือกแนวปฏิบัติ ซึ่งมีอยู่หลายแนวเพื่อไปสู่เส้นทางจุดหมายที่ตั้งกำหนดไว้ก่อนจะซื้อ

2.3.1 กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Decision Process)

โดยปกติแล้วตามผู้บริโภคจะมีกระบวนการในการตัดสินใจซื้อ ซึ่งจะมีการแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (อรชร มณีสงฆ์, 2555 ก, หน้า 57)

2.3.1.1 ความต้องการรอบรู้หรือต้องการรับรู้ปัญหา (Need Around or Problem Recognition) การที่ผู้บริโภคได้เข้าถึงปัญหาหรือถูกเพื่อให้มีการเกิดความต้องการ ในการเกิดรับรู้สิ่งตามความต้องการของผู้บริโภคอาจเป็นสิ่งรับรู้ภายในของส่วนตัว เมื่อผู้บริโภครับรู้ถึงความรู้สึก

แตกต่างกันสภาพที่เป็นอยู่และเติมเต็มความต้องการของแต่ละบุคคลที่เกิดขึ้นจะมีความแตกต่างกันสามารถสรุปดังต่อไปนี้

- 1) การรับรู้ เกิดความตอรับถึงปัญหาหรือความแตกต่างที่เกิดขึ้น
- 2) เมื่อสิ่งของเดิมที่มีอยู่เริ่มจะหมด ก็จะมีลักษณะอาการความต้องการขึ้นสิ่งใหม่หรือสิ่งที่ทดแทนที่มีอยู่แล้ว
- 3) ผู้บริโภคหรือผู้ใช้จะมีการปรับเปลี่ยนเคลื่อนไหวตามสภาวะสิ่งแวดล้อมเพื่อก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางกันหรือสภาพจิตใจ
- 4) สภาพครอบครัวและการงานมีการเริ่มต้นจากปรับเปลี่ยนใหม่ ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตเดิม มีการผลเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนเดิม

5) การส่งเสริมการตลาดและการโฆษณาเป็นช่องทางการประชาสัมพันธ์เพื่อให้มีประสิทธิภาพกระตุ้นก่อให้เกิดผู้บริโภคความต้องการสินค้าได้

ดังนั้นผู้บริโภคตระหนักถึงความต้องการของสินค้า จะมีความสำคัญมากน้อยแค่ไหนต่อผู้บริโภค ซึ่งก็เป็นแรงผลักดันให้กับผู้บริโภคมีความพยายามที่จะให้คำตอบ โดยจะมีอาการในกันค้นคว้าหาข้อมูลที่ต้องการและอยากทราบความเป็นจริง

2.3.1.2 การค้นคว้าหาข้อมูล (Information Search) เมื่อผู้ใช้หรือผู้ซื้อเกิดกิริยาที่อยากได้แล้วจะมีการค้นคว้าหาข้อมูลสื่อสารที่เกี่ยวกับคุณลักษณะที่สำคัญเกี่ยวกับประเภทสินค้า ราคา สินค้า สถานที่จำหน่าย และค้นคว้าข้อมูลเศษต่าง ๆ เกี่ยวกับสินค้าที่ต้องการหลาย ๆ ด้าน ความสนใจถึงข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริโภคสามารถค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ และอิทธิพลของข้อมูลที่ค้นคว้าแสวงหามา ซึ่งเป็นผลต่อการตัดสินใจซื้อ แหล่งข้อมูลของผู้ใช้หรือผู้ซื้อแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม มีดังต่อไปนี้

- 1) แหล่งบุคคล (Personal Sources) เป็นข้อมูลที่ได้จากบุคคลใกล้ชิด เช่น เพื่อนเรียน ครอบครัว เพื่อนทำงาน และผู้รู้จัก หรือเคยใช้บริการสินค้านั้นมาก่อน
- 2) แหล่งการค้า (Commercial Sources) การเสนอแนะนำของพนักงานในร้านค้า หรือสอบถามผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย
- 3) แหล่งข่าวทั่วไป (Public Sources) เป็นแหล่งที่ผู้บริโภคการใช้งานอยู่ประจำโดยการผ่านสื่อมวลชน เช่น การโฆษณาของโทรทัศน์ และช่องทางผ่าน Social Media กับ App ที่ผู้คนใช้การตามกระแสของปัจจุบัน
- 4) แหล่งทดลอง (Experimental Sources) เป็นผู้เคยผ่านจากใช้สินค้าและบริการมาก่อน

2.3.1.3 การประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternative) เมื่อผู้ใช้หรือผู้ซื้อได้รับข้อสื่อสารมาก็จะนำมาใช้ให้เป็นแนวทางของการเลือกก่อน ซึ่งจะมีการกำหนดตามแสดงตามความต้องการของตนเองขึ้นเกิดกิริยาพิจารณาและของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เมื่อได้รับมูลสื่อมามีทำการระหว่าง

เทียบข้อดีและข้อเสียของตราสินค้านั้น ได้ค้นรู้คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ตนได้หามา จะเกิดเรื่องของความเชื่อมั่นตราสินค้า จะมีผลการเกี่ยวข้องด้วยก่อนที่จะเกิดการตัดสินใจเลือกสิ่งที่ได้รู้จักหรือความยอมรับตามทั่วไป ซึ่งตรงจุดกับความต้องการและความเหมาะสมของผู้ใช้หรือผู้ซื้อที่ต้องการ ซึ่งก็จะได้คะแนนของการประเมินมากที่สุดจากผู้ใช้หรือผู้ซื้อ

- 1) คุณสมบัติ (Attributes) พิจารณาผลของสินค้าที่จะได้รับ (Benefit) โดยที่ผู้บริโภคจะมองและดึงดูมากที่สุดเป็นและจะเป็นผลของความต้องการของตนเองมากที่สุด
- 2) ระดับความสำคัญ (Degree of Important) ผู้บริโภคจะให้ความสำคัญของคุณสมบัติและความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์โดยการแบ่งระดับ เพื่อให้สอดคล้องความต้องการและเหมาะสมให้มากที่สุด
- 3) ความเชื่อถือของภาพลักษณ์ตราสินค้า (Brand Beliefs) ผู้บริโภคจะได้รับเคยเห็นหรือรู้จักประสบการณ์ที่ผ่านมา ผู้บริโภคจะมีให้ความเชื่อถือในภาพลักษณ์ตราสินค้าแต่ละตราสินค้า มีสร้างความเกี่ยวกับตราสินค้ามีผลต่ออิทธิพลต่อก่อนเลือกของผู้บริโภค
- 4) ความพอใจ (Utility Function) ผู้บริโภคมีความพึงพอใจกับผลิตภัณฑ์ของแต่ละตราสินค้ามากน้อยแค่ไหน โดยจากเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่จุดเป้าหมายต้องการและของตราสินค้าที่เชื่อมั่น

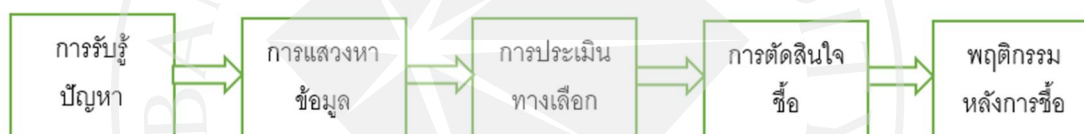
2.3.1.4 การตัดสินใจซื้อ (Decision Marking) การตัดสินใจซื้อสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ สามารถช่วยเป็นผลต่อให้ผู้บริโภคเกิดการกำหนดความพึงพอใจระหว่างสินค้าและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ผู้บริโภคต้องการที่สุดและความเหมาะสมตามที่ต้องการ การตัดสินใจซื้อจึงเกิดขึ้น หลังจากประเมินทางเลือก (Evaluation of Alternative) จะมีความตั้งใจซื้อ (Purchase Intention) และจึงจะมีการเกิดการตัดสินใจซื้อ (Decision Marking) แต่ก่อนการตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคจะคำนึงถึงปัจจัย 3 ประการ คือ

- 1) ทศนคติของบุคคลอื่น (Attitudes of other) ทศนคติของบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือสัมผัสมาก่อนจะมีผลทั้งด้านบวกในส่วนด้านประโยชน์ และด้านลบที่มีผลต่อกระทบที่จะเกิดขึ้น เป็นผลต่อการตัดสินใจซื้อ
- 2) ปัจจัยสถานการณ์ที่คาดคะเนไว้ (Anticipated Situational Factors) ผู้บริโภคจะคาดคะเนปัจจัยส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น รายได้ที่คาดคะเนของครอบครัวต่อเดือน การคาดคะเนการลงทุนของต้นทุนของผลิตภัณฑ์เกิดความเหมาะสม และการคาดคะเนผลรับทางประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ที่จะได้ตอบรับกลับมา
- 3) ปัจจัยสถานการณ์ที่ไม่ได้คาดคะเนไว้ (Unanticipated Situational Factors) ขณะที่มีกิริยาความตั้งใจซื้อ เช่น ผู้บริโภคจะไม่รับด้วยกิริยาการแสดงออกของพนักงานขาย หรือผู้บริโภคแสดงความไม่พอใจหรือการแสดงออกวิตกกังวลของรายได้ตนเอง เชื่อว่าเป็นส่วนไม่

คาดคะเนจะมีผลอย่างมากต่อเลือกการตัดสินใจซื้อ การตัดสินใจซื้อของแต่ละบุคคลจะต้องมีปฏิกิริยาออกทันของการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงได้อย่างทันที ดังนั้นต้องใช้ความสังเกตและมุมมองได้อย่างชัดเจนเพื่อทำความเข้าใจและรู้ใจต่อพฤติกรรมซื้อเป็นผลลดภาวะความเสี่ยงให้มากที่สุด

2.3.1.5 พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post Purchase Behavior) เป็นอาการที่ความรู้สึกชัดเจนในด้านของพอใจหรือไม่พอใจแสดงเมื่อหลังจากการซื้อผลิตภัณฑ์นำไปใช้แล้ว ความรู้สึกลักษณะนี้ขึ้นกับคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ และความคาดหวังของผู้บริโภคว่าผลิตภัณฑ์ที่ซื้อไปนั้นสามารถตอบสนองความต้องการได้ตามความจริงตามคำแนะนำหรือไม่ และหลังจากซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไปแล้ว ผู้บริโภคจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับความพอใจหรือไม่พึงพอใจในผลิตภัณฑ์ หากมีปฏิกิริยาความพึงพอใจก็จะมีลักษณะกิริยาในการซื้อซ้ำและการบอกต่อ หากเกิดกิริยาแสดงไม่พอใจก็จะไปสนใจผลิตภัณฑ์อย่างอื่นแทน

ภาพที่ 2.3: ขั้นตอนของการตัดสินใจซื้อ (Stage of the Buying Decision Process)



ที่มา: Kotler, P. (2003). *Marketing management* (11th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

จากทฤษฎีได้อธิบายขั้นตอนของการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ปัญหา, การแสวงหาข้อมูล, การประเมินทางเลือก, การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวความคิดที่กล่าวมาใช้เป็นแนวทางข้อคำถามที่กำหนดการสร้างคำถามในแบบสอบถามในส่วนที่เกี่ยวข้อง กับคุณสมบัติของรถยนต์ EV ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของประชากรในกรุงเทพมหานคร (กำพล ลิโพบูลย์, 2560)

