



การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า
สัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย

โดย

ณัฐพล เต๋นยุกต์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2565

TECHNOLOGY ACCEPTANCE AND FACTORS AFFECTING
PURCHASING DECISIONS FOR CHINESE ELECTRIC
VEHICLES OF CONSUMERS IN THE BANGKOK
METROPOLITAN AREA

BY

NATTAPON DENYUK

AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2022

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

ณัฐพล เต๋นยุกต์

เรื่อง

การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน
ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

เมื่อ วันที่ 4 มกราคม 2566

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(รองศาสตราจารย์ ดร. จิตรรงค์ นภาพร)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พาณวงศ์ คัมภีรารักษ์)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย สุภัทรกุล)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน	ณัฐพล เด่นยุคต์
ชื่อปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะ/มหาวิทยาลัย	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาดุงศ์ คัมภีร์รักษ์
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

ปัจจุบันวิกฤติการณ์โลกร้อนได้สร้างผลกระทบและความเสียหายไปทั่วทุกมุมโลก โดยไม่อาจปฏิเสธได้ว่ารถยนต์เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อน ทุกปีจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นราว 3 พันล้านตัน ที่ถูกปล่อยออกมาจากรถยนต์และเข้าไปปกคลุมชั้นบรรยากาศของโลก ด้วยปัจจัยดังกล่าวทำให้มีความต้องการที่จะลดมลภาวะทางอากาศจากทุกภาคส่วน หนึ่งในเครื่องมือที่หลายประเทศเริ่มนำมาใช้ เพื่อลดมลภาวะทางอากาศ คือรถยนต์พลังงานไฟฟ้า 100% ที่ใช้พลังงานสะอาด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รถยนต์ไฟฟ้าได้รับกระแสตอบรับที่ดีจากคนไทย โดยในปี 2564 มีรถยนต์ไฟฟ้าใหม่สัญชาติจีน อเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น จดทะเบียนรวมกันทั้งสิ้นประมาณ 4,500 คัน เพิ่มขึ้นกว่าปี 2563 ถึง 65% และจากข้อมูลของศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดการณ์ว่า ปี 2565 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน จะมีโอกาสสร้างส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็น 80% ของยอดขายรวมรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยที่คาดว่าจะมีมากกว่า 10,000 คัน หรือเติบโตขึ้นมากกว่า 412% จากปี 2564 จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือ เพื่อทำการศึกษปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี, การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้, อิทธิพลทางสังคม และความกังวล รวมถึง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ได้แก่ ความต้องการของผู้บริโภค, ต้นทุนของผู้บริโภค, ความสะดวกของลูกค้า และการสื่อสาร ที่ส่งผลต่อ

การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เพื่อที่จะหาคำตอบเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค โดยผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลผ่านแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามที่ผ่านการคัดกรองมีจำนวนทั้งสิ้น 406 ชุด

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านอายุที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่แตกต่างกัน สำหรับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน โดยเรียงลำดับตามอิทธิพลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน จากมากไปน้อย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ (1) ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี (2) ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน (3) ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม และ (4) ปัจจัยด้านความกังวล โดยปัจจัยดังกล่าวสามารถอธิบายความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อได้ร้อยละ 66.4

คำสำคัญ: การยอมรับเทคโนโลยี, ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า, รถยนต์ไฟฟ้า

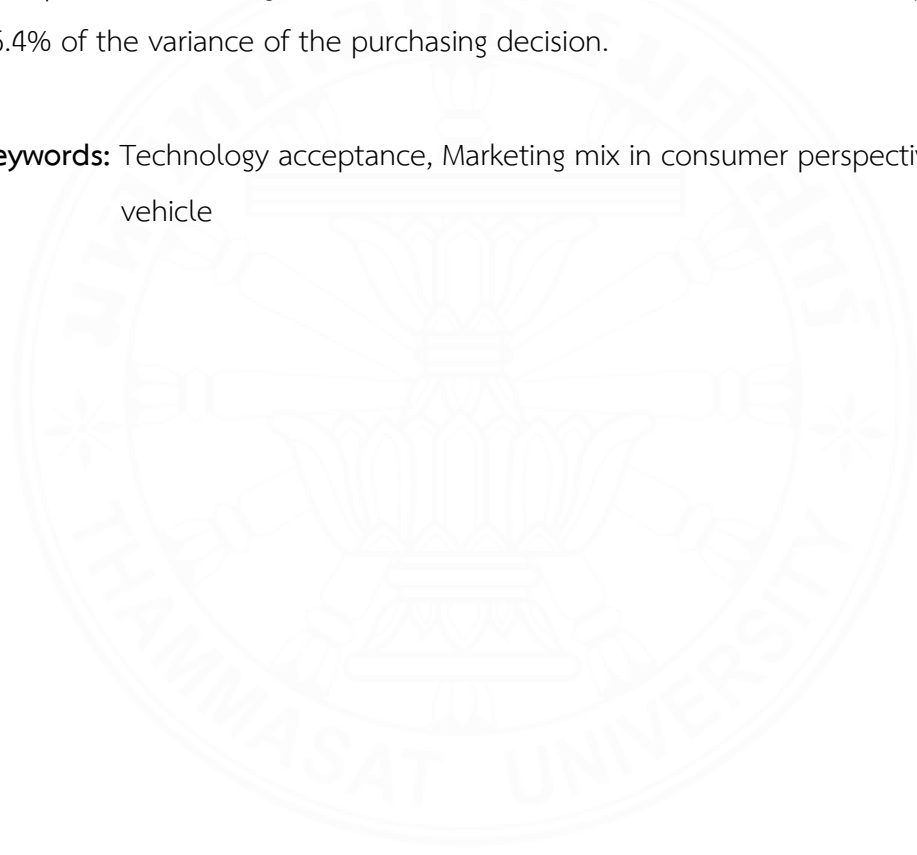
Independent Study Title	TECHNOLOGY ACCEPTANCE AND FACTORS AFFECTING PURCHASING DECISIONS FOR CHINESE ELECTRIC VEHICLES OF CONSUMERS IN THE BANGKOK METROPOLITAN AREA
Author	Nattapon Denyuk
Degree	Master of Business Administration
Faculty/University	Faculty of Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Panuwong Kumpirarusk, Ph.D.
Academic Years	2022

ABSTRACT

Currently, automobiles are seen as an important source contributing to climate change, producing about 3 billion tons of carbon dioxide emissions annually. To reduce air pollution, electric vehicles have become a clean energy, environmentally friendly alternative. In 2021, there were about 4,500 new Chinese, American, European and Japanese electric cars registered in Thailand, a 65% increase over the previous year, according to data from Kasikorn Research Center. In 2022, Chinese electric cars has an opportunity to increase their market share to 80% of total electric vehicle sales in Thailand, with over 10,000 units, representing an over 412% increase from 2021. In this context, technology acceptance and factors affecting purchasing decisions for Chinese electric vehicles were studied among Bangkok Metropolitan Area (BMA) residents focusing on demographic factors as well as technology acceptance (Perceived Usefulness, Perceived ease of use, Subjective Norm, and Anxiety) and 4 C's marketing (Consumer Wants and Needs, Consumer's Cost to Satisfy, Convenience, and Communication). Demographic factors included gender; age; education; occupation; and average monthly income. Data was collected by questionnaires from 406 samples who met the research criteria.

In terms of demographic factors, only age affected the purchasing decision for Chinese electric vehicles of consumers in the Bangkok Metropolitan Area. In terms of technology acceptance and marketing mix in consumer perspective, total four factors affected the purchasing decision for Chinese electric vehicles of consumers in the Bangkok Metropolitan Area. They includes (1) Perceived usefulness, perceived ease of use, and convenience of technology usage, (2) Cost-effectiveness and suitability for use, (3) Social influence, and lastly (4) Anxiety in decreasing order of importance, at a significance level of 0.05. These four factors totally explained 66.4% of the variance of the purchasing decision.

Keywords: Technology acceptance, Marketing mix in consumer perspective, Electric vehicle



กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาดุงศ์ คัมภีรารักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยฉบับนี้และผู้เชี่ยวชาญ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และให้ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ มากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับใช้ประกอบการทำการวิจัยในครั้งนี้ อาทิเช่น วิชาสถิติ สำหรับผู้บริหาร วิชาการจัดการการตลาด เป็นต้น

อีกทั้งผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการ ตอบแบบสอบถามสำหรับงานวิจัยฉบับนี้ รวมถึงกำลังใจและความช่วยเหลือจากหัวหน้างาน รุ่นพี่ รุ่นน้องและเพื่อน ๆ ทุกคน ส่งผลให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภค ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย ตลอดจนผู้ประกอบการธุรกิจสามารถนำไปใช้เพื่อ อำนวยความสะดวกในการประกอบธุรกิจ อนึ่งหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ณัฐพล เต๋นยุคต์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามวิจัย/ประเด็นปัญหาการวิจัย	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
1.4 สมมติฐานงานวิจัย	6
1.4.1 สมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	6
1.4.2 สมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี	7
1.4.3 สมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมอง ของลูกค้า (4Cs)	7
1.5 ขอบเขตการวิจัย	8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
2.1 บริบทงานที่ศึกษา	9
2.1.1 การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	9

2.1.1.1	ประวัติของรถยนต์ไฟฟ้า	9
2.1.1.2	ประเภทของรถยนต์ไฟฟ้า	10
2.1.1.3	ข้อดีของรถยนต์ไฟฟ้า	13
2.1.1.4	ข้อเสียของรถยนต์ไฟฟ้า	14
2.1.1.5	ภาพรวมตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย	15
2.1.1.7	รถไฟฟ้าสัญชาติจีน	16
2.2	กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	21
2.2.1	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	21
2.2.2	แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับทางเทคโนโลยี	23
2.2.3	แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)	28
2.2.4	แนวคิดและทฤษฎีการตัดสินใจเลือกซื้อ	29
2.3	ทบทวนงานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง	31
2.4	กรอบแนวคิดในงานวิจัย (Research Model)	46
บทที่ 3	ระเบียบวิธีการวิจัย	47
3.1	ประเภทของการวิจัย	47
3.2	การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	47
3.2.1	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	47
3.2.2	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย	48
3.2.3	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	48
3.3	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
3.4	การทดสอบเครื่องมือ	50
3.5	การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล	59
3.5.1	การเก็บรวบรวมข้อมูล	59
3.5.2	การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	60
3.5.2.1	การจัดทำข้อมูล	60
3.5.2.2	การวิเคราะห์ข้อมูล	60
	(1) การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)	60
	(2) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential analysis)	60

บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	61
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา (Description Statistics)	61
4.1.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์	61
4.1.2 ข้อมูลด้านการยอมรับเทคโนโลยี	63
4.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)	67
4.1.4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค สรุปเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูล	70
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential analysis)	71
4.2.1 วิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	71
4.2.1.1 เพศกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	71
4.2.1.2 อายุกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	73
4.2.1.3 ระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	75
4.2.1.4 อาชีพกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	77
4.2.1.5 รายได้ต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	78
4.2.2 วิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรอิสระโดยการวิเคราะห์ปัจจัย	80
4.2.2.1 วิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	80
4.2.2.2 วิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	81
4.2.3 กำหนดกลุ่มปัจจัย (Factor Analysis)	82
4.2.3.1 กำหนดกลุ่มปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	82
4.2.3.2 กำหนดกลุ่มปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	86
4.2.4 วิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) และอภิปรายผลปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)	90

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	98
5.1 สรุปผลการวิจัย	98
5.1.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	98
5.1.2 วิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	99
5.1.3 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	99
5.1.3.1 ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่าย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี	100
5.1.3.2 ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม	101
5.1.3.3 ปัจจัยด้านความกังวล	101
5.1.3.4 ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน	101
5.2 ข้อเสนอแนะ	101
5.3 ข้อจำกัดงานวิจัย	102
รายการอ้างอิง	104
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	109
ภาคผนวก ข แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบสอบถามงานวิจัย	118
ภาคผนวก ค รายละเอียดผลการวิเคราะห์โปรแกรมทางสถิติ SPSS	125
ประวัติผู้เขียน	131

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	18
2.2	28
2.3	35
2.4	45
3.1	51
3.2	58
3.3	58
3.4	59
3.5	59
4.1	61
4.2	63
4.3	67
4.4	70
4.5	72
4.6	72
4.7	74
4.8	74

4.9	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านระดับการศึกษากับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	75
4.10	ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	76
4.11	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านอาชีพกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	77
4.12	ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอาชีพกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	78
4.13	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านรายได้ต่อเดือนกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	79
4.14	ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรายได้ต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	79
4.15	ค่า KMO และ Bartlett's Test ของตัวแปรอิสระปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี	81
4.16	ค่า KMO และ Bartlett's Test ของตัวแปรอิสระปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)	81
4.17	เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย	83
4.18	เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) เดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย	87
4.19	ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัย (Model Summary)	91
4.20	ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณแบบ (ANOVA)	91
4.21	ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค	92

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภาคการขนส่งของประเทศไทย	2
1.2 แสดงสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้า และจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าสะสมของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564	5
2.1 โครงสร้างหลักรถยนต์ไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV)	10
2.2 โครงสร้างหลักรถยนต์ปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV)	11
2.3 โครงสร้างหลักของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า	12
2.4 ประเภทของรถยนต์ไฟฟ้า	13
2.5 คาดการณ์ยอดขายรถยนต์นั่ง xEV ปี 2565	16
2.6 แสดงผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) (Davis, 1989)	24
2.7 ผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (Technology Acceptance Model 2: TAM 2)	25
2.8 ผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 3 (Technology Acceptance Model 3: TAM 3)	26
2.9 แสดงผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)	27
2.10 แสดงขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจซื้อปกติ	30
2.11 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย	46

บทที่ 1

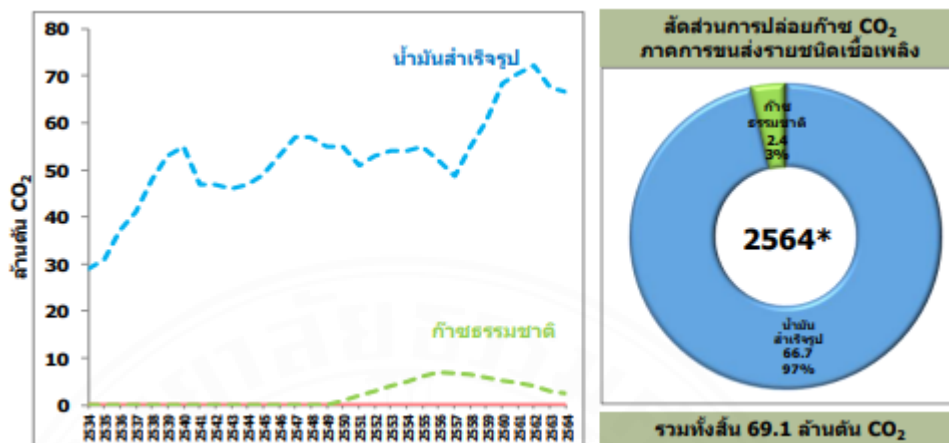
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันวิกฤตการณ์โลกร้อนที่แผ่ขยายได้สร้างผลกระทบและความเสียหายไปทั่วทุกมุมโลก โดยทวีปแอนตาร์กติกาซึ่งเป็นทวีปที่ตั้งอยู่ใต้สุดของโลกและเป็นที่ตั้งของขั้วโลกใต้ เป็นทวีปที่มีพื้นที่กว้างมากถึง 14 ล้านตารางกิโลเมตร สิ่งที่น่าสนใจคือทวีปนี้มีน้ำแข็งปกคลุมทั่วทั้งทวีปประมาณ 98% ของพื้นที่ทั้งหมด และน้ำแข็งที่ปกคลุมอยู่มีความหนาประมาณ 1.9 กิโลเมตร ได้มีนักวิทยาศาสตร์ทำการคำนวณว่าหากน้ำแข็งของทวีปนี้ละลายลงทั้งหมดน้ำทะเลทั่วโลกจะมีระดับน้ำสูงขึ้นประมาณ 60 เมตร ซึ่งล่าสุดสำนักข่าวซินหัวได้รายงานถึงงานวิจัยของประเทศจีนในวารสารความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์บรรยากาศ (Advances in Atmospheric Sciences) เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2565 ที่ผ่านมา พบว่าขอบเขตของแผ่นน้ำแข็งในทะเลแอนตาร์กติกแต่ละระดับต่ำสุดเป็นประวัติการณ์ในเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งถือเป็นการทำสถิติดังกล่าวครั้งที่ 2 ในรอบ 5 ปี จากเดือนมีนาคมปี 2560 ซึ่งเคยมีธารน้ำแข็งกว่า 2.1 ล้านตารางกิโลเมตร แต่ปัจจุบัน ข้อมูลเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2565 พื้นที่ธารน้ำแข็งลดลงเหลือ 1.98 ล้านตารางกิโลเมตรเท่านั้น (กรุงเทพฯ, 2565) นับได้ว่าเป็นสถานการณ์อันเลวร้ายที่มนุษย์ต้องเผชิญโดยยากจะหลีกเลี่ยงได้ โดยภาวะโลกร้อน (Global Warming) เกิดจากการที่อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศบนโลกสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่ทำให้ปริมาณก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) ในชั้นบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น จนก่อให้เกิดเป็นภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) โดยมากกว่า 50% ของก๊าซเรือนกระจกที่สะสมในชั้นบรรยากาศ เป็นผลจากการกระทำของมนุษย์มากกว่าที่เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ ซึ่งกิจกรรมหลักของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ คือ การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยเราไม่อาจปฏิเสธได้ว่ารถยนต์เป็นปัจจัยหนึ่งของภาวะโลกร้อน เนื่องจากโลกเราทุกวันนี้ใช้เชื้อเพลิงประมาณ 4 พันล้านตันต่อปี และในทุกๆ 1 กิโลกรัมของน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ราว ๆ 3 กิโลกรัม นั่นหมายความว่าทุกปีจะมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกิดขึ้นราว 3 พันล้านตัน ที่ถูกปล่อยออกมาและเข้าไปปกคลุมชั้นบรรยากาศของโลก

ภาพที่ 1.1

แสดงการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ภาคการขนส่งของประเทศไทย



ด้วยปัจจัยเหล่านี้ทำให้มีความต้องการที่จะลดมลภาวะทางอากาศจากทุกภาคส่วน โดยจากการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change Conference of the Parties: UNFCCC COP) สมัยที่ 26 หรือ “COP26” เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2564 ที่ผ่านมา ได้มีข้อตกลงที่จะพยายามควบคุมอุณหภูมิโลกไม่ให้เพิ่มสูงกว่า 1.5 องศาเซลเซียส ซึ่งได้รับมติเห็นชอบจากผู้นำและตัวแทนประเทศผู้เข้าร่วมทั้งหมด 197 ประเทศ หนึ่งในเครื่องมือที่หลายประเทศเริ่มนำมาใช้ เพื่อลดมลภาวะทางอากาศ คือรถยนต์พลังงานไฟฟ้า 100% หรือ เรียกสั้น ๆ ว่า รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : EV) ที่ใช้พลังงานสะอาด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยประเทศไทยเองก็มีการส่งเสริมให้ใช้พลังงานสะอาดที่สามารถนำมาใช้ทดแทนพลังงานแบบเดิมได้อย่างไม่จำกัด จึงเป็นหัวใจหลักที่จะทำให้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ โดยได้วางเป้าลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซเรือนกระจก ไว้ที่ 20% ภายในปี 2573 เพื่อลดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) รวมถึงลดปัญหาสุขภาพอากาศที่ย่ำแย่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ไทยติดอันดับด้านความเสี่ยงและความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในอันดับ 9 ของโลก ซึ่งกระแสตอบรับรถยนต์ไฟฟ้าของคนไทยก็มีมากขึ้นเป็นลำดับตั้งแต่ที่สะท้อนมาจากการงานบางกอก อินเตอร์ เนชั่นแนล มอเตอร์โชว์ 2022 หรือมอเตอร์โชว์ครั้งที่ 43 วันที่ 23 มีนาคม – 3 เมษายน 2565 ที่ผ่านมาซึ่งผ่านมากกว่า 1 สัปดาห์ของการจัดงานปรากฏว่า เฉพาะ 5 วันแรกมีผู้สนใจสั่งจองรถยนต์ไฟฟ้า ไปแล้วราว 1,000 คัน หรือคิดเป็น 10% ของยอดจองรถทั้งหมดในช่วง 5 วันแรกของมอเตอร์โชว์ครั้งที่ 43 โดยเหตุที่มีความสนใจรถยนต์ไฟฟ้าอย่างมากระลอกนี้ ส่วนหนึ่งน่าจะมาจากมาตรการของรัฐบาลที่อุดหนุนส่วนลด 18,000 - 150,000 บาท/คัน

รถยนต์ไฟฟ้า คือรถยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อน องค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อน ได้แก่ แบตเตอรี่ อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า และมอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งการทำงานจำเป็นจะต้องมีแหล่งเก็บพลังงานไฟฟ้ากระแสตรง ผ่านอุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้าสำหรับดึงพลังงานออกจากแบตเตอรี่ แล้วเปลี่ยนให้เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เพื่อไปใช้ในการหมุนมอเตอร์ ทำให้เกิดการขับเคลื่อนของรถยนต์ไฟฟ้า โดยจะไม่มีกระแสไหลในระหว่างการขับเคลื่อน อีกทั้งรถยนต์ไฟฟ้ายังใช้ของเหลวในระบบเครื่องยนต์ที่ก่อให้เกิดมลพิษอื่น ๆ เช่น น้ำมันเครื่อง และน้ำหล่อเย็น เป็นต้น น้อยกว่ารถยนต์สันดาปทั่วไป นอกจากนี้ข้อดีในส่วนของความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมแล้ว รถยนต์ไฟฟ้าก็ยังมีข้อดีต่าง ๆ อีกมากมายเช่น

- ความเงียบและอัตราเร่งที่ได้ตั้งใจ รถยนต์พลังงานไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สู่มอเตอร์เพื่อทำการขับเคลื่อน โดยที่ไม่ได้ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในจึงไม่ก่อให้เกิดการเผาไหม้ ทำให้เสียงของการทำงานของรถยนต์พลังงานไฟฟ้านั้นเงียบกว่ารถยนต์ที่ใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงหลายเท่า และสามารถทำให้มีอัตราเร่งเป็นอย่างที่ใจต้องการ เพราะไม่มีขั้นตอนการทดเกียร์อีกต่อไป จึงทำให้สามารถตอบสนองในการขับขี่ได้ตามความต้องการของผู้ขับ

- ประหยัดค่าใช้จ่ายและค่าซ่อมบำรุง เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าใช้พลังงานไฟฟ้ามาแทนที่น้ำมันเชื้อเพลิงไฟฟ้ามีราคาสูง เช่นเดียวกันกับค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ที่จะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาน้อยกว่า เพราะไม่มีเครื่องยนต์จึงไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง เปลี่ยนหัวเทียนจุดระเบิด เปลี่ยนหม้อน้ำ เป็นต้น

- ไม่ต้องเสียเวลาไปปั้มน้ำมันเพราะสามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้จากที่อยู่อาศัย การต่อคิวเพื่อเติมน้ำมันเชื้อเพลิงยังคงเป็นปัญหาทวนใจหลายคน แต่รถยนต์พลังงานไฟฟ้านั้น สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ที่บ้าน ซึ่งสามารถชาร์จได้ระหว่างที่นอนหลับ เมื่อตื่นเช้ารถก็จะอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ไม่ต้องกังวลเรื่องการเสียเวลาที่สถานีบริการน้ำมันอีกต่อไป

- มีประสิทธิภาพต่อราคาคู่แข่งกว่ารถน้ำมัน รถยนต์ไฟฟ้า ณ ปัจจุบันถือเป็นรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพต่อราคาสูงที่สุด ตัวอย่างประสิทธิภาพต่อราคาสามารถคำนวณง่าย ๆ จากโมเดลรถยนต์ไฟฟ้าที่ขายในประเทศไทยเช่น BMW i4 M50 มอบพละกำลังสูงสุด 544 แรงม้า แรงบิดสูงสุด 795 นิวตันเมตร ในราคาว่างจำหน่ายที่ 4,999,000 บาท หรือคิดง่าย ๆ ตกแรงแม่ละ 9,189 บาท ส่วนรถยนต์น้ำมันที่มีแรงแม่ใกล้เคียงกัน ต้องขยับไปหา BMW M4 ที่มอบพละกำลังใกล้เคียงกันที่ 510 แรงม้า แรงบิดสูงสุด 650 นิวตันเมตร ซึ่งก็ยังมีประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ต่ำกว่ารถยนต์ไฟฟ้าในราคาว่างจำหน่ายที่ 7,999,000 บาท หรือ ตกแรงแม่ละ 15,684 บาท

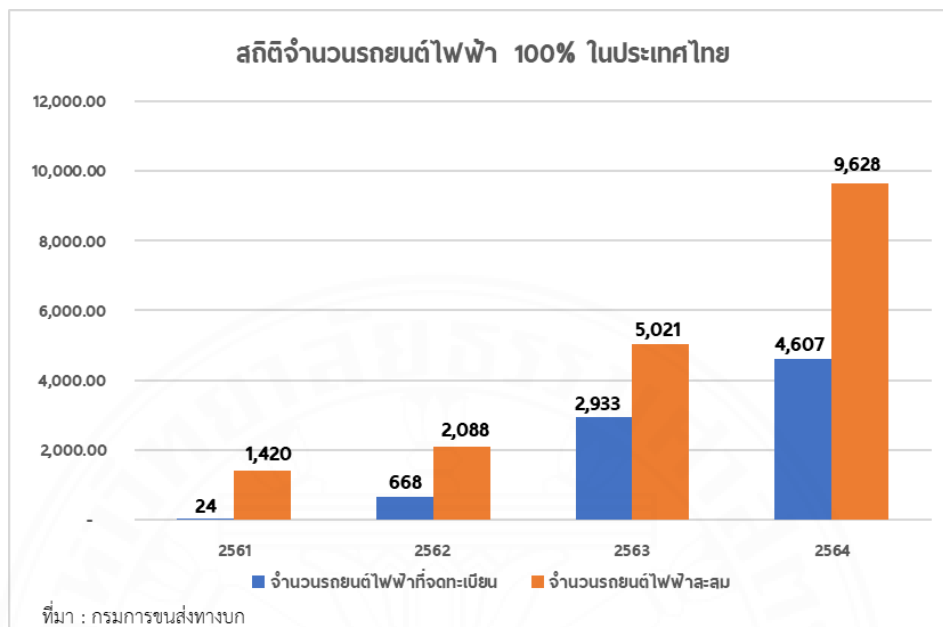
- ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล หลาย ๆ ประเทศมีความต้องการผลักดันยานยนต์ไฟฟ้าให้มีเพิ่มขึ้น หรือตั้งเป้าให้มาทดแทนรถยนต์สันดาปแบบเดิม จึงมีมาตรการสนับสนุนจากทางภาครัฐอยู่หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบส่วนลดการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า, สิทธิพิเศษทางภาษี

หรือสิทธิพิเศษอื่นๆ ที่ได้มาเฉพาะผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าเท่านั้น ทำให้รถยนต์ไฟฟ้าได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก

