



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

Factors Effecting towards Purchase of The Battery Electric
Vehicle

โดย

ดร.दनัยกฤต อินทุฤทธิ์

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

พฤษภาคม 2565

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
ผู้วิจัย	ดร.दनัยกฤต อินทุฤทธิ์
คำสำคัญ	รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ ปัจจัยที่มีอิทธิพล พฤติกรรม การวิเคราะห์เส้นทาง องค์ประกอบเชิงยืนยัน

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลและองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้ซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จำนวน 386 คน ผลการวิจัยพบว่าเศรษฐกิจมหภาคและอุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.51 และ 0.49 ตามลำดับ ขณะที่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าปัจจัยผลิตภัณฑ์ในด้านส่วนผสมการตลาดและปัจจัยแนวโน้มราคาน้ำมัน เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงสุด 2 ลำดับแรกโดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.55 และ 0.52 ตามลำดับ โดยงานวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานภาครัฐนโยบายทางเศรษฐศาสตร์มหภาคให้เอื้อต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เช่น การลดหย่อนหรือกำหนดภาษีอัตราพิเศษสำหรับการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เป็นต้น ตลอดจนภาครัฐกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จะต้องเลือกสรรจากแบรนด์ที่ได้รับความนิยมและมีภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือที่สุดเพื่อสร้างจุดแข็งในการดำเนินธุรกิจใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

Title Factors Effecting towards Purchase of The Battery Electric Vehicle
Author Danaikrit Inthurit (Ph.D. in Applied Economic)
Keyword BEV, Factor Effecting, Behavior, Path Analysis, Confirm Factor Analysis

ABSTRACT

This research aimed to study factors effecting and the corroborative components of the factors influencing the purchase of battery electric vehicles by collecting data from a questionnaire from 386 battery electric vehicle buyers. The results showed that macroeconomic and demand for money were the most important factors, with path coefficients of 0.51 and 0.49, respectively. While the corroborative component analysis revealed that the product factors in terms of market ingredients and oil price trend factors The variables with the highest forecast coefficients were the first two with forecast coefficients of 0.55 and 0.52, respectively. In this research, there are suggestions for government agencies on macroeconomic policies to facilitate the purchase of electric vehicles such as a reduction or special tax rate for the purchase of BEV battery electric vehicles, etc. As well as those involved in the battery electric vehicle sector, BEV must select from the most trusted brands and the most trusted image to build a strong point in any business related to the BEV battery electric vehicle..

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV (Factors Effecting towards Purchase of The Battery Electric Vehicle) สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เกศสุดา สิทธิสันติกุล อาจารย์ ดร.สุกฤต สุจริตกุล ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ดร.โกวิทย์ เจนครองธรรม ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ บริษัทไอโซแคร์ ซอฟต์แวร์ ซิสเต็ม จำกัด ที่ได้ตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและให้คำแนะนำการวิจัยจนงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณ กลุ่มตัวอย่าง ทุกๆ ท่าน ที่ได้สนับสนุนการลงพื้นที่วิจัยและการให้ข้อมูลจนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่สาขา เศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก วิทยาเขตจรัลพงษานุรักษ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ และสนับสนุนการทำงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

दनัยกฤต อินทุทธี
พฤษภาคม 2565



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามในการวิจัย	7
วัตถุประสงค์ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	7
ขอบเขตของงานวิจัย	8
นิยามศัพท์ในการวิจัย	10
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค	11
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุปสงค์	15
ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ	18
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนผสมการตลาด	22
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
กรอบแนวคิดการวิจัย	34
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
ระเบียบวิธีวิจัย	39
การสังเคราะห์ตัวแปรสำหรับการวิจัย	42
สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัย	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย	55
ข้อมูลทั่วไป ระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV และอภิปรายผล	55
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV และอภิปรายผล	67
ผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV และอภิปรายผล	80
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	95
สรุปผลการวิจัยระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV	95
สรุปผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV	98
สรุปผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV	99
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	99
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	100
บรรณานุกรม	101
ภาคผนวก	105
ภาคผนวก ก หลักฐานการเผยแพร่งานวิจัยผ่านรายงานการประชุมวิชาการ	106
ภาคผนวก ข การตรวจค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	119
ประวัติผู้วิจัย	120

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	มุมมองส่วนประสมการตลาดของผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค	22
3.1	การสังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัย	43
3.2	เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์	48
3.3	เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยั่งยืน	52
4.1	เพศของกลุ่มตัวอย่าง	56
4.2	อายุ	56
4.3	สถานภาพ	57
4.4	ระดับการศึกษา	57
4.5	อาชีพ	58
4.6	รายได้	58
4.7	ประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV	59
4.8	อุปสงค์ต่อการถือเงิน	60
4.9	ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค	61
4.10	การแสวงหาข้อมูล	63
4.11	การประเมินทางเลือก	64
4.12	ส่วนผสมทางการตลาด	66
4.13	ตรวจสอบ Standardized Regression Weights ของแบบจำลอง	69
4.14	ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล	70
4.15	ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่ผ่านการปรับโมเดล	73
4.16	ตรวจสอบ Standardized Regression Weights ของแบบจำลองที่แก้ไข	74
4.17	อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และผลรวมอิทธิพล	76
4.18	มาตรฐานการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล	85
4.19	ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล	88
4.20	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์	91
ภาคผนวก-1	การตรวจค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	122

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	34
3.1 แบบจำลองเส้นทางปัจจัยที่มีอิทธิพล	44
3.2 สมมติฐานการวิจัย	44
4.1 การกำหนดแบบจำลองเส้นทางการวิเคราะห์เส้นทาง	68
4.2 การปรับแบบจำลองการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา	71
4.3 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพล	72
4.4 โมเดลรูปแบบเส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ	75
4.5 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพล	81
4.6 การกำหนดแบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยัน	83
4.7 การทดสอบความสอดคล้องของโมเดล	84
4.8 การปรับแบบจำลองการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา	86
4.9 การปรับแต่งโมเดลจากการตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยยะสำคัญ	87
4.10 องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV	89



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตตั้งแต่ภาคครัวเรือนไปจนถึงระดับอุตสาหกรรมซึ่งมนุษย์มีความต้องการที่จะใช้พลังงานมากขึ้นจนทำให้มีการก่อก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในอากาศเป็นจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ จนเกิดเป็นปรากฏการณ์เรือนกระจก และส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตทั้งหมดบนโลก เนื่องจากการคมนาคมเป็นสาเหตุสำคัญ อย่างหนึ่งที่ทำให้เกิด ภาวะโลกร้อนในปัจจุบัน โดยที่ปัญหาการปล่อยมลพิษของรถยนต์ส่วนใหญ่เป็นเครื่องยนต์ประเภที่ที่ใช้การเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นแหล่งพลังงานในการขับเคลื่อน ฉะนั้นเมื่อมีการเผาไหม้ภายในเครื่องยนต์แล้วจะเกิดการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม ปัญหาดังกล่าวนี้ส่งผลกระทบต่อหลายประเทศทั่วโลก โดยปัญหาโลกร้อนไม่ใช่ประเด็นอุบัติใหม่ แต่ในปัจจุบันโลกของเรามีการเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศต่างจากหลายปีก่อนอย่างสิ้นเชิง แผ่ขยายสร้างผลกระทบและความเสียหายไปทั่วทุกมุมโลกอยู่ในขณะนี้ นับได้ว่าเป็นสถานการณ์อันเลวร้ายที่มนุษย์ต้องเผชิญอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ฤดูร้อนที่ยาวนานกว่าปกติ พลังส่งผลทำให้ฤดูแล้งยาวนาน ฤดูฝนก็ฝนตกหนักจนทำให้เกิดน้ำท่วม สาเหตุใหญ่อย่างหนึ่งที่ทำให้เป็นเช่นนี้ คือ ก่อให้การใช้พลังงาน เช่น น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติเพื่อเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าและพลังงาน ร้อนได้ตอบสนองความต้องการของมนุษย์ พลังงานเหล่านี้ถึงแม้จะเป็นแหล่งพลังงานที่ใช้แล้วไม่หมด แต่ก็ใช้เวลายาวนานกว่าจะเกิดแหล่งพลังงานเหล่านี้ขึ้น ภาวะโลกร้อนมาใหม่ ราคาของพลังงานดังกล่าวยังมีแนวโน้มที่สูงขึ้นตามสถานการณ์ทางเศรษฐกิจและการเมืองของโลก ของโลกการหาพลังงานเพื่อขึ้นมาทดแทนพลังงานที่ใช้แล้วหมดไปหรือพลังงานสิ้นเปลือง ก็จะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนพลังงานในอนาคตและยังรักษาโลกร้อนได้เช่นกัน

พลังงานหลักที่มนุษย์ใช้เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันคือ พลังงานปิโตรเลียม โล โดยเฉพาะพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งในปัจจุบันมี ความต้องการใช้น้ำมันเป็นจำนวนมาก แต่ปริมาณน้ำมัน โลก มีจำนวนจำกัดทำให้ราคาน้ำมันดิบสูงขึ้นมาก นอกจากนี้ ไป ปริมาณการใช้อาจจะไม่เกิน 40 ปี ดังนั้นจึงจำเป็นจะต้อง มีการกระตุ้นการคิดค้น พัฒนารูปแบบของพลังงาน ใกล้เคียงเชื้อเพลิงต่าง ๆ ขึ้นมาทดแทน ในปัจจุบันเริ่มมีการนำ ทดแทนใช้เป็นเชื้อเพลิงจากก๊าซชีวภาพ (biogas fuel) น้ำมันแก๊สโซฮอลล์ น้ำมันไบโอดีเซล (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2017) พลังงานหมุนเวียนเป็นพลังงานที่นำมาใช้เพื่อ ทดแทนพลังงานที่ใช้ในปัจจุบัน ที่เริ่มตระหนักถึง ภาวะการขาดแคลนพลังงาน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล เป็นต้น พลังงานเหล่านี้เป็น พลังงานสะอาด ดังนั้นการใช้พลังงานหมุนเวียนซึ่งเป็น

พลังงานทางเลือกมาทดแทนพลังงานที่ใช้ในปัจจุบัน เพื่อ ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซธรรมชาติ ที่ต้องนำเข้า จากต่างประเทศ นับว่าทางเลือกที่ดี (สุธาสิณี ผากา, 2560)

หลายประเทศมองเห็นถึงปัญหาของภาวะโลกร้อน จึงมีมาตรการทางกฎหมายในการ ส่งเสริมการนำพลังงานทดแทนมาใช้แทนพลังงานน้ำมัน เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่าง ประเทศ และลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยที่ ภาวะโลกร้อน หมายถึง ภาวะที่อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของโลกสูงขึ้น ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง ภาวะโลกร้อนอาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของปริมาณ ฝน ระดับน้ำทะเล และมีผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางต่อพืช สัตว์ และมนุษย์ (Ruengaiam, 2011) ภาวะโลกร้อนเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเนื่องจาก โลกไม่สามารถระบายความร้อนที่ได้รับจากรังสีดวง มี อากาศออกไปได้อย่างปกติ จึงทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของ โลกสูงขึ้น และทำให้สภาพอากาศของโลก เปลี่ยนแปลง ก็นี้ ไป ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตบนโลกการที่อุณหภูมิ เฉลี่ยของอากาศบนโลก สูงขึ้น ไม่ว่าจะ เป็นอากาศบริเวณ ใกล้ผิวโลกและน้ำในมหาสมุทร ในช่วง 100 ปีที่ผ่านมา ปรากฏการณ์ อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นถึง 0.18 องศาเซลเซียส และจากแบบจำลองการคาดคะเนภูมิอากาศ พบว่าใน ปี พ.ศ. 2544-2643 อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเพิ่มขึ้นถึง 1.1 ถึง 6.4 องศาเซลเซียส (IPCC, 2007) ส่วนสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนนั้นเพราะ กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ การตัดและทำลาย ป่าไม้ การใช้พลังงานเชื้อเพลิง การใช้สารเคมีที่มีส่วนผสมของก๊าซเรือนกระจก การใช้รถยนต์ โรงงาน และโรงไฟฟ้าที่ เพิ่มขึ้นล้วนเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศรวดเร็วกว่าที่จะ เป็นไปได้ในอดีต และกำลัง ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่ เห็นได้ชัดมากขึ้น การทำให้ไม่มีตัวพอกอากาศที่มากพอ ก๊าซเรือน กระจกในชั้นบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วและก่อให้เกิดภาวะเรือนกระจกที่ผิดปกติขึ้น ความ ร้อน จากดวงอาทิตย์ที่เคยถูกสะท้อนกลับออกไปนอกโลกก็ถูก สะสมไว้ในโลกมากเกินไป จึงเป็น สาเหตุที่ทำให้อุณหภูมิ ของโลกเพิ่มขึ้น (สุธาสิณี ผากา, 2560)

ในการประชุม Conference of the Parties ครั้งที่ 26 หรือ COP26 ที่เมืองกลาสโกว์ ท่ามกลางประเด็นการเปลี่ยนไปใช้ยานพาหนะที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การใช้ ยานพาหนะไฟฟ้า ก็ได้มีเสียงเรียกร้องจาก C40 Cities กลุ่มที่รวมตัวกันเพื่อต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศ และขับเคลื่อนประเด็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของเมือง ที่ออกรายงานฉบับใหม่ ซึ่งเรียกร้องให้มีการลงทุนกับระบบขนส่งมวลชนเป็นจำนวนเงิน 208,000 ล้านดอลลาร์ เพื่อช่วยลด และกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ในภาคการขนส่ง การใช้ระบบขนส่งสาธารณะทั่วโลกต้องเพิ่มขึ้นเป็น สองเท่าภายในปี 2030 หากต้องการควบคุมอุณหภูมิให้ไม่เกิน 1.5 องศา โดยรายงานจากการ ประชุมนี้ระบุว่าการใช้พลังงานไฟฟ้าแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล การขยายโครงสร้างพื้นฐานของรถประจำ ทางและรถไฟ ให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น ไม่เพียงแต่จะลดการปล่อยมลพิษแต่ยังมีส่วนสำคัญในการ พัฒนาคุณภาพชีวิตและเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจด้วย ซึ่งมีการประมาณว่าการลงทุนดังกล่าวจะสร้าง งานใหม่ได้ 4,600,000 ตำแหน่ง โดยที่การประชุมครั้งนี้สรุปชี้ชัดว่ารัฐบาลในทุกๆประเทศควร

สนับสนุนการปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนและสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนมากกว่าการใช้พลังงานจากน้ำมันซึ่งการสนับสนุนการใช้ยานยนต์พลังงานไฟฟ้าแบตเตอรี่เป็นสิ่งที่รัฐบาลในทุกๆประเทศควรเร่งสนับสนุน (Urban Creature, 2022)

ความผันผวนของราคาน้ำมันและปัจจัยการเมืองระดับโลกและระดับประเทศยังเป็นปัจจัยผลักดันให้คนใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น สงครามระหว่างรัสเซียกับยูเครนที่เริ่มต้นในวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 ส่งผลให้ราคาน้ำมันดิบ พุ่งขึ้นไปแตะระดับ 118 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ในวันที่ 3 มีนาคม 2565 โดยระดับราคาดังกล่าวเป็นระดับสูงสุดในรอบ 9 ปี นับตั้งแต่สถิติสูงสุดเดิมของราคาน้ำมันอยู่ที่ระดับ 147.50 ดอลลาร์ต่อบาร์เรลในปี 2551 (หน่วยวิเคราะห์สถานการณ์ราคาน้ำมัน บมจ. ไทยออยล์, 2565) จากสถานการณ์สงครามระหว่างรัสเซียกับยูเครนผู้เชี่ยวชาญเตือนว่าโอกาสของสงครามในยูเครนและความขัดแย้งทางทหารในยุโรป รวมทั้งมาตรการลงโทษต่างๆ ต่อรัสเซียจะส่งผลให้สินค้าเชื้อเพลิงด้านพลังงาน เช่น ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันขาดแคลนและมีราคาสูงขึ้นมาก อย่างไรก็ตามกลไกด้านอุปสงค์และอุปทานอาจช่วยให้ราคาเชื้อเพลิงดังกล่าวลดลงได้ในระยะกลาง โดยนักวิเคราะห์ด้านน้ำมันที่ University of Houston และเป็นที่คาดกันว่าหากน้ำมันในตลาดโลกหายไปวันละ 1 ล้านบาร์เรลไม่ว่าจะเป็นเพราะจากสงคราม การคว่ำบาตร หรือจากความเสียหายต่อแหล่งผลิตน้ำมันก็คาดว่าจะทำราคาน้ำมันเพิ่มขึ้น 20 ถึง 25% ดังนั้นจึงเชื่อว่าหากมีปัญหาเกี่ยวกับอุปทานน้ำมันจากรัสเซียราคาน้ำมันชายปลีกก็อาจจะเพิ่มขึ้น แกลลอนละ 50 - 75 เซนต์หรือประมาณ 4 - 6.50 บาทต่อลิตรได้ สิ่งที่เกิดขึ้นในขณะนี้ดูจะตรงกันข้ามกับสถานการณ์ในช่วงต้นของการระบาดใหญ่ของโควิด-19 ซึ่งขณะนั้นความต้องการใช้น้ำมันและก๊าซธรรมชาติของโลกลดต่ำลงเนื่องจากมาตรการล็อกดาวน์ทำให้ผู้คนอยู่กับบ้านและไม่ออกเดินทาง โดยในช่วงหนึ่งของเดือนเมษายน 2020 มีน้ำมันในตลาดโลกมากจนกระทั่งราคาน้ำมันติดลบ ซึ่งก็หมายถึงว่าผู้ผลิตน้ำมันต้องจ่ายเงินให้กับผู้ซื้อเพื่อการรับมอบน้ำมัน ผลของภาวะน้ำมันล้นตลาดดังกล่าวทำให้มีการลดการผลิตน้ำมันลงอย่างมากเนื่องจากต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขุดเจาะน้ำมันนั้นสูงกว่าระดับราคาน้ำมันที่จะขายได้ ทำให้บริษัทน้ำมันหลายแห่งต้องระงับปฏิบัติการ และในขณะนี้ถึงแม้ความต้องการใช้น้ำมันของโลกจะเพิ่มขึ้นแต่อาจารย์ Gregory Upton จาก Center for Energy Studies ของมหาวิทยาลัย Louisiana State University ได้ชี้ว่าการผลิตน้ำมันของโลกยังอยู่ที่ระดับต่ำกว่าในช่วงก่อนเกิดโรคระบาดใหญ่เล็กน้อย ซึ่งเรื่องนี้ก็มีผลกดดันต่อราคาน้ำมันให้คงอยู่ในระดับสูงซึ่งสะท้อนภาพความผันผวนของราคาน้ำมันที่เร่งเร้าให้เกิดการส่งเสริมพลังงานทดแทนมากกว่าการใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดิบ (BBC Thai, 2022)