2.4 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิศรุต ทัั้งเพชร (2560) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ EV ประเภทแบตเตอรี่ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้พบผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุช่วงระหว่าง 20 – 28 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 – 30,000 บาท ซึ่งได้แบ่งแยกกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มเจนเนอร์เรชั่นเอ็กซ์และเจนเนอร์เรชั่นวายใน

ของการพฤติกรรมของการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล จากจำนวนกลุ่มบุคคลตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 402 คน มีแผนที่จะซื้อรถยนต์ส่วนบุคคลภายใน 5 ปี มี 283 คน คิดเป็นร้อยละ 70.40 และไม่มีแผนซื้อรถยนต์ภายใน 5 ปี มี 119 คน คิดเป็นร้อยละ 29.60 และได้จัดจำแนกเห็นว่ากลุ่มคนในกลุ่มตัวอย่างประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ มีผู้ใช้รถยนต์ใช้เชื้อเพลิงน้ำมันมากที่สุด 351 คน คิดเป็นร้อยละ 75.52 ตามมาคือรถยนต์ใช้เชื้อเพลิงน้ำมันบวกกับมอเตอร์ไฟฟ้า (Hybrid) 21 คน คิดเป็นร้อยละ 6.79 ต่อด้วยรถยนต์ใช้แก๊ส NGV 26 คน เป็นร้อยละ 5.52 รถยนต์แก๊ส LPG 60 คน เป็นร้อยละ 12.74 ด้านค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงต่อสัปดาห์ น้อยกว่า 800 บาท มี 121 คน คิดเป็นร้อยละ 30.10 ต่อมา 800 - 1,500 บาท มี 177 คน เป็นร้อยละ 44.03 และมากกว่า 1,500 บาท มี 104 คน คิดเป็นร้อยละ 25.87

จากการสำรวจได้พบว่าประเภทของความเหมาะสมในการใช้รถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ 5 อันดับคือ ใช้ในการเดินทางในเมืองใหญ่ร้อยละ 59.82, ขนส่งมวลชนร้อยละ 19.33, วัจระยะทางไกลร้อยละ 11.57, ขนส่งพัสดุร้อยละ 7.76, และการแข่งขันรถร้อยละ 0.76 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังได้มีการสอบถามเกี่ยวกับราคาที่เหมาะสมของรถยนต์ EV ประเภทแบตเตอรี่ ราคาเหมาะสมที่สุดคือ 500,000 - 700,000 บาท จากกลุ่มบุคคลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จากการวิเคราะห์พบว่าข้อสรุปเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องมี 9 ด้าน คือ

- 2.4.1 ปัจจัยด้านเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle Technology) (Mean = 5.17, SD. = 2.143)
- 2.4.2 การตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม (Environment concern) (Mean = 6.29, SD. = 0.901)
- 2.4.3 ภาพลักษณ์/อิทธิพลทางสังคม (Image/Social influence) (Mean = 5.19, SD. = 1.247)
- 2.4.4 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) (Mean = 4.70, SD. = 1.377)
- 2.4.5 ประโยชน์ทางการเงิน (Financial Benefits) (Mean = 5.59, SD. = 1.422)
- 2.4.6 ระยะเวลาที่เหมาะสมกับการชาร์จไฟฟ้า (Adequate Range and Charging) (Mean = 4.22, SD. = 1.969)
- 2.4.7 การตระหนักรู้ถึงรถยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐาน (Awareness of Electric Vehicles and Infrastructure) (Mean = 3.95, SD. = 1.938)
- 2.4.8 นโยบายภาครัฐ (Government Policies) (Mean = 6.07, SD. = 1.320)
- 2.4.9 ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ (Purchase Intention toward BEV) (Mean = 5.55, SD. = 1.428)

จันทนา วันคนิตย์ (2563) ได้ทำการปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของ (Generation Y) ได้พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน มีทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุ 22-39 ปี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พื้นที่อาศัยอยู่กรุงเทพฯและปริมณฑล ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

ของผู้ใช้งาน ด้านความเชื่อมั่นของผู้ใช้งาน และลักษณะการใช้งาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า ด้านต้นทุนที่เกิดจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ด้านคุณสมบัติ ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านความปลอดภัย

สิริพัฒน์ ดีข้า (2559) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ประเภทแบตเตอรี่ (BEV) ของผู้เข้าร่วมงาน Bangkok International Motors Show ครั้งที่ 38 ใน กรุงเทพฯ ผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด 245 ชุด จากการตอบแบบสอบถามจะเป็นเพศหญิง อายุ ระหว่าง 20 - 25 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี รายได้อยู่ระหว่าง 20,000 - 40,000 บาท เป็น พนักงานรัฐวิสาหกิจ/รับราชการ มีความคิดเห็นว่ารถยนต์ EV ประเภทแบตเตอรี่มีความเหมาะสมในการเดินทางในเมืองใหญ่ และราคาของรถยนต์ EV แบตเตอรี่ควรอยู่ 500,001- 700,000 บาท ผล การศึกษาของด้านตัวแปร โดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ด้าน สิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ จากการอ้างอิง สิ่งที่น่าสนใจของยานพาหนะ ระยะเวลาที่เหมาะสมและการชาร์จไฟฟ้า ซึ่งได้ตระหนักถึงโครงสร้างพื้นฐานของอิทธิพลของ ภาพลักษณ์ในสังคม กับความคุ้มค่าเหมาะสมของราคา และอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะซื้อ รถยนต์ EV ประเภทแบตเตอรี่ (BEV)

วรลักษณ์ พงษ์พลู (2555) ได้ศึกษา กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของคนทำงานใน จังหวัดกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ทำงานกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน โดยใช้ แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล จากการวิจัยพบว่า การยอมรับเทคโนโลยี มีผล ต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของคนทำงานในกรุงเทพมหานครเป็นอย่างมาก เนื่องจาก รถยนต์ EV เป็นเทคโนโลยีนวัตกรรมใหม่ โดยใช้พลังงานไฟฟ้า มาแทนพลังงานน้ำมันซึ่งเป็นพลังงาน ที่กำลังจะหมดไป สามารถช่วยลดการปล่อยมลพิษในสิ่งแวดล้อม มีระบบความปลอดภัยที่น่าเชื่อถือ มีรูปทรงสมรรถนะที่โดดเด่น ประหยัดพลังงาน ซึ่งช่วยประหยัดค่าน้ำมัน, ค่าบำรุงรักษารถยนต์ ได้มาก

ตฤณสรรัช ปานสอน และเกษม ชูจารุกุล (2652) ได้ศึกษา พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี รถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร โดยได้ใช้แบบสอบถามเชิงสำรวจสำหรับผู้ที่ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลใน การเดินทางที่สมบูรณ์และสามารถไปวิเคราะห์ต่อไปทั้งสิ้น 401 ชุด จากการสอบถามพบว่า กลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 24.4 มีความคุ้นเคยกับรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ที่ระดับ 1 ถือว่าเป็นระดับความ คุ้นเคยที่ต่ำที่สุด และหากพิจารณาจากสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีความคุ้นเคยสูงกว่าระดับ 5 ขึ้นไป พบว่ามีเพียงแค่ร้อยละ 38 เท่านั้น นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่สำรวจให้ความสำคัญที่สุดกับปัจจัย ด้านราคาของรถยนต์ไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ระยะเวลาที่รถวิ่งได้ต่อการชาร์จไฟหนึ่งครั้ง และ โครงสร้างพื้นฐาน จึงเป็นสาเหตุที่ยังอาจถือว่ารถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยยังมีความพร้อมไม่มากนัก ซึ่งประกอบด้วยราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่จำหน่ายในไทยมีราคาค่อนข้างสูงในความคิดของกลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่ จากผลการวิเคราะห์พบว่าความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าได้รับอิทธิพล

รวมสูงสุดจากตัวแปรทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า (AT) รองลงมาคือ การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งาน (PEU) การรับรู้ถึงประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้า (PU) การยอมรับทางด้านราคา (PA) และบรรทัดฐานทางสังคม (SN) ตามลำดับมีค่าสัมประสิทธิ์อทธิพล เท่ากับ 0.527, 0.405, 0.403, 0.278 และ 0.259 ตามลำดับตัวแปร สาเหตุทั้ง 5 ตัวแปรที่นำมาศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนของความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าได้ถึงร้อยละ 42 ผลการวิเคราะห์จำลองในวิจัยนี้พบว่า ทิศทางของค่าอทธิพลในแต่ละปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้ามีค่าไปในทางเดียวกัน และความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้รถยนต์ EV ได้

พงษ์วุฒิ การะนัด (2562) ได้ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งซื้อรถยนต์ EV ของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรี โดยมีข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ชุด จากการผลสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลที่ประกอบกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 20 - 30 ปี มีระดับการศึกษาเป็นปริญญาตรี รายได้มากกว่า 50,000 บาทต่อเดือน มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ EV ส่วนใหญ่ น้อยกว่า 31 - 50 กิโลเมตรต่อวัน และมีความต้องการรถยนต์ไฟฟ้าประเภทรถแก่งซีดานที่มีระยะทางการชาร์จต่อการวิ่ง 301 - 400 กิโลเมตรต่อครั้ง และมีราคาขายในช่วง 1,000,000 - 2,000,000 บาท ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมากซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.96 (S.D. = 0.30) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาอยู่ในระดับมากซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.88 (S.D. = 0.3696) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่ายในระดับปานกลางซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.20 (S.D. = 0.50) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมทางการตลาดระดับมากซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.96 (S.D. = 0.66) ปัจจัยด้านทัศนคติความรู้ความเข้าใจที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าของ ผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรีอยู่ในระดับมากซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.91 (S.D. = 0.43) ปัจจัยด้านทัศนคติความรู้สึกที่มีต่อซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรีอยู่ในระดับมากซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.77 (S.D. = 0.46) ผู้บริโภคตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าอยู่ในระดับมาก โดยมีเฉลี่ย คือ 3.81 (S.D. = 0.7396)

นิสสัน อาเซียน ร่วมมือกับ ฟรอสต์ แอนด์ ซัลลิแวน (2564) ได้ทำการวิจัย เทรนด์ระบบขับเคลื่อนรถยนต์ที่ใช้กับพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยประจำปี 2564 ได้ทำการสำรวจเทรนด์ไฮไลต์ระบบเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย ประจำปี 2564 ได้พบว่าผู้บริโภคชาวไทยมีความต้องการ มีความสนใจ และตื่นตัวต่อระบบขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าเป็นอันดับหนึ่งในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งผลจากการวิจัยชี้ให้เห็นถึง 3 เทรนด์หลักที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ได้แก่ ความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ, ความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นในเทคโนโลยีรถยนต์ EV และกระแสที่กำลังมาของอี-พาวเวอร์ (e-POWER) ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมด้านรถยนต์ EV แห่งอนาคต จากผลการสำรวจของประเทศไทย ได้พบว่า มีจำนวนร้อยละ 43 ของผู้ใช้รถยนต์ที่ไม่ใช้พลังงานไฟฟ้า จะเลือก