ในช่วงของ 1-2 ปีที่ผ่านมา เป็นช่วงเวลาที่โลกของเทคโนโลยีรถยนต์กำลังก้าวกระโดดไปสู่ยุคของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า ล่าสุดกรมการขนส่งทางบกในประเทศไทยเปิดเผยข้อมูลสถิติสำคัญเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าพบว่าประเทศไทยมีรถยนต์ไฟฟ้ารูปแบบต่าง ๆ เช่น รถยนต์พลังงานไฮบริด รถยนต์พลังงานไฟฟ้าลูกผสม และรถยนต์พลังงานไฟฟ้า 100% จดทะเบียนรวมกัน 218,381 คัน จากข้อมูลพบว่ารถยนต์ไฟฟ้า 100% ใหม่ที่จดทะเบียนในปี 2564 มีจำนวนประมาณ 4,500 คัน เพิ่มขึ้นมากกว่าปี 2563 ถึง 65% ทั้งจากแบรนด์สัญชาติจีน อเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น และจากข้อมูลของศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดการณ์ว่า ปี 2565 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน จะมีโอกาสสร้างส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นเป็น 80% ของยอดขายรวมรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยที่คาดว่าจะมีมากกว่า 1 หมื่นคัน หรือเติบโตขึ้นมากกว่า 412% จากปี 2564 ที่รถยนต์ไฟฟ้าจีนมีส่วนแบ่งทางการตลาดอยู่ที่ 58% โดยจุดแข็งสำคัญในการทำตลาดของแบรนด์รถยนต์สัญชาติจีน คือ การเลือกผลิตภัณฑ์บุกตลาดและการตั้งราคาที่ดึงดูดใจผู้ซื้อในวงกว้างมากขึ้น และได้แรงหนุนของมาตรการทางด้านภาษีและเงินสนับสนุนของภาครัฐ ประกอบกับโลกของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โครงสร้างรถที่ไม่ซับซ้อน ส่วนประกอบของชิ้นส่วนมีไม่มากนักทำให้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถผลิตออกมาได้มีคุณภาพที่ใกล้เคียงกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอเมริกาแต่ราคาถูกลงกว่าครึ่ง ดังจะเห็นตัวอย่างของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของค่าย Great Wall Motor (GWM) รุ่น Ora Good Cat เพียงต้นปี 2565 ก็มียอดขายไปแล้วกว่า 2,000 - 3,000 คัน และคนไทยยังแห่จอง ORA Good Cat GT ที่ออกมาเพียง 500 คันหมดภายในเวลา 58 นาที เรียกได้ว่ากระแสตอบรับดีมากจนรถไม่พอจำหน่ายและต้องจองกันข้ามปีเลยทีเดียว

ภาพที่ 1.2

แสดงสถิติการจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้า และจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าสะสมของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2564



ที่มา กรมการขนส่งทางบก

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าจากปัญหาวิกฤติการณ์โลกร้อนที่เกิดขึ้นทั่วโลกและทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้มีการตื่นตัวของทุกภาคส่วนที่จะลดปัญหาโลกร้อนที่เกิดขึ้น ซึ่งสิ่งทั้งหลาย ๆ ประเทศเลือกที่จะนำมาใช้เพื่อลดมลภาวะทางอากาศ คือรถยนต์พลังงานไฟฟ้า 100% สำหรับประเทศไทยเองก็ได้มีนโยบายการส่งเสริมจากภาครัฐเพื่อสนับสนุนให้คนหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าแทนรถยนต์สันดาปเพิ่มมากขึ้นประกอบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนปัจจุบันได้สิทธิ์นำเข้ามาในราชอาณาจักรไทยโดยภาษีเหลือ 0 ภายใต้ FTA อาเซียน-จีน มีผลตั้งแต่ 1 ม.ค. 2561 บวกกับจุดแข็งความเป็นผู้นำด้านรถยนต์พลังงานไฟฟ้าของจีนซึ่งตลาดโลกให้การยอมรับในด้านเทคโนโลยี โดยจากผลสำรวจของนิต้าโพลพบว่าคนไทยกว่า 99% ที่ตอบแบบสอบถามมีความเห็นเชิงบวกกับรถยนต์ไฟฟ้าจากประเทศจีน และกว่า 77% ของผู้บริโภคชาวไทยสนใจในรถยนต์ไฟฟ้า ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค เพื่อที่จะช่วยผู้ประกอบการทั้งค่ายรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนและค่าย อื่น ๆ รวมถึงภาครัฐที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

1.2 คำถามวิจัย/ประเด็นปัญหาการวิจัย

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน จำแนกตามลักษณะด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

2. เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU), การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived ease of use: PEOU), อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm) และ ความกังวล (Anxiety) กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย

3. เพื่อศึกษามุมมองส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ประกอบด้วย ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs), ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy), ความสะดวกของลูกค้า (Convenience) และการสื่อสาร (Communication) ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย

1.4 สมมติฐานงานวิจัย

1.4.1 สมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านเพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านอาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.4.2 สมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 7 ปัจจัยด้านการรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 8 ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 9 ปัจจัยด้านความกังวล มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.4.3 สมมติฐานเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

สมมติฐานที่ 10 ปัจจัยด้านความต้องการของผู้บริโภค มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 11 ปัจจัยด้านต้นทุนของผู้บริโภค มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 12 ปัจจัยด้านความสะดวกของผู้บริโภค มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 13 ปัจจัยด้านความการสื่อสารต่อผู้บริโภค มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

1.5 ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยนี้ใช้ระเบียบการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ และสรุปผล เพื่อหาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด 4C's Marketing ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย

2. ผู้วิจัยได้เริ่มทำการศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง ช่วงเดือน ตุลาคม - พฤศจิกายน 2565

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

รถยนต์ไฟฟ้า หมายถึง รถยนต์ที่ไม่ใช้พลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นพลังงานในการขับเคลื่อนรถยนต์ แต่รถยนต์จะถูกขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 100% จากพลังงานไฟฟ้าที่ถูกเก็บอยู่ในแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV หรือ Electric Vehicle : EV)

รถยนต์เครื่องสันดาป หมายถึง รถยนต์ที่มีใช้เชื้อเพลิงเช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NGV) ผสมกับอากาศ และเกิดการเผาไหม้ในเครื่องยนต์เพื่อทำให้เกิดพลังงานในการขับเคลื่อนรถยนต์

รถยนต์ไฮบริด หมายถึง รถยนต์ที่มีการผสมการทำงาน ของ 2 แหล่งพลังขับเคลื่อน ทั้งจากเครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อให้พลังงานในการขับเคลื่อนรถยนต์

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีและความสัมพันธ์ของปัจจัยในด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทยทำให้ผู้ประกอบการทั้งค่ายรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนและค่ายรถยนต์สัญชาติอื่น ๆ รวมถึงภาครัฐ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนา ส่งเสริม และปรับปรุงสินค้ารวมถึงการทำการตลาด เพื่อให้สอดคล้องทัศนคติและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค

บทที่ 2

กรอบแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยฉบับนี้ ศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Literature review) จาก เอกสาร บทความวิชาการ รวมไปถึงงานวิจัยจากแหล่งต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องทางทฤษฎีเพื่อนำมาใช้สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการกำหนดการสร้างกรอบงานวิจัย สมมติฐาน และออกแบบเครื่องมือในงานวิจัย ประกอบกับการนำเสนอผลการวิจัย เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ และบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัย แบ่งเป็นหัวข้อ ดังนี้

2.1 บริบทงานที่ศึกษา

2.1.1 การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

2.1.1.1 ประวัติของรถยนต์ไฟฟ้า

รถยนต์ไฟฟ้าเริ่มจากแบตเตอรี่ที่สามารถประจุไฟฟ้าใหม่ได้ในรถไฟฟ้ามืดค้นได้หลังปี พ.ศ. 2402 โดยนักฟิสิกส์ชาวฝรั่งเศส Gaston Planet ได้คิดค้นแบตเตอรี่ชนิดตะกั่ว-กรด ต่อมาปี พ.ศ. 2427 นาย Thomas Parker ได้คิดค้นรถไฟฟ้ครั้งแรกในประเทศอังกฤษ เขาได้ออกแบบ แบตเตอรี่ที่มีความจุไฟฟ้าสูง สำหรับใช้ในรถไฟฟ้ของเขา นอกจากนั้นเขาได้สนใจในการสร้างรถที่มีประสิทธิภาพในการใช้เชื้อเพลิงสูง เพื่อลดควันและมลพิษในกรุงลอนดอน ประเทศอังกฤษ นอกจากนั้นในปี พ.ศ. 2431 ก็มีผู้คิดค้นชาวเยอรมัน Flocken Elecktrrowagen ได้คิดค้นรถไฟฟ้ ในยุครุ่งเรืองรถไฟฟ้ได้รับความนิยมในช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ในสมัยนั้นยานพาหนะที่มีต้นกำลังเป็นไฟฟ้าได้รับความนิยมเร็วกว่าต้นกำลังอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นรถลากและรถรางไฟฟ้า รวมไปถึงยานพาหนะส่วนตัวด้วย มีผู้ผลิตรถไฟฟ้รายใหม่เกิดขึ้นมากมาย เพราะรถไฟฟ้ได้รับความนิยมอย่างสูงโดยเฉพาะในแวดวงสังคมชั้นสูง ขณะที่มีการทำห้กันในเชิงธุรกิจของผู้ผลิตรถไฟฟ้ผู้นั้น ที่ประเทศเยอรมนี นาย Karl Benz ได้สร้างรถสามล้อ เครื่องยนต์เบนซินขึ้นมาอย่างเงียบ ๆ ในปี พ.ศ. 2428 และเป็นคลื่นใต้น้ำที่กำลังจะออกเดินทางไปกระแทกให้รถไฟฟ้ที่กำลังได้รับความนิยมอยู่ให้หมดไป จึงทำให้การใช้ยานพาหนะขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้ลดน้อยลง จากวิกฤตพลังงานในคริสต์ทศวรรษ 1970 และ 1980 ทำให้เกิดความสนใจในรพพลังงานไฟฟ้ในช่วงสั้น ๆ ช่วงหนึ่ง แม้ว่ารถยนต์เหล่านั้นจะไม่สามารถแตะขั้นตลาดหลัก แต่สามารถทำได้ในศตวรรษที่ 21 ตั้งแต่ พ.ศ. 2551

การฟื้นฟูการผลิตรถยนต์พลังงานไฟฟ้าได้เกิดขึ้นเนื่องจากแบตเตอรี่และการจัดการพลังงานมีความเจริญก้าวหน้าขึ้นมาก การขึ้นราคาของน้ำมัน และความต้องการลดการปล่อยแก๊สเรือนกระจก รัฐบาลในหลายประเทศได้ออกเครดิตภาษี เงินสนับสนุนและสิ่งจูงใจอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการเปิดตัวและประยุกต์ใช้ในตลาดหลักของยานพาหนะพลังงานไฟฟารุ่นใหม่ โดยขึ้นกับขนาดของแบตเตอรี่ และพิสัยของการใช้ไฟฟ้าล้วนของตัวรถยนต์

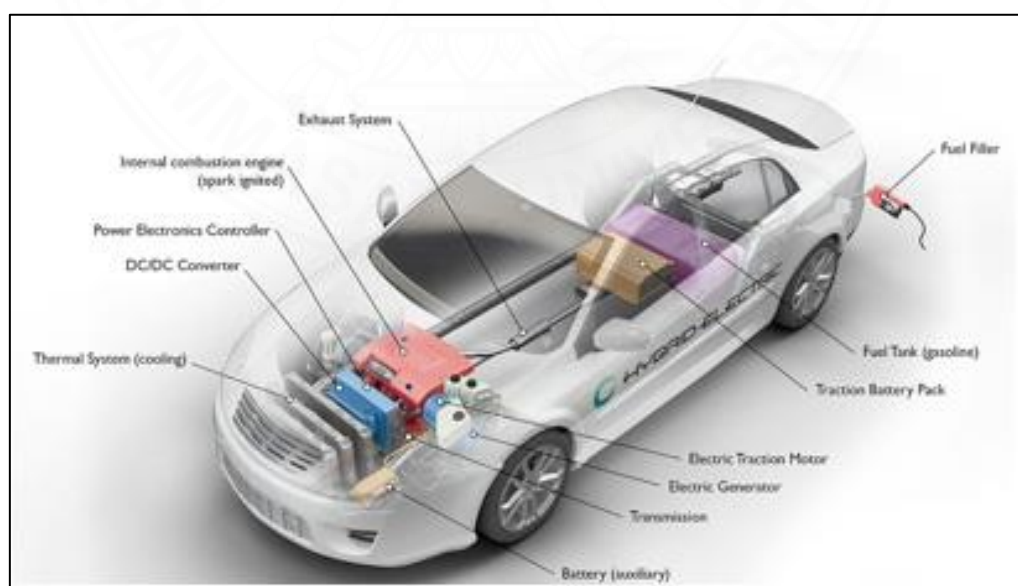
2.1.1.2 ประเภทของรถยนต์ไฟฟ้า

รถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภทตามระบบของการทำงานของเครื่องยนต์และการใช้งาน ดังนี้

- ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle, HEVs) ประกอบด้วยเครื่องยนต์ลูกสูบเป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนหลัก ซึ่งใช้เชื้อเพลิงที่บรรจุในยานยนต์และทำงานร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อเพิ่มกำลังของยานยนต์ให้เคลื่อนที่ ทำให้เครื่องยนต์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงมีความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงต่ำกว่ายานยนต์ปกติ กำลังที่ผลิตจากเครื่องยนต์และมอเตอร์ไฟฟ้า ทำให้อัตราเร่งของยานยนต์สูงกว่ายานยนต์ที่มีเครื่องยนต์ลูกสูบขนาดเดียวกัน รวมทั้งยังสามารถนำพลังงานกลที่เหลือหรือไม่ใช้ประโยชน์เปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าเก็บในแบตเตอรี่ การชาร์จไฟให้แบตเตอรี่จะอาศัยแรงหมุนจากรถยนต์เปลี่ยนให้เป็นกระแสไฟฟ้าชาร์จกลับให้แบตเตอรี่

ภาพที่ 2.1

โครงสร้างหลักรถยนต์ไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV)

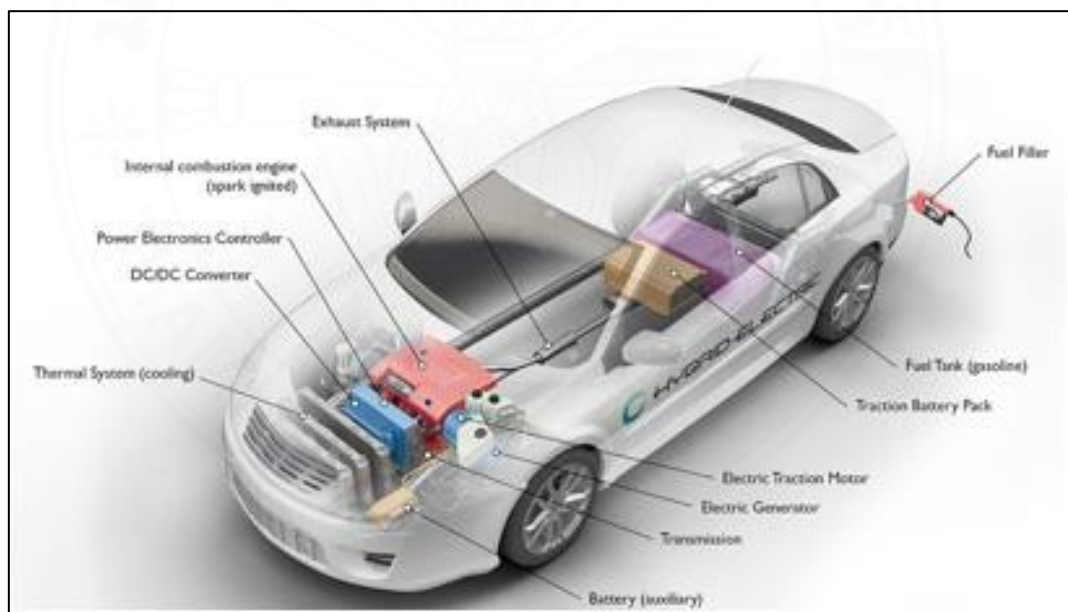


ที่มา: The Alternative Fuels Data Center (AFDC), U.S. Department of Energy's Vehicle Technologies Office, 2018

- ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle, PHEVs) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่พัฒนาต่อมาจากยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด โดยสามารถประจุพลังงานไฟฟ้าได้จากแหล่งภายนอก (Plug-in) ทำให้อานยนต์สามารถใช้พลังงาน พร้อมกันจาก 2 แหล่ง จึงสามารถวิ่งในระยะทางและความเร็วที่เพิ่มขึ้นด้วยพลังงานจากไฟฟ้าโดยตรง ยานยนต์ไฟฟ้า แบบ PHEV มีการออกแบบอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ แบบ Extended range EV (EREV) และแบบ Blended PHEV โดย แบบ EREV จะเน้นการทำงานโดยใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นหลักก่อน แต่แบบ Blended PHEV มีการทำงานผสมผสานระหว่างเครื่องยนต์และไฟฟ้า ดังนั้น ยานยนต์ไฟฟ้าแบบ EREV สามารถวิ่งด้วยพลังงานไฟฟ้าอย่างเดียวมากกว่าแบบ Blended PHEV การชาร์จไฟให้แบตเตอรี่จะทำได้ 2 แบบคือ อาศัยแรงหน่วงจากรถยนต์เปลี่ยนให้เป็นกระแสไฟฟ้าชาร์จกลับให้แบตเตอรี่หรือเสียบชาร์จไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟทั้งรูปแบบกระแสตรงและกระแสสลับ

ภาพที่ 2.2

โครงสร้างหลักกรถยนต์ปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV)

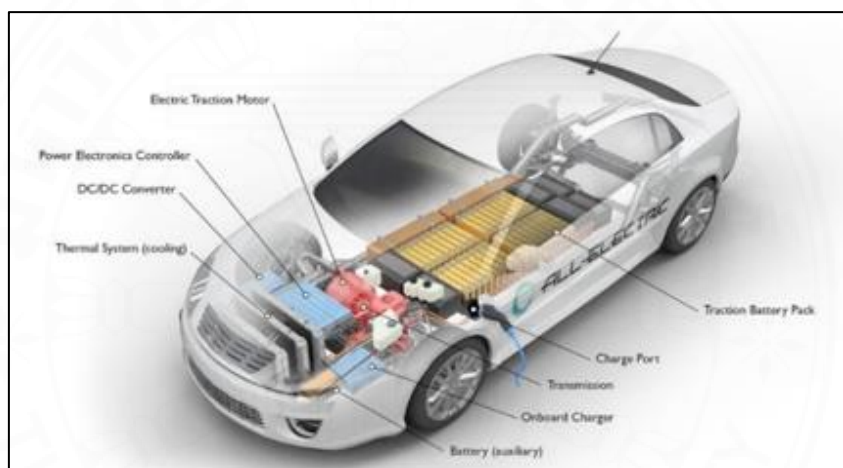


ที่มา: The Alternative Fuels Data Center (AFDC), U.S. Department of Energy's Vehicle Technologies Office, 2018

- ยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle, BEVs) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีเฉพาะมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังให้ยานยนต์เคลื่อนที่ และใช้พลังงานไฟฟ้าที่อยู่ในแบตเตอรี่เท่านั้น ไม่มีเครื่องยนต์อื่นในยานยนต์ ดังนั้นระยะทางการวิ่งของยานยนต์จึงขึ้นอยู่กับการออกแบบขนาดและชนิดของแบตเตอรี่ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุก อย่างไรก็ตามในปัจจุบันบริษัทรถยนต์ได้มีการผลิตและจำหน่ายยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ขึ้น ในประเทศพัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น ยุโรป และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ทำให้เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มีความเป็นไปได้มากขึ้น

ภาพที่ 2.3

โครงสร้างหลักของรถยนต์พลังงานไฟฟ้า

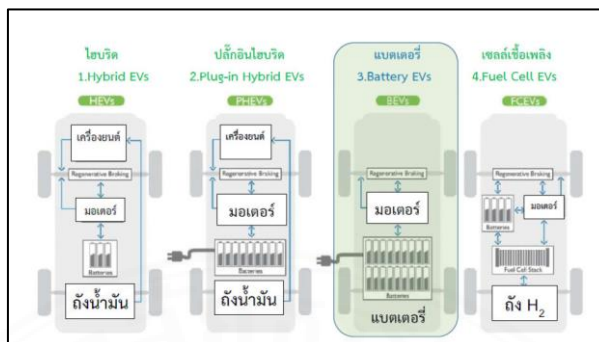


ที่มา: The Alternative Fuels Data Center (AFDC), U.S. Department of Energy's Vehicle Technologies Office, 2018

- ยานยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle, FCEVs) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel cell) ที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงมีข้อดีหลาย ๆ ประการ ข้อดีที่สำคัญที่สุดคือ ประสิทธิภาพของเซลล์เชื้อเพลิงมีค่าสูงถึง 60% และความจุพลังงานจำเพาะที่สูงกว่าแบตเตอรี่ที่มีอยู่ในปัจจุบัน รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิงจึงเป็นเทคโนโลยีที่บริษัทรถยนต์เชื่อว่าเป็นคำตอบที่แท้จริงของพลังงานสะอาดในอนาคต อย่างไรก็ตามก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องการผลิตไฮโดรเจนและโครงสร้างพื้นฐาน

ภาพที่ 2.4

ประเภทของรถยนต์ไฟฟ้า



ที่มา : Periyaswamy, P. and Vollet, P. “The Electric Vehicle: Plugging in to smarter energy management”. Schneider Electric. February 2011.

2.1.1.3 ข้อดีของรถยนต์ไฟฟ้า

- ค่าพลังงานถูก : เป็นปัจจัยสำคัญอันดับต้น ๆ ที่ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่เริ่มหันมาสนใจรถยนต์ไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น โดยเมื่อเทียบค่าพลังงานเฉลี่ยของน้ำมันเบนซิน หรือดีเซล จะเฉลี่ยอยู่ราว ๆ ลิตรละ 30-40 บาท ซึ่งหากนำไปเติมรถยนต์น้ำมันประเภท SUV จะสามารถขับขึ้นได้ระยะทางราว ๆ 10-17 กิโลเมตร/ลิตร เท่านั้น หรือถ้าเป็นรถยนต์ไฮบริดก็อาจจะได้ระยะทางเพิ่มขึ้นมาเป็น 15-24 กิโลเมตร/ลิตร ส่วนรถยนต์ไฟฟ้า มีค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่มีความแตกต่างกันตามประเภทของการเติมพลังงาน และแหล่งที่รับพลังงานมา โดยหากชาร์จไฟที่บ้านผ่านมิเตอร์แบบ Time of use (TOU) ค่าพลังงานไฟฟ้าจะอยู่ที่หน่วยละราว ๆ 2.6369 บาท/หน่วย ส่วนการชาร์จแบบ Direct Fast charge (DC Fast charge) ตามสถานีชาร์จสาธารณะ จะมีค่าบริการอยู่ราว ๆ 7.5 บาท/หน่วย ซึ่งไฟฟ้า 1 หน่วย ซึ่งรถยนต์ไฟฟ้าสามารถใช้งานได้ระยะทางประมาณ 4-7 กิโลเมตร/หน่วย เลยทีเดียว และรถยนต์รุ่นใหม่ ๆ ก็หันมาพัฒนารถยนต์ที่ประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากเปรียบเทียบค่าพลังงานต่อกิโลเมตรแล้ว พบว่า รถยนต์ไฟฟ้า มีต้นทุนค่าพลังงานในการการเดินทางเริ่มต้นเพียง 0.37 บาท/ 1 กิโลเมตร ในขณะที่รถยนต์น้ำมัน มีต้นทุนค่าพลังงานในการการเดินทางเริ่มต้น 1.76 บาท/ 1 กิโลเมตร ส่วนรถยนต์ไฮบริด มีต้นทุนค่าพลังงานในการการเดินทางเริ่มต้น 1.25 บาท/ 1 กิโลเมตร

- รถยนต์ไฟฟ้ามีประสิทธิภาพต่อราคาคู่มือต่ำกว่ารถน้ำมัน : รถยนต์ไฟฟ้า ณ ตอนนี้ ถือเป็นรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพต่อราคา "ถูกที่สุด" ในปัจจุบัน คำนวณง่าย ๆ จากโมเดลรถยนต์ไฟฟ้าที่ขายในไทยอย่างเช่น BMW i4 M50 มอบพละกำลังสูงสุด 544 แรงม้า แรงบิดสูงสุด 795 นิวตันเมตร ในราคาว่างจำหน่ายที่ 4,999,000 บาท หรือคิดง่าย ๆ ตกแรงแม้ละ 9,189 บาท

- สามารถผลิตไฟฟ้าเองได้ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม : ในการหาแหล่งพลังงานนั้น พลังงานไฟฟ้าถือว่าเป็นสิ่งที่เข้าถึงได้ค่อนข้างง่าย เพราะนับเป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการใช้ชีวิตไปแล้ว แม้ว่าในการเดินทางไกล รถยนต์ไฟฟ้ายังคงต้องการชาร์จพลังงานจากสถานีชาร์จฉุกเฉินมากกว่า แต่ในยามคับขันแล้ว รถยนต์ไฟฟ้าก็สามารถชาร์จแบตเตอรี่จากปลั๊กไฟธรรมดาได้ด้วยเช่นกัน แต่จะใช้เวลาการชาร์จที่ยาวนานกว่าน้ำมันสิบลิตร นอกจากนั้นแล้ว พลังงานไฟฟ้ายังถือเป็นพลังงานที่ไม่มีการรวมศูนย์กลาง ไม่มีใครเป็นเจ้าของอย่างผูกขาด เพราะแสงอาทิตย์สามารถเปลี่ยนมาเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ด้วยเช่นกัน ด้วยการผลิตจากโซลาร์เซลล์ รถยนต์ไฟฟ้าก็เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการที่มันไม่มีการคายไอเสียออกมานั่นเอง ทำให้มันสามารถใช้งานในสถานที่ปิดได้

- ความอเนกประสงค์ : รถยนต์ไฟฟ้า สามารถปรับเปลี่ยนเป็นอย่างอื่นได้มากกว่ายานพาหนะ คุณอาจจะเปลี่ยนรถยนต์ไฟฟ้า เปิดระบบและเปิดแอร์เพื่อเปลี่ยนเป็นห้องนั่งเล่น หรือห้องทำงานที่อยู่หน้าบ้านของคุณ หรือนอกสถานที่ ก็สามารถทำได้ หรือจะเปลี่ยนมันเป็นที่พักนอนหลับพักผ่อนก็สามารถทำได้ เพราะมันไม่มีไอเสียที่จะไหลย้อนเข้ามาในห้องโดยสารเพื่อปลิดชีวิตคุณได้นั่นเอง

- ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ : นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และนโยบายลดโลกร้อน ถือเป็นวาระระดับโลก ที่รัฐบาลหลาย ๆ ประเทศต่างตื่นตัว และให้การสนับสนุนกิจกรรมที่ช่วยในการลดโลกร้อนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งรถยนต์ไฟฟ้าก็เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยลดอากาศเสียไม่ให้อเข้ามาเพิ่มในชั้นบรรยากาศที่เราหายใจ ด้วยเหตุผลนี้ ส่งผลให้รัฐบาลหลาย ๆ ประเทศ มีความต้องการผลักดันยานยนต์ไฟฟ้าให้มีเพิ่มขึ้น หรือตั้งเป้าให้มาทดแทนรถยนต์สันดาปแบบเดิม จึงมีมาตรการสนับสนุนจากทางภาครัฐอยู่หลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบส่วนลดการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า, สิทธิพิเศษทางภาษี หรือสิทธิพิเศษอื่น ๆ ที่ได้มาเฉพาะผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าเท่านั้น ทำให้รถยนต์ไฟฟ้าได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั่วโลก

2.1.1.4 ข้อเสียของรถยนต์ไฟฟ้า

- เติมน้ำมันช้า : การชาร์จแบตเตอรี่ใช้เวลาในการเติมน้ำมันช้ากว่าการเติมน้ำมันสิบลิตร ยังถือเป็นจุดอ่อนที่สำคัญต่อระบบนิเวศน์ยานยนต์ไฟฟ้าอยู่ แม้ว่าปัจจุบันนี้เทคโนโลยีการชาร์จแบตเตอรี่ความเร็วสูงจะพัฒนาไปอย่างก้าวกระโดดแล้ว ใช้เวลาในการชาร์จเพียง 10-15 นาที ก็เพียงพอสำหรับระยะทางขับซีต่ออีกหลายร้อยกิโลเมตร แต่สุดท้ายก็ยังช้ากว่าการเติมน้ำมันที่ใช้เวลา 2 นาที ขับซีต่อได้อีก 600 กิโลเมตรอยู่ดี

- ระยะทางการขับซียังมีข้อจำกัดในการใช้งาน : ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบัน ระยะทางขับซีของรถยนต์ไฟฟ้ายังถูกจำกัดด้วยความจุของแบตเตอรี่และประสิทธิภาพของมอเตอร์ไฟฟ้าอยู่ดี แม้เทคโนโลยีด้านแบตเตอรี่จะถูกพัฒนาอยู่อย่างต่อเนื่อง แต่ด้วยระยะทางต่อราคาของ

รถยนต์ไฟฟ้าที่นับว่ายังค่อนข้างสูงอยู่ ทำให้เราจะเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้ามักจะมาในรูปแบบของรถยนต์ กึ่งพรีเมียมมากกว่ารถยนต์แบบทั่ว ๆ ไป ที่ผู้คนส่วนใหญ่เข้าถึงได้ง่าย สาเหตุก็เพราะว่าปัจจุบันนี้ ต้นทุนการทำแบตเตอรี่มีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์เลือกทำรถยนต์ที่มีราคาสูงก่อนนั่นเอง