จากปัญหาของภาวะโลกร้อนและปัจจัยอื่นๆ เช่น ภาวะสงครามระหว่างยูเครนและรัสเซียจึงทำให้นานาชาติเริ่มส่งเสริมการนำพลังงานทดแทนมาใช้แทนพลังงานน้ำมัน เพื่อลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศและลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยนวัตกรรมที่ถูกขับเคลื่อนเป็นนโยบาย

รูปธรรม คือ “การส่งเสริมให้ประชาชนใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้า” เนื่องจากรถยนต์พลังงานไฟฟ้าเป็นยานยนต์นวัตกรรมใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อม กล่าวคือรถยนต์ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้านี้มีการปลดปล่อยมลพิษใกล้เคียงศูนย์ โดยรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ได้รับการยอมรับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยปัจจัยผลักดันหลายด้านแต่ที่สำคัญที่สุด คือ การไม่ใช้พลังงานจากน้ำมัน โดยรัฐบาลในหลากหลายประเทศให้การสนับสนุนการใช้รถยนต์พลังงานไฟฟ้าผ่านนโยบายต่างๆ ของรัฐบาล โดยจะขอยกตัวอย่าง (Autodeft, 2022) ดังนี้

1) นโยบายรถไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ของสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐ

ประชาชนจีนกำลังประสบปัญหาเนื่องจากหมอกควันพิษจากรถยนต์ตามหัวเมืองใหญ่ จนบางครั้งทัศนวิสัยไม่เกิน 100 เมตร จนทำให้รัฐบาลจีนจริงจังในการส่งเสริมให้ประชาชนหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าหรือรถยนต์ระบบ Hybrid เพื่อทดแทนรถยนต์ที่ใช้ น้ำมันให้มากและเร็วที่สุด ซึ่งช่วงแรกในการส่งเสริมเมื่อปี 2010 รัฐบาลจีนชดเชยค่าแบตเตอรี่ให้กับทุกคนที่ซื้อรถยนต์ระบบไฟฟ้า โดยรถยนต์ไฟฟ้า จะชดเชยให้ 60,000 หยวน (ประมาณ 309,000 บาท) ส่วนรถยนต์ Hybrid ชดเชยให้ 50,000 หยวน (ประมาณ 257,000 บาท) เริ่มที่ 5 เมืองใหญ่คือ เซี่ยงไฮ้, เลินเจิ้น, หางโจว, ฉางชุน และ เหอเฟย โดยตั้งเป้าไว้ว่าจะมียอดจำหน่ายประมาณ 50,000 คัน แต่แล้วกลับมียอดขายเพียง 8,159 คันเท่านั้น ทางรัฐบาลจีนจึงมีการแก้ไขใหม่ โดยตั้งเงินชดเชยสำหรับรถยนต์ส่วนบุคคลไว้สูงสุด 9,800 ดอลลาร์สหรัฐฯ (ประมาณ 350,000 บาท) และรถบัสโดยสารไว้สูงสุด 81,600 ดอลลาร์สหรัฐฯ (ประมาณ 2.91 ล้านบาท) และเปิดให้รับสิทธิ์ได้ทั่วประเทศ เลยทำให้ยอดจำหน่ายรถยนต์ทั้งระบบไฟฟ้าและ Hybrid ช่วงเดือนมกราคม - สิงหาคม 2014 มียอดจำหน่ายถึง 31,137 คัน เพิ่มขึ้น 328% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปี 2013 เลยทีเดียว และในปัจจุบันทางรัฐบาลจีนก็ยังคงสนับสนุนอยู่เช่นเดิม

2) นโยบายรถไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ของประเทศญี่ปุ่น ญี่ปุ่นเป็นประเทศแรกๆที่

ทำการผลิตรถยนต์แบบไฟฟ้า Hybrid ออกมาวางจำหน่ายอย่างเป็นทางการ แต่สิ่งสำคัญในการเติบโตส่วนหนึ่งก็มาจากการสนับสนุนของรัฐบาลอีกด้วย โดยเมื่อปี 1996 มีการสนับสนุนชดเชยราคาส่วนต่างระหว่างรถยนต์พลังงานไฟฟ้า, Hybrid, ก๊าซธรรมชาติ หรือ เมทานอล กับรถยนต์ที่ใช้ น้ำมันปกติให้สูงสุด 50% จนถึงปี 2003 จึงยกเลิกนโยบายไป จากนั้นช่วงปี 2009 - 2012 มีการสนับสนุนหลักๆ ด้วยมาตรการทางภาษี ทั้งภาษีการซื้อขายที่ลดให้ 1.6% - 2.7% หรือระหว่าง 150,000 - 300,000 เยน (ประมาณ 46,000 - 92,000 บาท) สำหรับรถยนต์แบบพลังงานไฟฟ้า, Fuel Cell, Plug-In Hybrid, Hybrid, ดีเซลสะอาด และก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งยังมีการลดภาษีประจำปีให้ 50% สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าในช่วงปี 2009-2010 ด้วย และต่อมาก็มีมาตรการเงินชดเชยสำหรับคนที่ซื้อรถใหม่ที่เป็นแบบรักษ์สิ่งแวดล้อม ถ้าเป็นขนาดเล็กและขนาดมาตรฐานรับ 100,000 เยน (30,000 บาท) รถขนาดจิ๋วและ Kei Car รับ 50,000 เยน (15,000 บาท) ส่วนรถบรรทุกและรถบัส จะได้รับระหว่าง 400,000 - 1,800,000 เยน (122,000 - 553,000 บาท)

3) นโยบายรถไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ทางการเยอรมนีประกาศอย่างชัดเจนว่าจะเป็นผู้นำตลาดด้านรถยนต์ไฟฟ้าให้ได้ โดยตั้งเป้าหมายว่าบนถนนจะมีรถยนต์ไฟฟ้าวิ่งอยู่ 1 ล้านคันภายในปี 2020 เริ่มต้นด้วยการงดเก็บภาษีรถยนต์รายปีจำนวน 5 ปี ก่อนจะมาเพิ่มเป็น 10 ปีเมื่อ 1 มกราคม 2016 และช่วยชดเชยในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่วนตัวไว้สูงสุด 5,000 ยูโร (ประมาณ 188,600 บาท) และรถยนต์ของบริษัทรับเงินชดเชย 3,000 ยูโร (ประมาณ 113,000 บาท) และจะลดลงปีละ 500 ยูโรทุกปีจนกว่าจะหมด เริ่มต้นนับตั้งแต่มกราคมปี 2016 แคมในเดือนมีนาคมปีเดียวกัน Nissan ยูโรยังประกาศส่งเสริมเพิ่มเติมด้วยการให้ส่วนลดของผู้ที่ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าของ Nissan ทุกคันเท่ากับเงินที่ทางรัฐบาลเยอรมนีชดเชยให้จนกว่าจะครบมาตรการเช่นกัน

4) นโยบายรถไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ในเดือนกรกฎาคม 2016 ทางรัฐบาลเกาหลีใต้ได้ประกาศแผนส่งเสริมการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าให้มากขึ้น ด้วยมาตรการหลายอย่าง ทั้งลดภาษีซื้อรถยนต์ไฟฟ้า 14 ล้านวอน (ประมาณ 416,000 บาท) รวมทั้งได้สิทธิในการซื้อประกันภัยในราคาพิเศษ, ส่วนลดค่าที่จอดรถและทางด่วน และทางรัฐบาลยังเพิ่มแผนงานในการสร้างสถานีเติมไฟฟ้าแบบชาร์จเร็วให้มีทุกๆ 2 กิโลเมตรในกรุงโซล และอีก 30,000 สถานีชาร์จแบบชาร์จตามอพาร์ทเมนต์ 4,000 แห่งทั่วประเทศภายในปี 2020

5) นโยบายรถไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ของสาธารณรัฐเกาหลี ในเดือนกรกฎาคม 2016 ทางรัฐบาลเกาหลีใต้ได้ประกาศแผนส่งเสริมการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าให้มากขึ้น ด้วยมาตรการหลายอย่าง ทั้งลดภาษีซื้อรถยนต์ไฟฟ้า 14 ล้านวอน (ประมาณ 416,000 บาท) รวมทั้งได้สิทธิในการซื้อประกันภัยในราคาพิเศษ, ส่วนลดค่าที่จอดรถและทางด่วน และทางรัฐบาลยังเพิ่มแผนงานในการสร้างสถานีเติมไฟฟ้าแบบชาร์จเร็วให้มีทุกๆ 2 กิโลเมตรในกรุงโซล และอีก 30,000 สถานีชาร์จแบบชาร์จตามอพาร์ทเมนต์ 4,000 แห่งทั่วประเทศภายในปี 2020

6) นโยบายรถไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ของสาธารณรัฐฝรั่งเศส ฝรั่งเศสเริ่มมีนโยบายการลดมลพิษจากไอเสียตั้งแต่ปี 2008 แต่ที่เกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าจริงๆจะเริ่มช่วงปี 2012 เป็นต้นมา เริ่มต้นด้วยเงินชดเชยพิเศษให้สำหรับรถที่ปล่อยไอเสียไม่เกิน 125 กรัม/กิโลเมตร รับเงินชดเชย 20% ของราคาารถแต่ไม่เกิน 2,000 ยูโร (ประมาณ 75,400 บาท) และรถที่ปล่อยไอเสียไม่เกิน 60 กรัม/กิโลเมตร รับเงินชดเชย 20% ของราคาารถแต่ไม่เกิน 5,000 ยูโร (ประมาณ 188,600 บาท) แต่ภายหลังได้เพิ่มเงินชดเชยสำหรับผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเป็น 30% ของราคาารถแต่ไม่เกิน 7,000 ยูโร (ประมาณ 264,000 บาท) และเมื่อถึงปี 2015 ได้ปรับนโยบายใหม่ให้คนเปลี่ยนจากเครื่องดีเซลมาเป็นรถยนต์ไฟฟ้ามากขึ้น ด้วยการชดเชยการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าใหม่จำนวน 6,300 ยูโร (ประมาณ 237,000 บาท) และถ้านำรถยนต์เครื่องดีเซลรุ่นที่ซื้อก่อนวันที่ 1 มกราคม 2001 มาแลก จะเพิ่มเงินชดเชยให้อีก 3,700 ยูโร (ประมาณ 139,600 บาท) และนโยบายล่าสุดที่เพิ่งเริ่มต้นในปี 2017 นั้น ถึงจะมีการ

ลดการจ่ายชดเชยการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าจาก 6,300 ยูโรเป็น 6,000 ยูโร (ประมาณ 226,000 บาท) แต่มีการเพิ่มเงินชดเชยสำหรับคนที่นำรถยนต์เครื่องดีเซลที่มีอายุการใช้งานเกิน 10 ปีมาแลกเพิ่มให้เป็น 4,000 ยูโรแทน (ประมาณ 150,000 บาท)

7) นโยบายรถไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ของประเทศเนเธอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ ตั้งเป้าว่าจะมีรถยนต์ไฟฟ้าบนถนนให้ได้ 1 ล้านคันภายในปี 2025 โดยเริ่มมาตรการแรกด้วยการงดเก็บภาษีจดทะเบียนรถและภาษีประจำปี ถ้าเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลลดวันให้ 4 ปี เฉลี่ยจะลดค่าใช้จ่ายได้รวม 5,324 ยูโร (ประมาณ 200,000 บาท) และรถยนต์ขององค์กรรวม 5 ปี ลดได้ประมาณ 19,000 ยูโร (ประมาณ 716,000 บาท) แลยังมีนโยบายสำหรับผู้ที่น่าไปซื้อรถไฟฟ้าเพื่อทำ Taxi และรถ Van ขนส่งคน โดยจะมีเงินชดเชยให้ 3,000 ยูโร (ประมาณ 113,000 บาท) รวมทั้งในเมืองอัมสเตอร์ดัม ยังมีที่จอดรถพิเศษสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าโดยเฉพาะ, ชาร์จไฟฟ้าฟรีในที่จอดรถสาธารณะ ส่วนที่เมืองร็อตเตอร์ดัม มีที่จอดรถให้ฟรีใจกลางเมืองนาน 1 ปี และชดเชยค่าติดตั้งแทนชาร์จที่บ้าน 1,450 ยูโร (ประมาณ 54,700 บาท)

สำหรับในประเทศไทยรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มีมากขึ้นในปัจจุบัน โดยจะเห็นได้จากสถิติจำนวนรถที่จดทะเบียนใหม่ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง ทั่วประเทศย้อนหลัง 5 ปีตั้งแต่ปี 2560 - 2564 จำนวน 10,997 คัน โดยเรียงลำดับตามปีได้ดังนี้ 165 325 1,527 2,999 และ 5,889 คัน (กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2565) ซึ่งการเติบโตของจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่สะท้อนภาพการตื่นตัวของประชาชนชาวไทยที่ให้ความสนใจในรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามจากสถิติที่นำเสนอมาจะเห็นได้ว่าจำนวนผู้ใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับสถิติของนานาชาติตามที่นำเสนอมา แม้รัฐบาลจะมีนโยบายกระตุ้นให้ประชาชนใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่เพื่อการประหยัดทรัพยากรในประเทศและการแก้ไขปัญหาโลกร้อน และฝุ่นพิษ PM 2.5 ก็ยังไม่ได้การตอบรับนโยบายจากประชาชนในประเทศเท่าที่ควร (setinvestnow, 2022) โดยเมื่อพิจารณาจากนโยบายที่คณะกรรมการนโยบายยานยนต์พลังงานไฟฟ้าแห่งชาติ ได้ประกาศว่าไทยตั้งเป้าจะเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไร้มลพิษ หรือยานยนต์ไฟฟ้า 100 % ในปี 2578 ในระยะเร่งด่วนให้ได้ 225,000 คันภายในปี 2025 และในแผนระยะยาวเพิ่มขึ้นเป็น 1,350,000 คัน ภายในปี 2035 ส่วนด้านการใช้งานนั้น จะมีการเพิ่มจำนวนสถานีอัดประจุไฟฟ้า หรือ จุดชาร์จ ซึ่งในปัจจุบันมีจำนวน 2,177 หัวจ่าย จากจำนวน 641 สถานี โดยมีการตั้งเป้าหมายว่าภายในปี 2030 จะเพิ่มเป็น 12,000 สถานี ตามที่รัฐบาลมีเป้าหมายผลิตยานยนต์ไฟฟ้าให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 30 ของปริมาณการผลิตรถยนต์ทั้งหมดในแต่ละปี หรือ 7.5 แสนคัน ภายในปี พ.ศ. 2573 ทำให้ในแต่ละภาคส่วนต้องร่วมออกนโยบายผลักดันอย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ในอนาคต (ฐานเศรษฐกิจ, 2022)