พิจารณารถยนต์ EV อย่างแน่นอนหากจะต้องซื้อรถยนต์คันต่อไปในอีกสามปีข้างหน้า จากการวิจัยที่สำรวจและน่าสนใจคือ ประเทศไทยมีจำนวนผู้ที่เข้าใจเรื่องเทคโนโลยีรถยนต์ EV รวมถึงวิธีการใช้งานเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 53 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้นมีผลต่อการพิจารณาเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า จากการสำรวจแบบสอบถามของคนไทยมากถึงร้อยละ 90 นอกจากนี้ผู้ใช้รถในประเทศไทยกล่าวว่า แหล่งพลังงานหมุนเวียนจะช่วยส่งเสริมให้มีการซื้อหรือเช่ารถยนต์ EV ซึ่งเรียกว่าเป็นเทรนด์ใหม่ ผู้ใช้รถในไทยได้เห็นว่า สิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเลือกซื้อรถยนต์ EV เป็นปัจจัยหลักคือ ความกังวลต่อระบบแท่นชาร์จไฟฟ้าสาธารณะที่มีอยู่จำกัด โดยเฉลี่ยร้อยละ 9 ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงเทรนด์รถยนต์ EV ของประเทศไทยในอนาคต ซึ่งก็คือรถยนต์แบบ อี-พาวเวอร์ (e-POWER) ที่ใช้เทคโนโลยีเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า โดยไม่ต้องชาร์จไฟฟ้า สำรวจผลการวิจัยเทรนด์ของระบบขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าในอนาคต ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 76 ได้ระบุว่า อุปสรรคที่มีต่อการเริ่มเปลี่ยนไปใช้รถยนต์ EV คือ สถานีชาร์จไฟฟ้าจำเป็นต้องมีสะดวกมากขึ้นในเขตบริเวณที่ทำงานหรือที่พักอาศัย และความตระหนักกับการกังวลเกี่ยวกับระบบการใช้แท่นชาร์จไฟฟ้าตามแหล่งสาธารณะร้อยละ 47 ผลการวิจัยของประเทศไทยสะท้อนให้เห็นถึงความสนใจและใส่ใจเรื่องการขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า ซึ่งสถานที่ชาร์จไฟฟ้าจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตมนุษย์ในอนาคตอันใกล้ที่จะถึงนี้

รชฎ เลียงจันทร์ (2565) งานวิจัยภายใต้กรุงศรีได้ทำวิจัย ความต้องการและปัจจัยที่นำไปสู่การใช้รถยนต์ EV ในอนาคตผู้ใช้รถในประเทศไทย ซึ่งได้ทำการสำรวจผ่านช่องทางออนไลน์ มีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 818 คน จากการสำรวจข้อมูลทั่วไป เป็นเพศชายร้อยละ 64 ส่วนใหญ่อยู่ช่วงวัยทำงานระหว่าง 35 - 54 ปี เป็นร้อยละ 37 มีระดับการศึกษาเป็นปริญญาตรีร้อยละ 42 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนร้อยละ 52 มีรายได้ปานกลางต่อเดือนอยู่ที่ 15,000 - 50,000 บาท ร้อยละ 44 ผู้ตอบแบบสอบถามอาศัยในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลร้อยละ 66 ลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวร้อยละ 60 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีความชื่นชอบเทคโนโลยีระดับปานกลางร้อยละ 49 ลักษณะการเดินทางของผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 96.4 จะเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว ส่วนผู้ที่เลือกใช้รถยนต์ EV อยู่แล้ว ในการตัดสินใจเลือกใช้รถยนต์ EV มี 3 ปัจจัยหลักคือ ค่าใช้จ่ายการใช้รถต่ำกว่าเป็นร้อยละ 81 ติดต่อสิ่งแวดล้อมร้อยละ 73 และชื่นชอบเทคโนโลยีเป็นร้อยละ 59 สำหรับผู้ที่ยังไม่ใช้รถยนต์ EV เหตุผลหลักคือยังไม่ซื้อรถยนต์ EV สาเหตุคือการชาร์จ ซึ่งสถานีชาร์จไฟฟ้ายังไม่เพียงพอ ตามมาด้วยระยะเวลาทางการขับต่อการชาร์จที่สั้นเกินไป ราคาที่สูงกว่ารถ ICE และการชาร์จใช้เวลานาน ซึ่งเป็นผลของการเลือกตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ความต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าใน 5 ปีข้างหน้าร้อยละ 83 โดยปัจจัยหลักคือ อายุรถยนต์คันปัจจุบันถึงเวลาที่จะต้องเปลี่ยน และเปลี่ยนรถตามเทคโนโลยี ความต้องการซื้อรถยนต์ EV ในอนาคตจากผลการสอบถามระบุว่า ความต้องการรถยนต์ EV ในประเทศไทยจะเริ่มเกิดขึ้นในช่วง 1 - 2 ปีที่ถึงนี้ และความต้องการรถยนต์ EV กลุ่ม

ใหญ่จะเกิดขึ้นตั้งแต่ 3 ปีข้างหน้าเป็นต้นไป ซึ่งมีปัจจัยช่วยคือ จำนวนสถานีชาร์จที่มากขึ้น ระยะเวลาชาร์จที่สั้นลงและการรับประกันแบตเตอรี่ ลักษณะของผู้ที่จะซื้อรถยนต์ EV ผู้ที่สนใจซื้อรถยนต์ EV มักอาศัยในเมืองใหญ่หรือพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล

ดังนั้นลักษณะความต้องการรถยนต์ EV ในประเทศไทยในช่วงหลายปีข้างหน้าจะเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา ทำให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายมีลักษณะแตกต่างกันด้วย ดังนั้น ทั้งผู้ผลิตรถยนต์และผู้ให้บริการจึงต้องหารูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมเพื่อที่จะตอบสนองลูกค้าต่าง ๆ และการปรับตัวเหมาะสมต่อความต้องการของลูกค้าที่การปรับเปลี่ยนไปจะเป็นปัจจัยสำคัญที่จะรักษาความสามารถในการแข่งขันในตลาดรถยนต์ในอนาคต การใช้รถยนต์ EV ที่เพิ่มขึ้นและความต้องการของผู้บริโภคที่ไม่เหมือนเดิมได้สร้างความเปลี่ยนแปลงให้อุตสาหกรรมรถยนต์ในอนาคตอย่างมาก ตั้งแต่ห่วงโซ่อุปทานรูปแบบสินค้าและบริการ และสร้างความเชื่อมโยงใหม่ให้กับผู้เล่นในและผู้เล่นนอกอุตสาหกรรม เพื่อช่วยยกระดับเทคนิคยานยนต์และความสามารถพร้อมในการแข่งขันสู่เวทีของรถยนต์ EV ในประเทศไทยในต่ออนาคตอันใกล้ถึงนี้

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย” ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามขั้นตอนตามระเบียบวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประเภทของข้อมูล
- 3.2 ประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประเภทของข้อมูล

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้จัดทำเป็นการเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ซึ่งมีตัวแปรจัดในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

- 3.1.1 ตัวแปรอิสระ คือ ข้อมูลเบื้องต้น ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี
- 3.1.2 ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อ

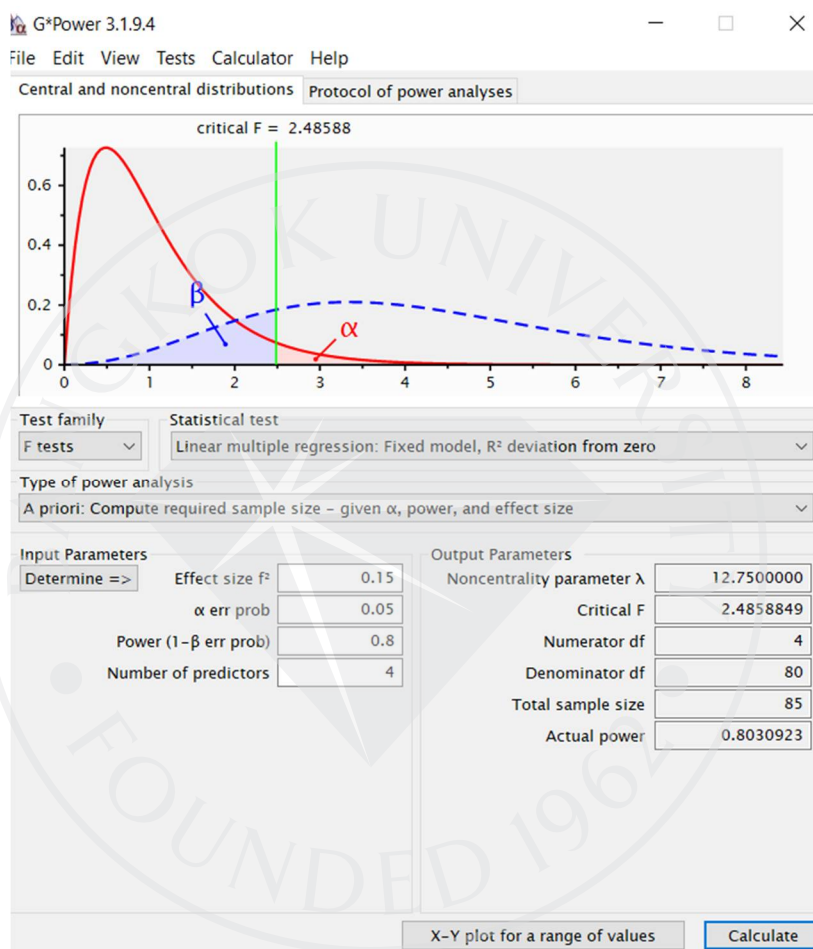
3.2 ประชากร และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- 3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ที่มีความสนใจ รู้จัก เคยใช้รถยนต์ไฟฟ้าหรือกำลังใช้รถยนต์ EV ซึ่งอาศัยอยู่ในประเทศไทย ทุกเพศ ที่มีอายุช่วงระหว่าง อายุ 20 - 60 ปีขึ้นไป

- 3.2.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ที่มีความสนใจ รู้จัก เคยใช้รถยนต์ EV หรือกำลังใช้รถยนต์ EV โดยผู้วิจัยได้กำหนดของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีจำนวน 444 ชุด โดยใช้โปรแกรม G*Power เป็นโปรแกรมที่สร้างสูตรของ Choen (1977) ได้รับการยอมรับว่าเป็นโปรแกรมที่ได้รับคุณภาพสมบูรณ์ โดยนักวิจัยหลายคน (Faul, Erdfelder, Buchner & Lang, 2009 และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) สำหรับการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ในการคำนวณได้กำหนดค่าเพาเวอร์ $(1-\beta)$ เท่ากับ 0.80 ค่าอัลฟา (α) เท่ากับ 0.05 จำนวนตัวแปรทำนายเท่ากับ 4 ค่าขนาดของอิทธิพล (Effect Size) เท่ากับ 0.15

ผลที่ได้คือขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 85 คน ดังนั้นผลลัพธ์จากโปรแกรม G* Power 3 ตามภาพที่ 3.1 ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามในครั้งนี้

ภาพที่ 3.1: ผลลัพธ์จากโปรแกรม G* Power 3



3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้จัดขึ้นเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ประเภทรถยนต์ EV ที่ต้องการเลือกซื้อ ราคาของรถยนต์ EV ที่ต้องการเลือกซื้อ จากที่ใด ลักษณะแบบสอบถามปลายปิดแบบคำตอบหลายตัวเลือก

(Multiple Choices) เป็นจำนวน 7 ข้อ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว ยกเว้นคำถามถึง การรู้จักรถยนต์ EV หรือไม่ จากที่ใด เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบหลายตัวเลือก

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามจะเป็นคำถามเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าว และการรับรู้เทคโนโลยี ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด การรับรู้ และการยอมรับเทคโนโลยี ลักษณะแบบสอบถามปลายปิดแบบคำตอบหลายตัวเลือก (Multiple Choices) เป็นจำนวน 6 ข้อ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบเพียงตัวเลือกเดียว

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามจะเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องก่อนกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ผู้ตอบแบบสอบถามจะได้รับแบบสอบถาม โดยเป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ เป็นคำถามแบบให้เลือกตอบเพียงตัวเดียว

กำหนดการให้คะแนนคำตอบของแบบสอบถามด้านเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นในส่วนของคุณสมบัติพิเศษของรถยนต์ EV และการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้มาตรฐานส่วนประมาณค่าโดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ ได้แก่

- 1 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด
- 2 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 3 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 4 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 5 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

การสร้างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบถาม ซึ่งมีขั้นตอนการจัดสร้างแบบสอบถามจะเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) ทบทวนวัตถุประสงค์ของการศึกษา และตัวแปรที่ตั้งไว้ศึกษา
- 2) ศึกษาข้อมูลและสร้างคำถามจากเอกสาร บทความ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3) นำแบบสอบถามปรึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำในการนำมาปรับปรุงแก้ไขถูกต้องชัดเจนให้เหมาะสมกับจุดประสงค์ของหัวข้อที่เลือกวิจัย
- 4) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงและการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว นำเสนอส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาอนุมัติ
- 5) แจกแบบสอบถามที่ตั้งไว้ไปยังกลุ่มตัวอย่าง 440 ชุด โดยผ่านช่องทาง Google Form

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.4.1 ผู้วิจัยได้ตรวจผลที่ได้รับจากสำรวจกลับมา ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามจำนวน 440 ชุด เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

3.4.2 ผู้วิจัยมีการอธิบายชี้แจงขั้นตอนที่เกี่ยวกับเนื้อหาภายในของแบบสอบถามและวิธีการขั้นตอนการตอบแก่ตัวแทนผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4.3 ผู้วิจัย ได้ผ่านระบบออนไลน์การแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ตั้งไว้และรอการเก็บรวบรวมแบบสอบถามให้ครบถ้วนของแบบสอบถาม

3.5 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล

หลังการจัดรวมแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์แบบครบตามจำนวนชุดที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามดังกล่าวมาขึ้นตอนดังนี้

3.5.1 การจัดรวมแบบสอบถามตามจำนวนที่ต้องการ ผู้วิจัยทำการตรวจสอบของข้อมูลโดยตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

3.5.2 การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัสตามที่กำหนดไว้

3.5.3 การประมวลผลข้อมูลด้วยการนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาลงรหัสและบันทึกลงในคอมพิวเตอร์เพื่อทำการประมวลผลข้อมูล โดยการใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (Statics Package for Social Science หรือ SPSS)

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดค่าสถิติสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

3.6.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและคุณสมบัติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งใช้ค่าสถิติร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นผลในการพิจารณาความเหมาะสมในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

3.6.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 3 ตัว ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งใช้มาตรวจวัดอันตรภาคกับตัวแปรตาม 1 ตัว คือ การตัดสินใจซื้อ โดยสถิติที่ใช้คือการวิเคราะห์ถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เนื้อหาในบทที่ 4 จะแสดงผลของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการอธิบายผลการทดสอบสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรแต่ละตัว ซึ่งข้อมูลดังกล่าวทางผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมจากแบบสอบถามที่คำตอบครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวนทั้งสิ้น 444 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด 444 ชุด ผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ผลการวิเคราะห์ด้านตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี

4.3 ผลการวิเคราะห์ด้านตัวแปรการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปจำนวน 444 ชุด โดยเป็นการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ มีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.1-4.7

ตารางที่ 4.1: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ชาย	144	32.43
หญิง	294	66.22
ไม่ระบุเพศ	6	1.35
รวม	444	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงจำนวน 294 คน คิดเป็นร้อยละ 66.22 และผู้ชายเป็นจำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 32.42 และไม่ระบุเพศ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.35

ตารางที่ 4.2: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
ต่ำกว่า 20 ปี	5	1.13
20 - 30 ปี	104	23.42
31 - 40 ปี	223	50.23
41 - 50 ปี	98	22.07
51 - 60 ปี	14	3.15
รวม	444	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 31 – 40 ปี จำนวน 223 คน คิดเป็นร้อยละ 50.23 อายุ 20 – 21 ปี จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 23.42 อายุ 41 – 50 ปี จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 22.07 อายุ 51 – 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.15 และอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.13

ตารางที่ 4.3: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	1.58
อาชีวศึกษา	17	3.83
ปริญญาตรี	381	85.81
สูงกว่าปริญญาตรี	39	8.78
รวม	444	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีจำนวน 381 คน คิดเป็นร้อยละ 85.81 สูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 8.78 อาชีวศึกษาจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 3.83 และต่ำกว่าปริญญาตรี 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.58

ตารางที่ 4.4: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
ต่ำกว่า 50,000 บาท	37	8.33
50,001 - 75,000 บาท	141	31.76
75,001 - 100,000บาท	199	44.82
มากกว่า 100,000 บาท	67	15.09
รวม	444	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่าส่วนใหญ่รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน 75,001 - 100,000 บาท จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 44.82 รายได้ 50,000 - 75,000 บาท จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 31.76 รายได้มากกว่า 100,000 บาท จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 15.09 และรายได้ต่ำกว่า 50,000 บาท จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

ตารางที่ 4.5: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกประเภทรถยนต์ EV ที่ต้องการซื้อ

ประเภทรถยนต์ไฟฟ้าที่ต้องการซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
รถยนต์นั่งขนาดเล็กมาก (Sub-Compact Car)	18	4.05
รถยนต์ขนาดเล็ก (Compact Car)	100	22.52
รถยนต์ขนาดกลาง (Mid- Size Car)	138	31.08
รถยนต์ขนาดใหญ่ (Full- Size Car)	128	28.83
รถยนต์เอนกประสงค์สมรรถนะสูง (SUV)	40	9.01
รถยนต์เอนกประสงค์ (MPV)	16	3.60
รถซูเปอร์คาร์ (Super Car)	4	0.90
รวม	444	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ประเภทรถยนต์ EV ที่ต้องการซื้อ ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ขนาดกลาง (Mid-Size Car) จำนวนคน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 31.08 รถยนต์ขนาดใหญ่ (Full- Size Car) จำนวน

128 คน คิดเป็นร้อยละ 31.08 รถยนต์ขนาดเล็ก (Compact Car) จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 22.52 รถยนต์เอนกประสงค์สมรรถนะสูง (SUV) จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 9.01 รถยนต์นั่งขนาดเล็กมาก (Sub- Compact Car) จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 4.05 รถยนต์เอนกประสงค์ (MPV) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 3.06 รถซูเปอร์คาร์ (Super Car) จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.90

ตารางที่ 4.6: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามราคารถยนต์ EV ที่ต้องการเลือกซื้อ

ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่ต้องการเลือกซื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
ต่ำกว่า 500,000 บาท/ คัน	31	6.98
501,000 - 800,000 บาท/คัน	174	39.19
801,000 - 1,100,000 บาท/คัน	158	35.59
1,100,001 - 1,400,000 บาท/คัน	69	15.54
มากกว่า 1,400,001 บาท/คัน	12	2.70
รวม	444	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ราคาของรถยนต์ EV ที่ต้องเลือกซื้อส่วนใหญ่อยู่ในราคา 501,000 - 800,000 บาท/คัน จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 39.19 ราคา 801,000 - 1,100,000 บาท/คัน จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 35.59 ราคา 1,100,001 - 1,400,000 บาท/คัน จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 15.54 ราคาต่ำกว่า 500,000 บาท/คัน จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 6.98 และราคามากกว่า 1,400,001 บาท/คัน จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 2.70

ตารางที่ 4.7: แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
นักเรียน/นักศึกษา	7	1.58
พนักงานประจำองค์กรเอกชน	124	27.93
ระดับบริหารองค์กรเอกชน	73	16.44
กรรมการบริษัท	44	9.91
เจ้าของธุรกิจ	65	14.64
ข้าราชการ	85	19.14

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ): แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ(%)
แม่บ้าน	10	2.25
อาชีพอิสระ	36	8.11
รวม	444	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ พนักงานประจำองค์กรเอกชน จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 27.93 ข้าราชการจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 19.14 ระดับบริหารองค์กรเอกชน จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 16.44 เจ้าของธุรกิจจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 14.64 กรรมการบริษัทจำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 9.91 อาชีพอิสระจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 8.11 แม่บ้าน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.25 และนักเรียน/นักศึกษาจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.58

4.2 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี โดยใช้ค่าเฉลี่ย \bar{x} และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.8 - 4.14

ตารางที่ 4.8: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วนประสมการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

ด้านที่ 1 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
1. รถยนต์ EV มีมาตรฐานรับรองความปลอดภัย	3.90	0.694	ระดับมาก
2. การออกแบบรถยนต์ EV มีความเหมาะสมและทันสมัย	3.36	1.050	ระดับปานกลาง
3. รถยนต์ EV มีสมรรถนะที่ดีในการขับขี่แบบสะดวกสบาย	3.65	0.866	ระดับมาก
4. รถยนต์ EV มีระบบที่ดีในการควบคุมคุณภาพและการใช้งานอย่างสะดวก	3.70	0.818	ระดับมาก
5. ยี่ห้อของรถยนต์ EV เป็นที่รู้จัก	3.57	0.801	ระดับมาก

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ): ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วนประสม
การตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

ด้านที่ 1 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
6. ความสะดวกของการชาร์จไฟฟ้า สามารถชาร์จ ได้ที่บ้าน	3.57	0.900	ระดับมาก
รวม	3.63	0.488	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่าส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รถยนต์ EV มีมาตรฐานรับรองความปลอดภัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.90$) รองลงมาคือ รถยนต์ EV (Electric Vehicle) มีระบบที่ดีในการควบคุมคุณภาพและการทำงานอย่างสะดวก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.70$) ลำดับต่อมาคือ รถยนต์ EV มีสมรรถนะที่ดีในการขับขี่แบบสะดวกสบาย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$) ลำดับต่อมาคือ ยี่ห้อของรถยนต์ EV เป็นที่รู้จัก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) กับความสะดวกของการชาร์จไฟฟ้า สามารถชาร์จได้ที่บ้าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) และลำดับสุดท้ายคือการออกแบบรถยนต์ EV มีความเหมาะสมและทันสมัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.36$)

ตารางที่ 4.9: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วนประสม
การตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)

ด้านที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
1. รถยนต์ EV มีราคาต่ำกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมัน	3.58	0.793	ระดับมาก
2. รถยนต์ EV มีราคาที่ถูกกว่ารถยนต์น้ำมันที่ใช้	3.65	0.896	ระดับมาก
3. ราคาการซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่เหมาะสม	3.46	0.963	ระดับปานกลาง
4. รถยนต์ EV มีราคาที่เหมาะสมกับผู้บริโภค เนื่องจากมีระบบที่ทันสมัย	3.65	0.808	ระดับมาก

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ): ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วนประสม
การตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)

ด้านที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
5. ราคาของรถยนต์ EV มีความเหมาะสมของการ ซื้อใช้	3.71	0.839	ระดับมาก
รวม	3.61	0.533	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตรายการ (Price) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.6$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ราคาของรถยนต์ EV มีความเหมาะสมการซื้อใช้ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$) รองลงมาคือ รถยนต์ EV มีราคาที่ถูกลงกว่ารถยนต์น้ำมันที่ใช้ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$) กับรถยนต์ EV มีราคาที่เหมาะสมกับผู้บริโภค เนื่องจากมีระบบที่ทันสมัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$) ลำดับต่อมาคือ รถยนต์ EV มีราคาที่ต่ำกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.58$) และลำดับสุดท้ายคือ ราคาการซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่เหมาะสม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.46$)