- อยู่ซ่อมรถยนต์ไฟฟ้าโดยเฉพาะยังมีน้อย : ด้วยความที่มนุษย์เราอยู่กับ รถยนต์สันดาปมาอย่างยาวนาน ทำให้เกิดธุรกิจอยู่ซ่อมรถยนต์สันดาปอยู่อย่างมากมาย โดยเฉพาะเจ้า ตลาดสัญชาติญี่ปุ่นนี่มีให้เจอแบบง่าย ๆ แตกต่างจากอยู่ซ่อมรถยนต์ไฟฟ้า ที่แม้ว่าจะมีเหมือนกัน แต่ก็ มักจะเป็นอยู่เฉพาะทาง และมีจำนวนที่น้อยมาก ๆ ไม่ได้หาง่ายเหมือนกับอยู่ซ่อมรถยนต์น้ำมัน

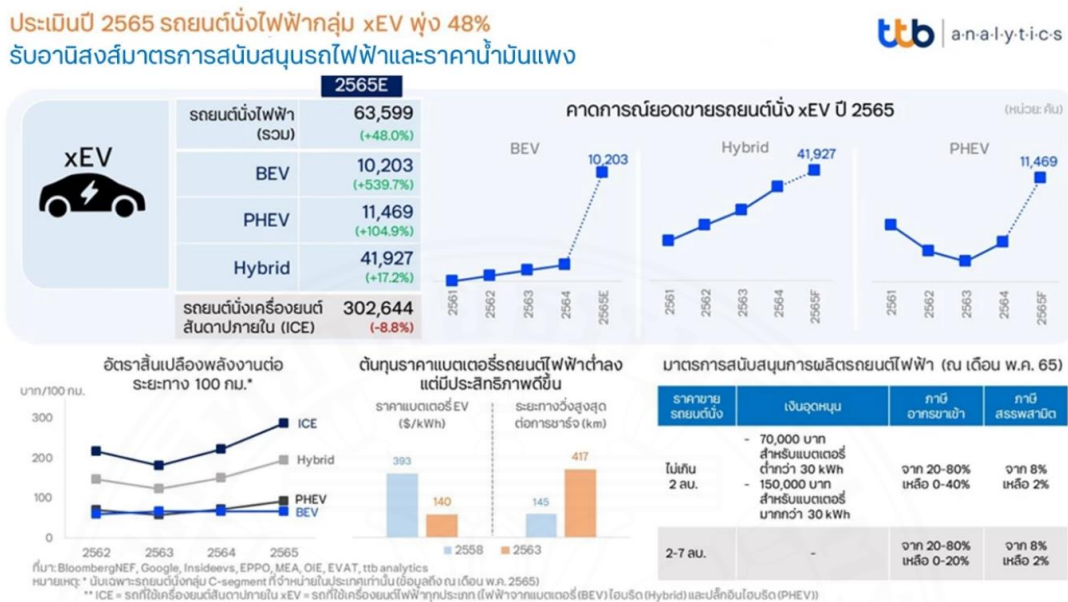
- ยังเหมาะกับคนที่มีพื้นที่ส่วนตัวมากกว่า : การใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าให้ คุ่มค่าที่สุด เราต้องชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าที่บ้าน และเราต้องติดมิเตอร์แบบ TOU ด้วย แต่ถ้าหากเราอยู่ในพื้นที่อาศัยส่วนรวม หรือสถานที่ที่ไม่มีที่จอดรถประจำ อาทิเช่นคอนโดมิเนียม, หอพัก, อพาร์ทเมนต์ ส่วนใหญ่ก็มักจะไม่มีที่ชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าติดตั้งไว้ในลานจอดรถอย่างแน่นอน แม้ว่าเราจะสามารถใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าโดยไม่ชาร์จไฟฟ้าที่บ้านได้ แต่มันก็มีต้นทุนค่าชาร์จแบตเตอรี่ที่แพงกว่าการชาร์จที่บ้านนับเท่าตัวเลยทีเดียว

2.1.1.5 ภาพรวมตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

ศูนย์วิเคราะห์เศรษฐกิจทีทีบี หรือ ttb analytics ได้ประเมินยอดขาย รถยนต์นั่งไฟฟ้า (Electric Vehicles : xEV) ของไทยปี 2565 และ 6.36 หมื่นคัน พุ่ง 48% โดยเป็น รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (BEV) ถึง 1 หมื่นคัน หรือขยายตัว 539.7% เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2564 ซึ่งสูงสุดเป็นประวัติการณ์ จากอานิสงส์มาตรการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ ตามกระแสความนิมยยานยนต์ไฟฟ้าที่ตอบโจทย์ผู้บริโภคทั่วโลกในด้านราคา และเทคโนโลยีแบตเตอรี่ รวมถึงราคาน้ำมันดิบที่อยู่ระดับสูงต่อเนื่อง เช่นเดียวกับยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าแบบไฮบริด (Hybrid) และไฮบริดแบบเสียบปลั๊ก (PHEV) ที่คาดว่าจะสูงถึง 5.3 หมื่นคัน สวนทางกับกระแสรถยนต์นั่ง เครื่องยนต์สันดาปภายในที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (Internal Combustion Engine: ICE) หดตัวจากปี 2564 ถึง 8.8% (กรุงเทพธุรกิจ, 2565)

ภาพที่ 2.5

คาดการณ์ยอดขายรถยนต์นั่ง xEV ปี 2565



ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/business/1006527>

2.1.1.7 รถไฟฟ้าสัญชาติจีน

สำหรับตลาดรถ EV โลก หรือยานยนต์ไฟฟ้าในตอนนี้ คงปฏิเสธไม่ได้ว่า จีน เป็นอันดับที่ 1 ในตลาด EV โลก โดยจากบทวิเคราะห์ของ KS Research Strategy หรือ หลักทรัพย์กสิกรไทย ได้วิเคราะห์เหตุผลที่ทางการจีนให้ความสำคัญกับแนวทางการพัฒนาให้อุตสาหกรรม EV เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศกว่าที่ผ่านมา ประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจอันดับสองของโลกอย่างประเทศจีน ให้ความสำคัญอย่างมากกับประเด็นเรื่องสิ่งแวดล้อมซึ่ง ธุรกิจ EV ได้รับการสนับสนุนจากนโยบายสนับสนุนการใช้พลังงานสะอาดของรัฐบาลจีน เนื่องจาก EV เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเชิงกลยุทธ์ที่ช่วยประเทศเข้ามาแก้ปัญหาการนำเข้าน้ำมัน และปัญหามลพิษ โดยจีนใช้นโยบายอุดหนุนในเรื่องเงินสำหรับคนที่ซื้อรถยนต์ไฟฟ้ามาตั้งแต่ปี 2563 และตอนนี้ก็มีการขยายระยะเวลาของกลยุทธ์นี้ไปจนถึงปี 2565 พร้อมกับยกเว้นในเรื่องของภาษีนานถึง 2 ปี ซึ่งกลยุทธ์อุดหนุนครั้งนี้จะมีให้เฉพาะรถยนต์ส่วนบุคคลที่มีราคาต่ำกว่า 300,000 หยวน ซึ่งก็ถือเป็นกลุ่มรถยนต์ที่มียอดขายค่อนข้างเยอะในจีน โดยอีกนโยบายหนึ่งที่สนับสนุน อุตสาหกรรม EV นั่นคือ กองทุนที่ลงทุนในอุตสาหกรรม EV จีน P-CGREEN ที่เน้นลงทุนหลักในธุรกิจ Clean Energy 5 อิมหลักของจีน ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า พลังงานทางเลือก การป้องกันมลพิษ อาคารสีเขียว และการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืน โดยรวมลงทุนใน 59 บริษัทที่เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมมีพื้นฐานที่







แข็งแกร่งและมีนวัตกรรมที่เป็นปัจจัยสนับสนุนการเติบโตในระยะยาว โดยให้น้ำหนักการลงทุนสูงสุดในกลุ่มธุรกิจ EV ตั้งแต่ระดับต้นน้ำถึงปลายน้ำด้วยกลยุทธ์การลงทุนของกองทุนหลักมุ่งหวังผลตอบแทนใกล้เคียง MSCI China IMI Environment 10/40 Net Return USD Index ทั้งหมดถือเป็นความชัดเจนจากภาครัฐของจีนที่เปิดไฟเขียวให้ทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้ จากตัวเลขยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกปี 2563 มีอัตราส่วนเพิ่มขึ้น 43% เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 แต่ที่น่าสนใจคือ 40% จากตัวเลขยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกตลาดอยู่ที่เมืองจีน ซึ่งในปี 2563 รถยนต์ไฟฟ้าในจีนมียอดขายอยู่ที่ 1.3 ล้านคันหรือเพิ่มขึ้น 9% เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2562 ใหญ่กว่าตลาดสหรัฐอเมริกา ที่เรามักจะมองว่าเป็นที่ใหญ่ในด้านยอดขายของรถยนต์ทุกแบบอยู่ถึง 3-4 เท่าตัวเลยทีเดียว (หลักทรัพย์กสิกรไทย, 2565) โดยประเทศจีนถือเป็นประเทศหลักที่ปัจจุบันมีมูลค่าตลาดของธุรกิจ EV สูงเป็นอันดับหนึ่งของโลกตามสัดส่วนต่อไปนี้

- 17% ของการผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน สำหรับ EV
- 76% ของแรโคบอลต์ที่ใช้ในแบตเตอรี่สำหรับ EV
- 85% ของแร่หายากที่ใช้ในอุตสาหกรรมพลังงานสะอาดและ EV

สำหรับตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยในปัจจุบันก็เริ่มได้รับการยอมรับจากผู้บริโภคเพิ่มมากขึ้น ปัจจัยหลักคงเป็นเพราะราคาน้ำมันในปัจจุบันที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และนโยบายการสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของภาครัฐ คนใช้รถยนต์ในประเทศไทยส่วนหนึ่งที่พอจะมีกำลังซื้อบ้างแต่ไม่มาก ก็เริ่มที่จะมองหารถยนต์ไฟฟ้าราคาพอจับต้องได้ โดยเมื่อมองไปที่รถยนต์ไฟฟ้านำเข้าจากยุโรปและอเมริกาก็แทบจะไม่มีความเป็นไปได้เนื่องจากมีราคาค่อนข้างสูง โดยกระแสที่กำลังมาแรงในอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยในปีนี้ คงต้องยกให้รถยนต์ไฟฟ้าและค่ายรถจากจีนที่กำลังก้าวเข้ามามีบทบาทอย่างน่าจับตามอง โดยไม่เพียงแต่ในฐานะ ผู้เล่นรายสำคัญในตลาด แต่ปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้าจากจีนได้สิทธิ์นำเข้ามาในราชอาณาจักรไทยโดยภาษีเหลือ 0% ภายใต้ FTA อาเซียน-จีน มีผลตั้งแต่ 1 มกราคม 2561 ซึ่ง Nikkei Asia รายงานว่าในปี 2565 ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าจีนครองส่วนแบ่งจำนวนมากในตลาดรถยนต์ไฟฟ้าไทยที่เติบโตอย่างรวดเร็วจากการสนับสนุนของรัฐบาลจนกระตุ่นยอดขายโตกว่า 4 เท่าในปีนี้นำโดย Great Wall Motor (GWM) ที่ขายรถยนต์ในไทยไปแล้วกว่า 2,000 คัน นับตั้งแต่เข้าสู่ตลาดเมื่อปีที่แล้ว และคนไทยอีก 3,000 คน กำลังรอรับมอบรถยนต์ไฟฟ้าจาก GWM ในปีนี้ นอกจากนี้ เมื่อสัปดาห์ที่แล้ว คนไทยยังแห่จองรถยนต์ไฟฟ้ารุ่น ORA Good Cat GT 500 คัน หมดภายใน 58 นาที อีกบริษัทที่ได้รับความนิยมในไทยคือ SAIC Motor จากเซี่ยงไฮ้ หรือเจ้าของแบรนด์ MG นั่นเอง โดยบริษัทขายรถยนต์ไฟฟ้าได้มากกว่า 4,500 คันในปีที่แล้ว และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอีกในปีนี้ ซึ่งสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยคาดการณ์ว่า ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าในไทยจะมากกว่า 10,000 คัน ในปีนี้ ซึ่งนั่นจะมากกว่า 4 เท่าของยอดขายในปี 2021 ที่ 1,954 คัน (FINNOMENA, 2565)

ตารางที่ 2.1

รถยนต์ไฟฟ้าที่มีขายในประเทศไทย (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2565)

ที่	แบรนด์และรุ่นสัญชาติ	รูปภาพ	ระยะทางวิ่ง (ต่อการชาร์จเต็ม 1 ครั้ง) (กม.)	ขนาดแบตเตอรี่ (kwh)	ราคาเริ่มต้น (บาท)
1.	Toyota bZ4X (ญี่ปุ่น)		500	71.4	1,836,000
2.	MG ZS EV 2022 (จีน)		403	50.3	949,000
3.	Mercedes EQS (เยอรมัน)		770	107.8	8,570,000
4.	Volvo C40 Recharge Pure Electric (สวีเดน)		420	78	2,490,000
5.	ORA Good Cat GWM (จีน)		400	47.8	828,500
7.	Audi e-tron GT (เยอรมัน)		540	93.4	6,390,000

ตารางที่ 2.1

รถยนต์ไฟฟ้าที่มีขายในประเทศไทย (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2565) (ต่อ)

ที่	แบรนด์และรุ่นสัญชาติ	รูปภาพ	ระยะทางวิ่ง (ต่อการชาร์จเต็ม 1 ครั้ง) (กม.)	ขนาดแบตเตอรี่ (kwh)	ราคาเริ่มต้น (บาท)
8.	Mini Cooper SE (เยอรมัน)		217	32.6	2,290,000
9.	Lexus UX 300e (ญี่ปุ่น)		360	54	3,490,000
10.	JAGUAR I-PACE (อังกฤษ)		470	90	5,499,000
11.	Porsche Taycan (เยอรมัน)		407	79.2	6,190,000
12.	BMW IX3 (เยอรมัน)		460	74	3,399,000
13.	TESLA Model 3 (อเมริกา)		420	75	1,590,000
14.	TESLA Model X (อเมริกา)		338	75	3,900,000

ตารางที่ 2.1

รถยนต์ไฟฟ้าที่มีขายในประเทศไทย (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2565) (ต่อ)

ที่	แบรนด์และรุ่น สัญชาติ	รูปภาพ	ระยะทางวิ่ง (ต่อการ ชาร์จเต็ม 1 ครั้ง) (กม.)	ขนาด แบตเตอรี่ (kwh)	ราคา เริ่มต้น (บาท)
15.	TESLA Model S (อเมริกา)		1,200	203.7	3,500,000
16.	TESLA Model Y (อเมริกา)		488	75	2,000,000
17.	BYD E6 (จีน)		520	70	1,390,000
18.	MG EP Plus (จีน)		380	50.3	998,000
19.	Nissan Leaf (ญี่ปุ่น)		311	40	1,490,000
20.	Neta V BRG Group (จีน)		380	38.54	700,000

ตารางที่ 2.1

รถยนต์ไฟฟ้าที่มีขายในประเทศไทย (ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2565) (ต่อ)

ที่	แบรนด์และรุ่นสัญชาติ	รูปภาพ	ระยะทางวิ่ง (ต่อการชาร์จเต็ม 1 ครั้ง) (กม.)	ขนาดแบตเตอรี่ (kwh)	ราคาเริ่มต้น (บาท)
22.	Wuling Hongguang MINI EV (จีน)		120	9.3	394,830
23.	Fomm ONE (ญี่ปุ่น)		160	11.84	499,000

2.2 กรอบแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ (Demographic) ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ เป็นเกณฑ์ที่เหมาะสม ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการจัดกลุ่มลูกค้า ผู้บริโภค การแบ่งตลาด เนื่องจากตัวแปรด้านประชากรศาสตร์เป็นลักษณะที่สำคัญที่ช่วยบ่งชี้ตลาดเป้าหมายได้อย่างชัดเจน และเป็นตัวชี้วัดด้านประชากรศาสตร์ที่มีความง่าย ชัดเจน และสะดวกต่อการตัดกลุ่ม (ประมะ สตะเวทิน, 2546, น.105) ดังนี้

1. เพศ ความแตกต่างทางเพศ ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน คือ เพศหญิงมีแนวโน้ม และความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชาย ในขณะที่เพศชาย ไม่ได้มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่มีความต้องการที่จะสร้าง ความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นจากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย นอกจากนี้เพศหญิงและเพศชาย มีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องความคิด ค่านิยม และทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและ สังคม จะกำหนดบทบาทและกิจกรรมของคนสองเพศไว้ต่างกัน

2. อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิดและพฤติกรรม คนที่อายุน้อยมักจะมีความคิดเสรีนิยม ยึดถืออุดมการณ์และมองโลกในแง่ดีมากกว่าคนที่อายุมาก ในขณะที่คนที่อายุมากมักจะมีความคิดที่อนุรักษ์นิยม ยึดถือการปฏิบัติ ระมัดระวัง มองโลกใน

แย้งว่าคนที่มีอายุน้อย เนื่องมาจากผ่านประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน ลักษณะการใช้ สื่อมวลชน ก็ต่างกัน คนที่มีอายุมากมักจะใช้สื่อเพื่อแสวงหาข่าวสารหนัก ๆ มากกว่าความบันเทิง

3. การศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความคิด ค่านิยม ทศนคติและพฤติกรรมแตกต่างกัน คนที่มีการศึกษาสูงจะได้เปรียบอย่างมากในการเป็นผู้รับสารที่ดี เพราะเป็นผู้มีความกว้างขวางและเข้าใจสารได้ดี แต่จะเป็นคนที่ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ ถ้าไม่มีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอ ในขณะที่คนมี การศึกษาต่อมักจะใช้สื่อประเภทวิทยุ โทรทัศน์และภาพยนตร์ หากผู้มีการศึกษาสูงมีเวลาว่างพอก็จะใช้ทั้งสื่อประเภทสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ แต่หากมี เวลาจำกัด ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักจะแสวงหาข่าวสารจากหนังสือพิมพ์มากกว่าจากสื่อประเภทอื่น

4. สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง อาชีพ รายได้ และสถานภาพทางสังคมของ บุคคล มีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อปฏิกิริยาของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสาร เพราะแต่ละคนมีวัฒนธรรม ประสบการณ์ ทศนคติ ค่านิยมและเป้าหมายที่ต่างกัน

งานวิจัยที่ได้กล่าวด้านประชากรศาสตร์ ว่าเป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค และช่วยให้สามารถจำแนกความแตกต่างของแต่ละบุคคลได้ เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน เป็นต้น ดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ , 2538, น. 204-205)

1. อายุ บุคคลที่มีอายุแตกต่างกันจะมีความต้องการในสินค้าและบริการที่แตกต่างกันตัวอย่างเช่น กลุ่มวัยรุ่นจะชอบทดลองสิ่งแปลกใหม่และชอบสินค้าประเภทแฟชั่น ส่วนกลุ่มผู้สูงอายุจะสนใจสินค้าเกี่ยวกับสุขภาพและความปลอดภัย เป็นต้น

2. วงจรชีวิตครอบครัว เป็นขั้นตอนการดำรงชีวิตของบุคคล ซึ่งการดำรงชีวิตในแต่ละขั้นตอนเป็นสิ่งที่มีความต้องการ ทศนคติ และค่านิยมของบุคคล ทำให้เกิดความ ต้องการในผลิตภัณฑ์และพฤติกรรมที่ซื้อที่แตกต่างกัน โดยมีความสัมพันธ์กับสถานภาพทางการเงินและความสนใจของแต่ละบุคคล

3. อาชีพ ของแต่ละบุคคลจะนำไปสู่ความจำเป็นและความต้องการสินค้า และบริการที่แตกต่างกัน เช่น ข้าราชการจะซื้อชุดทำงานและสินค้าที่จำเป็น ประธานกรรมการ บริษัทและภรรยาจะซื้อเสื้อผ้าราคาสูง เป็นต้น

4. โอกาสทางเศรษฐกิจ หรือ รายได้ โอกาสทางเศรษฐกิจของบุคคลจะกระทบต่อสินค้าและบริการที่เขาตัดสินใจซื้อ โอกาสเหล่านี้ประกอบด้วย รายได้ การออมทรัพย์ อำนาจการซื้อ และทศนคติเกี่ยวกับการจ่ายเงิน

5. การศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูงมีแนวโน้มจะบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำ

จากแนวคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์ข้างต้นที่กล่าวมาว่าปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ต่าง ๆ ส่งผลต่อลักษณะทางพฤติกรรมของผู้บริโภคแตกต่างกัน ผู้วิจัย จึงได้นำแนวความคิดนี้ของ ปรเม สตะเวทิน (2546: 105) มาใช้เป็นแนวทางในการค้นหา คำตอบเกี่ยวกับลักษณะด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

2.2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมกรยอมรับทางเทคโนโลยี

แนวคิด ทฤษฎี และแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน Technology Acceptance Model : TAM (Davis, 1989) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงการยอมรับของผู้ใช้เทคโนโลยีถูกพัฒนามาจากทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (Theory of Reasoned Action: TRA) (Ajzen และ Fishbein 1975) โดยทฤษฎีนี้อธิบายว่า การแสดงพฤติกรรมของมนุษย์จะเกิดจากความเชื่อ 3 ประการ ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavioral beliefs) ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง (Normative beliefs) และความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถในการควบคุม (Control beliefs) โดยความเชื่อแต่ละตัวจะส่งผลต่อตัวแปรต่างๆ และทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) (Ajzen, 1980) เป็นทฤษฎีจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีที่ต่อยอดมาจากแนวคิดของ TRA โดยเพิ่มปัจจัย “การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรม” ของตนเองในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ มาเป็นปัจจัยที่ใช้ในการพยากรณ์

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีเป็นทฤษฎีที่แสดงรูปแบบของผู้ใช้ว่าทำอย่างไรจึงมีการยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้น ความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนประกอบในแบบจำลองตามแนวคิดของ TAM เริ่มจากการพิจารณาถึงตัวแปรภายนอก (External Variables) ต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการรับรู้ของผู้ใช้ 2 ลักษณะ ดังนี้

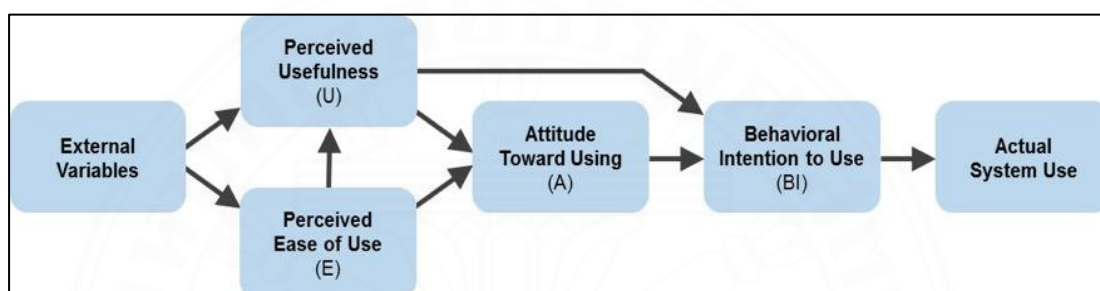
1. การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness (PU)) หมายถึง ระดับความเชื่อของบุคคลที่มีโอกาสเป็นผู้ใช้งานระบบ เทคโนโลยีว่าเทคโนโลยีดังกล่าวมีประโยชน์แก่ตนและมีแนวโน้มช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของตนได้ สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมาว่าการรับรู้ถึงประโยชน์เป็นระดับความเชื่อของบุคคลหนึ่งจะได้รับประโยชน์ ไตบ้างจากการแสดงพฤติกรรมหนึ่งหรือระดับความเชื่อของบุคคลหนึ่งว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมหนึ่งแล้ว จะทำให้ตนได้รับผลตอบแทนเชิงบวกจากการกระทำนั้น (Davis et al., 1989)

2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived Ease-of-use (PEOU)) แสดงถึงระดับความเชื่อว่าจะไม่ต้องอาศัยความพยายาม (Free of Effort) ในการใช้งานระบบ โดยเดวิสได้นิยามการรับรู้ความง่ายตามคำจำกัดความของคำว่า “ง่าย” และ “ปราศจาก” ความยากหรือความพยายาม ความหมายคือ หากผู้ใช้ไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการใช้งาน ผู้ใช้จะรับรู้ถึงการใช้ง่ายเทคโนโลยี (Davis, 1989)

สามารถกล่าวได้ว่าการรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน เป็นปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติการใช้ระบบ (Attitude Toward Using) ซึ่งส่งผลกระทบต่อ ความตั้งใจของพฤติกรรมที่จะใช้ระบบ (Behavioral Intention to Use) และพฤติกรรมการยอมรับ ใช้งานจริง (Actual Usage Behavior) ตามลำดับ

ภาพที่ 2.6

แสดงผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) (Davis, 1989)



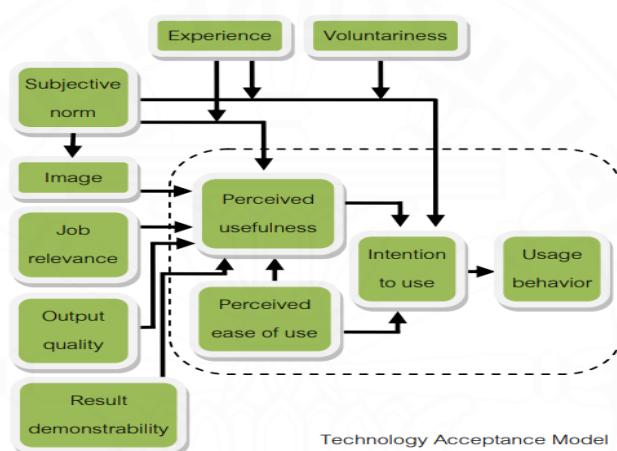
ที่มา: MeasuringU, 2019, <https://measuringu.com/tam/>

นอกจากนี้แล้ว Venkatesh & Davis, (2000) เป็นผู้เสนอแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี 2 (TAM 2) โดยได้นำเอา TAM มาปรับปรุงในข้อจำกัดของแบบจำลองที่ยังขาดการอธิบายถึงตัวแปร (Variables) หรือปัจจัย (Determinants) ต่าง ๆ ที่จะมีผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ของเทคโนโลยี (Chuttur, 2009)) เพื่อสามารถช่วยในการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้ระบบสารสนเทศได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น ด้วยการปรับปรุงตัวแปรภายนอกและปัจจัยที่เกิดก่อน (Antecedents) ที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้ให้มีความทันสมัยยิ่งขึ้น โดย Venkatesh และ Davis ได้มีการเพิ่มปัจจัยอีก 7 ตัวเข้าไปในแบบจำลอง โดยถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสังคม (Social Influence) ประกอบด้วย บรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย (Subjective norm) และ ภาพลักษณ์ (Image) และกลุ่มปัจจัยที่มีลักษณะประจำของระบบ (System Characteristics) ประกอบด้วย ความเกี่ยวข้องกับงาน (Job Relevance), ผลลัพธ์ที่สามารถพิสูจน์ได้ (Output Quality) และ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use) นอกจากนี้ยังได้มีการนำเสนอแนวคิดใหม่ว่าบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบของการแสดงพฤติกรรมของบุคคลเป็นปัจจัยหลักที่กำหนดความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to Use) และมีอิทธิพลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและภาพลักษณ์ในเชิงบวก สำหรับผลกระทบของตัวแปรเสริม / ตัวผันแปร (Moderating Variable) ได้แก่

ประสบการณ์ (Experience) และความสมัครใจ (Voluntary) เกิดควบคู่และมีความเชื่อมโยงระหว่างบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่ โดยรอบการแสดงผลพฤติกรรมและความตั้งใจที่จะใช้งานนอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่เกิดก่อน ซึ่งได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงบวกและพบอีกว่าภายใต้เงื่อนไขการใช้งานโดยบังคับและผู้ใช้งานมีประสบการณ์จำกัดบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่ โดยรอบการแสดงผลพฤติกรรมจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานในเชิงบวก

ภาพที่ 2.7

ผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (Technology Acceptance Model 2: TAM 2)