จากเหตุผลที่ได้นำเสนอมาที่แม้รัฐบาลจะมีนโยบายกระตุ้นให้ประชาชนใช้รถยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่เพื่อการประหยัดทรัพยากรในประเทศและการแก้ไขปัญหาโลกร้อน และฝุ่นพิษ PM 2.5 ก็ ยังไม่ได้รับการตอบรับนโยบายจากประชาชนในประเทศเท่าที่ควรพิจารณาจากจำนวนผู้ใช้รถไฟฟ้า แบตเตอรี่ในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับสถิติของนานาชาติ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาถึง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อรถยนต์พลังงานไฟฟ้า เพื่อให้ทราบ ถึงการปัจจัยที่มีอิทธิพลในการ ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ โดยคาดหวังให้เกิด ประโยชน์ต่อนักลงทุนหรือผู้ประกอบการที่กำลังพิจารณาการลงทุนในธุรกิจใดๆที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ ตลอดจนเป็นข้อมูลให้หน่วยงานรัฐทราบถึงปัจจัยที่จะส่งเสริมการรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ซึ่งจะส่งเสริม ให้เกิดการประหยัดพลังงานจากเชื้อเพลิงและการลดมลภาวะทางด้านอากาศในประเทศ

1.2 คำถามในการวิจัย

การทำวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV” ได้ กำหนดหัวข้อคำถามการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัยไว้ทั้งหมด 4 ประเด็น ได้แก่

- 1) ปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 2) องค์ประกอบเชิงยืนยันใดที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 2) เพื่อศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่

BEV

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

การทำวิจัยในครั้งนี้สามารถสร้างประโยชน์ต่อสังคมทั้งในส่วนวิชาการ ภาคส่วนธุรกิจ และ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนของคนกลุ่ม Gen Y ในสถานการณ์โรคระบาด ดังต่อไปนี้

- 1) หน่วยงานภาครัฐบาลหรือองค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการลดปัญหาภาวะโลกร้อนและ ก๊าซเรือนกระจกสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ไปพัฒนาเป็นแนวทางสนับสนุนให้ ประชาชนใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้นเพื่อแก้ปัญหาภาวะโลกร้อนและก๊าซเรือนกระจก

2) หน่วยงานภาครัฐบาลหรือองค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องกับส่งเสริมการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ไปพัฒนาเป็นแนวทางสนับสนุนการเข้าถึงรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ต่อประชาชนและผู้ที่สนใจได้

3) หน่วยงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและจัดจำหน่ายรถไฟฟ้าแบตเตอรี่สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ไปพัฒนาเป็นแนวทางพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถไฟฟ้าแบตเตอรี่เพื่อสร้างจุดแข็งและโอกาสในการแข่งขัน

4) ภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถไฟฟ้าแบตเตอรี่สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากงานวิจัยนี้ไปพัฒนาเป็นแนวทางพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถไฟฟ้าแบตเตอรี่เพื่อสร้างจุดแข็งและโอกาสในการเข้าสู่ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถไฟฟ้าแบตเตอรี่

1.5 ขอบเขตของงานวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 386 คน จากการคำนวณของยามานะ (Yamane, 1973) โดยกำหนดค่าความคาดเคลื่อนไว้ที่ร้อยละ 5 ทั้งนี้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดมานั้น ผู้วิจัยได้ทำการเจาะจงเลือกเฉพาะผู้ที่เป็นเจ้าของรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ โดยจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะ (Snowball sampling)

ทั้งนี้ สาเหตุที่ต้องเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะ เนื่องจากผู้จำนวนผู้ใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่มีจำนวนไม่มากในประเทศไทย และกระจุกกระจายอยู่ทั่วประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะจะเป็นวิธีการที่ได้ข้อมูลและเข้าถึงตัวกลุ่มตัวอย่างได้ง่ายที่สุด

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในการทำวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV” ได้กำหนดขอบเขตทางด้านเนื้อหาในการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของประชากร ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ภาระหนี้สิน ประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ขอบเขตด้านเนื้อหาของการวิจัยทัศนคติและพฤติกรรม

ตัวแปรด้านอุปสงค์ต่อการถือเงิน

1) ตัวแปรเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน หมายถึง ระดับอิทธิพลของอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวันที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

2) ตัวแปรเพื่อสะสมทรัพย์ หมายถึง ระดับอิทธิพลของอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อสะสมทรัพย์ที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

3) ตัวแปรเพื่อเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉินหมายถึง ระดับอิทธิพลของอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉินที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ตัวแปรด้านเศรษฐกิจมหภาค

1) ตัวแปรการเติบโตของอุตสาหกรรมรถ BEV ในประเทศ หมายถึง ระดับอิทธิพลของการเติบโตของอุตสาหกรรมรถ BEV ในประเทศที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

2) ตัวแปรเศรษฐกิจจอร์รวม หมายถึง ระดับอิทธิพลของเศรษฐกิจจอร์รวม (อัตราการเติบโตของ GDP) ที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

3) ตัวแปรแนวโน้มราคาน้ำมัน หมายถึง ระดับอิทธิพลของแนวโน้มราคาน้ำมันที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

4) ตัวแปรเสถียรภาพทางการเมือง หมายถึง ระดับอิทธิพลของเสถียรภาพทางการเมืองที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

5) ตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ หมายถึง ระดับอิทธิพลของอัตราเงินเฟ้อส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

6) ตัวแปรแนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยน หมายถึง ระดับอิทธิพลของอัตราแลกเปลี่ยนที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ตัวแปรด้านการแสวงหาข้อมูล

1) ตัวแปรการแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก หมายถึง ระดับอิทธิพลของการแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จักที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

2) ตัวแปรการแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย หมายถึง ระดับอิทธิพลของการแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

3) ตัวแปรการแนะนำจากข่าวสารต่างๆ หมายถึง ระดับอิทธิพลของการแนะนำจากข่าวสารต่างๆ ที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

4) ตัวแปรประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง หมายถึง ระดับอิทธิพลของประสบการณ์ของผู้บริโภคเองที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ตัวแปรด้านการประเมินทางเลือก

1) ตัวแปรแบรนด์หรือตราสินค้า หมายถึง ระดับอิทธิพลของแบรนด์หรือตราสินค้าที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

2) ตัวแปรร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่าย หมายถึง ระดับอิทธิพลของร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

3) ตัวแปรความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์ หมายถึง ระดับอิทธิพลของความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

4) ตัวแปรวิธีการดำเนินการซื้อขาย หมายถึง ระดับอิทธิพลของวิธีการดำเนินการซื้อขายที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ตัวแปรด้านส่วนผสมการตลาด

1) ตัวแปรผลิตภัณฑ์ หมายถึง ระดับอิทธิพลของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

2) ตัวแปรราคา หมายถึง ระดับอิทธิพลของราคาที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

3) ตัวแปรสถานที่ หมายถึง ระดับอิทธิพลของสถานที่ที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

4) ตัวแปรโปรโมชั่น หมายถึง ระดับอิทธิพลของโปรโมชั่นที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

5) ตัวแปรบุคลากร หมายถึง ระดับอิทธิพลของบุคลากรที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

6) ตัวแปรกระบวนการดำเนินงาน หมายถึง ระดับอิทธิพลของกระบวนการดำเนินงานที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

7) ตัวแปรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง ระดับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศไทย โดยกลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 386 คน จากการคำนวณของยามาเน่ (Yamane, 1973) โดยกำหนดค่าความคาดเคลื่อนไว้ที่ร้อยละ 5 ทั้งนี้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดมานั้น ผู้วิจัยได้ทำการเจาะจงเลือกเฉพาะผู้ที่เป็นเจ้าของรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ โดยจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะ (Snowball sampling)

1.6 นิยามศัพท์ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามปฏิบัติการ มีรายละเอียด ดังนี้

รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV หมายถึง รถยนต์นั่งหรือรถยนต์โดยสารที่มีที่นั่งไม่เกินสิบคนแบบพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่เท่านั้น ซึ่งประกอบสำเร็จรูปและนำเข้ามาทั้งคัน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ได้อาศัยแนวอาศัยแนวคิดและทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหลากหลายศาสตร์เพื่อให้สามารถอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ได้อย่างละเอียดถี่ถ้วนและเกิดความเข้าใจในองค์ความรู้นั้น โดยแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ประกอบในการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ไว้ ดังนี้

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมของผู้บริโภค หมายถึง ปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจ รวมทั้งกระบวนการต่างๆของการตัดสินใจซึ่งเกิดก่อนและเป็นตัวกำหนดปฏิบัติการต่างๆเหล่านั้น

ผู้บริโภค หมายถึง ผู้ที่ใช้ประโยชน์จากสินค้าหรือบริการเพื่อตอบสนองความต้องการโดยตรงของบุคคลผู้นั้น ผลที่ได้รับจากการบริโภคคือ อรรถประโยชน์หรือความพอใจ ผู้บริโภคอาจจะเป็นตัวบุคคล กลุ่มบุคคล ครอบครัว และอาจหมายถึงรัฐบาลด้วยก็ได้ ประเด็นสำคัญอยู่ที่ว่า การซื้อสินค้าหรือบริการนั้นจะต้องไม่ใช่เป็นการนำไปผลิตหรือขาย ทั้งนี้ อาจสรุปลักษณะของผู้บริโภคได้ ดังนี้ (ฉัตรยาพร เสมอใจ, 2550)

1) ผู้บริโภคเป็นบุคคลที่มีความต้องการ (Needs) การที่จะซื้อถือว่าใครเป็นผู้บริโภคนั้น บุคคลนั้นจะต้องมีความต้องการผลิตภัณฑ์ แต่ถ้าบุคคลนั้นไม่มีความต้องการ ก็จะไม่ใช่ว่าเป็นผู้บริโภค

2) ผู้บริโภคเป็นผู้ที่มีอำนาจซื้อ (Purchasing power) ผู้บริโภคจะมีแค่เพียงความต้องการอย่างเดียวไม่ได้ แต่เขาจะต้องมีอำนาจซื้อด้วย ถ้ามีเพียงแต่ความต้องการแล้วไม่มีอำนาจซื้อ ก็ยังไม่ใช่ว่าเป็นผู้บริโภคของสินค้านั้น เพราะฉะนั้นการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคจึงต้องวิเคราะห์ไปที่ตัวเงินของผู้บริโภคด้วย

3) การเกิดพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing behavior) เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการและมีอำนาจซื้อแล้ว ก็จะเกิดพฤติกรรมการซื้อ เป็นต้นว่า ผู้บริโภคซื้อที่ไหน ซื้อเมื่อใด ใครเป็นคนซื้อ ใช้มาตรการอะไรในการตัดสินใจซื้อ ซื้ออย่างน้อยแค่ไหน เช่น ในครอบครัวส่วนใหญ่แม่บ้านจะเป็นผู้ซื้อของใช้ภายในบ้าน หรือบางครอบครัวอาจจะแยกซื้อสินค้าเป็นของส่วนตัว บางคนซื้อสินค้าเอง บางคนพ่อแม่ซื้อให้ บางคนซื้อของที่ละชิ้น บางคนซื้อที่ละโหล บางคนครอบครัวจะซื้อสินค้าเข้าบ้านทุก 2 สัปดาห์ บางคนซื้อของทุกวันโดยไม่ต้องรอให้สิ่งของหมด เป็นต้น

4) พฤติกรรมการใช้ (Using behavior) ผู้บริโภคมีพฤติกรรมการใช้สินค้าอย่างไรเช่น ดื่มสุราที่ไหน ที่บ้านหรือที่ร้านอาหาร ดื่มกับใคร คนเดียวหรือกับเพื่อน ดื่มอย่างไร สุร่าอย่างเดียว หรือผสมน้ำหรือผสมโซดา หรือผสมน้ำอัดลม เป็นต้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคมี 2 ประการคือ ปัจจัยภายใน (Internal factors) และปัจจัยภายนอก (External factors) โดยปัจจัยภายในจะเรียกว่า ตัวกำหนดพื้นฐาน (Basic determinants) โดยมีปัจจัยต่าง ๆ ที่จะเข้ามาเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริโภค ดังนี้ (Schiffman, L. G., & Kanu, 1994 : 38-50)

ปัจจัยภายในหรือตัวกำหนดพื้นฐาน ได้แก่

- (1) ความจำเป็น (Needs)
- (2) สิ่งจูงใจ (Motive)
- (3) บุคลิกภาพ (Personality)
- (4) ทศนคติ (Attitude)
- (5) การรับรู้ (Perception)
- (6) การเรียนรู้ (Learning)

โดยสามารถอธิบายปัจจัยภายในทั้ง 6 ประการ ได้ดังนี้

1) ความจำเป็น (Needs) ความต้องการ (Wants) และความปรารถนา (Desire) ของมนุษย์ ซึ่งทั้ง 3 ประการนี้สามารถใช้แทนกันได้ ความจำเป็น (Needs) ใช้สำหรับสินค้าที่จำเป็นต่อการครองชีพ ความต้องการ (Wants) ใช้สำหรับความต้องการทางจิตวิทยาที่สูงขึ้นว่าความจำเป็น (Needs) ส่วนความปรารถนา (Desire) ถือว่าเป็นความต้องการทางด้านจิตวิทยาที่สูงที่สุด เป็นความปรารถนาอันสูงส่งของมนุษย์ สิ่งที่เป็นปัญหาของผู้บริโภคที่ต้องแก้ไข เช่น ความหิวต้องแก้ไขโดยการรับประทานอาหาร ความหนาวแก้ไขโดยการใส่เสื้อผ้า เป็นต้น ดังนั้นความจำเป็น (Needs) และความต้องการ (Wants) จึงทำให้ร้านค้าสามารถขายสินค้าได้ โดยที่สินค้า (Product) และบริการ (Service) เป็นสิ่งที่สามารถแก้ปัญหาได้เพราะความจำเป็น (Needs) และความต้องการ (Wants) คือปัญหา เช่น ทำไมจึงมีอาชีพซ่อมรถ คำตอบก็คือเพราะมีปัญหาารถเสีย หรือทำไมจึงมีคนขายเครื่องปรับอากาศ คำตอบก็คือเพราะเมืองไทยเป็นเมืองร้อน เป็นต้น สำหรับความจำเป็น (Needs) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

ความต้องการขั้นปฐมภูมิ หรือความต้องการทางชีวภาพ (Primary needs or physiological needs) เช่น ความหิว ความกระหาย ความง่วง การพักผ่อน การขับถ่าย ความต้องการทางเพศ เป็นต้น เป็นสิ่งที่ต้องติดตัวมนุษย์มาตั้งแต่เกิด เป็นสิ่งที่สังคมไม่จำเป็นต้องสอนแต่เป็นลักษณะทางชีวภาพของมนุษย์ที่เกิดมาแล้วต้องหิว ต้องกระหาย ต้องพักผ่อน ต้องขับถ่าย

ความต้องการขั้นทุติยภูมิ หรือความต้องการทางสังคม (Secondary needs or social needs) ความต้องการนี้ หมายถึง ความต้องการที่เกิดจากการเรียนรู้ถึงการอยู่ร่วมกันในสังคมได้แก่ ความต้องการความรัก ความต้องการความภูมิใจ ความต้องการเพื่อน ความต้องการความปลอดภัย ความต้องการมีสุขภาพดี เป็นต้น ความต้องการทุติยภูมิเป็นความต้องการที่ไม่ได้เกิดขึ้นโดยสภาพร่างกายแต่เกิด แต่เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้จากคนอื่นที่อยู่ในสังคม และความต้องการทุติยภูมิที่จะเป็นความต้องการครอบคลุมความต้องการขั้นปฐมภูมิ ความต้องการขั้นปฐมภูมิเป็นสิ่งที่มนุษย์หลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะเป็นสิ่งที่บังคับให้เกิดขึ้นกับตัวเรา แต่ความต้องการขั้นทุติยภูมิจะเป็นตัวกำหนดทางเลือกของการบริโภคว่าถ้าหิวแล้วจะรับประทานอะไร ที่ไหน ถ้ากระหายจะดื่มอะไร ถ้าง่วงแล้วจะนอนที่ไหน อย่างนี้ เป็นต้น

2) สิ่งจูงใจ (Motive) หมายถึง ปัญหาที่ถึงจุดวิกฤติที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่สบายใจ แรงจูงใจจึงเป็นความต้องการที่เกิดขึ้นรุนแรงบังคับให้บุคคลค้นหาวิธีมาตอบสนองความพึงพอใจ อาจจะเป็นความไม่สบายทางร่างกายหรือจิตใจก็ได้จนก่อให้เกิดความพยายามในการจะแก้ไขปัญหาดังกล่าวนั้น โดยแรงจูงใจ (Motive) นั้นมีพื้นฐานมาจากความจำเป็น (Based on needs) กล่าวคือ ถ้าไม่มีความจำเป็น (Needs) ก็จะไม่เกิดแรงจูงใจ (Motive) และความจำเป็นเมื่อเกิดเป็นความรุนแรงขึ้นในใจ ก็จะกลายเป็นค้นหาแห่งความต้องการ แต่ถ้าความต้องการ (Wants) นั้นไม่รุนแรงพอ ก็จะไม่เกิดแรงจูงใจ (Motive) เช่น นาย ก. มีความจำเป็น (Needs) ต้องใช้รถเขามองว่าเขามีเงินพอที่จะซื้อรถเบนซ์ เขาเกิดความต้องการ (Wants) รถเบนซ์ แต่หากความต้องการดังกล่าวเป็นความต้องการที่ไม่รุนแรงเพียงพอ แรงจูงใจ (Motive) ในการซื้อจึงไม่เกิด ดังนั้นนักการตลาดจึงมีหน้าที่กระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อจนกระทั่งผู้บริโภคเกิดความต้องการจนเข้าสู่จุดวิกฤติ ที่ทำให้ผู้บริโภคเกิดความไม่สบายใจอย่างรุนแรง (Tension) ทำให้ผู้บริโภคค้นหาวิธีมาตอบสนองความต้องการนั้น นักการตลาดต้องเป็นนักจิตวิทยาโดยต้องเข้าใจถึงความต้องการ ทศนคติ ความเชื่อ ฯลฯ ของผู้บริโภค เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคได้