ตารางที่ 4.10: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วนประสมการตลาด
(4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

ด้านที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
1. มีศูนย์บริการครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างสะดวก	3.71	0.830	ระดับมาก
2. มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น มอเตอร์โชว์ การแสดงสินค้าในศูนย์การค้า ออนไลน์	3.71	0.947	ระดับมาก
3. ช่องทางการจำหน่ายนอกระบบโดยผ่านบริษัท เทรดดิ้งในประเทศไทย	3.56	0.875	ระดับมาก
4. สั่งซื้อจากประเทศที่ผลิตรถยนต์ EV โดยตรง	3.70	0.791	ระดับมาก
รวม	3.67	0.513	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีศูนย์บริการครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างสะดวก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$) กับมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น มอเตอร์โชว์ การแสดงสินค้าในศูนย์การค้า ออนไลน์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$) รองลำดับต่อมาคือ สั่งซื้อจากประเทศที่ผลิตรถยนต์ EV โดยตรง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.70$) และลำดับสุดท้ายคือ ช่องทางการจำหน่ายนอกระบบโดยผ่านบริษัทเทรดดิ้งในประเทศไทย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$)

ตารางที่ 4.11: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วนประสมการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

ด้านที่ 4 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ระดับความ คิดเห็น
1. โดยจองผ่านออนไลน์หรือศูนย์บริการ เพื่อการทดลองในการขับรถยนต์ EV	3.66	0.728	ระดับมาก
2. มีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือนิตยสารของรถยนต์ เป็นต้น	3.61	0.880	ระดับมาก
3. มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของสื่อ อินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น	3.49	0.915	ระดับปานกลาง
4. มีฟรีเซ็นเตอร์ที่ขับรถยนต์ EV อยู่แล้วมาให้ ความมั่นใจของรถยนต์ EV	3.61	0.878	ระดับมาก
5. มีการจัดโปรโมชั่น เช่น ส่วนลดพิเศษตาม เทศกาลในมอเตอร์โชว์	3.60	0.875	ระดับมาก
6. มีพนักงานขายหรือผู้เชี่ยวชาญด้านของรถยนต์ EV คอยให้บริการและความรู้	3.69	0.813	ระดับมาก
7. มีการรับประกันของรถยนต์ EV และบริการหลัง การขายอย่างมั่นคง	3.70	0.811	ระดับมาก
รวม	3.62	0.455	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.62$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีการรับประกันรถยนต์ EV และบริการหลังการขายอย่างมั่งคั่ง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.70$) รองลำดับต่อมาคือ มีพนักงานขายหรือผู้เชี่ยวชาญด้านของรถยนต์ EV คอยให้บริการและความรู้ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) ลำดับต่อมาคือ โดยจองผ่านออนไลน์หรือศูนย์บริการ เพื่อการทดลองในการขับขี่รถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$) ลำดับต่อมาคือ มีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือนิตยสารของรถยนต์ เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$) กับมีฟรีเซ็นเตอร์ที่ขับรถยนต์ EV อยู่แล้วมาให้ความมั่นใจของรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$) ลำดับต่อมาคือ มีการจัดโปรโมชั่น เช่น ส่วนลดพิเศษตามเทศกาลในมอเตอร์โชว์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$) และลำดับสุดท้ายคือ มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของสื่ออินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$)

ตารางที่ 4.12: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นด้านการรับรู้ (Perception)

ด้านที่ 5 การรับรู้ (Perception)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
1. ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV ผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือเกี่ยวกับรถยนต์ เป็นต้น	3.59	0.786	ระดับมาก
2. ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV จากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น	3.55	0.992	ระดับมาก
3. การแนะนำจากกลุ่มเพื่อน ชมรม ที่สนใจหรือการใช้รถยนต์ EV เป็นต้น	3.51	0.918	ระดับมาก
4. โดยส่วนตัวมีความสนใจและศึกษาด้านรถยนต์ EV	3.69	0.756	ระดับมาก
5. มีส่วนร่วมกับงานวิจัยเกี่ยวกับรถยนต์ EV	3.52	0.843	ระดับมาก
รวม	3.57	0.454	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ด้านการรับรู้ (Perception) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โดยส่วนตัวมีความสนใจและศึกษาด้านรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) รองลำดับต่อมาคือ ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV ผ่านช่องทางสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือเกี่ยวกับรถยนต์ เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.59$) ลำดับต่อมาคือ ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV จากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.55$) ลำดับต่อมาคือ มีส่วนร่วมกับงานวิจัยเกี่ยวกับรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.52$) และลำดับสุดท้ายคือ การแนะนำจากกลุ่มเพื่อน ชมรม ที่สนใจหรือการใช้รถยนต์ EV เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.51$)

ตารางที่ 4.13: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)

ด้านที่ 6 การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
1. ระบบของ IOV ของรถยนต์ EV ที่ทันสมัย	3.66	0.744	ระดับมาก
2. การควบคุมของรถยนต์ EV ที่มีความปลอดภัย	3.62	1.000	ระดับมาก
3. สามารถรู้จักระบบ IOV ของรถยนต์ EV ในระหว่างการใช้งานรถยนต์ EV	3.56	0.891	ระดับมาก
4. การยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ EV มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต	3.79	0.768	ระดับมาก
5. ระบบเทคโนโลยีของรถยนต์ EV เป็นสิ่งจำเป็นของผู้ขับในอนาคต	3.74	0.716	ระดับมาก
รวม	3.67	0.483	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.13 ด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ EV มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.79$) ลำดับต่อมาคือ ระบบเทคโนโลยีของรถยนต์ EV เป็นสิ่งจำเป็นของผู้ขับในอนาคต มีความคิดเห็นอยู่ใน

ระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) ลำดับต่อมาคือ ระบบของ IOV ของรถยนต์ EV ที่ทันสมัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$) ลำดับต่อมาคือ การควบคุมของรถยนต์ EV ที่มีความปลอดภัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.62$) และลำดับสุดท้ายคือ สามารถรู้จักระบบ IOV ของรถยนต์ EV ในระหว่างการใช้งานรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$)

ตารางที่ 4.14: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย สรุปรวม

ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย สรุปรวม	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	ระดับความคิดเห็น
ด้านที่ 1 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	3.63	0.488	ระดับมาก
ด้านที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)	3.61	0.533	ระดับมาก
ด้านที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	3.67	0.513	ระดับมาก
ด้านที่ 4 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	3.62	0.455	ระดับมาก
ด้านที่ 5 การรับรู้ (Perception)	3.57	0.454	ระดับมาก
ด้านที่ 6 การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)	3.67	0.483	ระดับมาก
รวม	3.63	0.384	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.14 ด้านส่วนประสมทั้งการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย สรุปรวม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) กับ

การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) ลำดับต่อมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) ลำดับต่อมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.62$) ลำดับต่อมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$) และลำดับสุดท้ายคือ การรับรู้ (Perception) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$)

4.3 ผลการวิเคราะห์ด้านตัวแปรการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

ข้อมูลเกี่ยวกับ การตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV โดยใช้ค่าเฉลี่ย \bar{x} และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มีผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15: ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

ส่วนที่ 3 การตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD)	ระดับความคิดเห็น
1. ก่อนจะเลือกซื้อรถยนต์ EV ท่านจะทำการเปรียบเทียบรถยนต์ แต่ละประเภทที่ใช้อยู่กับรถยนต์ EVที่กำลังมาแทนรถยนต์เชื้อเพลิงที่มีความเหมาะสมกับท่านมากที่สุด	3.95	0.670	ระดับมาก
2. หากมีนโยบายสนับสนุนจากรัฐบาล ในการซื้อรถยนต์ EV จะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของท่านเป็นอย่างมาก	3.50	1.022	ระดับมาก
3. เนื่องจากรถยนต์ EV เป็นรถยนต์ที่มีระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความสะดวก และง่ายต่อการดูแลรักษา ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของท่าน	3.74	0.859	ระดับมาก

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ): ค่าเฉลี่ยและค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

ส่วนที่ 3 การตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย	ค่าเฉลี่ย \bar{x}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD)	ระดับความคิดเห็น
4. ท่านได้ศึกษารถยนต์ EV แต่ละยี่ห้อ เพื่อทราบถึงข้อมูลรถยนต์ที่เหมาะสมกับท่านก่อนการตัดสินใจซื้อ	3.74	0.785	ระดับมาก
5. ท่านได้รับรู้จากความคิดเห็นของนักวิจัยหรือสื่อออนไลน์ที่แนะนำ ทำให้ท่านมั่นใจที่จะเลือกใช้ประเภทรถยนต์ EV	3.58	0.877	ระดับมาก
6. จากประสบการณ์ของกลุ่มเพื่อนที่ใช้รถยนต์ EV มาก่อน ทำให้ท่านมั่นใจเลือกใช้รถยนต์ EV	3.56	0.852	ระดับมาก
7. ด้วยสภาวะมลพิษทางอากาศของประเทศไทย ทำให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ ท่านจึงตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV	3.60	0.840	ระดับมาก
8. การซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่มีมูลค่าต่ำ สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของท่าน จึงเป็นส่วนที่ทำให้ท่านตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV	3.79	0.732	ระดับมาก
รวม	3.69	0.433	ระดับมาก

จากตารางที่ 4.15 พบว่า การตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ก่อนจะเลือกซื้อรถยนต์ EV ท่านจะทำการเปรียบเทียบรถยนต์ แต่ละประเภทที่ใช้อยู่กับรถยนต์ EV ที่กำลังมาแทนรถยนต์เชื้อเพลิง ที่มีความเหมาะสมกับท่านมากที่สุด มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.95$) ลำดับต่อมาคือการซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่มีมูลค่าต่ำ สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของท่าน จึงเป็นส่วนที่ทำให้ท่านตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.79$) ลำดับต่อมาคือ เนื่องจากรถยนต์ EV เป็นรถยนต์ที่มีระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความสะดวก และง่ายต่อการดูแลรักษา ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของท่าน

มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) กับท่านได้ศึกษารถยนต์ EV แต่ละยี่ห้อ เพื่อทราบถึงข้อมูลรถยนต์ที่เหมาะสมกับท่านก่อนการตัดสินใจซื้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) ลำดับต่อมาคือ ด้วยสภาวะมลพิษทางอากาศของประเทศไทย ทำให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ ท่านจึงตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$) ลำดับต่อมาก็คือ ท่านได้รับรู้จากความคิดเห็นของนักวิจัยหรือสื่อออนไลน์ที่แนะนำ ทำให้ท่านมั่นใจที่จะเลือกใช้ประเภทรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.58$) ลำดับต่อมาก็คือ จากประสบการณ์ของกลุ่มเพื่อนที่ใช้รถยนต์ EV มาก่อน ทำให้ท่านมั่นใจเลือกใช้รถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$) และลำดับสุดท้ายคือหากมีนโยบายสนับสนุนจากรัฐบาล ในการซื้อรถยนต์ EV จะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของท่านเป็นอย่างมาก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.50$)

4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

อิทธิพลของการทำการตลาดเชิง ผลต่อการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย ใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) มีผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16: ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการตลาดเชิงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย