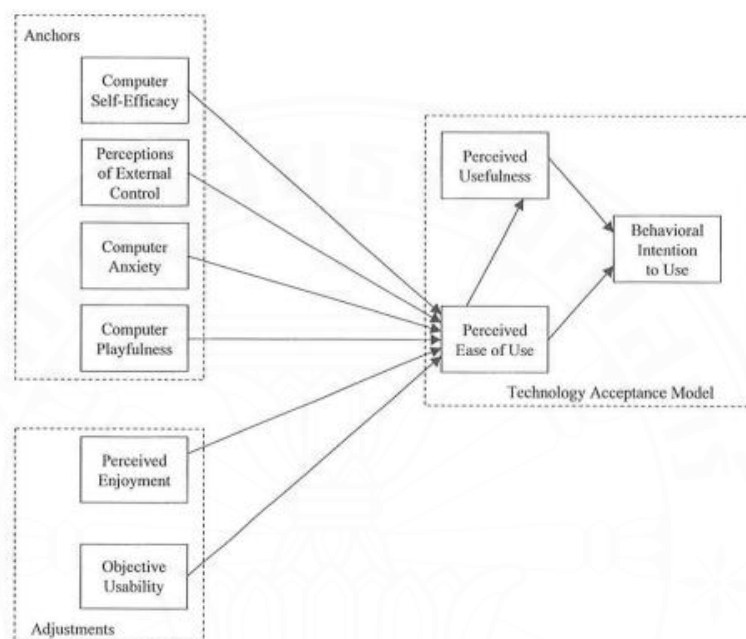
ที่มา: สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ, 2012, www.it.kmitl.ac.th/main_journal/article

ต่อมา Viswanath Venkatesh และ Hillol Bala (2008) ได้นำเสนอทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 3 (Technology Acceptance Model 3 :TAM 3) เป็นการพัฒนามาจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (TAM 2) ด้วยการเพิ่มเติมการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ซึ่งทฤษฎีดังกล่าวประกอบไปด้วยอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ซึ่งประกอบไปด้วย สมรรถนะของตนเอง ด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Self-Efficacy), ความวิตกกังวล ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety), ความสนุกสนานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (Computer Playfulness), การรับรู้ถึงการควบคุมจากภายนอก (Perceptions of External Control), การได้รับความพึงพอใจในการใช้งาน (Perceived Enjoyment) และการใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ (Objective Usability) ในส่วนการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness) ประกอบไปด้วย การคล้อยตามสิ่งอ้างอิง (Subjective Norm), ภาพลักษณ์ (Image), ความสัมพันธ์กับการทำงาน (Job Relevance),

คุณภาพของข้อมูลที่ได้รับ (Output Quality) และผลลัพธ์ที่ปรากฏให้เห็น (Result Demonstrability)

ภาพที่ 2.8

ผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 3 (Technology Acceptance Model 3: TAM 3)



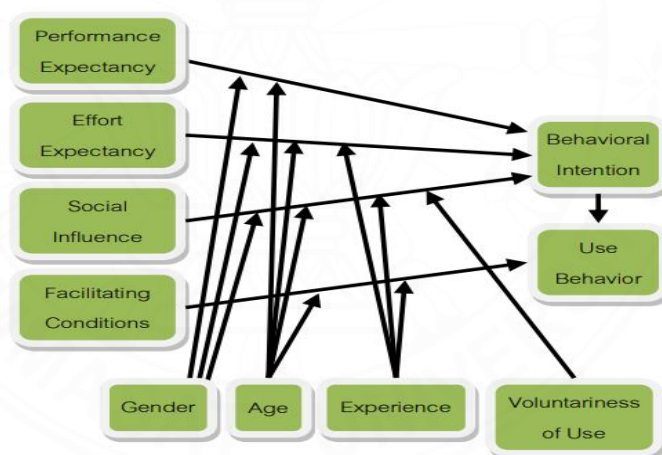
ที่มา : Mohammad Chuttur, Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions (2006)

นอกจากทฤษฎีข้างต้นแล้ว ยังมีทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model: UTAUT) (Venkatesh & Morris, 2003) ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีด้านพฤติกรรม (Theory of Reasoned Action: TRA) ที่สร้างขึ้นจากงานวิจัยต่าง ๆ ในอดีต จำนวน 8 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (TRA), ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานเป็นตัววัดความสำเร็จของการพัฒนาการใช้เทคโนโลยี (TAM), ทฤษฎีที่ใช้สำหรับการวิจัยในเรื่องเกี่ยวกับจิตวิทยาเพื่อใช้สนับสนุนแรงจูงใจที่ใช้อธิบายถึงการแสดงพฤติกรรม (Motivational Model: MM),) ทฤษฎีที่ศึกษาทางด้านพฤติกรรมซึ่งได้รับการพัฒนาและขยายมาจากทฤษฎี TRA (TPB), ทฤษฎีที่ผสมผสานกันระหว่าง TAM กับ TPB เพื่อใช้สำหรับทดสอบการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยประสบการณ์การใช้ระบบว่ามีอิทธิพลต่อการปรับปรุงและการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไม่, ทฤษฎีที่ใช้การวัดการใช้

งานจริงในเทคโนโลยีและใช้ทำนายเกี่ยวกับการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล (Model of PC Utilization: MPCU), ทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมที่ใช้ศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายของปัจจัยที่ใช้อธิบายถึงนวัตกรรมและใช้เป็นเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในองค์กร (Innovation Diffusion Theory: IDT) และ ทฤษฎีด้านพฤติกรรมมนุษย์ที่พบว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์นั้นเกิดจากอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมปัจจัยส่วนบุคคล และคุณสมบัติด้านพฤติกรรมส่วนตัว (Social Cognitive Theory: SCT) โดย UTAUT มีตัวแปรหลักทั้งสิ้น 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ความคาดหวังต่อการปฏิบัติงาน ความคาดหวังด้านความพยายามของผู้ใช้งานระบบ อิทธิพลจากสังคม และสภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบ และยังมีอีก 4 ตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ และความสมัครใจในการใช้งาน ซึ่งทำให้โมเดล UTAUT สามารถมองเห็นภาพรวมพฤติกรรมในการยอมรับเทคโนโลยีได้ถึง 70%

ภาพที่ 2.9

แสดงผังแนวคิดของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)



ที่มา: Venkatesh et al: (2003)

จากข้อมูลข้างต้น ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน Technology Acceptance Model : TAM ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี 2 (Technology Acceptance Model 2 :TAM 2) ทฤษฎีการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี 3 (Technology Acceptance Model 3 :TAM 3) และทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Model: UTAUT) ผู้วิจัยเลือกที่จะทำการศึกษากการยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภค โดยใช้ทฤษฎีทำการศึกษปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived Usefulness (PU)) การรับรู้ถึง

ความง่ายในการใช้ (Perceived Ease-of-use (PEOU)) อิทธิพลของสังคม (Social Influence) และความกังวล (Anxiety)

2.2.3 แนวคิดและทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

ส่วนประสมการตลาด (marketing mix) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ นำมาใช้ร่วมกัน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าเป้าหมาย (Kotler, 1997) ได้อย่างตรงจุดโดยแนวความคิดทางการตลาด 4P's เป็นเครื่องมือการตลาดที่นำมาผสมผสานปรับประยุกต์ใช้กับสินค้าและบริการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดของธุรกิจ (McCarthy, 1993) อธิบายถึงส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ว่าเป็นเครื่องมือที่กิจการนำมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการ และ สร้างความพอใจให้กับกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ในการโน้มน้าวให้เกิดความต้องการสินค้าของกิจการ โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มได้ 4 กลุ่ม คือ ผลิตภัณฑ์ (Product), ราคา (Price), การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion) ทั้งนี้โลกของการแข่งขันทางการตลาดในยุคดิจิทัลที่ต้องพัฒนาปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง จึงมีการปรับมุมมองแนวความคิดจาก 4P's พัฒนามาเป็นการตลาดผ่านมุมมองลูกค้า 4C's เริ่มถูกกล่าวถึงในปี 1990 โดยแนวคิดของ Lauterborn (1990) ที่นำเสนอแนวคิดเป็นการแบ่งของ 4P's แบบเก่าเปลี่ยนมาในรูปแบบที่เน้นที่ลูกค้าเป็นหลัก (บุริม โอทกานนท์, 2012) โดยจาก 4P's เดิมที่เน้นที่ตลาดแบบ Mass เปลี่ยนเป็นการเน้นการตลาดแบบ Niche ซึ่ง 4C's เน้นการรับรู้ของลูกค้าโดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs), ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy), ความสะดวกในการซื้อ (Convenience to Buy) และการสื่อสาร (Communication) ซึ่ง จะเน้นให้ความสำคัญที่ตัวลูกค้าเป็นหลัก (Admin, 2020) ซึ่งการใช้แนวคิดปัจจัยทางการตลาด 4C's จะทำให้เกิดการสื่อสารการตลาดเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่ดีกว่าการใช้ 4P's

ตารางที่ 2.2

แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง 4P's กับ 4C's

4P's	4C's
Product ผลิตภัณฑ์	Consumer ความต้องการของผู้บริโภค
Price ราคา	Cost ต้นทุนของผู้บริโภค
Place การจัดจำหน่าย	Convenience ความสะดวกในการซื้อ
Promotion การส่งเสริมการตลาด	Communication การสื่อสาร

ที่มา: P. Kotler (2010)

เนื่องจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษา เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค เป็นเพียงการศึกษาปัญหาในภาพรวมเท่านั้น เพื่อแสดงให้เห็นถึงมุมมองความต้องการของลูกค้า และนำไปปรับปรุงกลยุทธ์เพื่อบรรลุนิยามความต้องการของลูกค้าได้ จึงจะทำการศึกษาส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า 4Cs ตามข้างต้นเท่านั้น

2.2.4. แนวคิดและทฤษฎีการตัดสินใจเลือกซื้อ

ความตั้งใจซื้อเป็นพฤติกรรมของแต่ละบุคคลในการเลือกซื้อการใช้และประเมินผลกับสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายในของตัวผู้บริโภค (นพรัตน์ ภูมิวุฒิสาร, 2558) ผู้บริโภคแต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านต่าง ๆ เป็นผลมาจากความแตกต่างของลักษณะทางกายภาพ และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมีความแตกต่างกัน นักการตลาดจึงต้องศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอย่างเหมาะสม (ฉัตรยาพร เสมอใจ, 2546)

Walters and C.G. (1987) อธิบายคำว่า การตัดสินใจ (Decision) ว่าหมายถึง การเลือกทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยเลือกจากทางเลือกที่มีอยู่หลายทางเลือก Kotler P (2000) กล่าวว่า การตัดสินใจของผู้บริโภคเกิดจากปัจจัยภายใน คือ แรงจูงใจ การบริการเรียนรู้ บุคลิกภาพและทัศนคติซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงความต้องการ และตระหนักว่ามีสินค้าให้เลือกมากมาย กิจกรรมที่มีผู้บริโภคเข้ามาเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับข้อมูลที่มีอยู่ หรือข้อมูลที่ฝ่ายผู้ผลิตให้มาและสุดท้ายคือ การประเมินค่าของทางเลือกเหล่านั้น

การตัดสินใจ (Decision) หมายถึง การเลือกที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะจากบรรดาทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ (C. Glenn Walters, 1987 : 69, อ้างถึงใน ศุภร เสรีรัตน์ 2550 : 49)

Chester I. Barnard (อ้างถึงใน สร้อยตระกูล (ตีทยานนท) อรรถมานะ 2542) ได้ให้นิยามของการตัดสินใจว่า การตัดสินใจเป็นเทคนิควิธีที่ทำให้ทางเลือกมีอยู่มากมายนั้น ให้เลือกน้อยลง ดังนั้น ในการตัดสินใจใด ๆ สิ่งที่ไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้ คือ การตัดสินใจเลือกเอาทางเลือกที่เหมาะสมหรือพอใจที่สุด นั่นหมายความว่าเลือกทางใดทางหนึ่งเท่านั้น

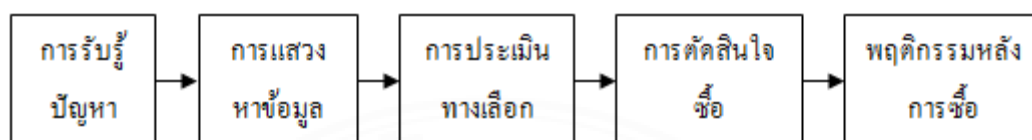
โกวิทย์ กังสนันท์ (2549) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง การที่ผู้ตัดสินใจมีตัวเลือกหลาย ๆ ตัว และต้องนำตัวเลือกต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกัน ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกตัวเลือกใดตัวเลือกหนึ่ง เพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ (โกวิทย์ กังสนันท์, 2549, หน้า 3)

จากข้อมูลดังกล่าวมาสรุปได้ว่า การตัดสินใจซื้อ หมายถึง การเลือกและเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการจากทางเลือกมากมายโดยนำมาพิจารณาด้วยเหตุผล เพื่อให้ได้สิ่งที่จะทำให้อรรถประโยชน์สูงสุด

กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buying decision process) เป็นขั้นตอนในการตัดสินใจของผู้บริโภคโดยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ (Kotler & Keller, 2016)

ภาพที่ 2.10

แสดงขั้นตอนในกระบวนการตัดสินใจซื้อปกติ



ที่มา. จาก Marketing Management (p. 275), by P. Kotler, 2003.

1. การรับรู้ความต้องการหรือปัญหา (Need/Problem recognition) เป็นขั้นตอนก่อนที่จะมีการซื้อสินค้าหรือบริการ เกิดจากการเริ่มต้นในการรับรู้ของผู้บริโภคในเรื่องของความจำเป็นหรือความต้องการโดยเกิดจากแรงกระตุ้นภายใน (Internal stimuli) เช่น ความหิวเป็นแรงขับไปสู่ความต้องการในการตอบสนอง เช่นเดียวกับแรงกระตุ้นภายนอก (External stimuli) เช่น การโฆษณาการบอกต่อจากเพื่อนหรือคนในครอบครัว

2. การแสวงหาข้อมูล (Information search) เป็นขั้นตอนที่เกิดต่อเนื่องมาจากการตระหนักถึงความต้องการของผู้บริโภคโดยการรวบรวมข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่ผู้บริโภคต้องการจะซื้อ

3. การประเมินผลทางเลือก (Alternative evaluation) เป็นขั้นตอนที่ผู้ซื้อเปรียบเทียบข้อมูลเช่น ราคาคุณภาพ ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ เป็นต้น หรือเปรียบเทียบคุณสมบัติของสินค้าแต่ละแบรนด์สินค้าที่ผู้บริโภคประเมินจากความรู้สึกส่วนตัวของผู้บริโภค หรืออาจนำปัจจัยอื่น ๆ นอกจากคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มาเปรียบเทียบกับ เช่น รสนิยม ความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคา ของแถม เป็นต้น

4. การตัดสินใจซื้อ (Purchase decision) ช่วงเวลาของการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอาจเกิดในระยะเวลาสั้น ๆ หรือต้องใช้เวลาในการตัดสินใจ การจากที่ผู้บริโภคจัดลำดับความชอบของแต่ละผลิตภัณฑ์ รวมถึงแหล่งขายการรับประกันการบริการหลังการขาย หรืออาจเกิดปัจจัยในการตัดสินใจซื้อจากสถานการณ์ที่คาดไม่ถึง เช่น ภัยธรรมชาติ เป็นต้น

5. พฤติกรรมหลังการซื้อ (Post purchase behavior) ในปัจจุบันนักการตลาดไม่ได้สนใจเพราะการซื้อของผู้บริโภทยังสนใจต่อไปถึงพฤติกรรมและความรู้สึกหลังการซื้อของผู้บริโภคอีกด้วย เนื่องจากหากผู้บริโภคซื้อสินค้าไปใช้แล้วเกิดความพึงพอใจในตัวสินค้าก็จะมี การซื้อ

ซ้ำอีกในคราวต่อไป แต่ในทางตรงข้ามหากใช้แล้วไม่พอใจผู้บริโภคจะเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อตัวสินค้า และเลิกใช้ในที่สุด

2.3 ทบทวนงานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือบริบทที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นข้อสนับสนุนในการดำเนินทำการวิจัย ผู้ทำวิจัยได้ทำการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ตฤณวรรณ ปานสอน (2562) ศึกษาและตรวจสอบทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร โดยความสัมพันธ์ภายในแบบจำลองมาจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี หรือ Technology Acceptance Model (TAM) พบว่าแต่ละตัวแปรในแบบจำลอง ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญกับตัวแปรความตั้งใจที่จะใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า ผลลัพธ์จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันยืนยันของแบบจำลองพบว่าตัวแปรสังเกตได้มีความสอดคล้องกับตัวแปรแฝงเป็นอย่างดี กลุ่มตัวอย่างจะให้ความสำคัญมากที่สุดกับปัจจัยด้านราคาของตัวรถยนต์ไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ระยะทางที่รถวิ่งได้ต่อการชาร์จไฟหนึ่งครั้ง และโครงสร้างพื้นฐาน เพราะเป็นปัจจัยหลักที่ยังอาจถือว่ารถยนต์ไฟฟ้าในประเทศยังมีความพร้อมไม่มากนัก ประกอบกับราคาของรถยนต์ไฟฟ้าที่จำหน่ายในไทยยังมีราคาค่อนข้างสูง ในความคิดของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ และพบว่าความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าได้รับอิทธิพลรวมสูงสุดจากตัวแปรทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้า (AT) รองลงมาคือ การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งาน (PEU) การรับรู้ถึงประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้า (PU) การยอมรับทางด้านราคา (PA) และบรรทัดฐานทางสังคม (SN) ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แนวทางที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นำแนวคิดด้านแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) มาปรับใช้ในการสร้างแบบสอบถาม รวมถึงนำค่าความเที่ยงตรงและค่าความน่าเชื่อถือของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับอ้างอิงผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้า

วริษฐา ดินอุดม (2562) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย พบว่าการรับรู้ราคา (Perceived Price) การรับรู้ถึงขั้นตอนวิธีการใช้งานง่ายของเทคโนโลยี (Perceived ease of use) การรับรู้ความสนุก (Perceived Enjoyment) การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived usefulness) และอิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm) มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้า โดยการรับรู้ราคาส่งผลต่อความตั้งใจ

จะใช้รถยนต์ไฟฟ้ามากที่สุด รองลงมา ได้แก่ การรับรู้ถึงขั้นตอนวิธีการใช้งานง่ายของเทคโนโลยี การรับรู้ความสนุก การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี และอิทธิพลทางสังคม ตามลำดับ

แนวทางที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพฯและปริมณฑลในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับกำหนดปัจจัยในการศึกษาที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และใช้ในการอ้างอิงผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้า ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย

กานต์ ภักดีสุข (2560) ศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจุดประสงค์ในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยเลือกความเหมาะสมในการใช้งานเป็นหลัก และสถานีชาร์จไฟฟ้าที่ครอบคลุม เข้าถึงได้ง่ายเป็นประเภทของสิ่งที่คำนึงถึงในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยด้านทัศนคติ และปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ตามลำดับ

แนวทางที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ปัจจัยด้านทัศนคติ ด้านส่วนประสมทางการตลาดและการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

หนึ่งฤทัย รัตนพร (2562) ศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยศึกษาจาก 3 ปัจจัยหลักของกรอบแนวคิดของการวิจัย คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยด้านการตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม Generation X ให้ความสำคัญกับ 7 ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ ทัศนคติที่มีต่อประโยชน์ต่อการใช้งาน การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม ความน่าเชื่อถือทางสังคม ทัศนคติในการสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่วน Generation Y ให้ความสำคัญกับปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลโดยเรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อประโยชน์ต่อการใช้งาน การตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม การรับรู้ถึงประโยชน์ การสนับสนุนสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทัศนคติต่ออิทธิพลทางสังคม ความต้องการในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ความน่าเชื่อถือทางสังคมความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ความเสี่ยง และ สาเหตุหลักของมลภาวะทางอากาศการรับรู้ถึงประโยชน์ ทั้งนี้ ทัศนคติของการยอมรับเทคโนโลยี

และ แนวคิดเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคทั้ง 2 Generation อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

แนวทางที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการโดยนำมาใช้ในการออกแบบกรอบแนวความคิด และสร้างแบบสอบถาม

จารุพันธ์ ยาขมภู (2559) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี โดยใช้ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจบริการ เพื่อทำการศึกษาว่าลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันในด้านเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ มีการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซีหรือไม่ โดยผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ที่แตกต่างกันไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี ในขณะที่ด้านอาชีพที่แตกต่างกัน อาทิรับราชการ พนักงานบริษัท และนักศึกษา เป็นต้น จะส่งผลที่แตกต่างกันในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี โดยอาชีพรับราชการมีค่าเฉลี่ยในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซีมากที่สุด

แนวทางที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิธีการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ โดยนำมาใช้ในการออกแบบกรอบแนวความคิดและใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบสอบถาม

ปณยา อักษร (2560) ได้ศึกษาเรื่องกลยุทธ์การตลาด 4C's รูปแบบการดำเนินชีวิต และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุ 26-35 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนส่วนใหญ่มีรายเฉลี่ย 15,001-30,000 บาท มีความคิดเห็นต่อกลยุทธ์การตลาดโดยรวมและรูปแบบการดำเนินชีวิตโดยรวม อยู่ในระดับเห็นด้วย และมีความคิดเห็นต่อการยอมรับเทคโนโลยีโดยรวม อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งและพฤติกรรมการซื้อด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ (บาท/ชุด) โดยเฉลี่ยเท่ากับ 801.24 บาท ผู้บริโภคที่มีเพศ และอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อ (บาท/ชุด) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ กลยุทธ์การตลาด 4C's ด้านความต้องการของผู้บริโภค ด้านต้นทุน และด้านความสะดวกมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระดับต่ำกว่าพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อ (บาท/ชุด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

แนวทางที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลยุทธ์การตลาด 4C's รูปแบบการดำเนินชีวิต และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การซื้อเสื้อผ้าชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร มาปรับใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

กฤตธินิ จงพินิจ (2563) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจจากการใช้การยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID) เพื่อสามารถนำข้อมูลที่ศึกษาไปใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการบริการการยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล ตามความต้องการของผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด และลดความผิดพลาด เพื่อเป็นประโยชน์ทั้งในภาคธุรกิจและภาครัฐให้การดำเนินการยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์และประเมินผลพัฒนาให้เกิดประโยชน์การต่อยอดแบบบูรณาการมากขึ้นตามโลกที่เปลี่ยนไปในยุคปัจจุบัน โดยปัจจัยที่ได้นำมาวิเคราะห์ได้แก่ ปัจจัยทางด้านลักษณะประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance) และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4Cs) มาเป็นกรอบปัจจัยในการศึกษา โดยผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และปัจจัยด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Cs) ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจจากการใช้บริการการยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID) ส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance) มีผลต่อความพึงพอใจจากการใช้บริการการยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID) โดยมีเพียงปัจจัยเดียวคือ ปัจจัยการรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ที่ไม่ส่งผลต่อความต่อความความตั้งใจและความพึงพอใจในการใช้บริการ ไม่ส่งผลต่อการเลือกใช้งาน

แนวทางที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ วิธีการศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์, การยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (4Cs) ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค โดยนำมาใช้ในการออกแบบกรอบแนวความคิดและใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบสอบถาม

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
1	การยอมรับเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย	วริษฐา ดินอุดม (2562)	ตัวแปรอิสระ : การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness), การรับรู้การใช้งานง่าย (Perceived Ease of Use), อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm), การรับรู้ความสนุก (Perceived Enjoyment) และ การรับรู้ด้านราคา (Perceived Price) ตัวแปรตาม : ความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้า	การรับรู้ราคา การรับรู้ถึงขั้นตอนวิธีการใช้งานง่ายของเทคโนโลยี การรับรู้ความสนุก การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี และ อิทธิพลทางสังคม มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้า
2	ศึกษาและตรวจสอบทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า	ตฤณ วรราช ปานสอน (2562)	ตัวแปรทำนาย : ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using), การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness), การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived ease of use), ปัจจัยบรรทัดฐานทางสังคม (Social norm), การยอมรับทางด้านราคา (Price acceptance), ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to use), การยอมรับด้านราคา (Price acceptance) และตัวแปรบรรทัดฐานทางสังคม ตัวแปรตาม : ความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า	ทุกตัวแปรในแบบจำลอง ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญกับตัวแปรความตั้งใจที่จะใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุดกับปัจจัยด้านราคาของตัวรถยนต์ไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ระยะทางที่รถวิ่งได้ต่อการชาร์จไฟหนึ่งครั้ง และโครงสร้างพื้นฐาน

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
3	ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	กานต์ ภัคดีสุข (2560)	ตัวแปรอิสระ : ปัจจัยด้านทัศนคติ, ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และ ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี (การรับรู้ถึงประโยชน์, ความง่ายในการใช้งาน, ความตั้งใจที่จะใช้, การรับรู้ถึงความเสี่ยง, ทัศนคติที่มีต่อการใช้ และการนำมาใช้งานจริง) ตัวแปรตาม ; การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
4	ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	หนึ่งฤทัย รัตนพร (2562)	ตัวแปรอิสระ : ปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ, อายุ, อาชีพ, รายได้เฉลี่ยบุคคลและครัวเรือน, วัตถุประสงค์การใช้รถยนต์, ประเภทและจำนวนยานพาหนะที่มีในครัวเรือน, พฤติกรรมการขับขี่ สั้น, ยาว), ปัจจัยด้านทัศนคติการยอมรับเทคโนโลยี (การรับรู้ความง่าย, การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน, อิทธิพลทางสังคม, การรับรู้ความเสี่ยง และ ทัศนคติต่อการใช้), ปัจจัยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (ความรู้ในปัญหาสิ่งแวดล้อม, การใส่ใจหรือตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม,	ทัศนคติของการยอมรับเทคโนโลยี และแนวคิดเรื่องความรับผิดชอบ ต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคทั้ง 2 Generation นอกจากนั้นผลการศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์พบว่า ในด้านอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ที่

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
			ทัศนคติต่อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม) ตัวแปรตาม : การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับคนต่าง Generation (Gen-X, Gen-Y)	แตกต่างกัน ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ในอนาคต ในขณะที่เพศที่ต่างกัน คือ เพศหญิงและเพศชาย จะส่งผลที่ต่างกัน ในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า
5	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี	จารุพันธ์ ยาขมภู (2559)	ตัวแปรอิสระ : ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (ด้านผลิตภัณฑ์, ด้านราคา, ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย, ด้านการส่งเสริมการตลาด, ด้านบุคคล, ด้านลักษณะทางกายภาพ, ด้านกระบวนการ) และ ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ (เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้) ตัวแปรตาม : การตัดสินใจซื้อรถยนต์ ขนาดไม่เกิน 1.500 ซีซี	ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และรายได้ที่ต่างกันไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี ในขณะที่ด้านอาชีพที่ต่างกัน จะส่งผลที่ต่างกันในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
6	การยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคทางออนไลน์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	ปณยา อักษร (2560)	ตัวแปรอิสระ : ลักษณะทางประชากรศาสตร์ (เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, อาชีพ และรายได้เฉลี่ย), กลยุทธ์การตลาด (4Cs) (ด้านความต้องการของผู้บริโภค, ด้านต้นทุน, ด้านความสะดวก, ด้านการสื่อสาร), รูปแบบการดำเนินชีวิต (กิจกรรม, ความสนใจ, ความคิดเห็น) และการยอมรับเทคโนโลยี (การรับรู้ถึงความใช้งานง่าย, การรับรู้ถึงประโยชน์ และทัศนคติต่อการใช้งานเทคโนโลยี) ตัวแปรตาม : พฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	ผู้บริโภคที่มีเพศและอาชีพแตกต่างกันมีพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อ (บาท/ชุด) แตกต่างกัน กลยุทธ์การตลาด 4C's ด้านความต้องการของผู้บริโภคด้านต้นทุนและด้านความสะดวกมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันระดับต่ำกับพฤติกรรมการซื้อรูปแบบการใช้ชีวิตด้านความสนใจมีความสัมพันธ์ในระต่ากับพฤติกรรมการซื้อการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ถึงความใช้งานง่าย มี ความสัมพันธ์ในระต่ากับพฤติกรรมการซื้อ