3) บุคลิกภาพ (Personality) คือ ลักษณะนิสัยโดยรวมของบุคคลที่พัฒนาขึ้นมาในระยะยาว ซึ่งมีผลกระทบต่อข้อกำหนดภาพแบบในการโต้ตอบ หรือตอบสนอง (Reaction) ที่ไม่เหมือนกัน เช่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ไฟไหม้บุคคลแต่ละคนจะมีปฏิกิริยาตอบสนองที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ดังนั้นบุคลิกภาพจึงเป็นตัวกำหนดการตอบสนอง (Reaction) ของมนุษย์

4) ทศนคติ (Attitude) คือ การประเมินความพอใจหรือไม่พอใจความรู้สึก และท่าที ความรู้สึกที่คนเรามีต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทศนคติเป็นสิ่งที่นำมาซึ่งการปฏิบัติของผู้บริโภค เช่น ผู้บริโภคมีทศนคติว่าการออกไปนอกบ้านนั้นน่าเบื่อ ดังนั้นถ้ามีใครมาชวนไปดูภาพยนตร์จึงมีโอกาที่จะตอบปฏิเสธสูงมาก ในทำนองกลับกันถ้าผู้บริโภคคิดว่าการอยู่บ้านน่าเบื่อ ถ้ามีเพื่อนมาชวน

ไปดูภาพยนตร์ก็จะไปกับเขาทันที เพราะมีความพร้อมที่จะกระทำ (Readiness to act) สิ่งที่จะเข้ามา กำหนดทัศนคติ (Attitude) มี 3 ประการคือ (1) ความรู้ (2) ความรู้สึก (3) แนวโน้มของนิสัย หรือ ความพร้อมที่จะกระทำ (Readiness to act) ทั้งสามประการนี้เป็นสิ่งที่นักการตลาดพยายามจะ เปลี่ยนแปลง โดยผู้บริโภคนใดที่มีทัศนคติที่ดีต่อสินค้าเราก็พยายามรักษาเอาไว้ แต่ถ้าผู้บริโภคนใด มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสินค้า เราก็พยายามจะเปลี่ยนทัศนคติของเขาให้ชอบสินค้าของเราในที่สุด การ เปลี่ยนแปลงทัศนคติของมนุษย์เป็นงานที่ยากมากของนักการตลาด จากกรณีนี้มักจะมีคนชอบพูดว่า การที่นักการตลาดไปเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล เป็นงานที่ยากกว่าการตลาดที่ตามพฤติกรรม บุคคล ตัวแทนบุคคลที่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมถือว่าเป็นตัวแทนกระบวนการทางสังคม (Socializing agent)

5) การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการซึ่งบุคคลเลือกจัดองค์กรและตีความ ข้อมูลเพื่อกำหนดภาพที่มีความหมาย การรับรู้เป็นสิ่งที่สำคัญมากในแง่การตลาด จนมีคำกล่าวที่ว่า “สงครามการตลาดความจริงไม่ใช่สงครามสินค้า แต่เป็นสงครามการสร้างการรับรู้ (A marketing war is not a battle of product but a battle of perception)” ซึ่งหมายถึง การแข่งขันทางด้านการตลาดไม่ได้แข่งขันกันเพียงทำให้สินค้าดีเท่านั้น แต่จะแข่งขันกันในด้านการสร้างภาพพจน์ให้ดีกว่า ในสินค้า เช่น สินค้า เป็นสินค้าที่มีคุณภาพดีแต่นักการตลาดไม่ใส่ใจในการสร้างภาพพจน์ ปล่อยให้ ผู้บริโภครับรู้ภาพพจน์ของสินค้าในแง่ร้าย หรือรับรู้ภาพพจน์ที่เป็นธรรมดาสามัญจนผู้บริโภคไม่เกิด ความชื่นชม ถึงแม้ว่าสินค้าของบริษัทจะดีแต่ก็ไม่อาจสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดแก่ผู้บริโภคได้ ใน ขณะเดียวกันสินค้า

6) การเรียนรู้ (Learning) เป็นการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมของบุคคลซึ่งเกิดจาก ประสบการณ์ ดังนั้นการเรียนรู้จึงเป็นประสบการณ์ที่บุคคลสะสมไว้

ปัจจัยภายนอก (External factors)

ปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค มีรายละเอียด (ฉัตรยาพร เสมอใจ, 2550) ดังนี้

1) สภาพเศรษฐกิจ (Economy) เป็นสิ่งที่กำหนดอำนาจซื้อ (Purchasing power) ของ ผู้บริโภค ตัวอย่างเช่น บางคนเชื่อว่าโสมเกาหลีรับประทานแล้วบำรุงกำลังก็เกิดความต้องการแต่เมื่อ ไปเห็นราคาแล้วแพงเกินไป ไม่สามารถซื้อได้ บางคนชอบสินค้ามียี่ห้อดัง ๆ แต่ไม่สามารถซื้อได้เพราะ ราคาแพง สิ่งนี้คือปัจจัยที่จะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภคประการหนึ่ง

2) ครอบครัว (Family) ครอบครัวทำให้เกิดการตอบสนองต่อความต้องการผลิตภัณฑ์ การตอบสนองความต้องการของร่างกายจะได้รับอิทธิพลจากสมาชิกของครอบครัว

3) สังคม (Social group) ลักษณะด้านสังคมประกอบด้วยภาพแบบการดำรงชีวิต (Lifestyles) ค่านิยมสังคม (Social values) และความเชื่อถือ (Belief)

4) วัฒนธรรม (Culture) เป็นกลุ่มของค่านิยมพื้นฐาน (Basic values) การรับรู้ (Perception) ความต้องการ (Wants) และพฤติกรรม (Behaviors) ซึ่งเรียนรู้จากการเป็นสมาชิกของสังคมในครอบครัว วัฒนธรรมจึงเป็นภาพแบบหรือวิถีทางในการดำเนินชีวิต (Lifestyles) ที่คนส่วนใหญ่ในสังคมยอมรับ ประกอบด้วยค่านิยมการแสดงออก ค่านิยมในการใช้ชีวิตหรือสิ่งของ

5) การติดต่อธุรกิจ (Business contacts) หมายถึง โอกาสที่ผู้บริโภคจะได้พบเห็นสินค้านั้น ๆ สินค้าตัวใดที่ผู้บริโภคได้รู้จัก พบเห็นบ่อย ๆ มีความคุ้นเคย ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกไว้วางใจและมีความยินดีที่จะใช้สินค้านั้น แต่สินค้าที่ผู้บริโภคไม่รู้จัก ไม่ค่อยได้พบเห็นทำให้ไม่มีความคุ้นเคยเมื่อไม่คุ้นเคยก็ไม่มีความไว้วางใจ ผู้บริโภคก็ไม่อยากใช้สินค้านั้น

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุปสงค์

คำว่า “อุปสงค์” มีความหมายเฉพาะในวิชาเศรษฐศาสตร์ อาจให้คำจำกัดความได้ว่า อุปสงค์สำหรับสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง หมายถึง จำนวนต่างๆของสินค้าหรือบริการชนิดนั้น ที่ผู้บริโภคต้องการซื้อในระยะเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาต่างๆ ของสินค้าชนิดนั้น ในระยะเวลาที่กำหนด คำว่า “ต้องการซื้อ” ที่ปรากฏในนิยามข้างต้นมิได้หมายถึง ความต้องการธรรมดา (Want) แต่เป็นความต้องการที่มีอำนาจซื้อ (Purchasing Power) กำกับอยู่ด้วย กล่าวคือ ผู้บริโภคจะต้องมีความเต็มใจที่จะซื้อและมีเงินเพียงพอที่จะจ่ายซื้อสินค้าหรือบริการนั้นๆได้ด้วย (Ability and Willingness) (ประพันธ์ เสวตนันท์, 2539)

1) ฟังก์ชันอุปสงค์ (Demand Function)

ฟังก์ชันอุปสงค์ (Demand Function) คือ การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่ผู้บริโภคมีความเต็มใจที่จะซื้อและมีความสามารถที่จะจ่าย (Q_x^d) ซึ่งเป็นตัวแปรตามกับระดับราคาต่างๆของสินค้านั้นๆ (P_x) ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ ทั้งนี้ถ้ากำหนดให้ปัจจัยอื่นที่อาจมีผลกระทบต่อปริมาณซื้ออยู่คงที่หรือไม่เปลี่ยนแปลง ก็อาจเขียนเป็นสัญลักษณ์ ได้ดังนี้

$$-Q_x^d = f(P_x)$$

2) กฎแห่งอุปสงค์ (Law of Demand)

ระบุว่าปริมาณของสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อย่อมแปรผกผัน (Inverse Relation) กับระดับราคาของสินค้าและบริการชนิดนั้นเสมอจากกฎของอุปสงค์ดังกล่าว หมายความว่า เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณน้อยลง และเมื่อราคาลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าในปริมาณมากขึ้น การที่ปริมาณซื้อแปรผกผันกับราคาสินค้านั้นเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

(1) ผลทางรายได้ (Income Effect) คือการเปลี่ยนแปลงรายได้ที่แท้จริง (Real Income) รายได้ที่แท้จริง ได้แก่จำนวนสินค้าที่ผู้บริโภคได้รับ ตามกฎของอุปสงค์ เมื่อราคาสินค้า

สูงขึ้น ด้วยรายได้ที่เป็นตัวเงิน (Money Income) คงเดิม ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าในปริมาณน้อยลงในทางตรงข้าม เมื่อราคาสินค้าลดลง ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้าในปริมาณมากขึ้น

(2) ผลทางการทดแทน (Substitution Effect) เมื่อราคาของสินค้าชนิดหนึ่งสูงขึ้น ในขณะที่สินค้าชนิดอื่นซึ่งทดแทนสินค้านี้ได้มีราคาอยู่คงที่ ผู้บริโภคจะรู้สึกว่าการซื้อสินค้านี้แพงขึ้นจึงซื้อสินค้านี้ลดลง และหันไปซื้อสินค้าอื่นเพื่อใช้แทนสินค้านั้น ในทางตรงข้าม เมื่อราคาของสินค้าลดลง ผู้บริโภคจะซื้อสินค้านี้ลดลง และหันมาซื้อสินค้านี้มากขึ้น

3) ตัวกำหนดอุปสงค์ (Demand Determinants)

ตัวกำหนดอุปสงค์ หมายถึง ตัวแปร (Variables) หรือ ปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่อจำนวนสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อปริมาณซื้อ (Quantity Demanded) มากน้อยไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้บริโภคแต่ละคนและกาลเวลา โดยปัจจัยเหล่านี้มีหลายอย่าง ดังนี้

(1) ราคาของสินค้านั้น ตามปกติเมื่อราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณซื้อจะมีน้อย แต่ถ้าราคาสินค้าลดต่ำลง ปริมาณซื้อจะมีมาก

(2) รสนิยมของผู้บริโภคและความนิยมของคนส่วนใหญ่ในสังคม รสนิยมอาจเกี่ยวข้องกับความรู้สึกนิยมชอบชั่วขณะหนึ่ง ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น แบบเสื้อสตรี ภาพยนตร์ และเทปเพลง เป็นต้น แต่บางกรณีความนิยมนั้นก็คงอยู่นาน เช่น ภาพแบบของสิ่งก่อสร้าง รถยนต์ และน้ำอัดลม เป็นต้น สิ่งที่กำหนดรสนิยมของผู้บริโภคได้แก่ อายุ เพศ ความเชื่อ ค่านิยม การศึกษา แพ้ช้นและอิทธิพลของการโฆษณา รสนิยมเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อธุรกิจการค้าตั้งนั้นหน่วยธุรกิจจึงยอมทุ่มเงินจำนวนมหาศาลโฆษณาเพื่อหวังในการเปลี่ยนแปลงรสนิยม หรือมีฉฉนั้นก็เพื่อรักษารสนิยมของผู้บริโภคให้คงเดิมนั่นเอง

(3) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน โดยทั่วไปเมื่อประชากรมีรายได้โดยเฉลี่ยสูงขึ้น ความต้องการสินค้าและบริการจะเปลี่ยนไป คือมักจะลดการบริโภคสินค้าราคาถูก และขณะเดียวกันก็หันไปบริโภคสินค้าราคาแพง

(4) ราคาสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตามปกติความต้องการของผู้บริโภคอาจตอบสนองได้ด้วยสินค้าหลายชนิด ถ้าสินค้าชนิดหนึ่งมีราคาสูงขึ้นผู้บริโภคก็จะซื้อสินค้าชนิดนั้นน้อยลงและหันไปซื้อสินค้าอีกชนิดหนึ่งซึ่งใช้ทดแทนกันได้ สำหรับในกรณีของสินค้าที่ต้องใช้ประกอบกัน เช่น น้ำตาลกับกาแฟ เมื่อผู้บริโภคต้องการบริโภคกาแฟมากขึ้น ก็จะต้องการบริโภคน้ำตาลมากขึ้นด้วย

(5) ฤดูกาล ยกตัวอย่างในประเทศที่อยู่ในเขตหนาว เมื่อเข้าสู่ฤดูหนาวประชาชนจำเป็นต้องจัดหาเครื่องนุ่งห่มกันหนาว ทำให้ความต้องการสินค้าเครื่องกันหนาวต่างๆใน

ช่วงเวลาดังกล่าวเพิ่มขึ้นเราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณซื้อกับตัวกำหนดอุปสงค์เหล่านี้ด้วยฟังก์ชันอุปสงค์ ดังนี้

$$Q_x^d = f(P_x, A_1, A_2, A_3, \dots)$$

จากฟังก์ชันอุปสงค์ดังกล่าวแสดงว่า ปริมาณซื้อสำหรับสินค้า X (หรือ Q_x) เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ส่วนตัวกำหนดต่างๆ เป็นตัวแปรอิสระ (independent variables) และเนื่องจากในบรรดาตัวกำหนดทั้งหลาย P_x เป็นตัวกำหนดที่มีอิทธิพลต่อ Q_x^d มากที่สุด ดังนั้นเราจึงให้ P_x เป็นตัวกำหนดโดยตรง (Direct Determinant) ส่วนตัวแปรอื่นๆที่เหลือให้เป็นตัวกำหนดโดยอ้อม (Indirect Determinant) การแบ่งตัวกำหนดออกเป็น 2 กลุ่มเช่นนี้ จะช่วยให้เราเข้าใจความแตกต่างระหว่าง “การเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อ” และ “การเปลี่ยนแปลงอุปสงค์” ได้ง่ายขึ้น ซึ่งเป็นหัวใจในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีอุปสงค์ (ประพันธ์ เศรษฐนันท์, 2560).