ตัวแปร	B	SE	Beta	t	Sig.
ค่าคงที่	1.021	0.149		6.840	0.000
ด้านที่ 1 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)	0.207	0.048	0.235	4.347	0.000
ด้านที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)	-0.001	0.044	-0.001	-0.013	0.989
ด้านที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)	0.087	0.041	0.103	2.136	0.033
ด้านที่ 4 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)	0.069	0.054	0.073	1.287	0.199
ด้านที่ 5 การรับรู้ (Perception)	0.094	0.046	0.098	2.024	0.044

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 4.16 (ต่อ): ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการตลาดเชิงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ
รถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย

ตัวแปร	B	SE	Beta	t	Sig.
ด้านที่ 6 การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)	0.276	0.045	0.309	6.107	0.000

$R^2 = 0.446$, $F = 57.575$, Sig of $F = 0.000$, $P < 0.05$

จากการวิเคราะห์มีความหมายของสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

- B = สัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์
- SE = Standard Error ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
- Beta = อิทธิพลของตัวแปรอิสระ ต่อตัวแปรตาม
- T = ค่าสถิติ
- R^2 = ความมียอิทธิพลของตัวแปรอิสระ
- Sig. = ค่า P-Value ของสถิติ F
- * = $P\text{-Value} \leq 0.05$
- ** = $P\text{-Value} \leq 0.01$

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย โดยมีตัวแปรอิสระคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) การรู้และการยอมรับเทคโนโลยี เป็นตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพล ส่วนตัวแปรตามคือ การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชากรในประเทศไทย โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

จากค่า $R^2 = 0.446$ อธิบายได้ว่า การตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย ทั้ง 6 ปัจจัย ซึ่งได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) การรู้และ การยอมรับเทคโนโลยี คิดเป็นร้อยละ 44.6 ที่เหลืออีกร้อยละ 55.4 เป็นผลมาจากปัจจัยอื่น ที่ไม่ได้นำมาพิจารณา $F = 57.575$, Sig of $F = 0.000$ แปลว่าค่าสถิติ F ค่า P-Value ของ F มีค่าน้อยกว่า 0.05 และยังมีค่าน้อยกว่า 0.01 แสดงให้เห็นว่าโมเดลของสมการมีนัยสำคัญ อย่างน้อยต้องมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม และสามารถสร้างสมการเส้นตรงได้

ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) จากตารางที่ 4.16 พบว่าค่า Sig.= 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 สรุปได้ว่า อิทธิพลของการทำการตลาดเชิงส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ส่งผลการตัดสินใจซื้อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV (Electric Vehicle) ประชากรในประเทศไทย (Beta= 0.235) ยอมรับสมมติฐาน

ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price) จากตารางที่ 4.16 พบว่าค่า Sig.= 0.989 ซึ่งมากกว่า 0.05 สรุปได้ว่า อิทธิพลของการทำการตลาดเชิงส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price) ไม่ส่งผลการตัดสินใจซื้อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV ประชากรในประเทศไทย (Beta= -0.001) ปฏิเสธสมมติฐาน

ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) จากตารางที่ 4.16 พบว่าค่า Sig.= 0.033 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 สรุปได้ว่า อิทธิพลของการทำการตลาดเชิงส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ส่งผลการตัดสินใจซื้อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV ประชากรในประเทศไทย (Beta= 0.103) ยอมรับสมมติฐาน

ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) จากตารางที่ 4.16 พบว่าค่า Sig.= 0.199 ซึ่งมากกว่า 0.05 สรุปได้ว่า อิทธิพลของการทำการตลาดเชิงส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ไม่ส่งผลการตัดสินใจซื้อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV ประชากรในประเทศไทย (Beta= 0.073) ปฏิเสธสมมติฐาน

การรับรู้ (Perception) จากตารางที่ 4.16 พบว่าค่า Sig.= 0.044 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 สรุปได้ว่า อิทธิพลของการทำการตลาดเชิง การรับรู้ (Perception) ส่งผลการตัดสินใจซื้อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV ประชากรในประเทศไทย (Beta= 0.098) ยอมรับสมมติฐาน

การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) จากตารางที่ 4.16 พบว่าค่า Sig.= 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 สรุปได้ว่า อิทธิพลของการทำการตลาดเชิง การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) ส่งผลการตัดสินใจซื้อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV ประชากรในประเทศไทย (Beta= 0.000) ยอมรับสมมติฐาน

จากผลการวิเคราะห์ สามารถนำผลการวิเคราะห์เขียนเป็นสมการเชิงเส้นตรงได้ดังนี้

$$Y = a + b_1X_1 + b_3X_3 + b_5X_5 + b_6X_6$$

$$Y = 1.021 + 0.207X_1 + 0.087X_3 + 0.094X_5 + 0.276X_6$$

เมื่อ Y = ตัวแปรตาม (การตัดสินใจใช้บริการ)

$$a = \text{ค่าคงที่ (จุดตัดแกน Y ของเส้นสมการ)} = 1.021$$

$$B_1 = \text{ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร } X_1 = 0.207$$

$$X_1 = \text{ตัวแปรอิสระ ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)}$$

$B_3 =$ ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร $X_3 = 0.087$

$X_3 =$ ตัวแปรอิสระ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

$B_5 =$ ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร $X_5 = 0.094$

$X_5 =$ ตัวแปรอิสระ ด้านการรับรู้ (Perception)

$B_6 =$ ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร $X_6 = 0.276$

$X_6 =$ ตัวแปรอิสระ ด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่า ปัจจัยการทำการตลาดเชิง ผลต่อการตัดสินใจซื้อ
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัย



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยด้านอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย และเพื่อศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย ผู้วิจัยได้เริ่มทำการรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 จนถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ซึ่งผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 440 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติที่ใช้วิเคราะห์คือ สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา สถิติที่นำมาใช้โปรแกรมคุณลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ หาค่าจำนวนความถี่ และค่าร้อยละ เพื่อใช้แปลความหมายข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม ค่าเฉลี่ย คือค่าที่ได้จากการเอาผลรวมของค่าของข้อมูลทั้งหมดหารด้วยจำนวนข้อมูลทั้งหมดเพื่อใช้วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี และค่าความเบี่ยงมาตรฐาน ใช้เพื่ออธิบายลักษณะการกระจายของข้อมูลสถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน เป็นสถิติที่ใช้วิเคราะห์ถึงลักษณะของตัวแปรต้นที่ส่งผลกับตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 สรุปผลข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31 - 40 ปี การศึกษาปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน 75,001-100,000 บาท ประเภทรถยนต์ EV ที่ต้องการซื้อรถยนต์ขนาดกลาง (Mid- Size Car) ราคาของรถยนต์ EV ที่ต้องการเลือกซื้อ 501,000 - 800,000 บาท/คัน อาชีพส่วนใหญ่พนักงานประจำองค์กรเอกชน

5.1.2 ผลการศึกษาตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

จากผลการศึกษาในด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยรวมต่อปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) เมื่อพิจารณาตามค่าเฉลี่ยรายข้อพบว่าที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ รถยนต์ EV มีมาตรฐานรับรองความปลอดภัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.90$) รองลงมาคือ รถยนต์ EV มีระบบที่ดีในการควบคุมคุณภาพและการใช้งานอย่างสะดวก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.70$) ลำดับต่อมาคือ รถยนต์ EV มีสมรรถนะที่ดีในการขับขี่แบบสะดวกสบาย มีความ

คิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$) ลำดับต่อมาคือ ยี่ห้อของรถยนต์ EV เป็นที่รู้จัก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) กับความสะดวกของการชาร์จไฟฟ้า สามารถชาร์จได้ที่บ้าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) และลำดับสุดท้ายคือการออกแบบรถยนต์ EV มีความเหมาะสมและทันสมัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.36$)

5.1.3 ผลการศึกษาตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)

จากผลการศึกษาในด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price) แสดงให้เห็นว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยรวมต่อปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price) ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.6$) เมื่อพิจารณาตามค่าเฉลี่ยรายข้อพบว่าที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ราคาขายของรถยนต์ EV มีความเหมาะสม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$) รองลงมาคือ รถยนต์ EV มีราคาที่ถูกลงกว่ารถยนต์น้ำมันที่ใช้ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$) กับรถยนต์ EV มีราคาที่เหมาะสมกับผู้บริโภค เนื่องจากมีระบบที่ทันสมัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.65$) ลำดับต่อมาคือ รถยนต์ EV มีราคาที่ต่ำกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.58$) และลำดับสุดท้ายคือ ราคาการซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่เหมาะสม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.46$)

5.1.4 ผลการศึกษาตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)

จากผลการศึกษาในด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยรวมต่อปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) เมื่อพิจารณาตามค่าเฉลี่ยรายข้อพบว่าที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีศูนย์บริการครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างสะดวก มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$) กับมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น โมเตอร์โชว์ การแสดงสินค้าในศูนย์การค้า ออนไลน์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.71$) รองลำดับต่อมาคือ สั่งซื้อจากประเทศที่ผลิตรถยนต์ EV โดยตรง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.70$) และลำดับสุดท้ายคือ ช่องทางการจำหน่ายนอกระบบโดยผ่านบริษัทเทรดดิ้งในประเทศไทย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$)

5.1.5 ผลการศึกษาตัวแปรด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

จากผลการศึกษาในด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยรวมต่อปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.62$) เมื่อพิจารณา

ตามค่าเฉลี่ยรายข้อพบว่าที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีการรับประกันรถยนต์ EV และบริการหลังการขาย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.70$) รองลำดับต่อมาคือ มีพนักงานขายหรือผู้เชี่ยวชาญด้านของรถยนต์ EV คอยให้บริการและความรู้ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) ลำดับต่อมาคือ มีการจองผ่านออนไลน์หรือศูนย์บริการ เพื่อการทดลองในการขับขี่รถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$) ลำดับต่อมาคือ มีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือ นิตยสารของรถยนต์ เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$) กับ มีฟรีเซ็นเตอร์ที่ขับรถยนต์ EV อยู่แล้วมาให้ความมั่นใจของรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$) ลำดับต่อมาคือ มีการจัดโปรโมชั่น เช่น ส่วนลดพิเศษตามเทศกาลในมอเตอร์โชว์ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$) และลำดับสุดท้ายคือ มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของสื่ออินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$)

5.1.5 ผลการศึกษาตัวแปรด้าน ด้านการรับรู้ (Perception)

จากผลการศึกษาในด้านการรับรู้ (Perception) แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โดยส่วนตัวมีความสนใจและศึกษาด้านรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) รองลำดับต่อมาคือ ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV ผ่านช่องทางสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือเกี่ยวกับรถยนต์ เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.59$) ลำดับต่อมาคือ ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV จากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.55$) ลำดับต่อมาคือ มีส่วนร่วมกับงานวิจัยเกี่ยวกับรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.52$) และลำดับสุดท้ายคือ การแนะนำจากกลุ่มเพื่อน ชมรม ที่สนใจหรือการใช้รถยนต์ EV เป็นต้น มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.51$)

5.1.6 ผลการศึกษาตัวแปรด้านการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)

จากผลการศึกษาในการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ EV มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.79$) ลำดับต่อมาคือ ระบบเทคโนโลยีของรถยนต์ EV เป็นสิ่งจำเป็นของผู้ขับในอนาคต มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) ลำดับต่อมาคือ ระบบของ IOV ของรถยนต์ EV ที่ทันสมัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$) ลำดับต่อมาคือ การควบคุมของรถยนต์ EV ที่มีความปลอดภัย มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.62$) และลำดับสุดท้ายคือ สามารถรู้จักระบบ IOV ของรถยนต์ EV ในระหว่างการใช้งานรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.56$)