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
7	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจจากการใช้การยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID)	กฤษณิณี จงพินิจ (2563)	ตัวแปรอิสระ : ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ (เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน), ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรยอมรับทางเทคโนโลยี (การรับรู้และความคาดหวังถึงประโยชน์การใช้, การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้, อิทธิพลของสังคม, ความเข้ากันได้ของเทคโนโลยี, ความกังวล), ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) (ความต้องการของผู้บริโภค, ต้นทุนของผู้บริโภค, ความสะดวกในการซื้อ, การสื่อสาร) ตัวแปรตาม : ความพึงพอใจจากการใช้การยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID)	ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Cs) ปัจจัยด้านพฤติกรรมกรยอมรับทางเทคโนโลยี ทุกปัจจัยมีผลต่อความพึงพอใจการใช้บริการการยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID) ยกเว้นปัจจัยการรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ที่ไม่ส่งผลต่อมีผลต่อความพึงพอใจจากการใช้บริการการยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล และ ปัจจัยด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Cs) ที่แตกต่างกัน มีผลต่อความพึงพอใจจากการใช้บริการการยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID)

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
8	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ของกลุ่มเจนเอเรชั่นเอ็กซ์และเจนเอเรชั่นวายในกรุงเทพฯและปริมณฑล	วิศรุต ทั่งเพชร (2560)	ตัวแปรอิสระ : เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่, การตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม, ภาพลักษณ์/อิทธิพลทางสังคม, การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง, ประโยชน์ทางการเงิน, ระยะเวลาที่เหมาะสมและการชาร์จไฟฟ้า, การตระหนักถึงรถยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐาน, นโยบายภาครัฐ ตัวแปรตาม : ความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ (BEV) ในเขตกรุงเทพมหานคร	ปัจจัยที่ส่งผลในกลุ่มเจนเอเรชั่นวาย มี 5 ปัจจัย ได้แก่ ด้านนโยบายภาครัฐ (GP) ด้านระยะทางที่เหมาะสมและการชาร์จไฟฟ้า (ARC) ด้านประโยชน์ทางการเงิน (FB) ด้านการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม (EC) และ ด้านการตระหนักถึงรถยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐาน (AEV) และ ปัจจัยที่ส่งผลในกลุ่มเจนเอเรชั่นเอ็กซ์ มี 5 ปัจจัย ได้แก่ ด้านประโยชน์ทางการเงิน (FB) ด้านการตระหนักถึงรถยนต์ไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐาน (AEV) ด้านภาพลักษณ์/อิทธิพลทางสังคม (SI) ด้านนโยบายภาครัฐ (GP) และปัจจัยด้านการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN)

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
9	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า นิสสัน ลีฟ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	ศุภวรรณ พุฒิวราธิคุณ. (2562)	ตัวแปรอิสระ : ปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ, อายุ, สถานภาพสมรส, ระดับการศึกษา, อาชีพ, รายได้เฉลี่ยต่อเดือน) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ด้านผลิตภัณฑ์, ด้านราคา, ด้านสถานที่จัดจำหน่าย, ด้านการส่งเสริมการตลาด, ด้านบุคลากร, ด้านกระบวนการให้บริการ, ด้านลักษณะทางกายภาพ) ตัวแปรตาม : การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า นิสสัน ลีฟ	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านกระบวนการให้บริการ และปัจจัยด้านบุคลากร มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า นิสสัน ลีฟ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ขณะที่ปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า นิสสัน ลีฟ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร
10	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่าง กลยุทธ์ทางการตลาด 4C's กับ กระบวนการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแบรนด์ยูนิโคล่ของคน Gen-Y ในเขตกรุงเทพมหานคร	ศิริเพ็ญ เล่าลือเกียรติ (2562)	ตัวแปรอิสระ : ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านกลยุทธ์ทางการตลาด 4C's ตัวแปรตาม : กระบวนการตัดสินใจซื้อ เสื้อผ้า แบรนด์ยูนิโคล่ของคน Gen-Y ในเขตกรุงเทพมหานคร	ผู้บริโภคที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประกอบด้วยเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้และสถานภาพการสมรสที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแบรนด์ยูนิโคล่แตกต่างกัน

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
11	Determining the Factors That Influence Electric Vehicle. A Stated Preference Survey Study in Beijing, Chinay	Ziwen Ling, (2021)	The survey contained two parts to estimate vehicle purchase behaviour and fuel choice. The first part included respondents' general understanding and attitudes towards electric vehicles, conventional vehicles, and e-bikes. The second question category concerned impressions of e-bikes and e-vehicles.	Males and having higher household income are associated with greater intention to purchase EVs (both plug-in and battery electric vehicles). For Battery EVs (BEV), they found that respondents who had previous experience with an EV (either as a driver or passenger) were more likely to purchase a BEV while existing ownership of a driver's license and a higher purchase budget reduced such possibility. They recommend authorities continue to, or increasingly, provide direct

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
				monetary incentives to purchase EVs, and to provide EV driving and riding experience to customers, especially who are in the middle- and low-income vehicle purchasing groups, to improve the Chinese EV market relative to CVs.
12	Barriers to Electric Vehicle Adoption in Thailand	Chanwit Kongklaw (2021)	Section 1 focused on demographic information, including gender, age, educational background, household income, occupation, family size, car ownership, driving experience, knowledge of EV types, and expectation of EV price. In Section 2, a five-point Likert scales was used to identify barriers to EV adoption. From the	The results indicate that the top three concerns of respondents about EVs are public Infrastructure and vehicle performance in terms of charge range and battery life.

ตารางที่ 2.3

สรุปการทบทวนงานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (ต่อ)

ที่	หัวข้องานวิจัย	ผู้วิจัย	กรอบแนวคิดของงานวิจัย	ผลการวิจัย
			<p>literature review, 16 barriers (Table 1) were chosen for the EV adoption survey. Respondents were asked to rate how important the barriers to EV adoption were: 1, not at all important; 2, slightly important; 3, important; 4, fairly important; and 5, strongly important. Section 3 focused on views of public acceptance of EVs, including asking respondents about their willingness to buy an EV, to recommend an EV to others, and to own another EV</p>	

ตารางที่ 2.4

สรุปทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม

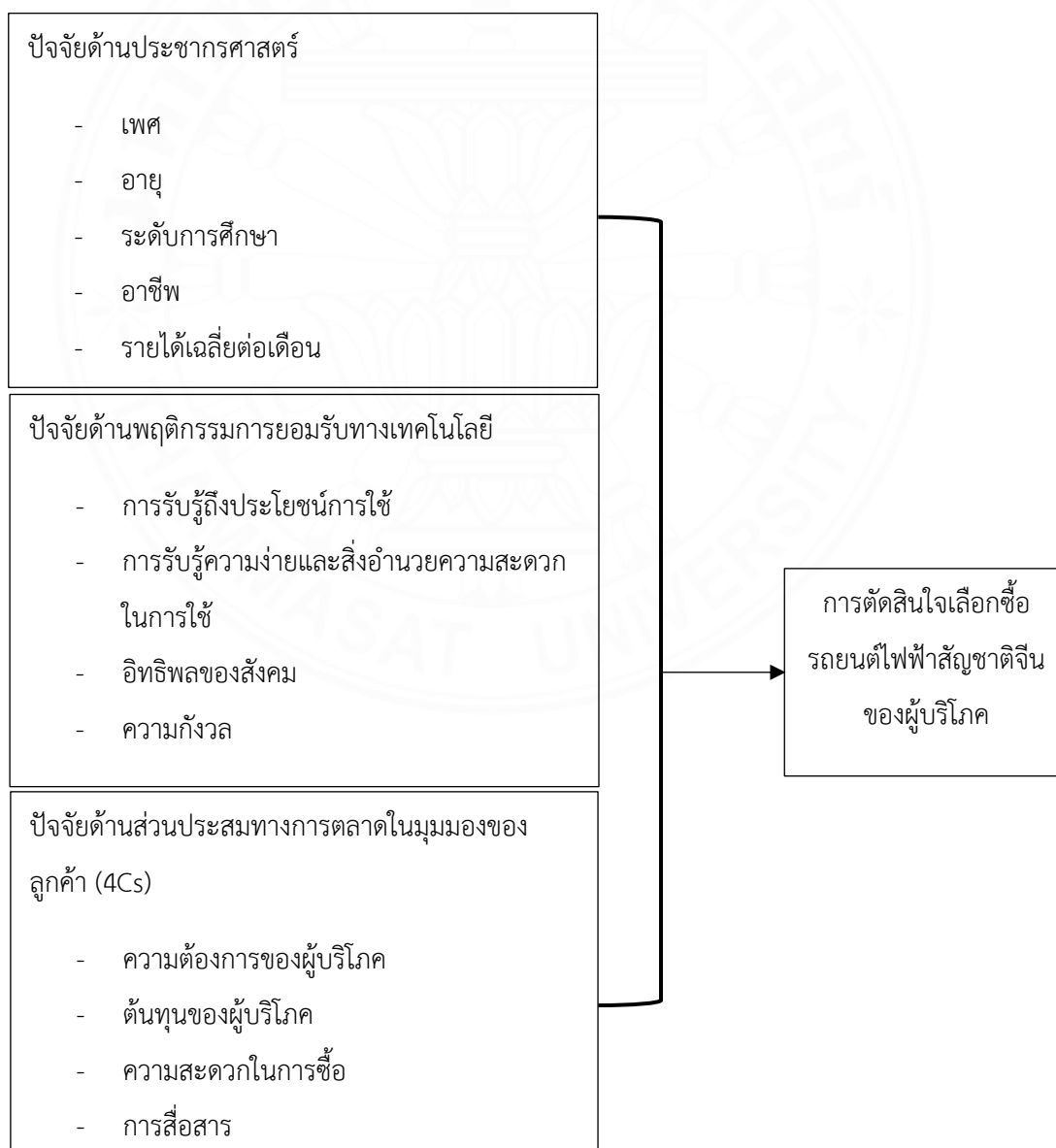
ที่	งานวิจัย	การยอมรับเทคโนโลยี											
		ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	การรับรู้ประโยชน์	การรับรู้การใช้งานง่าย	อิทธิพลทางสังคม	ความกังวล	ความตั้งใจที่จะใช้งาน	การรับรู้ถึงความเสี่ยง	ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน	การนำมาใช้งานจริง	ความเข้ากันได้ของเทคโนโลยี	ปัจจัยด้านการตลาด	
1	การยอมรับเทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย		•	•	•								
2	ศึกษาและตรวจสอบทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า		•	•									
3	ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล		•	•			•	•	•	•			
4	ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชัน X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	•	•	•	•			•	•				
5	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี	•											•
6	การยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคทางออนไลน์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	•	•	•									•
7	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจจากการใช้การยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID)	•	•	•	•	•						•	•
8	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ของกลุ่มเจนเนอเรชันเอ็กซ์และเจนเนอเรชันวายในกรุงเทพฯและปริมณฑล		•	•									
9	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้านิสสัน ลีฟ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	•											•
10	ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่าง กลยุทธ์ทางการตลาด 4C's กับ กระบวนการตัดสินใจซื้อ เสื้อผ้าแบรนด์ยูนีโคสของคน Gen-Y ในเขตกรุงเทพมหานคร	•											•

2.4 กรอบแนวคิดในงานวิจัย (Research Model)

ในการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดการวิจัย โดยกำหนดตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านพฤติกรรมการยอมรับทางเทคโนโลยี ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) โดยมีตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพด้านล่าง

ภาพที่ 2.11

แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค ผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยแบบวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบในการศึกษา ผ่านแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อนำผลวิจัยที่ได้ไปพัฒนาเป็นแนวทางส่งเสริมและพัฒนาการปรับใช้ในการดำเนินงานต่อไป โดยผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 ประเภทของงานวิจัย
- 3.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.2.2 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การทดสอบเครื่องมือ
- 3.5 การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 แผนการดำเนินงาน

3.1 ประเภทของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) โดยมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาข้อเท็จจริงจากการเก็บข้อมูลของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เกี่ยวกับ “การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย” ตามปัจจัยที่เกี่ยวข้องในกรอบแนวคิดและทฤษฎี

3.2 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและทำวิจัยครั้งนี้คือ ประชากรในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทยที่มีความสนใจรถยนต์ไฟฟ้า

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและทำวิจัย ครั้งนี้คือ เนื่องจากผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนของประชากรเป้าหมาย จึงได้กำหนดขนาดของตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณหาขนาดจากสูตร W.G. Cochran (1953) ในการคำนวณที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ร้อยละ 5 ดังต่อไปนี้

การคำนวณหาขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

$$\text{สูตร } n = \frac{P(1-P)Z^2}{e^2}$$

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการจะสุ่ม

Z แทน ความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับสำคัญทางสถิติที่ 0.05

e แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

$$P = 0.50, Z = 1.960 (95\%), e = 0.050 (5\%)$$

$$n = (0.500)(1-0.500)(1.960)^2 / (0.050)^2$$

$$n = (0.500)(0.500)(3.842) / .0025$$

$$n = 384.160 \text{ หรือ } 384 \text{ ตัวอย่าง}$$

แต่เพื่อความแม่นยำของข้อมูลในการเก็บตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงเก็บตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง

3.2.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจะใช้หลักการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ด้วยวิธีแบบสะดวก (Convenience Sampling) และแจกแบบสอบถามจนครบ 400 ตัวอย่าง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) รูปแบบคำถามลักษณะปลายปิด (Close-End Questions) โดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างและพัฒนาคำถามของแบบสอบถามให้สอดคล้องตามกรอบของงานวิจัยนี้และสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยแบบสอบถามสามารถแบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามคัดกรอง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็น แบบสอบถามข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมการยอมรับทางเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับกลยุทธ์ด้านการตลาด 4C's โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการของผู้บริโภค ด้านต้นทุนของผู้บริโภค ด้านความสะดวกในการซื้อ และด้านการสื่อสาร

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ทั้งนี้ สำหรับคำถามในส่วนที่ 3 - 5 ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Linkert scale questions) มีลักษณะแบบสอบถามแบบระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) มี 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนนที่ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับคะแนนที่ 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ระดับคะแนนที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เกณฑ์เฉลี่ยในการอภิปรายผล ใช้สูตรการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

ความกว้างของอันตรภาคชั้น = (ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด - ข้อมูลที่มีค่าต่ำที่สุด) / จำนวน

ชั้น

$$= (5-1) / 5$$

$$= 0.8$$

เกณฑ์ในการให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง นำมาพิจารณาระดับการยอมรับเทคโนโลยี ความคิดเห็นเกี่ยวกับกลยุทธ์ทางการตลาด 4C's และความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากที่สุดว่า ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากกว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยปานกลางว่า ปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยน้อยกว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยน้อยที่สุดว่าปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

3.4 การทดสอบเครื่องมือ

การทดสอบเครื่องมือผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามไปทำการทดสอบหาความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) รวมถึงทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นปรึกษากับอาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหาที่ต้องการศึกษา จากนั้นนำข้อคำถามไปตรวจสอบหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์งานวิจัยครั้งนี้ จากสูตรคำนวณ (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์ & อัจฉรา ชำนิประศาสน์, 2547) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสอบถาม

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความเห็นผู้เชี่ยวชาญต่อคำถามแต่ละข้อ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยมีการกำหนดคะแนน ดังนี้

+1 หมายถึง คำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

-1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

โดย $0.05 \leq IOC \leq 1.00$: ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัยสามารถนำไปใช้ได้

หาก $IOC < 0.50$: ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ควรปรับปรุง

ค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อแบบสอบถามงานวิจัย เรื่องการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย ดังนี้

ตารางที่ 3.1

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของแบบสอบถาม เรื่อง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum R}{N}$	สรุปผล	
	1	2	3			
ส่วนที่ 1 แบบสอบถามคัดกรอง						
จุดมุ่งหมาย : เพื่อคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้า						
1	ท่านมีความสนใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตหรือไม่	1	1	1	1	ใช้ได้
ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม						
จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน						
2.1	เพศ (Sex)	1	1	1	1	ใช้ได้
2.2	อายุ	1	1	1	1	ใช้ได้
2.3	ระดับการศึกษา (Education)	1	1	1	1	ใช้ได้
2.4	อาชีพ (Occupation)	1	1	1	1	ใช้ได้
2.5	รายได้ต่อเดือน (Income)	1	1	1	1	ใช้ได้
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี						
จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค						
การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU)						
3.1	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.2	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีความเหมาะสมสำหรับการทำงาน และการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน	1	1	1	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3.1

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของแบบสอบถาม เรื่อง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณผลในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum R}{N}$	สรุปผล	
	1	2	3			
3.3	ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น	1	1	1	1	ใช้ได้
3.4	ท่านเห็นว่ารรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่นๆ	1	1	1	1	ใช้ได้
3.5	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย	1	1	1	1	ใช้ได้
การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived ease of use: PEOU)						
3.6	ท่านรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่ายของท่านที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.7	ท่านรู้สึกว่าระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายสำหรับท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.8	ท่านรู้สึกว่ารรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย	1	1	1	1	ใช้ได้
3.9	การชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่บ้าน และที่สาธารณะเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.10	ท่านเชื่อว่ารรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3.1

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของแบบสอบถาม เรื่อง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum R}{N}$	สรุปผล	
	1	2	3			
อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm)						
3.11	การที่คนส่วนใหญ่ หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้น ส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.12	ท่านรู้สึกว่าคุณในสังคมมีการตอบสนองเชิงบวกเมื่อพวกเขาเห็นรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนบนท้องถนน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.13	การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.14	ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีภาพลักษณ์ที่ดีในสังคม	1	1	1	1	ใช้ได้
3.15	ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และคนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
ความกังวล (Anxiety)						
3.16	การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ทำให้ท่านวิตกกังวล	1	1	1	1	ใช้ได้
3.17	ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	1	1	1	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3.1

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของแบบสอบถาม เรื่อง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum R}{N}$	สรุปผล	
	1	2	3			
3.18	ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับศูนย์บริการ หลังการขายของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.19	ท่านมีความไม่มั่นใจในการรักษาข้อมูล ส่วนตัวของท่านที่รถยนต์ทำการบันทึก เอาไว้ เช่น สถานที่ที่ท่านเดินทางไป เป็น ต้น เมื่อท่านใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	1	1	1	1	ใช้ได้
3.20	ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่ง มอบรถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจจองรถยนต์ ไฟฟ้าสัญชาติจีนจำนวนมากขึ้น	1	1	1	1	ใช้ได้
<p>ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษามุมมองส่วนประสมทางการตลาด (4Cs) ของลูกค้า ที่มีผลต่อการตัดสินใจ เลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน</p>						
ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs)						
4.1	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีสินค้าที่ สามารถตอบสนองความต้องการซื้อที่ หลากหลาย	1	1	1	1	ใช้ได้
4.2	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการ ออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและ ออฟชั่นที่ตรงตามที่ต้องการ	1	1	1	1	ใช้ได้
4.3	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อม บำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	1	1	1	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3.1

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของแบบสอบถาม เรื่อง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum R}{N}$	สรุปผล	
	1	2	3			
4.4	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครัน	1	1	1	1	ใช้ได้
4.5	ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความน่าเชื่อถือ	1	1	1	1	ใช้ได้
ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy)						
4.6	การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพ	1	1	1	1	ใช้ได้
4.7	ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเหมาะสมกับกำลังซื้อของท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
4.8	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	1	1	1	1	ใช้ได้
4.9	ท่านมีความเชื่อว่าราคาขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะมีราคาที่ดีเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	1	1	1	1	ใช้ได้
4.10	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ท่านคาดหวังไว้	1	1	1	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3.1

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของแบบสอบถาม เรื่อง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum R}{N}$	สรุปผล	
	1	2	3			
ความสะดวก (Convenience)						
4.11	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น Apple Car Play , Android Auto	1	1	1	1	ใช้ได้
4.12	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีฟีเจอร์ที่สะดวกในการใช้งาน และเข้าถึงได้ง่ายมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	1	1	1	1	ใช้ได้
4.13	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความสะดวกในการเข้ารับบริการจากศูนย์บริการ	1	1	1	1	ใช้ได้
4.14	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ขับขี่	1	1	1	1	ใช้ได้
4.15	จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ	1	1	1	1	ใช้ได้
การสื่อสาร (Communication)						
4.16	มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้เป็นที่รู้จักผ่านสื่อ ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่อออนไลน์ต่าง ๆ	1	1	1	1	ใช้ได้
4.17	Call Center หรือเจ้าหน้าที่ สามารถตอบข้อซักถาม/แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว	1	1	1	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3.1

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องและผลการพิจารณาของแบบสอบถาม เรื่อง เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณพลในประเทศไทย (ต่อ)

ข้อคำถาม	ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญ			IOC = $\frac{\sum R}{N}$	สรุปผล	
	1	2	3			
4.18	ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญคอยให้คำแนะนำและให้บริการ	1	1	1	1	ใช้ได้
4.19	มีการจัดแสดงสินค้าตามสถานที่และช่องทางต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	1	ใช้ได้
4.20	มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สิทธิประโยชน์พิเศษอย่างสม่ำเสมอ	1	1	1	1	ใช้ได้
ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน						
จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษาความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค						
5.1	หากท่านต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสักคัน รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะเป็นทางเลือกหนึ่งของท่าน	1	1	1	1	ใช้ได้
5.2	ท่านคิดว่าจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนภายในอีก 5 ปีข้างหน้า	1	1	1	1	ใช้ได้
5.3	ในการซื้อรถยนต์คันใหม่ ท่านจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	1	1	1	1	ใช้ได้
5.4	ท่านคิดว่ามีความเป็นไปได้มากที่ท่านจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ๆ	1	1	1	1	ใช้ได้
5.5	ท่านอยากแนะนำให้ผู้อื่นซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	1	1	1	1	ใช้ได้

จากผลการประเมินข้อคำถามในแบบสอบถามจำนวน 51 ข้อ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) ของคำถามทั้ง 51 ข้อ มีค่า คำนวณเท่ากับ 1 คำนวณ แสดงว่าคำถามทั้งหมดมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลงานวิจัยได้

2. การทดสอบความเชื่อมั่นของมาตรวัด (Scale Reliability) หลังจากการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา และทำการปรับปรุงหลังจากทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา ตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญและแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน (Pilot Test) เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือ ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ค่า α ที่ได้จะแสดงถึงความคงที่ของแบบสอบถามโดยจะมีค่าระหว่าง $0 \leq \alpha \leq 1$ ค่าที่ใกล้เคียงกับ 1 มาก แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง สามารถนำแบบสอบถามไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ โดยกำหนดระดับความน่าเชื่อถือไม่ต่ำกว่า 0.7 (กัลยา วานิชย์บัญชา 2546: 49) เพื่อตรวจสอบความแม่นยำและความเหมาะสมของแบบสอบถามจะสามารถสื่อสารให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเข้าใจตรงกัน โดยใช้สูตร ของ Cronbach' Alpha (1970)

ตารางที่ 3.2

แสดงค่าความเชื่อมั่นของข้อมูลแบบสอบถามโดยรวม

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.965	0.965	45

ตารางที่ 3.3

แสดงค่าความเชื่อมั่นของข้อมูลส่วนที่ 3 เกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.889	0.886	20

ตารางที่ 3.4

แสดงค่าความเชื่อมั่นของข้อมูลส่วนที่ 4 เกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.950	0.952	20

ตารางที่ 3.5

แสดงค่าความเชื่อมั่นของข้อมูลส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
0.946	0.947	5

จากตารางที่ 3.2 – 3.5 จะเห็นได้ว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบร็ค มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมเท่ากับ 0.965 ซึ่ง > 0.7 แสดงว่าแบบสอบถามนี้มีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ และนอกเหนือจากความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยรวมแล้วแบบสอบถามส่วนที่ 3 – 5 ที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Linkert scale questions) ลักษณะแบบสอบถามแบบระดับการวัดข้อมูลประเภทอันตรภาคชั้น (Interval Scale) มีค่าความเชื่อมั่น 0.886, 0.952 และ 0.947 ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นที่ใกล้เคียงกับ 1 ทำให้มั่นใจได้ว่าแบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นที่สูง

3.5 การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

- แหล่งข้อมูล ทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากศึกษาค้นคว้าจากแหล่ง ต่างๆ ได้แก่ หนังสือพิมพ์, วารสาร, สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ, ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต, หนังสือทางวิชาการ, บทความ, วิทยานิพนธ์, สารนิพนธ์ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้การเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน และนำแบบสอบถามฉบับที่มีข้อมูลครบถ้วนประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์และแปรผลทางสถิติ โดยวิธีการเก็บแบบสอบถามผู้วิจัยจะดำเนินการ โดยการเตรียมแบบสอบถามออนไลน์ และนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจนครบตามจำนวน

3.5.2 การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.2.1 การจัดทำข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดกระทำข้อมูลโดยดำเนินการตามลำดับ ขั้นตอนดังนี้ เมื่อรวบรวมแบบสอบถามตามความต้องการแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์แล้ว มาลงรหัส (Coding) ในแบบลงรหัสสำหรับประมวลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ นำข้อมูลมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อประมวลด้วย โปรแกรม SPSS (Statistical package for social sciences) For Windows V.25.0 และทำการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

เป็นการอธิบายข้อมูลเบื้องต้นด้านปัจจัยทางประชากรศาสตร์, พฤติกรรม การยอมรับทางเทคโนโลยี และ ส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐานที่ใช้บรรยายคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ตัวแปรและบรรยายข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวนความถี่ (Frequency), ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential analysis)

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูล และทดสอบสมมติฐานของงานวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติแบบการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของการส่งผลต่อกันระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัว และตัวแปรตาม

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถามตามวิธีดำเนินการวิจัยที่ระบุไว้ในบทที่ 3 โดยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทยได้จำนวน 423 ตัวอย่าง จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการคัดกรองแบบสอบถามที่เลือกตอบ “ไม่มีความสนใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้า” ออกไปจะทำให้คงเหลือแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 406 ตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาคำนวณค่าทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา (Description Statistics)

4.1.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์

ตารางที่ 4.1

แสดงลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)
1. เพศ (Sex)		
หญิง	173	42.6
ชาย	223	54.9
เพศทางเลือก	10	2.5
รวม	406	100
2. อายุ (Ages)		
ต่ำกว่า 20 ปี	4	1.0
20 – 25 ปี	42	10.3
26 – 30 ปี	43	10.6
31 – 35 ปี	131	32.3

ตารางที่ 4.1

แสดงลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)
36 – 40 ปี	51	12.6
41 – 45 ปี	44	10.8
46 – 50 ปี	14	3.4
51 ปีขึ้นไป	77	19.0
รวม	406	100
3. ระดับการศึกษา (Educations)		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	14	3.4
ปริญญาตรี	236	58.1
ปริญญาโท	146	36.0
ปริญญาเอก	10	2.5
รวม	406	100
4. อาชีพ (Occupation)		
พนักงานบริษัทเอกชน	190	46.8
รับราชการ - พนักงานรัฐวิสาหกิจ	111	27.3
ประกอบอาชีพอิสระ	49	12.1
เจ้าของกิจการ	24	5.9
นักเรียน-นักศึกษา	17	4.2
ข้าราชการบำนาญ	10	2.5
อื่นๆ (เกษียณ แม่บ้าน และว่างงาน)	5	1.2
รวม	406	100
5. รายได้ต่อเดือน		
15,000 บาท หรือน้อยกว่า	21	5.2
15,001 – 30,000 บาท	102	25.1

ตารางที่ 4.1

แสดงลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	สัดส่วน (%)
30,001 – 45,000 บาท	93	22.9
45,001 – 60,000 บาท	62	15.3
60,001 – 75,000 บาท	41	10.1
75,001 – 90,000 บาท	23	5.7
มากกว่า 90,001 บาท	64	15.8
รวม	406	100

จากตาราง 4.1 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 54.9 ช่วงอายุที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ 31 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.6 อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนได้เป็นผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ร้อยละ 27.3 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรายได้ 15,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.1

4.1.2 ข้อมูลด้านการยอมรับเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูลของตัวแปรอิสระ ปัจจัยพฤติกรรม การยอมรับเทคโนโลยี

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU)			
ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของท่าน	4.04	0.954	เห็นด้วยมาก
ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานและการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน	4.08	0.929	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูลของตัวแปรอิสระ ปัจจัยพฤติกรรม การยอมรับเทคโนโลยี (ต่อ)

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น	4.22	0.933	เห็นด้วยมากที่สุด
ท่านเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่นๆ	3.50	1.167	เห็นด้วยมาก
ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย	3.86	0.949	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยการรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี	3.94	0.799	เห็นด้วยมาก
การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived ease of use: PEOU)			
ท่านรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่ายของท่านที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	3.95	1.035	เห็นด้วยมาก
ท่านรู้สึกว่าระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายสำหรับท่าน	3.86	0.978	เห็นด้วยมาก
ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย	3.60	1.113	เห็นด้วยมาก
การชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่บ้านและที่สาธารณะเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน	3.92	1.030	เห็นด้วยมาก
ท่านเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน	4.04	1.002	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยการรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้	3.87	0.877	เห็นด้วยมาก
อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm)			
การที่คนส่วนใหญ่ หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้น ส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	3.75	1.171	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.2