อนึ่ง ในกรณีของอุปสงค์ตลาด ตัวกำหนดโดยอ้อมจะมีมากกว่าที่ระบุข้างต้น ตัวอย่างเช่น

(1) ประชากร ตามปกติเมื่อประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น ความต้องการสินค้าและบริการจะเพิ่มตาม อย่างไรก็ตามประชากรเหล่านี้จะต้องมีอำนาจซื้อด้วยจึงจะสามารถซื้อสินค้าได้มากขึ้น

(2) สภาพการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจ ลองพิจารณาถึงสังคมบางแห่ง เช่นประเทศที่มีบ่อน้ำมัน ปรากฏว่ารายได้ส่วนใหญ่ตกอยู่ในมือของคนกลุ่มน้อย ส่วนคนกลุ่มใหญ่จะมีรายได้ต่ำมาก สังคมแบบนี้การบริโภคจะแตกต่างจากสังคมที่มีการกระจายรายได้ค่อนข้างทัดเทียมถึงแม้ว่ารายได้เฉลี่ยของทั้งสองประเทศจะอยู่ในระดับใกล้เคียงกันก็ตาม เช่น ประเทศที่มีการกระจายรายได้ไม่เท่าเทียมกัน การบริโภคจะอยู่ในคนกลุ่มน้อยที่มีอำนาจซื้ออย่างมาก แต่จะทำให้คนกลุ่มใหญ่ที่มีอำนาจซื้อน้อยไม่สามารถบริโภคสินค้าได้ หรือสามารถบริโภคสินค้าได้ในปริมาณน้อยและไม่มีคุณภาพ สำหรับประเทศที่มีการกระจายรายได้ที่เท่าเทียมกัน คนในประเทศจะสามารถบริโภคสินค้าได้ในคุณภาพและปริมาณที่ใกล้เคียงกัน (ประพันธ์ เศรษฐนันท์, 2539)

4) โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (A Model of Consumer Behavior)

จุดเริ่มต้นของการทำความเข้าใจกับพฤติกรรมของผู้ซื้อ คือ การศึกษาถึง “โมเดลสิ่งกระตุ้นและการตอบสนอง” (Stimulus-response Model)

งานของนักการตลาด คือ การทำความเข้าใจกับความรูสึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Consciousness) หรือที่เรียกกันว่ากล่องดำ (Black Box) โมเดลนี้ถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ (สุดาตวง เรื่องจิระ, 2540)

ส่วนที่ 1 เริ่มต้นจากการมีสิ่งกระตุ้นเข้ามากระทบกลองดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ โดยสิ่งกระตุ้นจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) สิ่งกระตุ้นทางการตลาด ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา สถานที่ และการส่งเสริมการตลาด

(2) สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมระดับมหภาค ซึ่งอยู่ภายนอกองค์กร เช่น สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การเมือง และวัฒนธรรม

ส่วนที่ 2 จากสิ่งกระตุ้นดังกล่าวข้างต้นจะกระทบกลองดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer Characteristics)

(2) กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer Decision Process)

ส่วนที่ 3 เป็นขั้นของการตอบสนองของผู้ซื้อ ซึ่งได้ผ่านกระบวนการตัดสินใจซื้อมาแล้ว โดยผู้ซื้อจะมีการตอบสนอง 5 ประการดังนี้

(1) การตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อ (Product Choice)

(2) การตัดสินใจเลือกตราสินค้าที่จะซื้อ (Brand Choice)

(3) การตัดสินใจเลือกร้านค้าที่จะซื้อ (Dealer Choice)

(4) การตัดสินใจในเวลาที่จะซื้อ (Purchase Timing)

(5) การตัดสินใจในปริมาณที่จะซื้อ (Purchase Amount)

2.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumption Behavior Theory) ที่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Decision – making Process) ที่เกิดขึ้น ดังนี้

การตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง กระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่างๆที่มีอยู่ ซึ่งผู้บริโภคมักจะตัดสินใจในทางเลือกต่างๆของสินค้าและบริการ อยู่เสมอ โดยที่เขาจะเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์ การตัดสินใจจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญและอยู่ในจิตใจของผู้บริโภค (ฉัตยาพร เสมอใจ, 2550:46)

พฤติกรรมผู้บริโภคจะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้า ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับความนึกคิด (Thought) ความรู้สึก (Feeling) การแสดงออก (Action) ในการดำรงชีวิตของมนุษย์แต่ละคนซึ่งไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน ทั้งนี้เพราะแต่ละคนมีทัศนคติ (Attitude) สิ่งจูงใจ (Motive) ประสบการณ์การรับรู้หรือสิ่งกระตุ้น (Stimuli) ทั้งภายในและภายนอกต่างกัน

ปัจจัยดังกล่าวจะมีผลต่อความรู้สึกนึกคิดที่จะนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจและความรู้สึกภายหลังการซื้อที่จะสรุปเป็นขั้นตอนได้ 5 ขั้นตอน ดังนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541:145)

ขั้นที่ 1 การตระหนักถึงปัญหา (Problem Recognition) หรือการรับรู้ความจำเป็น (Need Recognition) คือ ผู้ซื้อตระหนักถึงความแตกต่างระหว่าง สถานะที่ปรารถนา และสถานะที่แท้จริง การกระตุ้นของนักการตลาด โดยใช้ส่วนประสมการตลาด มีผลทำให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการในสินค้าหรือบริการ

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาของผู้บริโภคอาจเกิดขึ้นจากสาเหตุ ต่อไปนี้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2541:146 - 150)

(1) สิ่งของที่ใช้อยู่เดิมหมดไป เมื่อสิ่งของเดิมที่ใช้ในการแก้ปัญหาเริ่มหมดลง จึงเกิดความต้องการใหม่จากการขาดหายของสิ่งของเดิมที่มีอยู่ ผู้บริโภคจึงจำเป็นต้องหาสิ่งใหม่มาทดแทน

(2) ผลของการแก้ปัญหาในอดีตนำไปสู่ปัญหาใหม่ เกิดจากการที่ใช้ผลิตภัณฑ์อย่างหนึ่งในอดีตอาจก่อให้เกิดปัญหาตามมา เช่น เมื่อสายพานรถยนต์ขาดแต่ไม่สามารถหาสายพานเดิมได้ จึงต้องใช้สายพานอื่นทดแทนที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้รถยนต์เกิดเสียงดัง จึงต้องไปหาสเปร์ย์มาฉีดสายพานเพื่อลดการเสียดทาน

(3) การเปลี่ยนแปลงส่วนบุคคล การเจริญเติบโตของบุคคลทั้งด้านวุฒิภาวะและคุณวุฒิ หรือแม้กระทั่งการเปลี่ยนแปลงในทางลบ เช่น การเจ็บป่วย รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ การเจริญเติบโตหรือแม้กระทั่งสภาพทางจิตใจที่ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงและความต้องการใหม่ๆ

(4) การเปลี่ยนแปลงของสภาพครอบครัว เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพครอบครัว เช่น การแต่งงาน การมีบุตร ทำให้มีความต้องการสินค้าหรือบริการเกิดขึ้น

(5) การเปลี่ยนแปลงของสถานะทางการเงิน ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงของสถานะทางการเงินทั้งทางด้านบวกหรือด้านลบ ย่อมส่งผลให้การดำเนินชีวิตเปลี่ยนแปลง

(6) ผลจากการเปลี่ยนกลุ่มอ้างอิง บุคคลจะมีกลุ่มอ้างอิงในแต่ละวัย แต่ละช่วงชีวิต และแต่ละกลุ่มสังคมที่แตกต่างกัน ดังนั้นกลุ่มอ้างอิงจึงเป็นสิ่งที่มียุทธพลต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจของผู้บริโภค

(7) ประสิทธิภาพของการส่งเสริมทางการตลาด เมื่อการส่งเสริมการตลาดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การลด แลก แจก แถม การขายโดยใช้พนักงานหรือการตลาดทางตรงที่มีประสิทธิภาพ ก็จะสามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคตระหนักถึงปัญหาและเกิดความต้องการขึ้นได้

ขั้นที่ 2 การแสวงหาข้อมูล (Information Search) คือ หลังจากรู้ว่าต้องการสินค้าใด ก็ จะค้นหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เป็นการแสวงหาข้อมูลภายใน (Internal Search) จากความต้องการ หรือความทรงจำของตนเอง และการแสวงหาข้อมูลภายนอก (External Search) ทั้งจาก แหล่งบุคคล แหล่งพาณิชย์ และแหล่งสาธารณะ ทั้งการแสวงหาข้อมูลภายในและภายนอกจะทำให้ผู้บริโภคได้กลุ่ม ทางเลือกที่พิจารณา (Evoked Set)

เมื่อผู้บริโภคได้ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เขาอาจจะหาทางแก้ไขปัญหานั้นหรือไม่ก็ได้ หาก ปัญหาไม่มีความสำคัญมากนัก คือจะแก้ไขหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้าหากปัญหาที่เกิดขึ้นยังไม่หายไป ไม่ลดลง หรือกลับเพิ่มขึ้นแล้ว ปัญหานั้นก็จะกลายเป็นความเครียดที่กลายเป็นแรงผลักดันให้พยายามแก้ไข ปัญหา ซึ่งเขาจะเริ่มหาทางแก้ไขปัญหาโดยการเสาะหาข้อมูลก่อน โดยหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อช่วยในการ ตัดสินใจ จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

(1) แหล่งบุคคล (Personal Search) เป็นแหล่งข่าวสารที่เป็นบุคคล เช่น ครอบครัว มิตรสหาย กลุ่มอ้างอิง ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือผู้ที่เคยใช้สินค้านั้นแล้ว

(2) แหล่งธุรกิจ (Commercial Search) เป็นแหล่งข่าวสารที่ได้ ณ จุดขายสินค้า บริษัทหรือร้านค้าที่เป็นผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย หรือจากพนักงานขาย

(3) แหล่งข่าวทั่วไป (Public Search) เป็นแหล่งข่าวสารที่ได้จากสื่อมวลชนต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ รวมถึงการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

(4) จากประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง (Experimental Search) เป็นแหล่งข่าวสารที่ ได้รับจากการลองสัมผัส ตรวจสอบ การทดลองใช้

ผู้บริโภคบางคนก็ใช้ความพยายามในการเสาะแสวงหาข้อมูลในการใช้ประกอบการตัดสินใจ ซื่อมากแต่บางคนก็น้อย ทั้งนี้ อาจขึ้นอยู่กับปริมาณของข้อมูลที่เขาได้อยู่เดิม ความรุนแรงของความปรารถนา หรือความสะดวกในการสืบเสาะหา

ขั้นที่ 3 การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of Alternative) ผู้บริโภคจะนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาความสำคัญและประโยชน์ที่ได้รับก่อนการตัดสินใจซื้อ มีการตั้งเกณฑ์ที่ใช้ในการ เปรียบเทียบ เช่นการจัดลำดับตราหือต่างๆในกลุ่มที่เลือกพิจารณา ซึ่งต้องใช้เวลาในการประเมิน ทำให้ได้ตราหือ หรือสินค้าที่ผู้บริโภค ได้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 แล้ว ก็จะประเมินทางเลือกและ ตัดสินใจเลือกทางที่ดีที่สุด วิธีการที่ผู้บริโภคใช้ในการประเมินทางเลือกอาจจะประเมิน โดยการ เปรียบเทียบข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของแต่ละสินค้าและคัดสรรในการที่จะตัดสินใจเลือกซื้อจาก หลากหลายตราหือให้เหลือเพียงตราหือเดียว อาจขึ้นอยู่กับความเชื่อนิยมศรัทธาในตราสินค้านั้นๆ หรืออาจขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้บริโภคที่ผ่านมาในอดีตและสถานการณ์ของการตัดสินใจรวมถึง

ทางเลือกที่มีอยู่ด้วยทั้งนี้ มีแนวคิดในการพิจารณา เพื่อช่วยประเมินแต่ละทางเลือก เพื่อให้ตัดสินใจได้ง่ายขึ้น ดังต่อไปนี้

(1) คุณสมบัติ (Attributes) และประโยชน์ของสินค้าที่ได้รับ (Benefit) คือ การพิจารณาถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับ และคุณสมบัติของสินค้าว่า สามารถทำอะไรได้บ้างหรือมีความสามารถแค่ไหนผู้แต่ละรายจะมองผลิตภัณฑ์ว่าเป็นมวลรวมของลักษณะต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้บริโภคจะมองลักษณะแตกต่างของลักษณะเหล่านี้ว่าเกี่ยวข้องกับตนเองเพียงใด และเขาจะให้ความสนใจมากที่สุดกับลักษณะที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของเขา

(2) ระดับความสำคัญ (Degree of Importance) คือ การพิจารณาถึงความสำคัญของคุณสมบัติ (Attribute Importance) ของสินค้าเป็นหลักมากกว่าพิจารณาถึงความโดดเด่นของสินค้า (Salient Attributes) ที่เราได้พบเห็น ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับลักษณะต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ในระดับแตกต่างกันตามความสอดคล้องกับความต้องการของเขา

(3) ความเชื่อต่อตราห้อย (Brand Beliefs) คือการพิจารณาถึงความเชื่อต่อตราห้อยของสินค้าหรือภาพลักษณ์ของสินค้า (Brand Image) ที่ผู้บริโภคได้เคยพบเห็น รับรู้จากประสบการณ์ในอดีต ผู้บริโภคจะสร้างความเชื่อในตราห้อยขึ้นชุดหนึ่งเกี่ยวกับลักษณะแต่ละอย่างของตราห้อย ซึ่งความเชื่อเกี่ยวกับตราห้อยมีอิทธิพลต่อการประเมินทางเลือกของผู้บริโภค

(4) ความพอใจ (Utility Function) คือ การประเมินว่า มีความพอใจต่อสินค้าแต่ละยี่ห้อแค่ไหน ผู้บริโภคมีทัศนคติในการเลือกตรา โดยผู้บริโภคจะกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ที่เขาต้องการแล้วผู้บริโภคนั้นจะเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการกับคุณสมบัติของตราต่างๆ

(5) กระบวนการประเมิน (Evaluation Procedure) วิธีนี้เป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าเอาไปประยุกต์สำหรับการตัดสินใจหลายตัว เช่น ความพอใจ ความเชื่อในยี่ห้อ คุณสมบัติของสินค้ามาพิจารณาเปรียบเทียบให้คะแนน แล้วหาผลสรุปว่ายี่ห้อใดได้รับคะแนนจากการประเมินมากที่สุด ก่อนตัดสินใจซื้อต่อไปก็เต็มใจที่จะซื้อ

ขั้นที่ 4 การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) การเลือกประเภทสินค้าและตราห้อยที่จะซื้อขึ้นอยู่กับผลการพิจารณาในขั้นตอนการประเมินทางเลือก อาจพิจารณาจากเงื่อนไขการขายเมื่อผู้บริโภคประเมินผลได้แล้วว่าจะซื้อสินค้าใดที่เหมาะสมกับความต้องการของตนมากที่สุดก็จะตัดสินใจซื้อ

ขั้นที่ 5 การประเมินภายหลังการซื้อ (Post purchase Behavior) หลังจากใช้สินค้าที่ซื้อไปแล้ว ผู้บริโภคจะตรวจสอบผลการใช้ว่าพอใจหรือไม่ ถ้าพอใจก็จะบริโภคซ้ำอีก ซึ่งทำให้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อครั้งต่อไป หรือเรียกว่าความซื่อสัตย์ในตราห้อย (Brand Loyalty) แต่ถ้าไม่พอใจก็จะไม่บริโภคสินค้านั้นอีกต่อไปเช่นกัน และอาจเกิดความสงสัยในใจ (Cognitive Dissonance) ภายหลังการซื้อ จะหาข้อมูลด้านบวกสนับสนุนการตัดสินใจว่าถูกต้อง หรืออาจพยายามคืนสินค้าแก่ผู้ขาย

2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนผสมการตลาด (Marketing Mixes)

ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) คือ เครื่องมือหรือปัจจัยทางการตลาดที่ควบคุมได้ที่ธุรกิจต้องใช้ร่วมกัน เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจแก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย หรือเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมายได้เกิดความต้องการในสินค้าและบริการของตน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2550: 35-36) ประกอบด้วยส่วนประกอบ 7 ประการ หรือ 7P's ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตาราง 2.1 มุมมองส่วนประสมการตลาดของผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค

7 P's (มุมมองของผู้ผลิต)	7 C's (มุมมองของผู้บริโภค)
สินค้า คือ สิ่งที่ตอบสนองความต้องการความจำเป็นของผู้บริโภค	Customer Need/Want
ราคา คือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าที่ลูกค้าต้องจ่าย	Customer Cost
สถานที่จำหน่าย คือ ความสะดวกสบายของลูกค้าใน	Customer Convenience
การส่งเสริมการขาย คือ การสื่อสารกับลูกค้า	Communication
People คือ การตระหนักถึงความพอใจของลูกค้า	Caring / Competence Courtesy
Physical Environment คือ การสร้างบรรยากาศที่ดีให้แก่ลูกค้า	Comfortable / Comfort Cleanliness
Process คือ กระบวนการที่มีความถูกต้อง และสมบูรณ์แบบ	Complete / Coordination Continuity

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ 2550: 35-36

(1) **ผลิตภัณฑ์ (Product)** หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วยสิ่งที่สัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการและชื่อเสียงของผู้ขาย ผลิตภัณฑ์อาจจะเป็นสินค้า บริการ สถานที่ บุคคลหรือความคิด ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายอาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล ผลิตภัณฑ์ต้องมี

อรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้

(2) **ราคา (Price)** หมายถึงจำนวนเงินหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องจ่าย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือหมายถึง คุณค่าผลิตภัณฑ์ในภาพตัวเงิน ราคาเป็น P ตัวที่สองที่เกิดขึ้นถัดจาก Product ราคาเป็นต้นทุน (Cost) ของลูกค้า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) ของผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ของผลิตภัณฑ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคา ผู้บริโภคก็จะตัดสินใจซื้อ

(3) **การจัดจำหน่าย (Place หรือ Distribution)** หมายถึง โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วย สถาบันและกิจกรรม ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์การไปยังตลาด สถาบันที่นำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมายคือ สถาบันการตลาด ส่วนกิจกรรมที่ช่วยในการกระจายตัวสินค้า ประกอบด้วย การขนส่ง การคลังสินค้า และการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง

(4) **การส่งเสริมการตลาด (Promotion)** เป็นเครื่องมือการสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อตราสินค้าหรือบริการหรือความคิดหรือต่อบุคคล โดยใช้เพื่อจูงใจ (Persuade) ให้เกิดความต้องการ เพื่อเตือนความทรงจำ (Remind) ในผลิตภัณฑ์ โดยคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึก ความเชื่อและพฤติกรรมหรือเป็นการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อหรือเป็นการติดต่อ สื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อ เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรม การซื้อการติดต่อสื่อสารอาจใช้พนักงานขาย (Personal Selling) ทำการขายและการติดต่อสื่อสารโดยไม่ใช้คน (No Person Selling) เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารมีหลายประการองค์การอาจเลือกใช้หนึ่งหรือหลายเครื่องมือซึ่งต้องใช้หลักการเลือกใช้เครื่องมือการสื่อสารการตลาดแบบประสมประสานกัน [Integrated Marketing Communication (IMC)] โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมกับลูกค้า ผลิตภัณฑ์ คู่แข่งขัน โดยบรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกันได้

(5) **People (บุคลากร คน)** ธุรกิจบริการนั้นเป็นไปไม่ได้เลยที่จะไม่มีบุคลากรที่ให้บริการเหล่านั้น P ตัวนี้เกี่ยวข้องกับการจัดการบุคลากรหรือคน ซึ่งเกี่ยวข้องกับลูกค้าโดยตรง ทำให้พนักงานจำเป็นต้องมีการปฏิสัมพันธ์ลูกค้า ซึ่งต่างกับสินค้าที่คนส่วนใหญ่จะอยู่ในกระบวนการผลิตไม่ได้ออกมาพบลูกค้าเหมือนกับการบริการ ดังนั้นการคัดเลือกคนที่เหมาะสมและฝึกอบรมอย่างดีเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากในการสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

(6) **Physical Evidence (องค์ประกอบทางกายภาพ)** สิ่งแวดล้อมทางกายภาพคือสิ่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรู้รส และ ความรู้สึกทางร่างกาย ซึ่งผู้ใช้บริการจะสัมผัสสิ่งแวดล้อมทางกายภาพได้จากการมาใช้บริการ โดย Physical Evidence ของธุรกิจบริการ นี้จะเทียบได้กับ Packaging ของสินค้า สามารถสร้างความน่าเชื่อถือ ความไว้วางใจ และความประทับใจให้กับลูกค้า

(7) **Process (กระบวนการ)** กระบวนการในการให้บริการ โดยหัวใจสำคัญอีกประการของการให้บริการ คือขั้นตอนการให้บริการต้องมีมาตรฐานที่ชัดเจน เพื่อพนักงานจะได้เข้าใจขั้นตอนการให้บริการได้อย่างถูกต้องชัดเจน ว่าต้องทำอะไร อย่างไร ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว กลยุทธ์ที่ใช้ ได้แก่ Process design การออกแบบกระบวนการเป็นแผนหรือผังการให้บริการ การวัดผลและตรวจสอบการให้บริการ การวิเคราะห์ทรัพยากรและการจัดสรรคน การวัดผลงาน และการเป็นค่า key performance indicators (KPIs) การทำคู่มือการดำเนินงานชีวิตประจำวัน

2.5 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (ประพันธ์ เสวตนันท์, 2539)

ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors)

(1) ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ ช่วงอายุของผู้บริโภค เพศ เชื้อชาติ รายได้ที่ผู้บริโภคได้รับ ลักษณะการดำเนินชีวิตและสมาชิกในครอบครัว ลักษณะอาชีพของผู้บริโภค ฯลฯ

(2) รูปแบบการดำรงชีวิต ได้แก่ ลักษณะครอบครัว การทำกิจกรรมร่วมกัน ความสนใจของผู้บริโภคและคนในครอบครัว ความคิดเห็นของผู้บริโภค โดยประชากรแต่ละช่วงอายุและวงจรชีวิตครอบครัวจะมีความต้องการสินค้าในลักษณะที่แตกต่างกันไป

ปัจจัยทางด้านสังคม (Social Factors)

ปัจจัยด้านสังคมเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ซึ่งมีนักวิชาการหลายท่านนำเสนอไว้พอสรุปได้ดังนี้

บทบาทและครอบครัว (Roles and Family) ครอบครัวเป็นปัจจัยทางสังคมอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคมากที่สุด เพราะสมาชิกทุกคนในครอบครัวมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด จึงทำให้แต่ละคนเกิดการเรียนรู้ในผลิตภัณฑ์ การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมการบริโภคจึงอาจเกิดการลอกเลียนแบบพฤติกรรมจากพ่อ แม่ พี่ หรือสมาชิกคนอื่น ๆ ในครอบครัว ภาพแบบพฤติกรรมการบริโภคที่ได้รับจากครอบครัวจึงคล้ายคลึงกัน

อิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงและผู้นำความรู้ (Reference Group and Opinion Leader) กลุ่มอ้างอิงมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเพราะกลุ่มอ้างอิงเป็นตัวกำหนดหรือสร้างลักษณะบางอย่างให้กับสังคมหรือผู้บริโภค ได้แก่ บรรทัดฐาน ค่านิยม บทบาท สถานภาพ กระบวนการเรียนรู้ ระเบียบแบบแผนทางสังคมซึ่งสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค 3 แนวทาง คือ อิทธิพลทางด้านข้อมูล อิทธิพลทางด้านบรรทัดฐาน และอิทธิพลทางด้านเป็นต้นแบบ ตัวอย่างการใช้กลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ เช่น ผู้เชี่ยวชาญ คนที่มีชื่อเสียง หรือ

เป็นสัญลักษณ์ทางความงามมาเป็นผู้นำเสนอ ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสนใจและอยากใช้ผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

ชั้นทางสังคม (Social Class) เป็นการแบ่งสถานภาพตามภาพแบบพฤติกรรม การดำเนินชีวิตที่แตกต่างกัน สามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มใหญ่ 3 ระดับ ระดับชนชั้นสูง (Upper Class) เช่น ผู้ดีเก่ามีมรดกมาก จะมีความต้องการสินค้าฟุ่มเฟือยเป็นส่วนใหญ่ และผู้บริหารระดับสูง เจ้าของกิจการ เศรษฐีจะมีความต้องการสินค้าฟุ่มเฟือยเป็นส่วนใหญ่ ระดับชนชั้นกลาง (Middle Class) เช่น ผู้บริหารระดับกลาง ผู้ทำงานวิชาชีพ จะมีความต้องการสินค้าแสดงฐานะ ราคาค่อนข้างสูงและข้าราชการ พนักงานบริษัท รัฐวิสาหกิจจะมีความต้องการสินค้าทั่วไป ราคาปานกลาง และระดับชนชั้นล่าง (Lower Class) เช่น ผู้ใช้แรงงานมีทักษะ ช่างฝีมือ กรรมกร ผู้ใช้แรงงานรายได้ต่ำจะมีความต้องการสินค้าจำเป็น ราคาประหยัด และเน้นราคาถูก

วัฒนธรรมและวัฒนธรรมย่อย (Culture and Subculture) วัฒนธรรม หมายถึง ผลรวมทั้งหมดของความเชื่ออันเกิดจากการเรียนรู้ ค่านิยม และขนบธรรมเนียมประเพณี ซึ่งเป็นสิ่งที่นำมาใช้ เพื่อควบคุมกำกับพฤติกรรมผู้บริโภค ฉะนั้นผู้บริโภคที่มีวัฒนธรรมในสังคมที่แตกต่างกันย่อมเป็นปัจจัยให้การบริโภคสินค้าแตกต่างกัน เช่น การซื้อดอกไม้ที่แสดงความรู้สึกที่ดีให้แก่กันของคนในแม็กซิโกจะไม่เลือกซื้อสีเหลือง เพราะสีเหลืองเป็นเครื่องหมายของความตาย

ปัจจัยทางด้านจิตวิทยา (Psychological Factors)

ปัจจัยทางด้านจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) **การรับรู้ (Perception)** การรับรู้ของผู้บริโภคจะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ อาจมีการเลือกผลิตภัณฑ์โดยมีการรับรู้ลักษณะสินค้าจะการส่งเสริมการขาย หรือการโฆษณา ซึ่งการเลือกมีอยู่ 3 แบบด้วยกันคือการเลือกแบบตั้งใจ (Selective Attention) การเลือกจากการแปลความหมาย (Selective Interpretation) และการเลือกเพื่อเก็บรักษา (Selective Retention)

(2) **แรงจูงใจ (Motives)** เป็นปัจจัยทางจิตวิทยาที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของผู้บริโภคที่มองไม่เห็นและไม่สามารถรับรู้ได้ การจูงใจเป็นกระบวนการเกิดจากกลไกภายในร่างกายได้รับการกระตุ้นจนกลายเป็นแรงผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาโดยมีทิศทางมุ่งไปสู่เป้าหมาย นักการตลาดจึงเลือกทฤษฎีการจูงใจให้เกิดการตัดสินใจของผู้บริโภค ได้แก่ ทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Needs) จะใช้ความใช้ความพยายามทำให้ผู้บริโภคเกิดความพอใจลำดับความต้องการ 5 ชั้น คือ สร้างความพอใจในความต้องการทางด้านร่างกาย สร้างความพอใจในความปลอดภัยที่ใช้ผลิตภัณฑ์ สร้างความพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับของสังคม สร้างความพอใจในความมีเกียรติมีศักดิ์ศรีในสังคมเมื่อตัดสินใจใช้ผลิตภัณฑ์ และสร้างความพอใจใน

ผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับความประสงค์หรือความมุ่งหวังในชีวิต เช่นการแจกตัวอย่างผลิตภัณฑ์ให้ทดลองใช้ เป็นการใช้ทฤษฎีแรงจูงใจอย่างหนึ่ง

(3) การเรียนรู้ (Learning) การเรียนรู้ของผู้บริโภคเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวรของผู้บริโภคซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่ได้รับในอดีตทั้งทางตรงและทางอ้อม การเรียนรู้ของผู้บริโภคจะเป็นปัจจัยที่ช่วยให้เกิดการตัดสินใจในการบริโภคผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคจะเรียนรู้ว่าสิ่งใดที่ตนชอบและไม่ชอบ และยังเรียนรู้ว่าอะไรเป็นลักษณะสำคัญของตราผลิตภัณฑ์ที่ชอบที่สุด ลักษณะ ภาพร่าง สัญลักษณ์ จากการโฆษณาหรือการส่งเสริมการขาย สามารถสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เกิดแก่ผู้บริโภค ซึ่งกลายเป็นตัวเสริมแรงจูงใจให้ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ได้

(4) ทศนคติ (Attitude) คือแนวทาง ความคิด ความรู้สึก หรือท่าทางที่จะกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจมีได้ทั้งทางบวกและทางลบ องค์ประกอบของทัศนคติมี 3 ประการ คือ องค์ประกอบด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Domain) องค์ประกอบด้านความรู้สึก (Affective Domain) และองค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Domain) ทั้ง 3 องค์ประกอบ จะมีความสัมพันธ์กัน ถ้าผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ย่อมนำไปสู่การซื้อผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น การสร้างความน่าเชื่อถือ และมีชื่อเสียงในผลิตภัณฑ์ ย่อมนำไปสู่การซื้อผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น รวมทั้งใช้ลักษณะที่ดึงดูดใจ จะเป็นปัจจัยที่เปลี่ยนทัศนคติของผู้บริโภคให้หันมาสนใจขึ้นชอบในผลิตภัณฑ์ ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการซื้อในที่สุด

(5) บุคลิกภาพ (Personality) และแนวคิดเกี่ยวกับตนเอง (Self-Concept) บุคลิกภาพ และแนวคิดเกี่ยวกับตนเองเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้บริโภค การตัดสินใจซื้อ เช่น คนละเอียดอ่อน คนเจ้าระเบียบคนเปิดเผย คนช่างคิดช่างฝันคนชอบแสดงออก คนชอบเก็บตัว จะมีความต้องการและการเลือกซื้อลักษณะผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิฆัมพร ทวีเดช (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ ของผู้ที่อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรีด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบว่า จากการศึกษาพฤติกรรมการซื้อรถยนต์และความต้องการรถยนต์ไฟฟ้าพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็น เพศชายร้อยละ 51.20 และหญิงร้อยละ 48.80 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 30,000 บาทร้อยละ 63.50 ส่วนใหญ่ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลร้อยละ 47.61 รถยนต์บรรทุกเล็กร้อยละ 39.76 และรถยนต์เอนกประสงค์ ร้อยละ 12.63 วัตถุประสงค์หลักในการตัดสินใจซื้อรถยนต์เพื่อความสะดวกสบายและความปลอดภัยในการ เดินทางร้อยละ 45.72 ระบบขนส่งสาธารณะใช้ระยะเวลาในการเดินทางนานร้อยละ 28.62 ระบบขนส่ง สาธารณะไม่ทั่วถึงและอื่น ๆ ร้อยละ 25.66 สมาชิกในครอบครัวมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ร้อยละ 44.82 ตนเองร้อยละ 42.84 แหล่งหาข้อมูลการ

ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าคือสื่อออนไลน์ร้อยละ 39.40 ศูนย์บริการ/ตัวแทน/พนักงานขายร้อยละ 31.09 รายการทีวีเพื่อนร้อยละ 29.52 สาเหตุสำคัญในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ ไฟฟ้าเพื่อการประหยัดค่าเชื้อเพลิงร้อยละ 23.94 ลักษณะของรถยนต์ไฟฟ้าที่ต้องการซื้อขนาดกลางร้อยละ 46.30 ขนาดเล็กร้อยละ 27.70 ขนาดใหญ่ร้อยละ 26.00 การชาร์จไฟที่สถานีชาร์จเป็นแบบชาร์ตเร็ว ไม่เกิน 20 นาที ร้อยละ 43.30 ไม่เกิน 15 นาทีร้อยละ 36.00 ไม่เกิน 30 นาทีร้อยละ 20.70 ราคารถยนต์ไฟฟ้าที่พอใจซื้อ 500,000 - 700,000 บาท ร้อยละ 43.40 ราคาต่ำกว่า 500,000 บาทร้อยละ 36.00 สูงกว่า 700,000 บาท ร้อยละ 20.60 ปัจจัยการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้บริโภค คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ได้แก่ รูปทรงสวยงามและมีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในครบครัน สำหรับสมการพยากรณ์การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ของผู้บริโภคในอนาคตพบว่ารูปทรงสวยงามและมีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในครบครันสามารถพยากรณ์การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ใน อนาคตได้ร้อยละ 4.5 และเขียนในรูปสมการได้ดังนี้ $Y = 2.118 + 0.336 \times X - 1$ หมายความว่า ตัวแปรพยากรณ์ รูปทรงสวยงามและมีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในครบครันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตโดยรวมมีค่า 2.118 และเมื่อตัวแปรพยากรณ์รูปทรงสวยงามฯ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย มีผลทำให้การ ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 0.336 หน่วย

วรลักษณ์ พงษ์พูล (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงาน ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย เรื่อง กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้ 1.ผลการวิเคราะห์กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยรวม มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ากระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยเรียงตามลำดับได้แก่ ด้านการประเมินทางเลือก ด้านการตัดสินใจซื้อ ด้านตระหนักถึงความต้องการ ด้านพฤติกรรมหลังการซื้อ ด้านการแสวงหาข้อมูล ผลการเปรียบเทียบกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัด กรุงเทพมหานครจำแนกตามปัจจัยประชากรศาสตร์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้ คนทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่มีเพศ ต่างกันทำให้กระบวนการตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ไม่ต่างกัน คนทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่มีอายุ อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่างกัน มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ต่างกัน ผลการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดการยอมรับเทคโนโลยี ที่มีผลกระบวนการตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) การยอมรับเทคโนโลยีมีผลต่อกระบวนการ ตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัด

กรุงเทพมหานคร ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา (Price) ไม่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงานในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ภราดร ตุ่นแก้ว (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ 57.25 และเพศหญิง จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 42.75 มีสถานภาพโสด จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 46.75 ตามลำดับ ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุในช่วง 25- 34 ปี จำนวน 120 คน เป็นมีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 53.25 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอิสระ จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.75 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001- 25,000 บาทจำนวนเท่ากับมีรายได้ 25,001 – 35,000 บาท จำนวน 111 คน การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการสื่อสารทางการตลาดบูรณาการของผู้สนใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ด้านการโฆษณา พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการด้านการโฆษณา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ด้านการส่งเสริมการขาย พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ ด้านการส่งเสริมการขาย โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 ด้านการประชาสัมพันธ์ พบว่า ผู้บริโภคมีระดับ ความคิดเห็นต่อการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการด้านการประชาสัมพันธ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 7 ด้านการขายโดยใช้พนักงาน พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการด้านการขายโดยใช้ พนักงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ด้านการตลาดโดยการจัดกิจกรรมพิเศษ พบว่า ผู้บริโภคมีระดับ ความคิดเห็นต่อการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการด้านการตลาดโดยการจัดกิจกรรมพิเศษ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ด้านการตลาดทางตรง พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ ด้านการตลาดทางตรง โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.75 ด้านเครื่องมือการติดต่อสื่อสารอื่น ๆ พบว่า ผู้บริโภคมีระดับความคิดเห็นต่อการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการด้านเครื่องมือการติดต่อสื่อสารอื่น ๆ โดยรวมอยู่ใน ระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการด้านทัศนคติของผู้บริโภค ความสนใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าโดยศึกษาหาข้อมูล อยู่ก่อนเสมอ มากที่สุด รองลงมาคือ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรถยนต์ไฟฟ้าเป็นอย่างดี และมีประสบการณ์ร่วมเกี่ยวกับ รถยนต์ไฟฟ้าเช่น การ Test drive กับทางบริษัท หรืออบรมการขับขี่รถยนต์ไฟฟ้ากับทางบริษัท โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 3.59 และ 3.58 ตามลำดับ ข้อมูลผู้บริโภคมีระดับความสนใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อยพบว่า ข้อมูลด้านพฤติกรรม ผู้บริโภคมีระดับด้านพฤติกรรม โดยรวมอยู่ ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 3.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อโดยเรียงลำดับคะแนน