5.1.7 ผลการศึกษาด้าน ส่วนประสมทั้งการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย สรุปรวม

จากผลการศึกษาส่วนประสมทั้งการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย สรุปรวม แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) กับ การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.67$) ลำดับต่อมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) ลำดับต่อมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.62$) ลำดับต่อมาคือ ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.61$) และลำดับสุดท้ายคือ การรับรู้ (Perception) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.57$)

5.1.8 ผลการศึกษาด้านตัวแปร การตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย

จากผลการศึกษาในด้านการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นโดยรวมต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ก่อนจะเลือกซื้อรถยนต์ EV ท่านจะทำการเปรียบเทียบรถยนต์ แต่ละประเภทที่ใช้อยู่กับรถยนต์ EV ที่กำลังมาแทนรถยนต์เชื้อเพลิง ที่มีความเหมาะสมกับท่านมากที่สุด มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.95$) ลำดับต่อมาคือการซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่มีมูลค่าต่ำ สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของท่าน จึงเป็นส่วนที่ทำให้ท่านตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.79$) ลำดับต่อมาคือ เนื่องจากรถยนต์ EV เป็นรถยนต์ที่มีระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีความสะดวก และง่ายต่อการดูแลรักษา ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของท่าน มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) กับท่านได้ศึกษารถยนต์ EV แต่ละยี่ห้อ เพื่อทราบถึงข้อมูลรถยนต์ที่เหมาะสมกับท่านก่อนการตัดสินใจซื้อ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.74$) ลำดับต่อมาคือ ด้วยสภาวะมลพิษทางอากาศของประเทศไทย ทำให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพ ท่านจึงตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.60$) ลำดับต่อมาคือ ท่านได้อ่านหรือศึกษาจากความคิดเห็นของนักวิจัยหรือสื่อออนไลน์ที่แนะนำ ทำให้ท่านมั่นใจที่จะเลือกซื้อรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.58$) ลำดับต่อมาคือ จากประสบการณ์ของกลุ่มเพื่อนที่ใช้รถยนต์ EV มาก่อน ทำให้ท่านมั่นใจเลือกซื้อรถยนต์ EV มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

($\bar{x} = 3.56$) และลำดับสุดท้ายคือ หากมีนโยบายสนับสนุนจากรัฐบาล ในการซื้อรถยนต์ EV จะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของท่านเป็นอย่างมาก ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.50$)

5.1.9 สรุปผลการวิเคราะห์สมมติฐาน

จากการวิเคราะห์สมมติฐานเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม สรุปผลการศึกษาดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ยอมรับสมมติฐาน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า EV ของประชากรในประเทศไทย มีระดับสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

สมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยด้านอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชากรในประเทศไทย มีระดับสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

5.2 การอภิปรายผล

5.2.1 จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 พบว่า ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย จากการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.63$) ซึ่งสอดคล้องตามหลักแนวคิดทฤษฎีของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) ได้กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาดคือ องค์ประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานการตลาดเป็นปัจจัยที่กิจการสามารถควบคุมได้ กิจการธุรกิจจะต้องสร้างส่วนประสมทางการตลาดที่เหมาะสมในการส่งกลยุทธ์การตลาด ซึ่งประกอบด้วย 4Ps ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ (Product) การกำหนดราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ทุกตัวมีความเกี่ยวข้องและแต่ละตัวมีความสำคัญเท่าเทียมกัน สามารถตอบสนองความต้องการของเป้าหมายทางการตลาดคือ ผู้บริโภค

กันยา สุวรรณแสง (2544) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่เป็นตัวการรับรู้ว่าเป็นสิ่งเดียวกันอาจจะทำให้ตอบสนองคนสามารถรับรู้ต่างกันได้ การที่มนุษย์สามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง และจะรับรู้ได้ดีมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ ดังนั้นการที่บุคคลจะเลือกรับรู้เข้าใจอย่างใดอย่างหนึ่งในขณะใดขณะหนึ่งนั้นจึงขึ้นอยู่กับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ และอัครเดช ปิ่นสุข และนิตนา ฐานิตธนกร (2559) ได้กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีว่าเป็นการวางแผนใช้งานเทคโนโลยีแบบใหม่ โดยผู้ใช้งานจะมีการคิดวิเคราะห์การวางแผนที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีแบบใหม่ เมื่อผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานแล้วพอใจจึงเกิดความยอมรับเทคโนโลยีแบบใหม่นั้น เป็นการอธิบายถึงการยอมรับและ

ตั้งใจใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ของคุณบุคคล ซึ่งเกิดจากบุคคลรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานและเกิดผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้งานเทคโนโลยีแบบใหม่ โดยที่บุคคลสามารถเรียนรู้การใช้งานด้วยตนเอง ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าง่ายด้าน ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับก่อนจะเลือกซื้อรถยนต์ EV ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ซึ่งมีศูนย์บริการครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างสะดวกกับช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น มอเตอร์โชว์ การแสดงสินค้าในศูนย์การค้า ออนไลน์และการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต

5.2.2 จากการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทย จากการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นของกลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็นว่าการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของประชากรในประเทศไทย อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.69$) ซึ่งสอดคล้องตามแนวความคิดทฤษฎีของ กำพล ลิโพบูลย์ (2560) ที่กล่าวว่ากระบวนการของการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ปัญหา การแสวงหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวความคิดที่กล่าวมาใช้เป็นแนวทางการกำหนดโครงสร้างคำถามในแบบสอบถามในส่วนที่เกี่ยวกับคุณสมบัติของรถยนต์ EV ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของประชากรในกรุงเทพมหานคร

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลไปใช้ทางธุรกิจ

5.3.1 จากการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้และการยอมรับเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก ดังนั้นผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญในเรื่องของ ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) การรับรู้ (Perception) และการยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology) โดยเฉพาะในด้านการด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เนื่องจากรถยนต์ EV ในปัจจุบันนี้มีศูนย์รถยนต์ไม่มาก ซึ่งไม่ทั่วถึงในทุกภูมิภาคในประเทศไทย ผู้บริโภคได้รับข้อมูลได้แค่ การแสดงสินค้าในศูนย์การค้า ออนไลน์เป็นต้น อีกปัจจัยสำคัญคือในทางออนไลน์สามารถให้ความรู้ ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีของรถยนต์ EV ให้กับผู้บริโภค ปัจจัยเหล่านี้ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

5.3.2 จากการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ประชากรในประเทศไทยอยู่ในระดับดีมาก แต่ผู้ตอบแบบสอบถามอาจยังไม่รู้เกี่ยวกับรถยนต์ EV มาก ซึ่งก็เป็นอุตสาหกรรมกำลังสร้างโรงงานฐานในการผลิตรถยนต์ EV ในประเทศไทย ขณะเดียวกันทั้งรัฐบาลได้สนับสนุนร่วมกับภาคเอกชน ศูนย์หน่วยงานรถยนต์ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชากรในไทย ได้รู้จักรถยนต์ EV มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 รถยนต์ EV ถือเป็นรถยนต์ที่แทนรถยนต์เชื้อเพลิงในอนาคตหน้าใน 10 ปีข้างหน้า ซึ่งในปัจจุบันทางภาครัฐได้มีนโยบายที่ส่งเสริมเกี่ยวกับรถยนต์ EV มากขึ้น และได้มีสนับสนุนในด้านการส่งเสริมการลงทุนจากภาคเอกชนผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ของโลก รวมไปถึงขึ้นส่วนประกอบของรถยนต์ EV กับการพัฒนาแบตเตอรี่ที่เก็บพลังงานที่สามารถเดินทางได้ไกลยิ่งขึ้น ลดเวลาของการชาร์จแบตเตอรี่และสถานีที่ชาร์จแบตเตอรี่ รวมถึงได้สนับสนุนวัตถุดิบที่เกี่ยวข้องของรถยนต์ EV ในสิทธิพิเศษ เช่น การลดภาษีของวัตถุดิบของชิ้นส่วนรถยนต์ หรือนำเข้าส่งออกของรถยนต์ EV และที่สำคัญรัฐบาลไทยได้มีมาตรการอุดหนุน ลดภาษีสรรพสามิตและลดดอกเบี้ยให้กับผู้บริโภคที่ซื้อรถยนต์ EV เป็นต้น ควรนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงวางแผนกำหนดแนวทางในการดำเนินการทั้งรัฐบาลและเอกชน เพื่อเป็นการรองรับของการใช้รถยนต์ EV ในประเทศไทยที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน

5.4.2 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ดังนั้นสำหรับผู้สนใจทำการศึกษาวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิจัยเรื่องนี้ ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับบริการของรถยนต์ EV ที่เป็นปัจจัยหลักของผู้บริโภค เพื่อให้รับรู้ถึงข้อมูลเหตุที่มีอิทธิพล เพื่อให้เกิดการค้นพบปัจจัยใหม่ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV

บรรณานุกรม

- กันยา สุวรรณแสง. (2544). *จิตวิทยาทั่วไป* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: อักษรวิทยา.
- กำพล ลีไพบูลย์วงศ์. (2560). *คุณสมบัติพิเศษของรถยนต์ Eco Car ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของประชากรในกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- จันทนา วันคนิตย์. (2563). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของ Generation Y*. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ฉัตยาพร เสมอใจ. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ช่วงโชติ พันธุ์เวช. (2542). *เอกสารประกอบชุดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ตฤณวรรณ ปานสอน และเกษม ชูจารุกุล. (2562). *พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร*. สืบค้นจาก <http://www.cuti.chula.ac.th/twwwroot/journals/2020/p4.pdf>.
- ธนพร แดงขาว. (2541). *พฤติกรรมการบริโภคสินค้าของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร*. ภาคนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธัชวรรณ กนิษฐ์พงศ์. (2561). *ความสามารถในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าไทย*. วารสารบริหารธุรกิจ นิต้า, 23.
- นิสสัน. (2565). *ความรู้เรื่องของรถยนต์ไฟฟ้า*. สืบค้นจาก https://www.nissan.co.th/experience-nissan/NissanEV.html?gclid=EAlalQobChMIjuvu7YL08wIvp_CCh1vugl8EAAYASAAEgJEvfD_BwE&gclid=aw.ds.
- นิสสัน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ร่วมมือกับ พรอสต์ แอนด์ ซัลลิแวน. (2564). *ผลงานวิจัยระบุประเทศไทยให้ความสนใจในรถยนต์พลังงานไฟฟ้า มากที่สุดในอาเซียน*. สืบค้นจาก <https://www.nissan.co.th/news/Thailand-leads-ASEAN-in-electrified-vehicle-interest.html>.
- บรรยงค์ โตจินดา. (2543). *การบริหารบุคคล*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น.
- พงษ์พุดิ การะนัด. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในจังหวัดนนทบุรี*. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาบันพลังงาน มช. (2564). *รถไฟฟ้า EV คืออะไร*. สืบค้นจาก <https://erdi.cmu.ac.th/?p=2956>.
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2565). *นโยบาย “รถยนต์ไฟฟ้า” ของไทยเปรียบเทียบกับต่างประเทศ*. สืบค้นจาก <https://erdi.cmu.ac.th/?p=1478>.