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูลของตัวแปรอิสระ ปัจจัยพฤติกรรม การยอมรับเทคโนโลยี (ต่อ)

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านรู้สึกว่าคุณในสังคมมีการตอบสนองเชิงบวกเมื่อพวกเขาเห็นรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนบนท้องถนน	3.81	1.078	เห็นด้วยมาก
การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	4.25	1.019	เห็นด้วยมากที่สุด
ท่านรู้สึกว่ารยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีภาพลักษณ์ที่ดีในสังคม	3.57	1.093	เห็นด้วยมาก
ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และคนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	3.45	1.216	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยอิทธิพลทางสังคม	3.77	0.856	เห็นด้วยมาก
ความกังวล (Anxiety)			
การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ทำให้ท่านวิตกกังวล	3.05	1.258	เห็นด้วยปานกลาง
ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	3.29	1.346	เห็นด้วยปานกลาง
ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับศูนย์บริการหลังการขายของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	3.92	1.090	เห็นด้วยมาก
ท่านมีความไม่มั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนตัวของท่านที่รถยนต์ทำการบันทึกเอาไว้ เช่น สถานที่ที่ท่านเดินทางไป เป็นต้น เมื่อท่านใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	3.47	1.196	เห็นด้วยมาก
ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่งมอบรถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจจองรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจำนวนมากขึ้น	3.78	1.162	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยความกังวล	3.50	0.879	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามโดยรวมมีความคิดเห็นต่อปัจจัยในระดับเห็นด้วยมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระจากมากไปน้อย พบว่า **อันดับที่หนึ่ง**คือปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.799 **อันดับที่สอง**คือการรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.877 **อันดับที่สาม**คืออิทธิพลทางสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.856 **อันดับที่สี่**คือด้านความกังวล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.879 ทั้งนี้ หากพิจารณาทีละปัจจัยสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU) พบว่าหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดและอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด คือ ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ย 4.22 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดโดยอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก คือ ท่านเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ย 3.50

2 การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived Usefulness: PU) พบว่าหัวข้อทั้งหมดได้คะแนนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากโดยหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุด คือ ท่านเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน มีค่าเฉลี่ย 4.04 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือ ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.60

3. อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm) พบว่าหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดและอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด คือ การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน มีค่าเฉลี่ย 4.25 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดโดยอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก คือ ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และคนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน มีค่าเฉลี่ย 3.45

4 ความกังวล (Anxiety) พบว่าหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดและอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก คือ ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่งมอบรถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจจองรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจำนวนมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย 3.78 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดโดยอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง คือ ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีค่าเฉลี่ย 3.29

4.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

ตารางที่ 4.3

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูลของตัวแปรอิสระ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs)			
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการซื้อที่หลากหลาย	4.09	0.889	เห็นด้วยมาก
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและออปชั่นที่ตรงตามที่ต้องการ	4.17	0.902	เห็นด้วยมาก
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อมบำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	3.32	1.124	เห็นด้วยปานกลาง
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครัน	3.68	0.973	เห็นด้วยมาก
ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความน่าเชื่อถือ	3.46	1.029	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยปัจจัยความต้องการของผู้บริโภค	3.74	0.778	เห็นด้วยมาก
ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy)			
การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพ	3.95	1.035	เห็นด้วยมาก
ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเหมาะสมกับกำลังซื้อของท่าน	3.86	0.978	เห็นด้วยมาก
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	3.60	1.113	เห็นด้วยมาก

ตารางที่ 4.3

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูลของตัวแปรอิสระ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) (ต่อ)

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ท่านมีความเชื่อว่าราคาขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะมีราคาที่ดีเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	3.92	1.030	เห็นด้วยมาก
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ท่านคาดหวังไว้	4.04	1.002	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยปัจจัยต้นทุนของผู้บริโภค	3.82	0.821	เห็นด้วยมาก
ความสะดวก (Convenience)			
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น Apple Car Play , Android Auto	4.12	0.894	เห็นด้วยมาก
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีฟีเจอร์ที่สะดวกในการใช้งานและเข้าถึงได้ง่ายมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	4.02	0.812	เห็นด้วยมาก
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความสะดวกในการเข้ารับบริการจากศูนย์บริการ	3.66	1.005	เห็นด้วยมาก
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ขับขี่	3.74	0.961	เห็นด้วยมาก
จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ	3.41	1.114	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยปัจจัยความสะดวก	3.79	0.739	เห็นด้วยมาก
การสื่อสาร (Communication)			
มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้เป็นที่รู้จักผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่อออนไลน์ต่าง ๆ	3.92	1.024	เห็นด้วยมาก
Call Center หรือเจ้าหน้าที่ สามารถตอบข้อซักถาม/ แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว	3.28	1.018	เห็นด้วยปานกลาง
ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญคอยให้คำแนะนำและให้บริการ	3.40	1.000	เห็นด้วยปานกลาง

ตารางที่ 4.3

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูลของตัวแปรอิสระ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) (ต่อ)

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
มีการจัดแสดงสินค้าตามสถานที่และช่องทางต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	3.81	0.936	เห็นด้วยมาก
มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สิทธิประโยชน์พิเศษอย่างสม่ำเสมอ	3.82	0.950	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านการสื่อสาร	3.64	0.790	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามโดยรวมมีความคิดเห็นต่อปัจจัยในระดับเห็นด้วยมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระจากมากไปน้อย พบว่า **อันดับที่หนึ่ง**คือปัจจัยด้านต้นทุนของผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.821 **อันดับที่สอง**คือปัจจัยด้านความสะดวก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.739 **อันดับที่สาม**คือปัจจัยความต้องการของผู้บริโภค มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.74 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.778 **อันดับที่สี่**คือปัจจัยด้านการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.790 ทั้งนี้ หากพิจารณาทีละปัจจัยสามารถอธิบายได้ ดังนี้

1. ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs) พบว่าหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุดและอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก คือ รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและออปชั่นที่ตรงตามที่ต้องการ มีค่าเฉลี่ย 4.17 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดโดยอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง คือ รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อมบำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น มีค่าเฉลี่ย 3.32

2. ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy) พบว่าหัวข้อทั้งหมดได้คะแนนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากโดยหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุด คือ รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่ท่านคาดหวังไว้ มีค่าเฉลี่ย 4.04 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น มีค่าเฉลี่ย 3.06

3. ความสะดวก (Convenience) พบว่าหัวข้อทั้งหมดได้คะแนนอยู่ในระดับเห็นด้วยมากโดยหัวข้อที่ได้คะแนนสูงสุด คือ รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้

หลากหลาย เช่น Apple Car Play, Android Auto มีค่าเฉลี่ย 4.12 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดคือ จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ย 3.41

4. การสื่อสาร (Communication) พบว่าหัวข้อที่ได้คะแนนสูงที่สุดและอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก คือ มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้เป็นที่รู้จักผ่านสื่อ ต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่อออนไลน์ต่างๆ มีค่าเฉลี่ย 3.92 และหัวข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุดโดยอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง คือ ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญคอยให้คำแนะนำและให้บริการ มีค่าเฉลี่ย 3.40

4.1.4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค
สรุปเป็นค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูล ตามรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.4

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของข้อมูลของตัวแปรอิสระ ความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค

ปัจจัย	Mean	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน			
หากท่านต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสักคันรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะเป็นทางเลือกหนึ่งของท่าน	3.95	1.125	เห็นด้วยมาก
ท่านคิดว่าจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนภายในอีก 5 ปีข้างหน้า	3.84	1.193	เห็นด้วยมาก
ในการซื้อรถยนต์คันใหม่ ท่านจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	3.60	1.204	เห็นด้วยมาก
ท่านคิดว่ามีความเป็นไปได้มากที่ท่านจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่นๆ	3.63	1.256	เห็นด้วยมาก
ท่านอยากแนะนำให้ผู้อื่นซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	3.46	1.177	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	3.69	1.079	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่าปัจจัยตาม ความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.079 โดยปัจจัยหากกลุ่มตัวอย่างต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสักคันรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะเป็นทางเลือกหนึ่ง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 3.95 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.125 **อันดับที่สอง** คือ กลุ่มตัวอย่างคิดว่าจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนภายในอีก 5 ปีข้างหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.193 **อันดับที่สาม** คือ กลุ่มตัวอย่างมีความเป็นไปได้มากที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.256 **อันดับที่สี่** คือ ในการซื้อรถยนต์คันใหม่ กลุ่มตัวอย่างจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.204 และกลุ่มตัวอย่างอยากแนะนำให้ผู้อื่นซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.177 จากผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของข้อมูลอยู่ในระดับเห็นด้วยมากและที่ใกล้เคียงกันหมด แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคมีความตั้งใจที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนในอนาคต

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential analysis)

4.2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ผ่านการคัดกรองจำนวน 406 ชุด มาวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งเป็นหนึ่งในวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งที่ ซึ่งลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของงานวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย 5 ปัจจัย คือ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยผู้วิจัยจะทำการทดสอบสมมติฐานโดยวิธีการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Independent Samples T-Test เพื่อทดสอบความแตกต่างด้านเพศ และระดับการศึกษา และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-Way ANOVA เพื่อทดสอบความแตกต่างด้านอายุ, อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1.1 เพศกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านเพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลแตกต่างกัน

กำหนดสมมติฐานเพื่อศึกษาว่า เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล แตกต่างกันหรือไม่ ดังนี้

H_0 : เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติ
จีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณผลที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติ
จีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณผลที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.5

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านเพศกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เพศ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
ชาย	233	3.6953	1.08882	0.07133
หญิง	173	3.6925	1.06804	0.08120

ตารางที่ 4.6

ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเพศกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal Variances Assumed	0.397	0.529	0.026	404	0.979	0.00279	0.10839
Equal Variances not Assumed			0.026	374.532	0.979	0.00279	0.10808

ก่อนการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างในด้านของเพศขึ้นใหม่ ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยกว่า 30 คน จะถูกนำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุใกล้เคียงกัน จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็น

เพศทางเลือก มีจำนวน 10 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงนำจำนวนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างเพศชาย ส่งผลให้มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับเพศชายเท่ากับ 233 คน

จากผลการวิเคราะห์ Independent Samples T-Test ตามตารางที่ 4.6 พบว่าค่า F-Test มีค่า Sig. ของความแปรปรวนเท่ากับ 0.529 ซึ่งมีความมากกว่า 0.05 สรุปไม่ได้ว่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูลมาทั้งสองกลุ่มนั้นมีค่าต่างกัน ดังนั้นจึงพิจารณาค่าทางสถิติบรรทัดบนในส่วนของ Equal Variances Assumed

จากตารางพบว่าค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.979 ซึ่งมีความมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 สามารถสรุปได้ว่า เพศที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการออกแบบให้สามารถใช้งานได้ทั้งเพศชายและหญิง ประกอบกับผู้บริโภคทั้งสองเพศสามารถตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนได้อย่างเท่าเทียมกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยูบล เบ็ญจรงค์กิจ (2542, : 44-52) ที่ได้กล่าวถึงแนวความคิดด้านประชากรเป็นทฤษฎีที่ใช้หลักการของความเป็นเหตุเป็นผลกล่าวถึง พฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เกิดขึ้นจากอิทธิพลภายนอกมากระตุ้น เมื่อคนที่มีคุณสมบัติทางประชากรที่แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปด้วย

4.2.1.2 อายุกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณแตกต่างกัน

กำหนดสมมติฐานเพื่อศึกษาว่า อายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณ แตกต่างหรือไม่ ดังนี้

H_0 : อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.7

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านอายุกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เพศ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
ต่ำกว่า 20 ปี – 25 ปี	46	3.3217	1.10230	0.16253
26 – 30 ปี	43	3.4930	1.06668	0.16267
31 – 35 ปี	131	3.3802	1.11185	0.09714
36 – 40 ปี	51	4.0314	0.81591	0.15496
41 – 45 ปี	44	4.3818	0.85910	0.12300
46 ปี ขึ้นไป	91	3.9077	1.07869	0.09006

ตารางที่ 4.8

ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอายุกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	51.791	5	10.358	9.878	0.000
Within Groups	419.454	400	1.049		
Total	471.246	405			

ก่อนการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างในด้านของอายุขึ้นใหม่ ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยกว่า 30 คน จะถูกนำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุใกล้เคียงกัน จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีจำนวน 4 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 46-50 ปี มีจำนวน 14 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงนำจำนวนของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี นำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 20-25 ปี ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่มใหม่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่มี “อายุต่ำกว่า 20 ปี – 25 ปี” และกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 46-50 ปี นำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่มใหม่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่มี “อายุ 46 ปี ขึ้นไป”

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-Way ANOVA ตามตารางที่ 4.8 พบว่า ค่า F-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า อายุที่แตกต่างกันมีผล

ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อาจสืบเนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีที่ใหม่และมีราคาที่ย่อมเยา ซึ่งกลุ่มผู้ใช้งานจึงเป็นกลุ่มวัยทำงานที่สนใจเทคโนโลยีและมีกำลังซื้อ สอดคล้องกับ ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ (2542, : 44-52) ได้กล่าวถึงแนวความคิดด้านประชากรเป็นทฤษฎีที่ใช้หลักการของความ เป็นเหตุเป็นผลกล่าวถึง พฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์เกิดขึ้นจากอิทธิพลภายนอกมากระตุ้น เมื่อคนที่มีคุณสมบัติทางประชากรที่แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันไปด้วย

4.2.1.3 ระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

กำหนดสมมติฐานเพื่อศึกษาว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล แตกต่างกันหรือไม่ ดังนี้

H_0 : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.9

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านระดับการศึกษากับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เพศ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือปริญญาตรี	250	3.7288	1.10270	0.06974
ปริญญาโทหรือสูง กว่าปริญญาโท	156	3.6385	1.04013	0.08328

ตารางที่ 4.10

ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษากับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า
สัญชาติจีน

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal Variances Assumed	0.656	0.419	0.820	404	0.412	0.09034	0.11010
Equal Variances not Assumed			0.832	343.485	0.406	0.09034	0.10862

ก่อนการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างในด้านของระดับการศึกษาขึ้นใหม่ ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยกว่า 30 คน จะถูกนำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาใกล้เคียงกัน จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 14 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาเอกจำนวน 10 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงนำจำนวนของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี นำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่มใหม่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษา “ต่ำกว่าปริญญาตรีหรือปริญญาตรี” และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาเอก นำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาโท ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่มใหม่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษา “ปริญญาโทหรือสูงกว่าปริญญาโท”

จากผลการวิเคราะห์ Independent Samples T-Test ตามตารางที่ 4.10 พบว่าค่า F-Test มีค่า Sig. ของความแปรปรวนเท่ากับ 0.419 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 สรุปไม่ได้

ว่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเก็บข้อมูลมาทั้งสองกลุ่มนั้นมีค่าต่างกัน ดังนั้นจึงพิจารณา ค่าทางสถิติบรรทัดบนในส่วนของ Equal Variances Assumed

จากตารางพบว่าค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.412 ซึ่งมีความมากกว่าค่า ระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 สามารถสรุปได้ว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคใน กรุงเทพมหานคร และปริมาณผลที่ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากปัจจุบันการหา ข้อมูลสามารถทำได้โดยง่ายบนสื่อสังคมอินเทอร์เน็ต ผู้บริโภคสามารถรับรู้ข่าวสาร ข้อดีข้อเสีย ของ สินค้าได้อย่างครบถ้วน ระดับการศึกษาจึงไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

4.2.1.4 อาชีพกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านอาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณผลแตกต่างกัน

กำหนดสมมติฐานเพื่อศึกษาว่า อาชีพที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณผล แตกต่างหรือไม่ ดังนี้

H_0 : อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณผลที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณผลที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านอาชีพกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

อาชีพ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
พนักงานบริษัทเอกชน	121	3.6099	1.02400	0.09309
รับราชการ - พนักงานรัฐวิสาหกิจ และข้าราชการบำนาญ	190	3.7084	1.13652	0.08245
ประกอบอาชีพอิสระ	49	3.9878	0.94992	0.13570
เจ้าของกิจการนักเรียน-นักศึกษา และ อื่นๆ	46	3.5435	1.07303	0.15821

ตารางที่ 4.12

ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอาชีพกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ANOVA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.165	3	2.055	1.776	0.151
Within Groups	465.080	402	1.157		
Total	471.246	405			

ก่อนการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างในด้านของอาชีพขึ้นมาใหม่ ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยกว่า 30 คน จะถูกนำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพใกล้เคียงกัน จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเจ้าของกิจการ มีจำนวน 24 ตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพนักเรียน นักศึกษา มีจำนวน 17 ตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพข้าราชการบำนาญ มีจำนวน 10 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพอื่นๆ (เกษียณ แม่บ้าน และว่างงาน) มีจำนวน 5 ตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงนำจำนวนของกลุ่มตัวอย่างสี่กลุ่มที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใกล้เคียงกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีที่มีอาชีพเจ้าของกิจการ นักเรียนนักศึกษาและอื่นๆ นำมารวมกัน ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่มใหม่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพ “เจ้าของกิจการนักเรียน-นักศึกษา และ อื่นๆ” และกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพข้าราชการบำนาญนำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพข้าราชการ – พนักงานรัฐวิสาหกิจ ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่มใหม่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพ “รับราชการ - พนักงานรัฐวิสาหกิจและข้าราชการบำนาญ”

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-Way ANOVA ตามตารางที่ 4.12 พบว่า ค่า F-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.151 ซึ่งมีความมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า อาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากในปัจจุบัน ทุกอาชีพมีความต้องการใช้รถยนต์เป็นยานพาหนะและรถยนต์ไฟฟ้าก็เป็นเทคโนโลยีใหม่กำลังได้รับความนิยม ดังนั้น ทุกอาชีพจึงไม่มีความแตกต่างกันในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

4.2.1.5 รายได้ต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยด้านรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลแตกต่างกัน

กำหนดสมมติฐานเพื่อศึกษาว่า รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล แตกต่างกันหรือไม่ ดังนี้

H_0 : รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่ไม่แตกต่างกัน

H_1 : รายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.13

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านรายได้ต่อเดือนกับค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error
น้อยกว่า 15,000 – 30,000 บาท	123	3.6943	1.07041	0.09652
30,001 – 45,000 บาท	93	3.5914	1.02275	0.10605
45,001 – 60,000 บาท	62	3.9710	0.88621	0.11255
60,001 – 75,000 บาท	41	3.8585	0.99824	0.15590
มากกว่า 75,001	87	3.5287	1.26784	0.05353

ตารางที่ 4.14

ค่าทางสถิติที่เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างรายได้ต่อเดือนกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

ANOVA					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9.221	4	2.305	2.001	0.094
Within Groups	462.025	401	1.157		
Total	471.246	405			

ก่อนการทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มของกลุ่มตัวอย่างในด้านของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนขึ้นใหม่ ซึ่งพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยกว่า 30 คน จะถูกนำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนใกล้เคียงกัน จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000 บาทหรือน้อยกว่า จำนวน 21 ตัวอย่างนำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 – 30,000 บาท ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่ม

ใหม่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน “น้อยกว่า 15,000 – 30,000 บาท” และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 75,001 – 90,000 บาท จำนวน 23 ตัวอย่าง นำไปรวมกับกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 90,001 บาท ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนชื่อกลุ่มใหม่เป็น กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน “มากกว่า 75,001”

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-Way ANOVA ตามตารางที่ 4.14 พบว่า ค่า F-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.094 ซึ่งมีความมากกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนในปัจจุบันนั้นมีราคาที่ไม่สูงมากนัก โดยกลุ่มคนที่มีระดับรายได้ต่าง ๆ สามารถที่จะซื้อได้ ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างทุกระดับรายได้มีการรับรู้ถึงประโยชน์ของรถยนต์ไฟฟ้าและเทคโนโลยีที่จะได้รับรวมถึงความประหยัดด้านพลังงาน ระดับรายได้จึงไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

4.2.2 การวิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรอิสระโดยการวิเคราะห์ปัจจัย

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ KMO ((Kaiser-Meyer-Olkin) และ Barlett's Test of Sphericity ในการทดสอบความเหมาะสมของตัวแปรอิสระว่า มีความเหมาะสมที่จะใช้วิธีการสกัดปัจจัยหรือไม่ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (ค่าที่ยอมรับ คือ 0.5-1) ซึ่งถ้าหากค่า KMO มีค่าสูง อยู่ระหว่าง 0.5-1 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์ปัจจัย แต่ถ้าค่า KMO ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่าข้อมูลไม่เหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์ปัจจัยได้

สำหรับการทดสอบ Barlett's Test of Sphericity เป็นการทดสอบค่าสหสัมพันธ์โดยรวมของตัวแปรย่อยที่นำมาวิเคราะห์ ว่าตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์ระหว่างกันหรือไม่ ข้อมูลที่เหมาะสมจะต้องมีค่า Sig. น้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่กำหนด โดยการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดระดับนัยสำคัญ เท่ากับ 0.05 และตั้งสมมติฐาน คือ

H_0 : ตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน และ

H_1 : ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

4.2.2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค

ตารางที่ 4.15

ค่า KMO และ Bartlett's Test ของตัวแปรอิสระปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0.922
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4745.835
	df	190
	Sig.	0.000

จากตารางที่ 4.15 พบว่า เมื่อทำการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีได้ค่า KMO เท่ากับ 0.922 แสดงว่า ข้อมูลที่รวบรวมได้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยในระดับดีมาก และจากการทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า ค่า Chi-Square เท่ากับ 4745.835 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ในการทดสอบ ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 20 ตัวแปรมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน สรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระต่างๆ ดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย และสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยต่อไปได้

4.2.2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค

ตารางที่ 4.16

ค่า KMO และ Bartlett's Test ของตัวแปรอิสระปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0.941
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	5120.714
	df	190
	Sig.	0.000

จากตารางที่ 4.16 พบว่า เมื่อทำการทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีได้ค่า KMO เท่ากับ 0.941 แสดงว่า ข้อมูลที่รวบรวมได้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยในระดับดีมาก และจากการทดสอบ Barlett's Test of Sphericity พบว่า ค่า Chi-Square เท่ากับ 5120.714 และมีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ในการทดสอบ ดังนั้น จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 20 ตัวแปรมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน สรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระต่างๆ ดังกล่าวมีความเหมาะสมที่จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย และสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยต่อไปได้

4.2.3 การกำหนดกลุ่มปัจจัย (Factor Analysis)

ผู้วิจัยได้ทำการสกัดปัจจัย (Extraction) แบบ Principal Component Analysis (PCA) และเพื่อให้น้ำหนักขององค์ประกอบในปัจจัยที่สกัดได้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงใช้วิธีหมุนแกนปัจจัยแบบ Varimax แล้วใช้เกณฑ์ในการตัดสินจำนวนปัจจัยที่เหมาะสมจากการพิจารณาค่า Eigenvalues ที่มากกว่า 1 ซึ่งตัวแปรแต่ละตัวต้องไม่มีค่า Factor Loading สูงใกล้เคียงกันในปัจจัยมากกว่า 1 ปัจจัย

4.2.3.1 การกำหนดกลุ่มปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค

ผู้วิจัยได้ทำการสกัดปัจจัย Principal Component Analysis (PCA) พบว่า ค่า Initial Eigenvalues ที่มากกว่า 1 มี 3 กลุ่ม ดังนั้นสามารถจัดกลุ่มตัวแปรอิสระทั้งหมดได้เป็น 3 กลุ่มปัจจัยใหม่ ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรอิสระได้ 61.429% (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค) และนำมาจัดกลุ่มตัวแปรใหม่ตามการหมุนแกนแบบ Varimax โดยหลังจากการจัดกลุ่มของตัวแปรข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดชื่อกลุ่มปัจจัย โดยได้ทำการเปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยเดิม กับ กลุ่มปัจจัยใหม่ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
1. ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี	1. ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่าย และสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี
1.1 ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของท่าน	1.1 ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน
1.2 ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานและการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน	1.2 ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานและการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน
1.3 ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น	1.3 ท่านรู้สึกว่าการระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายสำหรับท่าน
1.4 ท่านเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ๆ	1.4 ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของท่าน
1.5 ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย	1.5 ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย
	1.6 ท่านรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่ายของท่านที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน
	1.7 ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น
	1.8 การชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่บ้าน และที่สาธารณะเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน

ตารางที่ 4.17

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
	1.9 ท่านเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ๆ
	1.10 ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย
2. ปัจจัยการรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้	2. ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม
2.1 ท่านรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่ายของท่านที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	2.1 ท่านรู้สึกว่าคุณในสังคมมีการตอบสนองเชิงบวกเมื่อพวกเขาเห็นรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนบนท้องถนน
2.2 ท่านรู้สึกว่าระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายสำหรับท่าน	2.2 การที่คนส่วนใหญ่ หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้น ส่งผลต่อการเลือกใช้อัตโนมัติไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน
2.3 ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย	2.3 ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และคนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน
2.4 การชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่บ้าน และที่สาธารณะเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน	2.4 ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีภาพลักษณ์ที่ดีในสังคม
2.5 ท่านเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน	2.5 การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้อัตโนมัติไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน

ตารางที่ 4.17

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
3. ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม	3. ปัจจัยด้านความกังวล
3.1 การที่คนส่วนใหญ่ หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้า สัญชาติจีนมากขึ้น ส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	3.1 ท่านมีความไม่มั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนตัวของท่านที่รถยนต์ทำการบันทึกเอาไว้ เช่น สถานที่ที่ท่านเดินทางไป เป็นต้น เมื่อท่านใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน
3.2 ท่านรู้สึกว่าคุณในสังคมมีการตอบสนองเชิงบวกเมื่อพวกเขาเห็นรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนบนท้องถนน	3.2 การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ทำให้ท่านวิตกกังวล
3.3 การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	3.3 ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับศูนย์บริการหลังการขายของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน
3.4 ท่านรู้สึกว่ารรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีภาพลักษณ์ที่ดีในสังคม	3.4 ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน
3.5 ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และคนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	3.5 ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่งมอบรถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจำนวนมากขึ้น
4. ปัจจัยความกังวล	
4.1 การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ทำให้ท่านวิตกกังวล	
4.2 ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	
4.3 ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับศูนย์บริการหลังการขายของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	

ตารางที่ 4.17

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
4.4 ท่านมีความไม่มั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนตัวของท่านที่รถยนต์ทำการบันทึกเอาไว้ เช่น สถานที่ที่ท่านเดินทางไป เป็นต้น เมื่อท่านใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	
4.5 ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่งมอบรถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจจองรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจำนวนมากขึ้น	

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ตามตารางที่ 4.6 ส่งผลให้ผู้วิจัยทำการปรับเปลี่ยนสมมติฐานเดิมจากปัจจัยเดิมที่มี 4 ปัจจัย (สมมติฐานที่ 6 ถึง สมมติฐานที่ 9) เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย เป็นสมมติฐานจากปัจจัยใหม่ที่มี 3 ปัจจัย (สมมติฐานที่ 6 ถึง สมมติฐานที่ 8) ดังนี้

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 7 ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 8 ปัจจัยด้านความกังวล มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

4.2.3.2 การกำหนดกลุ่มปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค

ผู้วิจัยได้ทำการสกัดปัจจัย Principal Component Analysis (PCA) พบว่า ค่า Initial Eigenvalues ที่มากกว่า 1 มี 3 กลุ่ม ดังนั้นสามารถจัดกลุ่มตัวแปรอิสระทั้งหมดได้เป็น 3 กลุ่มปัจจัยใหม่ ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรอิสระได้ 63.586% (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค) และนำมาจัดกลุ่มตัวแปรใหม่ตามการหมุนแกนแบบ Varimax โดยหลังจากการ

จัดกลุ่มของตัวแปรข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดชื่อกลุ่มปัจจัย โดยได้ทำการเปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยเดิม กับ กลุ่มปัจจัยใหม่ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) เดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
1. ปัจจัยความต้องการของผู้บริโภค	1. ปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และ ศูนย์บริการ
1.1 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการซื้อที่หลากหลาย	1.1 ท่านมีความเชื่อว่าราคาขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะมีราคาที่ดีเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น
1.2 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและออฟชั่นที่ตรงตามที่ต้องการ	1.2 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อมบำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น
1.3 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อมบำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	1.3 ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความน่าเชื่อถือ
1.4 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครัน	1.4 จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ
1.5 ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความน่าเชื่อถือ	1.5 ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญคอยให้คำแนะนำและให้บริการ
	1.6 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความสะดวกในการเข้ารับบริการจากศูนย์บริการ
	1.7 Call Center หรือเจ้าหน้าที่ สามารถตอบข้อซักถาม/แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 4.18

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) เดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
	1.8 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ท่านคาดหวังไว้
	1.9 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ขับขี่
2. ปัจจัยด้านต้นทุนของผู้บริโภค	2. ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน
2.1 การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพ	2.1 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและออฟชั่นที่ตรงตามที่ต้องการ
2.2 ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเหมาะสมกับกำลังซื้อของท่าน	2.2 การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพ
2.3 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	2.3 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการซื้อที่หลากหลาย
2.4 ท่านมีความเชื่อว่าราคาขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะมีราคาที่ดีเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	2.4 ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเหมาะสมกับกำลังซื้อของท่าน
2.5 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ท่านคาดหวังไว้	2.5 ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น
	2.6 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครัน
	2.7 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น Apple Car Play , Android Auto

ตารางที่ 4.18

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) เดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
3. ปัจจัยด้านความสะดวก	3. ปัจจัยด้านการสื่อสารและพีเจอรส์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งาน
3.1 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น Apple Car Play , Android Auto	3.1 มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สิทธิประโยชน์พิเศษอย่างสม่ำเสมอ
3.2 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีพีเจอรส์ที่สะดวกในการใช้งาน และเข้าถึงได้ง่ายมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	3.2 มีการจัดแสดงสินค้าตามสถานที่ และช่องทางต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ
3.3 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความสะดวกในการเข้ารับบริการจากศูนย์บริการ	3.3 มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้เป็นที่รู้จักผ่านสื่อ ต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่อออนไลน์ต่าง ๆ
3.4 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ขับขี่	3.4 รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีพีเจอรส์ที่สะดวกในการใช้งาน และเข้าถึงได้ง่ายมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก
3.5 จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ	
4. ปัจจัยด้านการสื่อสาร	
4.1 มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้เป็นที่รู้จักผ่านสื่อ ต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่อออนไลน์ต่าง ๆ	
4.2 Call Center หรือเจ้าหน้าที่ สามารถตอบข้อซักถาม/แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว	
4.3 ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญคอยให้คำแนะนำและให้บริการ	
4.4 มีการจัดแสดงสินค้าตามสถานที่ และช่องทางต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ	

ตารางที่ 4.18

เปรียบเทียบกลุ่มปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) เดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและกลุ่มปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (ต่อ)

ปัจจัยเดิมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	ปัจจัยใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย
4.5 มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สิทธิประโยชน์พิเศษอย่างสม่ำเสมอ	

จากการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทยใหม่ตามตารางที่ 4.8 ส่งผลให้ผู้วิจัยทำการปรับเปลี่ยนสมมติฐานเดิมจากปัจจัยเดิมที่มี 4 ปัจจัย (สมมติฐานที่ 10 ถึง สมมติฐานที่ 13) เป็นสมมติฐานจากปัจจัยใหม่ที่มี 3 ปัจจัย (สมมติฐานที่ 9 ถึง สมมติฐานที่ 11) ดังนี้

สมมติฐานที่ 9 ปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 10 ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

สมมติฐานที่ 11 ปัจจัยด้านการสื่อสารและฟีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งาน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

4.2.4 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อทดสอบสมมติฐานงานวิจัย และการอภิปรายผลปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

ในการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ด้านการยอมรับเทคโนโลยีและด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ตามสมมติฐานที่ 6-11 ที่ผู้วิจัยได้ตั้งขึ้นมาใหม่ ซึ่งผู้วิจัยจะพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยและค่า Sig. ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยวิธี Enter ของกลุ่มปัจจัยดังกล่าว ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.19

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัย (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.815	0.664	0.659	0.63027

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R Square) มีค่าเท่ากับ 0.664 สามารถอธิบายได้ว่า ตัวแปรทั้ง 6 ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้นมาใหม่ สามารถอธิบายการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณพลได้ร้อยละ 66.40 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 33.60 มาจากปัจจัยอื่น ๆ

ตารางที่ 4.20

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณแบบ (ANOVA)

ANOVA						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	312.748	6	52.125	131.217	0.000
	Residual	158.498	399	0.397		
	Total	471.246	405			

ผู้วิจัยสามารถตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

H_0 : ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 6 ปัจจัย ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณพล

H_1 : มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 6 ปัจจัย ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมาณพล

จากการทดสอบสมมติฐานจากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 6 ปัจจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ตามตารางที่ 4.20 ได้ค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 โดยสามารถสรุปได้ว่า มีอย่างน้อย 1 ปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 6 ปัจจัย ส่งผลต่อการ

ตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล อย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.21

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

Coefficients					
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-0.149	0.256		0.580	0.562
ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี	0.675	0.074	0.502	9.088	0.000
ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม	0.146	0.053	0.116	2.750	0.006
ปัจจัยด้านความกังวล	-0.166	0.037	-0.135	-4.452	0.000
ปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการ	0.049	0.068	0.037	0.728	0.467
ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน	0.288	0.087	0.189	3.294	0.001
ปัจจัยด้านการสื่อสารและฟีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งาน	-0.024	0.058	-0.017	-0.412	0.680

ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) จากตารางที่ 4.21 ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) พบว่ามีปัจจัยทั้งสิ้น 4 ปัจจัยที่มีค่า Sig. น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) คือ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี, ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม, ปัจจัยด้านความกังวล และปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ส่วนปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการ และปัจจัยด้านการสื่อสารและพีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งาน มีค่า Sig. เท่ากับ 0.467 และ 0.680 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงสามารถสรุปได้ว่าปัจจัยดังกล่าวทั้ง 2 ปัจจัยไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐานที่ 6 – 11 ที่ตั้งไว้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 6 ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ 0.675 ซึ่งอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในทิศทางเดียวกับความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

จากตารางที่ 4.21 พบว่าปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีมีค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงยอมรับสมมติฐานที่ 6 สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เนื่องจากการพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการที่ดีย่อมเป็นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้าเมื่อผู้ใช้บริการใช้งานง่ายก็จะเกิดการรับรู้ประโยชน์ตามมา และปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคมักจะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่มีประโยชน์ สวยงาม และเหมาะสมกับไลฟ์สไตล์ โดยส่วนใหญ่จะใช้วิธีเสาะหาข้อมูลจาก Internet และ Social Media โดยมักที่จะเปรียบเทียบราคาและคุณภาพของสินค้าที่เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับตนเองก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับ Klein (2017) ที่ทำการศึกษาถึงลักษณะรถยนต์ที่เหมาะสมกับคน Generation Y ในสหรัฐอเมริกา พบว่ากลุ่มคน Generation Y ที่ทำการสำรวจซึ่งมีอายุระหว่าง 25 – 39 ปี ตัดสินใจซื้อรถยนต์จากรถยนต์ที่มีขนาดเล็ก ราคาถูก มีโมเดลที่หลากหลาย พร้อมด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และงานวิจัยของ He, Zhan, and Hu (2018) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศจีนที่ผู้บริโภคสามารถประหยัดเงินในการ

บำรุงรักษา มีค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าในการเปลี่ยนการเติมเชื้อเพลิงจากน้ำมันเป็นพลังงานไฟฟ้า และสอดคล้องกับงานวิจัย หนึ่งฤทัย รัตนพร (2562) ที่ได้ศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าปัจจัยด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ ส่งผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ของ Generation X และ Generation Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และ ผลการวิจัยของ อธิวัฒน์ ศรีวิไล (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องอัตราการใช้พลังงานของรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าปรากฏผลว่ารถยนต์ไฟฟ้า สามารถประหยัดพลังงานเนื่องจากการแทนที่ได้

สมมติฐานที่ 7 ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ 0.146 ซึ่งอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในทิศทางเดียวกับความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

จากตารางที่ 4.21 พบว่าปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมมีค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.006 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) **จึงยอมรับสมมติฐานที่ 7** สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เนื่องจากคำแนะนำของคนใกล้ชิด รวมถึงภาพลักษณ์ที่ดีของสินค้าที่มีต่อผู้คนในสังคม จะทำให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้น หากคนในสังคม เริ่มนิยมใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากยิ่งขึ้น และการเลือกซื้อรถยนต์ของคนในปัจจุบันก็เป็นหนึ่งในเครื่องมือเพิ่มความน่าเชื่อถือในสังคม สอดคล้องกับราชวัฒน์ ศรีทิพย์ (2550) ที่ได้ศึกษาถึงการบริหารประสบการณ์ของลูกค้าในธุรกิจรถยนต์ พบว่ารถยนต์จัดเป็นเครื่องแสดงออกถึงฐานะทางสังคม รวมไปถึงศูนย์บริการหลังการขายในอุตสาหกรรมรถยนต์ ควรที่จะต้องออกแบบให้มีสภาพแวดล้อมในการบริการให้เหมาะสมกับกลุ่มฐานะของลูกค้าที่เข้ามาใช้งาน และงานวิจัยของ วรชัญญา ดินอุดม (2562) ที่ระบุว่าปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคมมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

สมมติฐานที่ 8 ปัจจัยด้านความกังวล มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ -0.166 ซึ่งอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในทิศทางตรงข้ามกับความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

จากตารางที่ 4.21 พบว่าปัจจัยด้านความกังวลมีค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) **จึงยอมรับสมมติฐานที่ 8** สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านความกังวล มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีที่ค่อนข้างใหม่ในปัจจุบันทั้งในเรื่องของระบบขับเคลื่อน ระบบความปลอดภัย และการซ่อมบำรุง ซึ่งปัจจุบัน

ศูนย์บริการที่จำหน่ายและซ่อมบำรุงรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนก็ยังมีจำนวนไม่มากและยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ และประกอบกับรถยนต์ในปัจจุบันก็มีฟีเจอร์ที่อำนวยความสะดวกและจดจำข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานบางส่วนจึงมีความกังวลใจเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เช่น สถานที่ที่เดินทางไป หรือ รหัสต่าง ๆ ที่ได้บันทึกไว้ในรถยนต์จะรั่วไหลไปสู่ผู้ไม่หวังดี ความกังวลจึงเป็นปัจจัยหนึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหรือเลือกใช้บริการสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธินี จงพินิจ (2562) ที่ระบุว่าถ้าเพิ่มปัจจัยปัจจัยความกังวล 1 หน่วย จะทำให้ความตั้งใจในการใช้บริการการยืมยันทัวตนในรูปแบบดิจิทัลลดลง 0.071 หน่วย

สมมติฐานที่ 9 ปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการ มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ 0.049 ซึ่งอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในทิศทางเดียวกับความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

จากตารางที่ 4.21 พบว่าปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการมีค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.467 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) **จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 9** สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการ ไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้ามีส่วนที่แตกต่างจากรถยนต์สันดาปที่ใช้กันทั่วไปคือระบบของแบตเตอรี่และระบบมอเตอร์ไฟฟ้าเท่านั้น ส่วนอื่น ๆ เช่น ระบบบังคับเลี้ยว, ระบบช่วงล่าง, ระบบสิ่งอำนวยความสะดวกทั่วไป และอื่น ๆ ก็เป็นระบบเดียวกับที่ใช้อยู่ในรถยนต์สันดาปที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ซึ่งเจ้าของค่ายรถยนต์ทั้งหมดได้มีการรับประกันแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า 8 ปี ส่วนระบบอื่น ๆ ก็รับประกันเท่ากับรถยนต์สันดาปทั่วไปเช่น 5 ปี หรือ 100,000 ก.ม. ประกอบกับค่ายรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนในปัจจุบันมีแผนที่จะเพิ่มจำนวนศูนย์บริการจำนวนมากในอนาคตอันใกล้ สำหรับด้านราคาขายต่อรถยนต์ไฟฟ้า ต้องยอมรับว่าทัศนคติของคนไทยที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้ายังคงมีทัศนคติด้านลบอยู่เนื่องจากความกังวลด้านแบตเตอรี่ที่แพง โดยปกติรถยนต์ไฟฟ้าราคาขายต่อจะต่ำกว่ารถยนต์สันดาปทั่วไปลงไปอีกประมาณ 10-20% ซึ่งผู้บริโภคที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าส่วนใหญ่ก็ตระหนักถึงข้อมูลนี้แต่เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีและความประหยัดที่จะได้รับมา กับความคุ้มค่าของเงินที่จ่ายไปปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการจึงไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิตัมพร ทวีเดช และสมบัติ ทิฆมทรัพย์ (2563) ที่ระบุว่าไม่พบตัวแปรด้านราคาอะไหล่ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและราคาการยืมยันทัวตนในอนาคต มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภค

สมมติฐานที่ 10 ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ 0.288 ซึ่งอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในทิศทางเดียวกับความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

จากตารางที่ 4.21 พบว่าปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) **จึงยอมรับสมมติฐานที่ 10** สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เนื่องจากตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันของประเทศไทยเริ่มขยายตัวกว้างขึ้นทั้งแบรนด์สัญชาติอเมริกา ยุโรป หรือ แบรินต์สัญชาติจีนเองก็มีหลายยี่ห้อที่เข้ามาทำตลาดในประเทศไทย และรถยนต์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง ในการซื้อรถยนต์ผู้บริโภคอาจมีการเปรียบเทียบความคุ้มค่าของรถยนต์แต่ละรุ่น เพื่อที่จะซื้อสินค้าที่มีความคุ้มค่าและเหมาะสมต่อการใช้งานมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อธิคม พรสัมฤทธิ์ (2555) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ส่วนบุคคล ขนาดไม่เกิน 2,000 cc ของประชากรในกรุงเทพมหานครพบว่า ผู้บริโภคกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับด้านการรับรู้คุณภาพมากที่สุดโดยจะตัดสินใจซื้อรถยนต์ที่มีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัย โดดเด่นในเรื่องของความปลอดภัย และประหยัดน้ำมันแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการคุณภาพการใช้งาน หากผลิตภัณฑ์ในตราสินค้ามีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ ก็จะสร้างความไว้วางใจให้กับผู้บริโภค และส่งผลถึงความเชื่อมั่นที่จะเลือกซื้อรถยนต์ในอนาคต

สมมติฐานที่ 11 ปัจจัยด้านการสื่อสารและฟีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งาน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ -0.024 ซึ่งอธิบายได้ว่ามีความสัมพันธ์อยู่ในทิศทางตรงข้ามกับความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

จากตารางที่ 4.21 พบว่าปัจจัยด้านการสื่อสารและฟีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งาน มีค่า T-Test มีค่า Sig. เท่ากับ 0.680 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ที่ได้กำหนดไว้ ($\alpha = 0.05$) **จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 11** สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านการสื่อสารและฟีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งานไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เนื่องจากปัจจุบันเรากำลังอยู่ในโลกของอินเทอร์เน็ต การสืบค้นหรือหาข้อมูลก็สามารถทำได้ง่าย โดยผู้บริโภคสามารถทราบถึงปัญหา จุดเด่น หรือโปรโมชัน ของรถยนต์ทุกยี่ห้อได้จากหลายช่องทาง การสื่อสารการตลาดของศูนย์บริการจึงเป็นเพียงทำให้ผู้บริโภคตระหนักถึงข้อมูลที่ได้รับสารมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีของ ชีววรรณ เจริญสุข (2557) ที่

กล่าวว่า การติดต่อสื่อสารทางการตลาด (Marketing Communication) เพื่อผู้มุ่งหวัง (Prospect) ทั้งในตลาดอุตสาหกรรมและตลาดผู้บริโภค เพื่อแจ้งข่าวสาร (Inform) จูงใจ (Persuade) และเตือนความทรงจำ (Remind) ของลูกค้าเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือหรือเพื่อสร้างเจตคติ การรับรู้ การเรียนรู้ ในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์สินค้าหรือบริการ ประกอบกับรถยนต์ไฟฟ้าไม่จำเป็นต้องมีเครื่องยนต์ทำให้สามารถลดต้นทุนในการผลิต พร้อมทั้งยังได้รับการลดภาษีในการจัดจำหน่ายในประเทศไทย และภาพลักษณ์ของรถยนต์ไฟฟ้าเองก็ถูกมองว่าเป็นสินค้าแห่งโลกเทคโนโลยี จึงทำให้แบรนด์รถยนต์ไฟฟ้าต่าง ๆ ได้ใส่ฟีเจอร์มาในรถยนต์ไฟฟ้าที่นำเข้ามาจำหน่ายอย่างเต็มที่ ปัจจัยด้านการสื่อสารและฟีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการทำงานจึงไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน จำแนกตามลักษณะด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU), การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived ease of use: PEOU), อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm) และ ความกังวล (Anxiety) และมุมมองส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ประกอบด้วย ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs), ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy), ความสะดวก (Convenience) ของลูกค้า และการสื่อสาร (Communication) ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย โดยผลวิจัยที่ได้สามารถทำให้ผู้ประกอบการทั้งค่ายรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนและค่ายรถยนต์สัญชาติอื่น ๆ รวมถึงภาครัฐ สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และปรับปรุงสินค้ารวมถึงการทำการตลาด เพื่อให้สอดคล้องทัศนคติและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้คือ ประชากรในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทยที่มีความสนใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้า หลังจากที่ได้ข้อมูลครบถ้วนผู้วิจัยได้ทำการคัดกรองแบบสอบถาม และนำข้อมูลที่ได้หลังจากคัดกรองมาประมวลผลโดยวิธีทางสถิติผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และสมมติฐานของงานวิจัย ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยที่ได้พร้อมทั้งข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าและอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย มีจำนวนทั้งสิ้น 406 คน เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นเพศชายร้อยละ 54.90 โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.30 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าร้อยละ 58.10

ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชนถึงร้อยละ 46.80 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากที่สุดอยู่ที่ 15,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.10

5.1.2 การวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ผู้วิจัยจะทำการทดสอบสมมติฐานโดยวิธีการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือ Independent Samples T-Test เพื่อทดสอบความแตกต่างด้านเพศ และระดับการศึกษา และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One-Way ANOVA เพื่อทดสอบความแตกต่างด้านอายุ, อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกันเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีข้อสรุปดังนี้

ปัจจัยด้านอายุ

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านอายุที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลที่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีที่ใหม่และมีราคาที่สูงกลุ่มผู้ใช้งานจึงเป็นกลุ่มวัยทำงานที่สนใจเทคโนโลยีและต้องมีการซื้อ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 41-45 ปี มีแนวโน้มที่จะสนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากที่สุด รองลงมาคือช่วงอายุ 36-40 ปี เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่มีกำลังซื้อสินค้าและอยู่ในวัยที่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ และช่วงอายุ 20-25 ปี มีแนวโน้มที่จะสนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนน้อยที่สุดเนื่องจากยังเป็นวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี หรือเพิ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรี อยู่ในวัยที่กำลังเริ่มทำงานส่งผลให้มีกำลังซื้อไม่สูงมากนัก

5.1.3 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) กับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้กำหนดปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี ทั้งหมด 4 ปัจจัยหลัก ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU), การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived ease of use: PEOU), อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm) และ ความกังวล (Anxiety) และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ทั้งหมด 4 ปัจจัยหลัก ประกอบด้วยความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs), ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy), ความสะดวก (Convenience) ของลูกค้า และการสื่อสาร (Communication) โดยมีตัวแปรอิสระทั้งสิ้น 40 ตัวแปร (ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี 20 ตัวแปร ปัจจัยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า 20 ตัวแปร) โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรอิสระ โดยใช้การวิเคราะห์ KMO ((Kaiser-Meyer-Olkin) และ

Barlett's Test of Sphericity ตามลำดับ ในการทดสอบความเหมาะสมของตัวแปรอิสระว่า มีความเหมาะสมที่จะใช้วิธีการสกัดปัจจัย (Factor Analysis) หรือไม่ โดยผลที่ได้คือตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน และข้อมูลที่รวบรวมได้มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยในระดับดีมาก จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการสกัดปัจจัย (Extraction) แบบ Principal Component Analysis (PCA) และเพื่อให้หน้าหนักขององค์ประกอบในปัจจัยที่สกัดได้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงใช้วิธีหมุนแกนปัจจัยแบบ Varimax แล้วใช้เกณฑ์ในการตัดสินจำนวนปัจจัยที่เหมาะสมจากการพิจารณาค่า Eigenvalues พบว่าสามารถจัดกลุ่มปัจจัยใหม่ได้เป็น 6 กลุ่ม (ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี 3 กลุ่ม และปัจจัยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า 3 กลุ่ม) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีสามารถอธิบายค่าความแปรปรวนได้ 61.43% ได้แก่ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี, ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม และปัจจัยด้านความกังวล ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) สามารถอธิบายค่าความแปรปรวนได้ 63.59% ได้แก่ ปัจจัยด้านราคาขายต่อ ค่าดูแลรักษา และศูนย์บริการ, ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน และปัจจัยด้านการสื่อสารและพีเจอร์ของรถยนต์ที่สะดวกในการใช้งาน หลังจากนั้นนำปัจจัยทั้ง 6 ปัจจัยมาหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) พบว่ามี 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งสามารถสรุปดังนี้

5.1.3.1 ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี มีผลในทิศทางเดียวกับต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล สูงที่สุดที่ค่า Beta เท่ากับ 0.675 เนื่องจากการพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการที่ดียอมเป็นการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า เมื่อผู้ใช้บริการใช้งานง่ายก็จะเกิดการรับรู้ประโยชน์ตามมา และปัจจุบันพฤติกรรมของผู้บริโภคมักจะตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าที่มีประโยชน์ สวยงาม และเหมาะสมกับไลฟ์สไตล์ โดยส่วนใหญ่จะใช้วิธีเสาะหาข้อมูลจาก Internet และ Social Media โดยมักที่จะเปรียบเทียบราคาและคุณภาพของสินค้าที่เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับตนเองก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ

5.1.3.2 ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม มีผลในทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ 0.146 เนื่องจากหากคนในสังคม เริ่มนิยมใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากยิ่งขึ้น และรวมกับคำแนะนำที่เป็นไปในทางบวกของคนใกล้ชิด รวมถึงภาพลักษณ์ที่ดี ประกอบกับการเลือกซื้อรถยนต์ของคนในปัจจุบันก็เป็นหนึ่งในเครื่องมือเพิ่มความน่าเชื่อถือในสังคมจะทำให้ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้น

5.1.3.3 ปัจจัยด้านความกังวล

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านความกังวล มีผลในทิศทางตรงข้ามกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยมีค่า Beta เท่ากับ -0.166 เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยีที่ค่อนข้างใหม่ในปัจจุบัน ผู้บริโภคในปัจจุบันยังไม่มีความคุ้นชิน ประกอบกับรถยนต์ในปัจจุบันก็มีฟีเจอร์ที่อำนวยความสะดวกและจดจำข้อมูลให้แก่ผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานบางส่วนจึงมีความกังวลใจเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว เช่น สถานที่ที่เดินทางไป ดังนั้นปัจจัยด้านความกังวลจึงมีทิศทางตรงข้ามกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค

5.1.3.4 ปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน มีผลในทิศทางเดียวกันกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลสูงที่สุด ที่ค่า Beta เท่ากับ 0.288 เนื่องจากตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันของประเทศเริ่มขยายตัวกว้างขึ้นทั้งแบรนด์สัญชาติอเมริกา ยุโรป หรือ แบรนด์สัญชาติจีนเองก็มีหลายยี่ห้อที่เข้ามาทำตลาดในประเทศไทย และรถยนต์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง ในการซื้อรถยนต์ ผู้บริโภคอาจมีการเปรียบเทียบความคุ้มค่าของรถยนต์แต่ละรุ่น เพื่อที่จะซื้อสินค้าที่มีความคุ้มค่าและเหมาะสมต่อการใช้งานมากที่สุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์, ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี และ ปัจจัยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งผู้ประกอบการ, ภาครัฐ หรือผู้ที่สนใจ อาจนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยชิ้นนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดกลยุทธ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยี และปัจจัยด้านความคุ้มค่าและความเหมาะสมต่อการใช้งาน เป็นปัจจัยที่ส่งผลอย่างสูงต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค โดยจากข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างพบว่าลูกค้ามีความรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าและช่วยทำให้ลูกค้าประหยัดมากยิ่งขึ้น แต่ในส่วนที่กลุ่มตัวอย่างยังมีความเห็นในระดับที่ไม่สูงมากนักสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนคือด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ๆ และด้านอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครันรวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ดังนั้นหากผู้ผลิตรถยนต์สามารถที่จะสร้างภาพลักษณ์ที่แสดงให้เห็นถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยและอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ครบครันเทียบเคียงหรือเหนือคู่แข่งแบรนด์สัญชาติอเมริกา หรือ ยุโรป ประกอบการรับประกันอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะแบตเตอรี่ให้ครอบคลุมระยะเวลาการใช้งานของลูกค้า หรือการการันตีราคาอะไหล่ของรถยนต์ที่ไม่ควรสูงจนเกินไปก็จะส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเพิ่มมากขึ้น

2. เนื่องจากรถยนต์ไม่เพียงแต่รถยนต์ไฟฟ้าเป็นสินค้าที่มีราคาค่อนข้างสูง กลุ่มเป้าหมายที่จะมีความสนใจในการซื้อสินค้าจึงไม่ใช่ผู้บริโภคทุกกลุ่มอายุ สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าที่เป็นเทคโนโลยีค่อนข้างใหม่ กลุ่มผู้บริโภคหลักจึงเป็นลูกค้าสำคัญคือกลุ่มวัยทำงานกลางคน เนื่องจากเป็นช่วงอายุที่มีกำลังซื้อสินค้าค่อนข้างสูงและอยู่ในวัยที่ทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ การทำการตลาดหรือออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ อาจจะต้องพิจารณาจากกลุ่มลูกค้ากลุ่มนี้เป็นลำดับต้น ๆ

3. ยังคงมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีความสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน เช่น ปัจจัยทางด้านนโยบายการเมือง หรือ ปัจจัยความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ก็มีความสำคัญและอาจส่งผลมากต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า ผู้ประกอบการจึงควรที่จะพิจารณาปัจจัยให้รอบด้านในการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ เนื่องจากปัจจุบันการแข่งขันทางธุรกิจของรถยนต์ไฟฟ้าค่อนข้างดุเดือด การตัดสินใจผิดพลาดเพียงแค่ครั้งเดียวอาจจะส่งผลกระทบต่อบริษัทได้

5.3 ข้อจำกัดงานวิจัย

1. การวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย ใช้การเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งยังไม่มีสัมภาษณ์เชิงลึก (Depth Interview) เพื่อสอบถามปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีเพิ่มเติมได้ ดังนั้นงานวิจัยต่อไปควรจะต้องมีการเก็บข้อมูลในรูปแบบของการสัมภาษณ์เชิงลึกควบคู่ไปกับการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมาใช้ในการวิเคราะห์

2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑลในประเทศไทย แต่สถานการณ์ปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้าได้มีการทำการตลาดและจัดจำหน่ายครอบคลุมในหลาย ๆ พื้นที่ของประเทศไทย ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปควรที่จะต้องมีการเก็บข้อมูลของผู้บริโภคในจังหวัดอื่น ๆ เพื่อที่จะทำให้สามารถเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

3. เนื่องจากการผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณสำหรับปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยี และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) พบว่าค่าแสดงอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตามของงานวิจัย (R Square) เท่ากับ 66.40% ดังนั้นยังเหลือตัวแปรที่ยังไม่สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรเหล่านี้จึงควรมาศึกษาเพิ่มเติม ดังเช่นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้คำแนะนำมาในช่วงการเก็บข้อมูล เช่น เรื่องจำนวนสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า หรือ ระยะเวลาในการชาร์จไฟฟ้า (DC และ AC) เป็นต้น



รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

- โกวิทย์ กังสนันท์.(2549). *กระบวนการตัดสินใจในด้านการบริหารและกรอบความคิดทั่วไป*.
กรุงเทพฯ: บรรณสารการพัฒนา
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546). *การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพฯ.
- ฉัตรยาพร เสมอใจ. (2549). *การบริหารการตลาด*. กรุงเทพฯ: ส. เอเชียเพลส.
- ฉัตรยาพร เสมอใจ. (2549). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท
- นพรัตน์ ภูมิวุฒิสาร. (2558). *การจัดการการตลาด*. กรุงเทพฯ: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทิน ชนะบุญ, (2560). *บทที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน: สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย
ด้านสุขภาพเบื้องต้น*. ขอนแก่น: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น.
- ประมะ สตะเตเวทิน . (2541). *หลักนิเทศศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 13)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ประมะ สตะเตเวทิน. (2546). *การสื่อสารมวลชน: กระบวนการและทฤษฎี*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:
ภาพพิมพ์.
- ปริญ ลักชิตานนท์. (2544). *จิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: เจริญบุญการพิมพ์.
- ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ. (2542). *การวิเคราะห์ผู้รับสาร*. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ศุภร เสรีรัตน์. (2550). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: เอ.อาร์.บิซิเนสเพรส.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2538). *พฤติกรรมผู้บริโภค ฉบับพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- สร้อยตระกูล (ดิวยานนท์) อรรถมานะ. (2542) *พฤติกรรมองค์การ : ทฤษฎีและการประยุกต์*. พิมพ์
ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Ajzen, I & Fishbein, M. (1980). *Understanding Attitudes and Preceding Social Behavior*.
Englewood cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Chuttur, M. (2009). *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins,
Developments and Future Directions*. *Sprouts: Working Papers on Information
Systems*.