- “ยานยนต์ไฟฟ้า” ความหวังใหม่ของคนไทย. (2564). กรุงเทพฯธุรกิจ. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/tech/952314>.
- รชฎ เลียงจันทร์. (2565). รถยนต์ไฟฟ้า: ความต้องการและโอกาสที่กำลังมาถึง. สืบค้นจาก <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/ev-survey-22>.
- วิศรุต ทั้งเพชร. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ของกลุ่ม เจนเนอเรชันเอ็กซ์และเจนเนอเรชันวาย ในกรุงเทพฯและปริมณฑล. การค้นคว้าอิสระปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วรลักษณ์ พงษ์พูล. (2555). กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัด กรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/sat17/6214060135.pdf>.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และศุภกร เสรีรัตน์. (2542). การวิจัยตลาด: ฉบับมาตรฐาน. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ. สืบค้นจาก <http://journal.it.kmitl.ac.th/>.
- สิริพัฒน์ ดีขำ. (2559). ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (BEV) ของผู้เข้าร่วมงาน Bangkok International Motor Show ครั้งที่ 38 ใน กรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สุเมธ เดียวอิสเรศ. (2525). การบริหารบุคลากรในโรงเรียน. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.
- สมชาย กิจयरธยง. (2561). กลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพฯ: Smart Life.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2560). อนาคตกรรมยานยนต์ไฟฟ้า. สืบค้นจาก https://waa.inter.nstda.or.th/prs/pub/whitepaper_EV2.pdf.
- อัครเดช ปิ่นสุข และนิตนา ฐานิตนกร. (2559). การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพ การบริการอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประสมการตลาดในมุมมองของลูกค้า ที่ส่งผลต่อ ความพึงพอใจ (E-satisfaction) ในการจองตั๋วภาพยนตร์ออนไลน์ผ่านระบบแอปพลิเคชันของผู้ใช้บริการในจังหวัดกรุงเทพมหานคร. ใน การประชุมวิชาการระดับชาติสหวิทยาการ เอเชีย อากาศ 2559 ครั้งที่ 3. นนทบุรี: โรงแรมริชมอนด์สไตลิส คอนเวนชัน.
- อรชร มณีสงฆ์. (2555 ก). เรื่องที่ 3.3.1 ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ. สืบค้นจาก <https://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sms/market/Unit3/Subm3/U331-1.htm>.
- อรชร มณีสงฆ์. (2555 ข). พฤติกรรมผู้บริโภค. เชียงใหม่: ภาควิชาการตลาด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Kotler, P. (2003). *Marketing management* (11th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.



**แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของรถยนต์ EV
(Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย**

คำชี้แจง: แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรไทย” โดยจัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิชาการศึกษานิติศาสตร์ ของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับโดยใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย

คำชี้แจง: ขอให้ท่านตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ

ชาย หญิง สภาวะ (เพศที่สาม)

2. อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี 20- 30 ปี 31- 40 ปี
 41- 50 ปี 51-60 ปี มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีวศึกษา
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี

4. รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน

ต่ำกว่า 50,000 บาท 50,001-75,000บาท
 75,001-100,000 บาท มากกว่า 100,000 บาท

5. ประเภทรถยนต์ EV ที่ต้องการซื้อ

รถยนต์นั่งขนาดเล็กมาก (รถ Sub-Compact)
 รถยนต์ขนาดเล็ก (Compact Car)
 รถยนต์ขนาดกลาง (Mid-Size Car)
 รถยนต์ขนาดใหญ่ (Full- Size Car)
 รถยนต์เอนกประสงค์สมรรถนะสูง (SUV)
 รถยนต์เอนกประสงค์ (MPV)
 รถซูเปอร์คาร์ (Super Car)

6. ราคาของรถยนต์ EV ที่ต้องการเลือกซื้อ

- ต่ำกว่า 500,000 บาท/ คัน
- 500,001- 800,000 บาท/ คัน
- 800,001-1,100,000 บาท/ คัน
- 1,100,001-1,400,000 บาท/ คัน
- มากกว่า 1,400,001 บาท/ คัน

7. อาชีพ

- นักเรียน/ นักศึกษา
- พนักงานประจำองค์กรเอกชน
- ระดับบริหารองค์กรเอกชน
- กรรมการบริษัท
- เจ้าของธุรกิจ
- ข้าราชการ
- แม่บ้าน
- อาชีพอิสระ



ส่วนที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) การรับรู้ข่าวและการรับรู้เทคโนโลยี ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย

คำชี้แจง: ขอให้ท่านตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ในเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ประชากรในประเทศไทย

เห็นด้วยมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

เห็นด้วยมา ให้ 4 คะแนน

เห็นด้วยปานกลาง ให้ 3 คะแนน

เห็นด้วยน้อย ให้ 2 คะแนน

เห็นด้วยน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

การทำการตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านที่ 1 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)					
1. รถยนต์ EV มีมาตรฐานรับรองความปลอดภัย					
2. การออกแบบรถยนต์ EV มีความเหมาะสมและทันสมัย					
3. รถยนต์ EV มีสมรรถนะที่ดีในการขับขี่แบบสะดวกสบาย					
4. รถยนต์ EV มีระบบที่ดีในการควบคุมคุณภาพและการทำงานอย่างสะดวก					
5. ยี่ห้อของรถยนต์ EV เป็นที่รู้จัก					
6. ความสะดวกของชาร์จไฟฟ้าสามารถชาร์จได้ที่บ้าน					
ด้านที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)					
1. รถยนต์ EV มีราคาที่ต่ำกว่าที่รถยนต์ใช้น้ำมัน					
2. รถยนต์ EV มีราคาที่ถูกว่ารถยนต์น้ำมันที่ใช้					

การทำตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านราคา (Price)					
3. ราคาการซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่เหมาะสม					
4. รถยนต์ EV มีราคาที่เหมาะสมกับผู้บริโภคเนื่องจาก มีระบบที่ทันสมัย					
5. ราคาขายของรถยนต์ EV มีความเหมาะสม					
ด้านที่ 3 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)					
1. มีศูนย์บริการครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างสะดวก					
2. มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น มอเตอร์โชว์การแสดงสินค้าในศูนย์การค้า					
3. ช่องทางการจำหน่ายนอกระบบโดยผ่านบริษัท เทรดดิ้งในประเทศไทย					
4. สั่งซื้อจากประเทศที่ผลิตรถยนต์ EV โดยตรง					
ด้านที่ 4 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)					
1. มีการจองผ่านออนไลน์หรือศูนย์บริการ เพื่อการทดลองในการขับขี่รถยนต์ EV					
2. มีการโฆษณาผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือนิตยสารของรถยนต์ เป็นต้น					
3. มีการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ของสื่อ อินเทอร์เน็ต โซเชียลมีเดีย เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น					
4. มีฟรีเซ็นเตอร์ที่ขับรถยนต์ EV อยู่แล้วมาก ให้ความมั่นใจของรถยนต์ EV					
5. มีการจัดโปรโมชั่น เช่น ส่วนลดพิเศษตามเทศกาลในมอเตอร์โชว์					

การทำตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านที่ 4 ส่วนประสมทางการตลาด (4P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)					
6. มีพนักงานขายหรือผู้เชี่ยวชาญด้านของรถยนต์ EV					
7. การรับประกันรถยนต์ EV และบริการหลังการขาย					
ด้านที่ 5 การรับรู้ (Perception)					
1. ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV ผ่านช่องทางสื่อ ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือเกี่ยวกับรถยนต์ เป็นต้น					
2. ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ EV จากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น YouTube เฟซบุ๊ก เป็นต้น					
3. การแนะนำจากกลุ่มเพื่อน ชมรม ที่สนใจหรือการใช้รถยนต์ EV เป็นต้น					
4. โดยส่วนตัวมีความสนใจและศึกษาด้านรถยนต์ EV					
5. มีส่วนร่วมกับการวิจัยเกี่ยวกับรถยนต์ EV					
ด้านที่ 6 การยอมรับเทคโนโลยี (Accepting Technology)					
1. ระบบของ IOV ของรถยนต์ EV ที่ทันสมัย					
2. การควบคุมของรถยนต์ EV ที่มีความปลอดภัย					
3. สามารถรู้จักระบบ IOVของรถยนต์ EV ในระหว่างของการใช้งานรถยนต์ EV					
4. การยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ EV มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต					
5. ระบบเทคโนโลยีของรถยนต์ EV เป็นสิ่งจำเป็นของผู้ขับในอนาคต					

ส่วนที่ 3 การตัดสินใจซื้อ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย

คำชี้แจง: ขอให้ท่านตอบคำถามโดยทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด ในเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย

เห็นด้วยมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

เห็นด้วยมา ให้ 4 คะแนน

เห็นด้วยปานกลาง ให้ 3 คะแนน

เห็นด้วยน้อย ให้ 2 คะแนน

เห็นด้วยน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

การทำการตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การตัดสินใจซื้อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย					
1. ก่อนจะเลือกซื้อรถยนต์ EV ท่านจะทำการเปรียบเทียบรถยนต์แต่ละประเภทที่ใช้อยู่กับรถยนต์ EV ที่กำลังมาแทนรถยนต์เชื้อเพลิงที่มีความเหมาะสมกับท่านมากที่สุด					
2. หากมีนโยบายสนับสนุนจากรัฐบาลในการซื้อรถยนต์ EV จะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV ของท่านเป็นอย่างมาก					
3. เนื่องจากรถยนต์ EV เป็นรถยนต์ที่มีระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัยมีความสะดวกและง่ายต่อการดูแลรักษา ซึ่งจะส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของท่าน					
4. ท่านได้ศึกษารถยนต์ EV แต่ละยี่ห้อเพื่อให้ทราบข้อมูลรถยนต์ที่เหมาะสมกับท่านก่อนการตัดสินใจซื้อ					

การทำการตลาดเชิงเนื้อหา (Content Marketing)	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
การตัดสินใจซื้อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV (Electric Vehicle) ของประชากรในประเทศไทย					
5. ท่านได้อ่านหรือศึกษาจากความคิดเห็นของนักวิจัยหรือสื่อออนไลน์ที่แนะนำ ทำให้ท่านมั่นใจที่จะเลือกใช้รถยนต์ EV					
6. จากประสบการณ์ของกลุ่มเพื่อนที่ใช้รถยนต์ EVมาก่อนทำให้ท่านมั่นใจเลือกใช้รถยนต์ EV					
7. ด้วยสภาวะมลพิษทางอากาศของประเทศไทย ทำให้ท่านตระหนักถึงความสำคัญของสุขภาพท่านจึงตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV					
8. การซ่อมบำรุงของรถยนต์ EV ที่มีมูลค่าต่ำ สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของท่าน จึงเป็นส่วนที่ทำให้ท่านตัดสินใจซื้อรถยนต์ EV					

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	ฟางหยู หลี
อีเมล	fangyu.lee@bumail.net
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คณะ Applied English Hsing Wu University of Science and Technology, Taiwan.
ประสบการณ์การทำงาน	2006- 2013 officer information and Purchase Tien Chiao Shih Co., Ltd., Taipei city, Taiwan 2013- 2014 Sales assistant for Thailand area Twoway Communication Inc. New Taipei City, Taiwan. 2014- 2018 Supervisor of sales ACI Communication (Thailand) Co., Ltd. Bangkok, Thailand 2018- 2019 Senior officer of General Pinda Technology (Thailand) Co., Ltd, Chonburi, Thailand 2019- Present Senior officer of marketing and export Avertronics (Thailand) Co., Ltd. Samutprakan, Thailand.