- Davis, F. D. (1989). *Perceived usefulness perceived ease of use and user acceptance of information technology*. *Management Information Systems Quarterly*, 13 (3), 319-339
- Kotler, P. (1997). *Marketing management analysis, planning, implementation and control* (9th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Kotler ;& Armstrong. Gary. (1999). *Principles of marketing*. 8thed. New Jersey: Prentice Hall.
- Lauterborn, B. (1990) *New Marketing Litany; Four Ps passe; C-words take over Advertising Age*, vol. 61, no.41, pp.26.
- McCarthy, E.J. & Perreault, W.D. (1993). *Basic Marketing : A Global-Managerial Approach* (11st ed). Homewood, Ill : Richard D. Irwin.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). NY: The Free Press.
- Rhett H. W., & Lester W. J. (2006). *Why consumers use and do not use technology – enabled services*. *Journal of Services Marketing*, 20, 125-135.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). *User acceptance of information technology: Toward a unified view*. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Wang, W., & Wang, C. (2009). *An Empirical Study of Instructor Adoption of Web-based*
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). *A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal Field Studies*. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). *Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions*. *Decision Sciences*, 39, 273-315.
- Walters, C.G. (1987). *Consumer Behavior : Theory and Practice* (3rd ed.). Homewood, Illinois : Richard D. Irwin.

วิทยานิพนธ์

- กานต์ ภัคดีสุข (2560). *ปัจจัยด้านทัศนคติ ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของประชาชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- กุเมธินี จงพินิจ (2563) *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจจากการใช้การยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID) การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*.
- จารุพันธ์ ยาขมภู (2559) *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ขนาดไม่เกิน 1,500 ซีซี*. การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ตฤณวรรณ ปานสอน (2562). *พฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิฆัมพร ทวีเดช และสมบัติ ทีฆทรัพย์ (2563). *ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบบเตอร์รี่ของผู้อยู่อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรีด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน*. วารสารสารสนเทศ, 19(1), 57-70.
- ปณยา อักษร. (2560). *กลยุทธ์การตลาด 4C's รูปแบบการดำเนินชีวิต และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าชุดทำงานผ่านเว็บไซต์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- เมธินี จงพินิจ (2562) *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจจากการใช้การยืนยันตัวตนในรูปแบบดิจิทัล (Digital ID) การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*
- ราชวัฒน์ ศรีทิพย์. (2550). *การบริหารประสบการณ์ลูกค้าในธุรกิจรถยนต์* วิทยานิพนธ์ บธ.ม., มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, นครราชสีมา.
- วริษฐา ดินอุดม (2562). *การยอมรับเทคโนโลยีและความตั้งใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย*. การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- วิศรุต ทังเพชร (2560) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ของกลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์และเจนเนอเรชั่นวายในกรุงเทพฯและปริมณฑล การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภวรรณ พุฒิวราธิคุณ (2562) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้านิสสัน ลีฟ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ศิริเพ็ญ เล่าลือเกียรติ (2562) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ระหว่าง กลยุทธ์ทางการตลาด 4C's กับ กระบวนการตัดสินใจซื้อ เสื้อผ้าแบรนด์ยูนิโคล่ของคน Gen-Y ในเขตกรุงเทพมหานคร ปริญญาณิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- หนึ่งฤทัย รัตนภาพร (2562). ปัจจัยด้านทัศนคติต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของกลุ่มคนเจนเนอเรชั่น X และ Y ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อริวัฒน์ ศรีวิไล (2558) ผลกระทบของยานยนต์ไฟฟ้าประเภทรถยนต์ต่อการใช้จ่ายพลังงานของประเทศ ไทย การค้นคว้าอิสระตามหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Ziwen Ling, (2021) *Determining the Factors That Influence Electric Vehicle. A Stated Preference Survey Study in Beijing, China*. Academic Editors: Richard Tay, Long T. Truong and Samuel Chng

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กรุงเทพธุรกิจ.(2565) แผ่นน้ำแข็งแอนตาร์กติก ลดต่ำเป็นประวัติการณ์! จุดประเด็น “การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” สืบค้นจาก
<https://www.bangkokbiznews.com/social/1000457>
- ชีวรรณ เจริญสุข. (2557). การส่งเสริมการขาย (SALE PROMOTION). สืบค้นจาก
<https://maymayny.wordpress.com/2014/12/05/บทที่-7-การส่งเสริมการขาย/>
- ริม โอทกานนท์. (2012). 4C's การตลาดปฎิวัติ. สืบค้นเมื่อ 9 สิงหาคม 2563 สืบค้นจาก
http://thaifranchisedownload.com/dV/group13_6445_20140108150608.pdf.
- หลักทรัพย์กสิกรไทย (2565) ทำไมจีนถึงเป็นเบอร์ 1 ในอุตสาหกรรม EV ของโลก สืบค้นจาก
<https://www.kasikornsecurities.com/th/research/stock-selected/V3ojlW>

Admin.(2020). 4C คือ การตลาดแนวใหม่ที่พัฒนาเพื่อตอบโจทย์ธุรกิจ. สืบค้นเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2563, สืบค้น <https://www.im2market.com/2015/05/26/1207>

Autospinn.(2565). รถยนต์ไฟฟ้าคันแรกของโลก เริ่มต้นเมื่อ 140 ปีที่แล้ว. สืบค้นจาก <https://www.autospinn.com/2022/05/car-ev-1st-electric-car-in-the-world-89517>

eTukTuk.(2561). ยานยนต์ไฟฟ้า. สืบค้นจาก <https://www.enconlab.com/etuktuk/index.php/menu-news-etuktuk/22-2017-09-18-08-57-07>

กรุงเทพธุรกิจ.(2565). ttb analytics ประเมินปี 2565 รถยนต์ไฟฟ้ากลุ่ม xEV พุ่ง 48%. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/business/1006527>

FINNOMENA.(2565) รถยนต์ไฟฟ้าจีนกินรวบตลาดไทย คาดครองส่วนแบ่ง 80% ในปีนี้ GWM และ MG แซงม็อบแดร์ยอดนิยม สืบค้นจาก <https://www.finnomena.com/the-opportunity/news-update-13-07-2022/>

Thesis

Jonathon Klein. *“Power Electronics and Drive Systems.” Germany: Institute for Power Electronics and Electrical Drives. RWTH Aachen University, 2017.*



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เรื่อง : การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน
ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท โครงการปริญญาโททางบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลผู้บริโภค รวมถึงความคิดเห็นต่างๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการศึกษาและวิจัย

2. ผู้ตอบแบบสอบถามมีสิทธิไม่ตอบหรือยกเลิกกลางคันในการทำแบบสอบถามนี้ได้ในทุกขั้นตอน ผู้ตอบแบบสอบถามเต็มใจให้ข้อมูล โดยปราศจากการบังคับ ชู่เชิญใด ๆ

3. ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริงและครบถ้วน เพื่อให้ผลการวิจัยนี้สมบูรณ์ตามความมุ่งหมายของงานวิจัย โดยในส่วนของข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้รับจากการทำแบบสอบถาม ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ และไม่เปิดเผยต่อสาธารณชนในกรณีใด ๆ ทั้งสิ้น และการวิเคราะห์ข้อมูลจะทำในภาพรวมเท่านั้น

แบบสอบถาม ประกอบไปด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 : แบบสอบถามคัดกรอง

ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 : แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 4 : แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

ส่วนที่ 5 : แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

นิยามศัพท์เฉพาะ

รถยนต์ไฟฟ้า หมายถึง รถยนต์ที่ไม่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นพลังงานในการขับเคลื่อน แต่รถยนต์จะถูกขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 100% จากพลังงานไฟฟ้าที่ถูกเก็บอยู่ในแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV หรือ Electric Vehicle : EV)

รถยนต์เครื่องสันดาป หมายถึง รถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงเช่น น้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซล ก๊าซธรรมชาติเหลว (LPG) ก๊าซธรรมชาติ (NGV) ผสมกับอากาศ และเกิดการเผาไหม้ในเครื่องยนต์ เพื่อทำให้เกิดพลังงานในการขับเคลื่อนรถยนต์

รถยนต์ไฮบริด หมายถึง รถยนต์ที่มีการผสมการทำงาน ของ 2 แหล่งพลังขับเคลื่อน
ทั้งจากเครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อให้พลังงานในการขับเคลื่อนรถยนต์

คำแนะนำ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามคัดกรอง

1. ท่านมีความสนใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตหรือไม่
() สนใจจะใช้ () ไม่มีความสนใจจะใช้ (จบการทำแบบสอบถาม)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ (Sex)

- () ชาย () หญิง () เพศทางเลือก

2. อายุ

- () ต่ำกว่า 20 ปี () 20 – 25 ปี () 26 – 30 ปี
() 31 – 35 ปี () 36 – 40 ปี () 41 – 45 ปี
() 46 – 50 ปี () 51 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษา (Education)

- () ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาตรี () ปริญญาตรีโท
() ปริญญาเอก () อื่นๆ โปรดระบุ.....

4. อาชีพ (Occupation)

- () นักเรียน-นักศึกษา () รับราชการ-พนักงานรัฐวิสาหกิจ
() พนักงานบริษัทเอกชน () ประกอบอาชีพอิสระ
() เจ้าของกิจการ () อื่นๆ โปรดระบุ.....

5. รายได้ต่อเดือน (Income)

- () 15,000 บาท หรือน้อยกว่า () 15,001 – 30,000 บาท () 30,001 – 45,000 บาท
() 45,001 – 60,000 บาท () 60,001 – 75,000 บาท () 75,001 – 90,000 บาท
() มากกว่า 90,001 บาท

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี

คำแนะนำ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด กรุณาตอบทุกข้อ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ ระดับคะแนนที่ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับคะแนนที่ 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ระดับคะแนนที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	คำถามงานวิจัย	ระดับความเห็นด้วย				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU)						
3.1	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของท่าน					
3.2	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานและการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน					
3.3	ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น					
3.4	ท่านเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น ๆ					
3.5	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย					

ข้อ	คำถามงานวิจัย	ระดับความเห็นด้วย				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived ease of use: PEOU)						
3.6	ท่านรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่ายของท่านที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน					
3.7	ท่านรู้สึกว่าการะบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายสำหรับท่าน					
3.8	ท่านรู้สึกว่าการยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย					
3.9	การชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่บ้าน และที่สาธารณะเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน					
3.10	ท่านเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน					
อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm)						
3.11	การที่คนส่วนใหญ่ หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้น ส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน					
3.12	ท่านรู้สึกว่าคนในสังคมมีการตอบสนองเชิงบวกเมื่อพวกเขาเห็นรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนบนท้องถนน					
3.13	การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน					

ข้อ	คำถามงานวิจัย	ระดับความเห็นด้วย				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
3.14	ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมี ภาพลักษณ์ที่ดีในสังคม					
3.15	ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และ คนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการ ตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของ ท่าน					
ความกังวล (Anxiety)						
3.16	การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ทำให้ท่านวิตก กังวล					
3.17	ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัย ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน					
3.18	ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับศูนย์บริการหลังการ ขายของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน					
3.19	ท่านมีความไม่มั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนตัว ของท่านที่รถยนต์ทำการบันทึกเอาไว้ เช่น สถานที่ที่ท่านเดินทางไป เป็นต้น เมื่อท่านใช้ รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน					
3.20	ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่งมอบ รถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจจองรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติ จีนจำนวนมากขึ้น					

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs)

คำแนะนำ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด กรุณาตอบทุกข้อ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ ระดับคะแนนที่ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับคะแนนที่ 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ระดับคะแนนที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	คำถามงานวิจัย	ระดับความเห็นด้วย				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs)						
4.1	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการซื้อที่หลากหลาย					
4.2	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและออฟชั่นที่ตรงตามที่ต้องการ					
4.3	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อมบำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น					
4.4	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครัน					
4.5	ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความน่าเชื่อถือ					

ข้อ	คำถามงานวิจัย	ระดับความเห็นด้วย				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy)						
4.6	การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพ					
4.7	ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเหมาะสมกับกำลังซื้อของท่าน					
4.8	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น					
4.9	ท่านมีความเชื่อว่าราคาขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะมีราคาที่ดีเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น					
4.10	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ท่านคาดหวังไว้					
ความสะดวก (Convenience)						
4.11	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น Apple Car Play , Android Auto					
4.12	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีฟีเจอร์ที่สะดวกในการใช้งาน และเข้าถึงได้ง่ายมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก					
4.13	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความสะดวกในการเข้ารับบริการจากศูนย์บริการ					

ข้อ	คำถามงานวิจัย	ระดับความเห็นด้วย				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
4.14	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ขับขี่					
4.15	จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ					
การสื่อสาร (Communication)						
4.16	มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้เป็นที่รู้จักผ่านสื่อ ต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่อออนไลน์ต่าง ๆ					
4.17	Call Center หรือเจ้าหน้าที่ สามารถตอบข้อซักถาม/แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว					
4.18	ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญคอยให้คำแนะนำและให้บริการ					
4.19	มีการจัดแสดงสินค้าตามสถานที่และช่องทางต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ					
4.20	มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สิทธิประโยชน์พิเศษอย่างสม่ำเสมอ					

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน

คำแนะนำ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน () ที่ตรงกับข้อมูลของท่านมากที่สุด กรุณาตอบทุกข้อ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้ ระดับคะแนนที่ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับคะแนนที่ 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ระดับคะแนนที่ 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	คำถามงานวิจัย	ระดับความเห็นด้วย				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
		(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
5.1	หากท่านต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสักคัน รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะเป็นทางเลือกหนึ่ง ของท่าน					
5.2	ท่านคิดว่าจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ภายในอีก 5 ปีข้างหน้า					
5.3	ในการซื้อรถยนต์คันใหม่ ท่านจะซื้อรถยนต์ ไฟฟ้าสัญชาติจีน					
5.4	ท่านคิดว่ามีความเป็นไปได้มากที่ท่านจะซื้อ รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้า สัญชาติอื่นๆ					
5.5	ท่านอยากแนะนำให้ผู้อื่นซื้อรถยนต์ไฟฟ้า สัญชาติจีน					

ขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ของ
ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในประเทศไทย

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบสอบถามงานวิจัย โดย
ใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่านตามลำดับความคิดเห็นดังนี้ ระดับ +1 เหมาะสม
ระดับ 0 ไม่แน่ใจ ระดับ -1 ปรับปรุง พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณา
ปรับปรุงต่อไป

ข้อความถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ส่วนที่ 1 แบบสอบถามคัดกรอง				
จุดมุ่งหมาย : เพื่อคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้า				
1	ท่านมีความสนใจจะใช้รถยนต์ไฟฟ้าใน อนาคตหรือไม่			
ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม				
จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้า สัญชาติจีน				
2.1	เพศ (Sex)			
2.2	อายุ			
2.3	ระดับการศึกษา (Education)			
2.4	อาชีพ (Occupation)			
2.5	รายได้ต่อเดือน (Income)			
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี				
จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค				

ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ	
	+1	0	-1		
	การรับรู้ประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness: PU)				
3.1	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของท่าน				
3.2	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานและการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน				
3.3	ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น				
3.4	ท่านเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่นๆ				
3.5	ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย				
การรับรู้ความง่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ (Perceived ease of use: PEOU)					
3.6	ท่านรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่ายของท่านที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน				
3.7	ท่านรู้สึกว่าระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายสำหรับท่าน				
3.8	ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย				
3.9	การชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่บ้าน และที่สาธารณะเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน				

ข้อคำถาม	ระดับความ			ข้อเสนอแนะ	
	คิดเห็น				
	+1	0	-1		
3.10	ท่านเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน				
อิทธิพลทางสังคม (Subjective Norm)					
3.11	การที่คนส่วนใหญ่ หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้น ส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน				
3.12	ท่านรู้สึกว่าคุณในสังคมมีการตอบสนองเชิงบวกเมื่อพวกเขาเห็นรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนบนท้องถนน				
3.13	การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน				
3.14	ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีภาพลักษณ์ที่ดีในสังคม				
3.15	ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และคนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน				
ความกังวล (Anxiety)					
3.16	การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ทำให้ท่านวิตกกังวล				
3.17	ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน				
3.18	ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับศูนย์บริการหลังการขายของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน				

ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ	
	+1	0	-1		
	3.19	ท่านมีความไม่มั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนตัวของท่านที่รถยนต์ทำการบันทึกเอาไว้ เช่น สถานที่ที่ท่านเดินทางไป เป็นต้น เมื่อท่านใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน			
3.20	ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่งมอบรถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจจองรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจำนวนมากขึ้น				
ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษามุมมองส่วนประสมทางการตลาด (4Cs) ของลูกค้า ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน					
ความต้องการของผู้บริโภค (Consumer Wants and Needs)					
4.1	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการซื้อที่หลากหลาย				
4.2	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและออกแบบที่ตรงตามที่ต้องการ				
4.3	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อมบำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอเมริกา และยุโรป				
4.4	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครัน				
4.5	ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความน่าเชื่อถือ				

ข้อคำถาม	ระดับความ			ข้อเสนอแนะ	
	คิดเห็น				
	+1	0	-1		
	ต้นทุนของผู้บริโภค (Consumer's Cost to Satisfy)				
4.6	การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพ				
4.7	ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเหมาะสมกับกำลังซื้อของท่าน				
4.8	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น				
4.9	ท่านมีความเชื่อว่าราคาขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะมีราคาที่ดีเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น				
4.10	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ท่านคาดหวังไว้				
	ความสะดวก (Convenience)				
4.11	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น Apple Car Play , Android Auto				
4.12	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีฟีเจอร์ที่สะดวกในการใช้งาน และเข้าถึงได้ง่ายมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก				
4.13	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความสะดวกในการเข้ารับบริการจากศูนย์บริการ				
4.14	รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้ขับขี่				

ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
	4.15	จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้า สัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุม พื้นที่ต่างๆ		
การสื่อสาร (Communication)				
4.16	มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้ เป็นที่รู้จักผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึง สื่อออนไลน์ต่างๆ			
4.17	Call Center หรือเจ้าหน้าที่ สามารถตอบ ข้อซักถาม/แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว			
4.18	ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญ คอยให้คำแนะนำและให้บริการ			
4.19	มีการจัดแสดงสินค้าตามสถานที่และ ช่องทางต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ			
4.20	มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สิทธิ ประโยชน์พิเศษอย่างสม่ำเสมอ			
ส่วนที่ 5 แบบสอบถามเกี่ยวกับความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน				
จุดมุ่งหมาย : เพื่อศึกษาความตั้งใจจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของผู้บริโภค				
5.1	หากท่านต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสักคัน รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะเป็นทางเลือก หนึ่งของท่าน			
5.2	ท่านคิดว่าจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ภายในอีก 5 ปีข้างหน้า			
5.3	ในการซื้อรถยนต์คันใหม่ ท่านจะซื้อ รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน			

ข้อคำถาม	ระดับความ คิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
	5.4	ท่านคิดว่ามีความเป็นไปได้มากที่ท่านจะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่นๆ		
5.5	ท่านอยากแนะนำให้ผู้อื่นซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน			

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเป็นอย่างสูงที่เสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ค
รายละเอียดผลการวิเคราะห์โปรแกรมทางสถิติ SPSS

ตารางที่ ค.1

จำนวนปัจจัยที่สกัดได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและค่าความแปรปรวนของตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายได้

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8.432	42.158	42.158	8.432	42.158	42.158
2	2.445	12.224	54.383	2.445	12.224	54.383
3	1.409	7.046	61.429	1.409	7.046	61.429
4	0.983	4.917	66.346			
5	0.798	3.990	70.336			
6	0.654	3.270	73.606			
7	0.618	3.090	76.696			
8	0.569	2.844	79.540			
9	0.560	2.802	82.342			
10	0.468	2.340	84.682			
11	0.449	2.244	86.926			
12	0.429	2.143	89.068			
13	0.388	1.938	91.006			
14	0.333	1.663	92.669			
15	0.300	1.501	94.170			
16	0.284	1.420	95.590			
17	0.271	1.355	96.945			
18	0.226	1.130	98.074			
19	0.212	1.058	99.132			
20	0.174	0.868	100.000			

ตารางที่ ค.2

กลุ่มปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและการหมุนแกน
(Rotated Component Matrix)

Rotated Component Matrix ^a			
	Component		
	1	2	3
ท่านเชื่อว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวันของท่าน	0.845	0.212	-0.044
ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน มีความเหมาะสมสำหรับการใช้งานและการดำเนินชีวิตในยุคปัจจุบัน	0.824	0.197	-0.119
ท่านรู้สึกว่าการระบบการทำงานของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนชัดเจนและเข้าใจได้ง่ายสำหรับท่าน	0.786	0.271	-0.127
ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน สามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของท่าน	0.781	0.213	-0.153
ท่านรู้สึกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย	0.756	0.285	-0.071
ท่านรู้สึกว่าเป็นเรื่องง่ายของท่านที่จะใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	0.756	0.280	-0.137
ท่านรู้สึกว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนโดยรวมมีความคุ้มค่า และช่วยทำให้ประหยัดมากยิ่งขึ้น	0.745	0.266	-0.105
การชาร์จแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนที่บ้าน และที่สาธารณะเป็นเรื่องง่ายสำหรับท่าน	0.736	0.156	-0.057
ท่านเห็นว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและครบครันมากกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่นๆ	0.592	0.415	0.019
ท่านเชื่อว่าการใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีข้อดีมากกว่าข้อเสีย	0.551	0.452	-0.163
ท่านรู้สึกว่าคุณในสังคมมีการตอบสนองเชิงบวกเมื่อพวกเขาเห็นรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนบนท้องถนน	0.230	0.807	-0.181
การที่คนส่วนใหญ่หันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมากขึ้นส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	0.286	0.761	-0.061

ตารางที่ ค.2

กลุ่มปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีและการหมุนแกน
(Rotated Component Matrix) (ต่อ)

Rotated Component Matrix ^a			
	Component		
	1	2	3
ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน คนรอบข้าง และคนใกล้ชิดมีความสำคัญต่อท่านในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	0.176	0.715	0.115
ท่านรู้สึกว่ารรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีภาพลักษณ์ที่ดีในสังคม	0.452	0.610	-0.160
การที่รัฐบาลให้การอุดหนุนส่วนลดของรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนของท่าน	0.391	0.563	-0.067
ท่านมีความไม่มั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนตัวของท่านที่รถยนต์ทำการบันทึกเอาไว้ เช่น สถานที่ที่ท่านเดินทางไป เป็นต้น เมื่อท่านใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	-0.089	-0.075	0.772
การใช้รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน ทำให้ท่านวิตกกังวล	-0.274	-0.061	0.726
ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับศูนย์บริการหลังการขายของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	-0.169	0.002	0.717
ท่านมีความไม่มั่นใจกับระบบความปลอดภัยของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีน	-0.159	-0.056	0.705
ท่านมีความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาส่งมอบรถยนต์ เมื่อมีผู้สนใจจอร์รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจำนวนมากขึ้น	0.246	-0.047	0.660

ตารางที่ ค.3

จำนวนปัจจัยที่สกัดได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองของลูกค้า (4Cs) และค่าความแปรปรวนของตัวแปรต้นที่สามารถอธิบายได้

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9.809	49.043	49.043	9.809	49.043	49.043
2	1.603	8.016	57.059	1.603	8.016	57.059
3	1.305	6.527	63.586	1.305	6.527	63.586
4	0.832	4.162	67.748			
5	0.701	3.506	71.255			
6	0.633	3.166	74.421			
7	0.590	2.951	77.372			
8	0.573	2.867	80.239			
9	0.512	2.562	82.801			
10	0.463	2.317	85.118			
11	0.408	2.040	87.158			
12	0.377	1.884	89.042			
13	0.344	1.721	90.764			
14	0.332	1.661	92.425			
15	0.306	1.528	93.952			
16	0.289	1.447	95.400			
17	0.276	1.380	96.780			
18	0.237	1.185	97.965			
19	0.224	1.122	99.087			
20	0.183	0.913	100.000			

ตารางที่ ค.4

กลุ่มปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองลูกค้า (4Cs) และการหมุนแกน (Rotated Component Matrix)

Rotated Component Matrix ^a			
	Component		
	1	2	3
ท่านมีความเชื่อว่าราคาขายต่อของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนจะมีราคาที่ดีเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	0.749	0.251	0.049
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถซ่อมบำรุงได้ง่ายกว่ารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	0.709	0.354	0.088
ตัวแทนจำหน่าย หรือศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความน่าเชื่อถือ	0.685	0.384	0.295
จำนวนศูนย์บริการของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีจำนวนมากและครอบคลุมพื้นที่ต่างๆ	0.674	0.134	0.274
ศูนย์บริการมีบุคลากรที่มีความชำนาญคอยให้คำแนะนำและให้บริการ	0.662	0.128	0.541
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความสะดวกในการเข้ารับบริการจากศูนย์บริการ	0.626	0.408	0.380
Call Center หรือเจ้าหน้าที่ สามารถตอบข้อซักถาม/แก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว	0.588	0.064	0.563
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการรับประกันอุปกรณ์ต่างๆตามที่ท่านคาดหวังไว้	0.562	0.561	0.189
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติเพื่อเพิ่มความความสะดวกสบายให้แก่ผู้ขับขี่	0.454	0.401	0.292
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา โดยมีการออกแบบรถยนต์ที่มีความสวยงามและออฟชั่นที่ตรงตามที่ต้องการ	0.183	0.761	0.204
การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับคุณภาพ	0.399	0.736	0.113

ตารางที่ ค.4

กลุ่มปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในมุมมองลูกค้า (4Cs) และการหมุนแกน (Rotated Component Matrix) (ต่อ)

Rotated Component Matrix ^a			
	Component		
	1	2	3
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการซื้อที่หลากหลาย	0.210	0.734	0.085
ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนเหมาะสมกับกำลังซื้อของท่าน	0.139	0.658	0.274
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับรถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติอื่น	0.506	0.594	0.074
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่ได้มาตรฐานที่ครบครัน	0.386	0.592	0.332
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้หลากหลาย เช่น Apple Car Play , Android Auto	0.103	0.570	0.480
มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร สิทธิประโยชน์พิเศษอย่างสม่ำเสมอ	0.183	0.112	0.840
มีการจัดแสดงสินค้าตามสถานที่และช่องทางต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ	0.279	0.241	0.738
มีการโฆษณารถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนให้เป็นที่รู้จักผ่านสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต รวมถึงสื่อออนไลน์ต่างๆ	0.101	0.289	0.732
รถยนต์ไฟฟ้าสัญชาติจีนมีฟีเจอร์ที่สะดวกในการใช้งาน และเข้าถึงได้ง่ายมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	0.322	0.503	0.522

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายณัฐพล เด่นยุคต์
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2555: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) สาขาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำแหน่ง	วิศวกรระดับ 7 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ประสบการณ์ทำงาน	2557-ปัจจุบัน: วิศวกร การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย 2555-2557: Engineering Design Honda R&D Asia Pacific