เฉลี่ยจากมากไปน้อยพบว่าแยกตามข้อ พบว่า คิดว่ารถยนต์ไฟฟ้าจะมีประโยชน์ต่อท่านเมื่อราคามันปรับตัวสูงขึ้น มากที่สุดแยกตามข้อ พบว่า รู้สึกว่าได้มีส่วนช่วย ในการลดภาวะโลกร้อน เวลาขับขี่บนท้องถนน มากที่สุด สมมติฐานข้อที่ 1 ผู้บริโภคที่มีลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลแตกต่างกัน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพแตกต่างกัน มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ที่แตกต่างกันสามารถสรุปผลวิเคราะห์ได้ดังนี้ เพศ แยกต่างกั้มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ด้านการแสวงหาข้อมูล ด้านประเมิน ทางเลือก ด้านการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สถานภาพ แยกต่างกั้มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ด้านการแสวงหาข้อมูล ด้านประเมินทางเลือก ด้านการตัดสินใจไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ได้ดังนี้ โดยพบว่า ผู้บริโภคที่มีสถานภาพโสด มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE มากกว่า ผู้บริโภคที่มีสถานภาพหม้าย/แยกกันอยู่และ ผู้บริโภคที่มีสถานภาพสมรส มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE สูงกว่ากลุ่มที่มีสถานภาพหม้าย/แยกกันอยู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน อายุ แยกต่างกั้มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ด้านการแสวงหาข้อมูล ด้านประเมิน ทางเลือก ด้านการตัดสินใจไม่แตกต่างกันนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ได้ดังนี้ โดยพบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุ 45-55 ปี มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE สูงกว่ากลุ่มอายุ 35-44 ปี และกลุ่มอายุ 25-34 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน ระดับการศึกษา แยกต่างกั้มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ด้านการแสวงหาข้อมูล ด้านประเมินทางเลือก ด้านการตัดสินใจแตกต่างกันนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ได้ดังนี้ โดยพบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE สูงกว่ากลุ่มระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และกลุ่มระดับการศึกษาปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน 8 อาชีพ แยกต่างกั้มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ด้านการแสวงหาข้อมูล ด้านประเมินทางเลือก ด้านการตัดสินใจไม่แตกต่างกันนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ได้ดังนี้ โดยพบว่า กลุ่มผู้บริโภคที่มีอาชีพอิสระ มีการตัดสินใจน้อยกว่า กลุ่มอาชีพนักศึกษา กลุ่มอาชีพพนักงานเอกชน/ ลูกจ้าง และกลุ่มอาชีพราชการพนักงานรัฐวิสาหกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และน้อยกว่ากลุ่มอาชีพเจ้าของ ธุรกิจ ธุรกิจส่วนตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนคู่อื่นไม่แตกต่างกัน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน แยกต่างกั้มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ด้านการ

แสวงหาข้อมูล ด้านประเมินทางเลือก ด้านการตัดสินใจไม่แตกต่างกันนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ จึงทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ได้ดังนี้ โดยพบว่า ผู้บริโภคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 35,001-45,000 บาท มีกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE สูงกว่า กลุ่มที่มีรายได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท และกลุ่มที่มีรายได้ 25,001-35,000 บาท อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมี กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE สูงกว่ากลุ่มที่มีรายได้ 15,001-25,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ปริญา บรรจงมณี (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง จำนวน 275 คน คิดเป็นร้อยละ 68.80 มีอายุ 31-40 ปี จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 41.25 มีสถานภาพโสด จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 1.ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ด้านภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ด้านผลิตภัณฑ์ มาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้าน กระบวนการด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านราคา ด้านการส่งเสริม การตลาด และด้านบุคคล ตามลำดับ ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ด้านวัฒนธรรม มาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านบุคลิกภาพ ด้านผู้ใช้ ด้านคุณสมบัติ ด้านคุณสมบัติ และด้านคุณค่า ตามลำดับ ปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของ ผู้บริโภคในประเทศไทย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ด้านความน่าเชื่อถือ มาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านลักษณะทาง กายภาพ ด้านการเอื้อเฟื้อในการบริการ ด้านความปลอดภัย ด้านการเข้าถึงและการรู้จักผู้ใช้บริการ ด้านความสามารถของผู้ให้บริการ ด้านการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ ด้านความน่าเชื่อถือมั่นในการบริการ ด้านเข้าถึงการบริการ และด้านการติดต่อสื่อสารตามลำดับ การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของ

ผู้บริโภคในประเทศไทย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ด้านการตัดสินใจซื้อ มาเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ ด้านการประเมินผลหลังการซื้อ ด้านการรับรู้ด้านราคาค้นหาข้อมูล และด้านการประเมินทางเลือก ตามลำดับ 5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย พบว่า ด้านการเข้าถึงและการรู้จักผู้ใช้บริการวัฒนธรรม ความน่าเชื่อถือมั่นในการบริการ ความปลอดภัย รายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท นักเรียน/นักศึกษา พนักงานบริษัทเอกชน บุคลิกภาพ การติดต่อสื่อสาร ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านการส่งเสริมการตลาด การตอบสนองต่อความต้องการ ของผู้ใช้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ปริมาณตราสารราคา/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ เลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของผู้บริโภคในประเทศไทย ซึ่งยอมรับสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05

Hamed Khazaei (2019) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง The datasets of factors influencing adoption of electric Cars in Malaysia: A structural equation modelling (SEM) analysis โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยมีจุดมุ่งหมายของการศึกษาคือเพื่อประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ (BEV) มาใช้ในประเทศมาเลเซีย ชุดข้อมูลที่กำหนดในบทความนี้ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล 10 เดือน ซึ่งดำเนินการระหว่างเดือนสิงหาคม 2017 ถึงพฤษภาคม 2018 ในกรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ข้อมูลนี้รวบรวมจาก University Technology Malaysia (วิทยาเขตกัวลาลัมเปอร์) และบริษัทต่างๆ อีก 5 แห่งในกรุงกัวลาลัมเปอร์ ผ่านการใช้เครื่องมือวิจัยการแจกจ่ายแบบสอบถามทั้งหมด 500 ชุดและได้รับแบบสอบถาม 322 ชุด หลังจากการคัดกรองข้อมูลมีการวิเคราะห์ชุดข้อมูล 312 ชุด ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นนักศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี อาจารย์มหาวิทยาลัย และพนักงานบริษัทเอกชนโดยผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่ส่งผลที่มีอิทธิพลต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ (BEV) มาใช้ในประเทศมาเลเซียเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ แนวโน้มราคาน้ำมัน ปัจจัยทางสังคม อุปสงค์ต่อการถือเงิน ความสะดวกสบายของผลิตภัณฑ์ ระยะทางของการขับต่อหนึ่งการชาร์จ และการมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ (BEV) โดยที่การเลือกซื้อจะมีเงื่อนไขบางประการที่มาเป็นตัวแปรทางอ้อม ได้แก่ ระดับรายได้ ภาระหนี้สิน ระดับการศึกษา และภาวะเงินเฟ้อของประเทศมาเลเซีย

Lina Ingeborgrud, Marianne Ryghaug (2019) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง The role of practical, cognitive and symbolic factors in the successful implementation of battery electric vehicles in Norway. โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาแรงจูงใจที่ทำให้ผู้ซื้อตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ในประเทศนอร์เวย์ ผ่านการใช้เครื่องมือวิจัยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ขับขี่ BEV ที่แตกต่างกันในปี 2556 และ 2558 รวมถึงข้อมูลจากการสำรวจสองครั้งที่จัดทำโดย

Norwegian Electric Vehicle Association ในปี 2559 และ 2560 โดยผลการวิจัยพบว่าประเทศนอร์เวย์ที่นับว่าเป็นผู้บุกเบิกและปัจจุบันเป็นประเทศที่มีสัดส่วนรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ของเอกชน (BEV) สูงที่สุดในยุโรป สิ่งที่เป็นแรงจูงใจที่สำคัญต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ ได้แก่ ตัวผลิตภัณฑ์เพราะผู้เข้ารับการสัมภาษณ์ระบุว่าถ้าวารยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่สะดวกสบายกว่ารถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล รองลงมาคือแนวโน้มราคาน้ำมันที่ผันผวนในยุโรป ถัดมาคือนโยบายระดับชาติที่มองเห็นได้ชัดเจนในการสนับสนุน BEV ที่มีความสำคัญต่อการนำไปใช้ ลำดับถัดมาคือการรับรู้ข้อมูลเชิงลึกจากผู้จัดจำหน่าย ทำให้ BEV ได้รับการรับรองเชิงสัญลักษณ์ว่าเป็นทางเลือกในการเคลื่อนย้ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รายงานยังชี้ให้เห็นถึงวิธีที่สิ่งจูงใจสำหรับ BEV มีความหมายที่แตกต่างกันสำหรับผู้ขับขี่ที่แตกต่างกันตามรุ่นของ BEV และประสบการณ์ในการขับขี่ ดังนั้นจึงเน้นย้ำถึงความสำคัญของการไม่ปฏิบัติต่อ BEV เป็นเทคโนโลยีที่เป็นเนื้อเดียวกันในการพัฒนาโยบายยืนยันว่าการผสมผสานระหว่างมูลค่าทางเศรษฐกิจและเชิงสัญลักษณ์ของสิ่งจูงใจ มิติทางเทคนิคและเชิงปฏิบัติของ BEV และความกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มขึ้นไม่น้อยได้ส่งเสริมการนำ BEV ที่ประสบความสำเร็จในนอร์เวย์มาใช้

Hamed Khazaei, Mohammad Ali Tareq (2021) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Moderating effects of personal innovativeness and driving experience on factors influencing adoption of BEVs in Malaysia: An integrated SEM–BSEM โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่มาใช้ในกรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซียผ่านการใช้เครื่องมือการแจกจ่ายแบบสอบถาม 500 รายการและรวบรวม 322 รายการ ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัย นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และพนักงานในบริษัทเอกชนวิจัยงานวิจัยนี้ใช้วิธีการเชิงปริมาณในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอกรอบทฤษฎีใหม่เพื่ออธิบายการยอมรับรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค SEM–BSEM โดยผลการวิจัยพบว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างที่ใช้ในการวิจัยนี้ การมีเงินสะสมที่มากพอมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.611 อิทธิพลทางสังคมและเศรษฐกิจมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.596 สภาพการอำนวยความสะดวกของการดำเนินการจัดซื้อมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.412 ความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.196 และการรับรู้ถึงสมรรถนะมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.234 โดยผลการวิจัยพบว่าการใช้ BEV มีผลในเชิงบวก เนื่องจากราคาซื้อขายแลกเปลี่ยนในตลาดยังคงมีราคาสูงกว่ารถยนต์ใช้พลังงานน้ำมันจึงเสมือนว่ารถไฟฟ้าเป็นการลงทุนในรูปแบบหนึ่ง ประกอบกับสมรรถนะการใช้งานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความกังวลเกี่ยวกับระยะเวลาการแบตเตอรี่ โดยสรุป การศึกษาครั้งนี้มีส่วนสนับสนุนตัวแปรเพิ่มเติม เช่น ความวิตกกังวลในระยะทางและประสบการณ์การขับขี่ ต่อเอกสารการยอมรับของรถยนต์ไฟฟ้า การค้นพบนี้มี

ความสำคัญต่อผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและผู้กำหนดนโยบายที่มีความกังวลด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อทำความเข้าใจอนาคตของผู้บริโภคในด้านนี้

Sonja Haustein , Anders Fjendbo Jensen, Elisabetta Cherchi (2021) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Battery electric vehicle adoption in Denmark and Sweden: Recent changes, related factors and policy implications โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อสำรวจปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ในประเทศเดนมาร์กและประเทศสวีเดน จากข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ในประเทศเดนมาร์กและประเทศสวีเดนในปี 2560, 2561 และ 2562 โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการหาการวิเคราะห์ความแปรปรวน ANOVA และ Chi²-tests โดยผลการวิจัยพบว่าทัศนคติและพฤติกรรมการขับขี่ของผู้ใช้ BEV และผู้ใช้ไม่ใช่ BEV ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ ในขณะที่ผู้ใช้รถยนต์ในเดนมาร์กและสวีเดนแสดงลักษณะประชากรศาสตร์ที่ไม่มีแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ ข้อยกเว้นประการหนึ่งคือการประเมินความไม่แน่นอนที่สูงขึ้นเกี่ยวกับนโยบายการสนับสนุนทางการเมืองสำหรับ BEV เช่นเดียวกับการมีกระแสเงินสดเพื่อใช้จ่ายก็มีแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญในทั้งสองประเทศ อีกทั้งพบว่าการปรับปรุงระบบชาร์จในเดนมาร์กก็มีแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ แต่ในสวีเดนไม่มีแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ ในขณะที่แคมเปญข้อมูลหรือโปรโมชั่นมีแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ ความเข้ากันได้ของไลฟ์สไตล์และทัศนคติเชิงสัญลักษณ์มีความเกี่ยวข้องกับการนำ BEV ไปใช้ในทั้งสองประเทศ สำหรับการเดินทางเลือกเพื่อเป็นยานยนต์ประสงค์ที่ต้องเดินทางในระยะไกลเป็นประจำ ในขณะที่ผู้ใช้รถยนต์ในเดนมาร์กและสวีเดนปรากฏผลความกังวลเรื่องภาวะพลังงานอย่างแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญมากที่สุดคือ แบรนต์หรือความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ อาจกล่าวได้การที่ผู้คนมีรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่แบรนด์ที่มีชื่อเสียง เช่น เทสลา เป็นต้น ซึ่งสะท้อนถึงระยะการขับขี่ที่ดีขึ้นและโครงสร้างพื้นฐานการชาร์จที่รวดเร็ว การเพิ่มโครงสร้างพื้นฐานการเรียกเก็บเงิน สัญญาณนโยบายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และการตลาดเชิงสัญลักษณ์จะกล่าวถึงวิธีการเพิ่มการนำ BEV ไปใช้

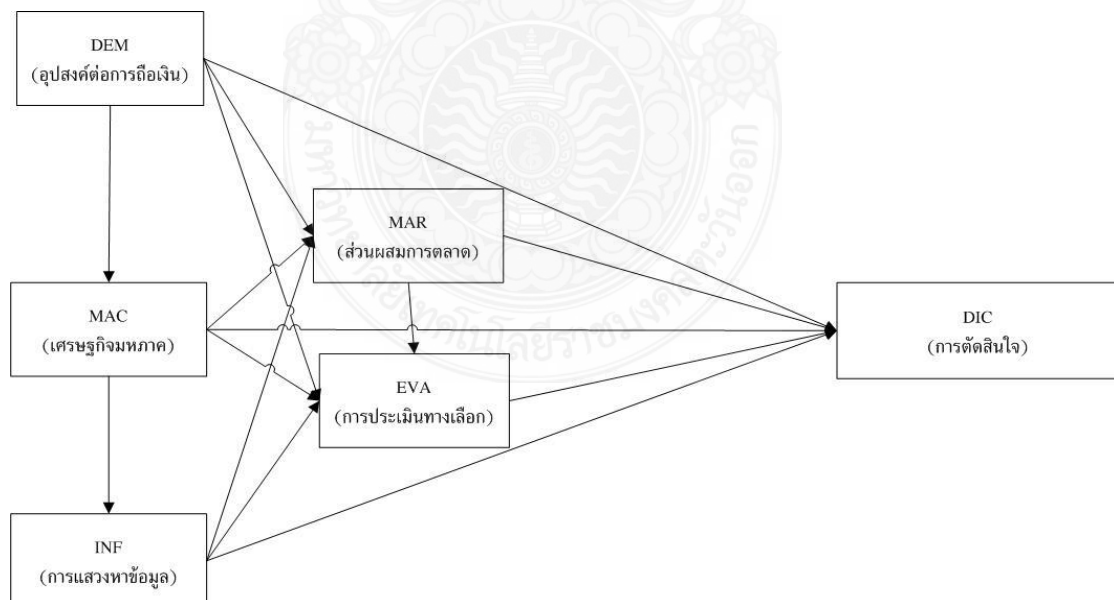
Marina Buranelli de Oliveira, Hermes Moretti, Ribeiro da Silva a, Daniel Jugend a, Paula De Camargo Fiorini b, Carlos Eduardo Paro (2022) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง Factors influencing the intention to use electric cars in Brazil. โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ในประเทศบราซิลผ่านการใช้เครื่องมือวิจัยประเภทแบบสอบถามข้อมูลรวบรวมจากการสำรวจออนไลน์ของผู้ตอบแบบสอบถามชาวบราซิล 488 คน ใช้เทคนิควิเคราะห์ผลการวิจัยด้วย Structural Equation Modeling แบบ The Partial Least Squares (PLS-SEM) โดยผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจ การรับรู้ถึงความได้เปรียบและไม่ซับซ้อนมีผลดีต่อทัศนคติต่อการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ความกังวลเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน

การชาร์จ เวลาในการชาร์จ ความเป็นอิสระของรถ และราคาซื้อ ยิ่งไปกว่านั้นทัศนคติเชิงบวกต่อรถยนต์ไฟฟ้าก็ส่งผลดีต่อความตั้งใจ ไปใช้เหมือนกัน ทัศนคติต่อรถยนต์ไฟฟ้าและอิทธิพลของอารมณ์ถูกระบุว่าเป็นตัวทำนายที่ใหญ่ที่สุดของความตั้งใจในการใช้งาน โดยสามารถจัดเรียงค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์จากน้อยไปมากได้ดังนี้ 0.713, 0.729, 0.509, 0.364, 0.310 และ 0.188 แม้ผู้ตอบแบบสอบถามจะมีแนวโน้มในเชิงบวกเกี่ยวกับการใช้และแม้กระทั่งการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แต่ก็ยังมีความกังวลเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานการชาร์จ เวลาในการชาร์จ และความเป็นอิสระของรถเป็นอย่างมาก นอกเหนือจากอุปสรรคอื่นๆ เช่น ราคาซื้อ . การค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาหลายชิ้นที่มีขอบเขตเดียวกันซึ่งดำเนินการในประเทศอื่นๆ ผลการศึกษาค้นคว้านี้อาจให้ความกระจ่างในการอภิปรายหัวข้อในบราซิล นอกเหนือจากการจัดหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานโยบายและแนวทางสำหรับการแพร่กระจายของการใช้รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศบราซิลให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเทศ

2.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย โดยสามารถวาดเป็นแผนผัง ดังนี้

จากการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย สามารถอธิบายรายละเอียดการสังเคราะห์ที่นำมาในแต่ละตัวแปรได้ ดังนี้



ภาพ 2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1) เมื่อกล่าวถึง **อุปสงค์ต่อการถือเงิน** จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงตัวแปรดังกล่าวที่ใช้มาพิจารณาการวิจัยนี้ โดยใช้ตัวแปรอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน หมายถึง ระดับอิทธิพลของอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวันที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ตัวแปรอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อสะสมทรัพย์ หมายถึง ระดับอิทธิพลของอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อสะสมทรัพย์ที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ตัวแปรอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉิน หมายถึง ระดับอิทธิพลของอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉินที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มาเป็นตัวแปรต้นในการพิจารณา โดยได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยของ วรลักษณ์ พงษ์พูล (2563) Hamed Khazaei (2019) Marina Buranelli de Oliveira (2019) ที่มีประเด็นสรุปว่า อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อสะสมทรัพย์ และอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉินส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

2) เมื่อกล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจ ตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่ง คือ **การแสวงหาข้อมูล** นับเป็นตัวแปรอิสระที่สำคัญที่นำมาพิจารณา จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงตัวแปรดังกล่าวที่ใช้มาพิจารณาการวิจัยนี้ โดยใช้ตัวแปรการแสวงหาข้อมูล 5 ตัวแปรย่อย ได้แก่ การแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก การแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย การแนะนำจากข่าวหรือโฆษณาต่างๆ การแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง มาเป็นตัวแปรต้นในการพิจารณา โดยได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยของ Sonja Haustein และคณะ (2021) Hamed Khazaei, Mohammad และ Ali Tareq (2021) และ ภราดร ตุ่นแก้ว (2563) ที่มีประเด็นสรุปว่า การแสวงหาข้อมูล มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

3) เมื่อกล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจ ตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่ง คือ **การประเมินทางเลือก** นับเป็นตัวแปรอิสระที่สำคัญที่นำมาพิจารณา จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงตัวแปรดังกล่าวที่ใช้มาพิจารณาการวิจัยนี้ โดยใช้ตัวแปรการประเมินทางเลือก 5 ตัวแปรย่อย ได้แก่ แปรนด์หรือตราสินค้าแอปพลิเคชัน ร้านค้าในแอปพลิเคชัน ปริมาณสินค้าในแอปพลิเคชัน ความเชื่อใจในแอปพลิเคชัน วิธีการดำเนินการซื้อในแอปพลิเคชัน มาเป็นตัวแปรต้นในการพิจารณา โดยได้จาก ภราดร ตุ่นแก้ว (2563) Marina Buranelli และคณะ (2022) ที่มีประเด็นสรุปว่าการประเมินทางเลือกมีอิทธิพลที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

4) เมื่อกล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจ ตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่ง คือ **ส่วนผสมการตลาด** นับเป็นตัวแปรอิสระที่สำคัญที่นำมาพิจารณา จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงตัวแปรดังกล่าวที่ใช้มาพิจารณาการวิจัยนี้ โดยใช้ตัวแปรส่วนผสมการตลาด 7 ตัวแปรย่อย ได้แก่ สินค้า (Product) ราคา (Price) สถานที่ (place) สิทธิประโยชน์ (Promotion) กระบวนการ (Process) บุคลากร (People) องค์ประกอบทางกายภาพ (Physical Evidence) มาเป็นตัวแปรต้น

ในการพิจารณา โดยได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยของ ปริญา บรรจงมณี (2563) วรลักษณ์ พงษ์พูล (2563) ภาทร ตุ่นแก้ว (2563) ที่มีประเด็นสรุปพร้อมว่า ส่วนผสมการตลาด มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV Hamed Khazaei (2019)

5) เมื่อกล่าวถึงกระบวนการตัดสินใจ ตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่ง คือ **เศรษฐกิจมหภาค** นับเป็นตัวแปรอิสระที่สำคัญที่นำมาพิจารณาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้กล่าวถึงตัวแปรดังกล่าวที่ใช้มาพิจารณาการวิจัยนี้ โดยใช้ตัวแปรส่วนประสมการตลาด 7 ตัวแปรย่อย ได้แก่ การเติบโตของอุตสาหกรรมรถ BEV ในประเทศ เศรษฐกิจองค์กรวม แนวโน้มราคาน้ำมัน เสถียรภาพทางการเมือง อัตราเงินเฟ้อ แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยน โดยได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยของ Lina Ingeborgrud และ Marianne Ryghaug (2019) Hamed Khazaei (2019) และ Sonja Haustein (2021) ที่มีประเด็นสรุปพร้อมว่า เศรษฐกิจมหภาค มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV



บทที่ 3

แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขั้นตอนในการทำวิจัยที่กำหนดไว้ตามระเบียบวิธีวิจัยสามารถแจกแจงโดยสรุปขั้นตอนต่างๆ ได้ ดังนี้

- 1) สืบหาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 2) สืบหาทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ที่เป็นข้อคำถามแบบ Likert Scale กับกลุ่มตัวอย่าง
- 3) นำข้อมูลที่ได้รับจาก Likert Scale มาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ตัวอย่างโดยวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์
- 4) นำตัวแปรสังเกตได้จากวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์ ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เท่านั้น เพื่อนำมาหาองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

ทั้งนี้ การวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV” ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยเพื่อแนวทางการศึกษาวิจัย โดยแบ่งรายละเอียดเป็นหัวข้อ 2 หัวข้อ ดังนี้

- 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ระเบียบวิธีวิจัย

โดยรายละเอียดในส่วนทั้งประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนระเบียบวิธีวิจัยในทุกกระบวนการสามารถอธิบายรายละเอียด ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างกำหนดได้ ดังนี้

ประชากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศ จากสถิติจำนวนรถที่จดทะเบียนใหม่ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง ทั่วประเทศย้อนหลัง 5 ปีตั้งแต่ปี 2560 - 2564 จำนวน 10,997 คัน โดยเรียงลำดับตามปีได้ดังนี้ 165 325 1,527 2,999 และ 5,889 คัน (กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2565)

โดยงานวิจัยนี้จะทำการสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะ (Snowball sampling) โดยสาเหตุที่ ต้องเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะ เนื่องจากผู้จำนวนผู้ใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่มีจำนวนไม่

มากในประเทศไทย และกระจุกกระจายอยู่ทั่วประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะจะเป็นวิธีการที่ได้ข้อมูลและเข้าถึงตัวกลุ่มตัวอย่างได้ง่ายที่สุด

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ทำการเจาะจงเลือกเฉพาะผู้ที่เป็นเจ้าของรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ โดยจะทำการสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะ (Snowball sampling) โดยสาเหตุที่ต้องเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะ เนื่องจากผู้จำนวนผู้ใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่มีจำนวนไม่มากในประเทศไทย และกระจุกกระจายอยู่ทั่วประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการเลือกใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบอลล์หิมะจะเป็นวิธีการที่ได้ข้อมูลและเข้าถึงตัวกลุ่มตัวอย่างได้ง่ายที่สุด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศย้อนหลังผ่าน 5 ปีจากสถิติจำนวนรถที่จดทะเบียนใหม่ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง ทั่วประเทศย้อนหลัง 5 ปีตั้งแต่ปี 2560 - 2564 จำนวน 10,997 คัน โดยกำหนดให้จำนวนรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV 1 คันเทียบเท่ากับผู้ตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV 1 คน ผ่านการคำนวณของยามาเน่ (Yamane, 1973) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนไว้ที่ร้อยละ 5 งานวิจัยนี้ได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างการโดยผู้วิจัยได้ใช้สูตรยามาเน่ (Yamane, 1967) ค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ $n = N/(1+Ne^2)$ เมื่อ n เท่ากับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง N คือจำนวนประชากรและ e คือค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มร้อยละ 5 โดยการแทนค่าในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนดังนี้

เมื่อ N คือ จำนวนประชากรทั้งหมดในกลุ่มตัวอย่าง = 10,997 คน

$$n = \frac{10,997}{1 + (10,997 * 0.0025)} = 385.995$$

ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 385.995 คน ผู้วิจัยได้ทำการปิดเคสการรวบรวมข้อมูลจำนวน 386 คน ทั้งนี้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดมานั้น ผู้วิจัยได้ทำการเจาะจงเลือกเขตพื้นที่การวิจัย และทำการเก็บข้อมูลวิจัยระหว่างวันที่ 5 - 15 เมษายน 2561 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลวิจัยแบบบอลล์หิมะด้วยเครื่องมือวิจัยแบบสอบถามออนไลน์ผ่านการแนะนำจากกลุ่มในสังคมออนไลน์ทั้ง กลุ่มผู้ใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในแพลตฟอร์มเฟซบุ๊กและใช้เครื่องมือวิจัยแบบสอบถามออนไลน์ผ่านการเข้ากลุ่มแอปพลิเคชันไลน์ผู้ใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV กลุ่มต่างๆ

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

ในการสำรวจวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียดขั้นตอนสำหรับระเบียบวิธีวิจัย ดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณจะอาศัยเครื่องมือวิจัย คือ แบบการสอบถาม ซึ่งทำเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำคำตอบมาใช้ประมวลผล

ทั้งนี้ เครื่องมือวิจัย แบบการสอบถาม จะแบ่งออกเป็น 3 ตอน สามารถอธิบายรายละเอียด ดังนี้

1) ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ภาระหนี้สิน ประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

2) ตอนที่ 2 ทักษะคติและพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งเป็นคำถามปลายปิดแบบตรวจสอบรายการ (Check list) โดยใช้ระดับแบบไลเคิร์ตมาตรวจสอบ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

2.1. การแสวงหาข้อมูล ได้แก่ การแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก การแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย การแนะนำจากข่าวหรือโฆษณาต่างๆ การแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง

2.2. การประเมินทางเลือก ได้แก่ แปรนด์หรือตราสินค้าแอปพลิเคชัน ร้านค้าในแอปพลิเคชัน ปริมาณสินค้าในแอปพลิเคชัน ความเชื่อใจในแอปพลิเคชัน วิธีการดำเนินการซื้อในแอปพลิเคชัน

2.3 ส่วนประสบการณ์ตลาด ได้แก่ สินค้า (Product) ราคา (Price) สถานที่ (place) สิทธิประโยชน์ (Promotion) กระบวนการ (Process) บุคลากร (People) องค์กรประกอบทางกายภาพ (Physical Evidence)

2.4 อุปสงค์ต่อการถือเงิน ได้แก่ อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อสะสมทรัพย์ อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉิน

2.5 เศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ การเติบโตของอุตสาหกรรมรถ BEV ในประเทศ เศรษฐกิจโดยรวม แนวโน้มราคาน้ำมัน เสถียรภาพทางการเมือง อัตราเงินเฟ้อ แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยน

3) ตอนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เป็นการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
- 2) พิจารณาขอบเขตของเนื้อหาที่ทำการศึกษา กรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์การวิจัย
- 3) นำโครงร่างแบบสอบถาม ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยมาปรับปรุงพัฒนาแบบสัมภาษณ์ตามข้อเสนอแนะของคณาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดการยอมรับค่า IOC หรือ Index of item objective congruence ดังนี้

+1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้อง

0 หมายถึง ข้อคำถามนั้นไม่แน่ใจ หรือตรวจสอบไม่ได้

-1 หมายถึง ข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้อง

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

โดยที่ $\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ทั้งนี้การพิจารณาค่าดัชนี IOC พิจารณาเฉพาะข้อที่มีระดับค่ามากกว่า 0.5 (บุญเชิด ภิญโญ อนันตพงษ์, 2526) และทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมาให้ให้นักวิชาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (Wording) เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริง

โดยผู้วิจัยได้กำหนดผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านที่มีความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ พฤติกรรมผู้บริโภค และรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เพื่อทำการพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริงโดยมีรายนาม ดังนี้

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร.เกศสุดา สิทธิสันติกุล ตำแหน่ง ประธานหลักสูตร เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- 2) อาจารย์ ดร.สุกฤต สุจริตกุล ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3) ดร.โกวิทย์ เจนครองธรรม ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ บริษัทไอโซแคร์ ซอฟต์แวร์ ซิสเต็ม จำกัด

เมื่อทำการตรวจสอบดัชนีค่าดัชนีความสอดคล้อง I.O.C จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่า I.O.C เท่ากับ 0.771 หมายถึง แบบสอบถามนี้มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย

การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือวิจัย ดำเนินการโดยนำเครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม) ที่ปรับปรุงแล้วไปทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (Pre-test) จำนวน 40 ชุด กับกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างจากที่กำหนดไว้ ได้แก่ ผู้ที่ซื้อรถไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) จำนวน 40 คน โดยใช้วิธีการวัดความสอดคล้องภายในแบบ Cronbach's Alpha ข้อคำถามที่มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 เพื่อตรวจสอบว่าคำถามสามารถสื่อความหมายตรงตามความต้องการตลอดจนมีความเหมาะสมหรือไม่ มีความยากง่ายเพียงใด จากนั้นจึงนำมาทดสอบความโดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha Coefficient โดยมีสูตร ดังนี้

$$\alpha_k = \frac{K}{K-1} [1 - \frac{\sum S_j^2}{S_t^2}]$$

เมื่อ α	หมายถึง	ค่าความสอดคล้องภายใน
K	หมายถึง	จำนวนข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์โดยการสัมภาษณ์
$\sum S_j^2$	หมายถึง	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
S_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

ทั้งนี้การหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha Coefficient โดยใช้เกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ได้ตั้งค่าเกณฑ์การยอมรับไว้ว่าค่า α มากกว่าหรือเท่ากับ 0.7 จึงสรุปได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสูง (Jump, 1978) เมื่อทดสอบค่าความเชื่อมั่นและค่าความน่าเชื่อถือผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้ได้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงของเนื้อหาและความถูกต้องสมบูรณ์ ผลการทดสอบจากข้อคำถามจำนวน 9 ข้อได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha Coefficient เท่ากับ 0.822 นั้นหมายความว่าเกณฑ์การพิจารณาและสามารถนำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการวิจัยได้

3.3 การสังเคราะห์ตัวแปรสำหรับการวิจัย

การสังเคราะห์ตัวแปรสำหรับการวิจัยสำหรับเครื่องมือวิจัยสำหรับวัตถุประสงค์นั้นสามารถอธิบายรายละเอียดได้ผ่านกระบวนการสังเคราะห์ตัวแปรแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ซึ่งอธิบายแบบจำลองเส้นทางปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งสามารถแสดงถึงแนวคิดทฤษฎีที่นำมาอ้างอิงในการเชื่อมโยงเส้นทางการวิจัย และการสังเคราะห์ตัวแปรในงานวิจัย ดังนี้

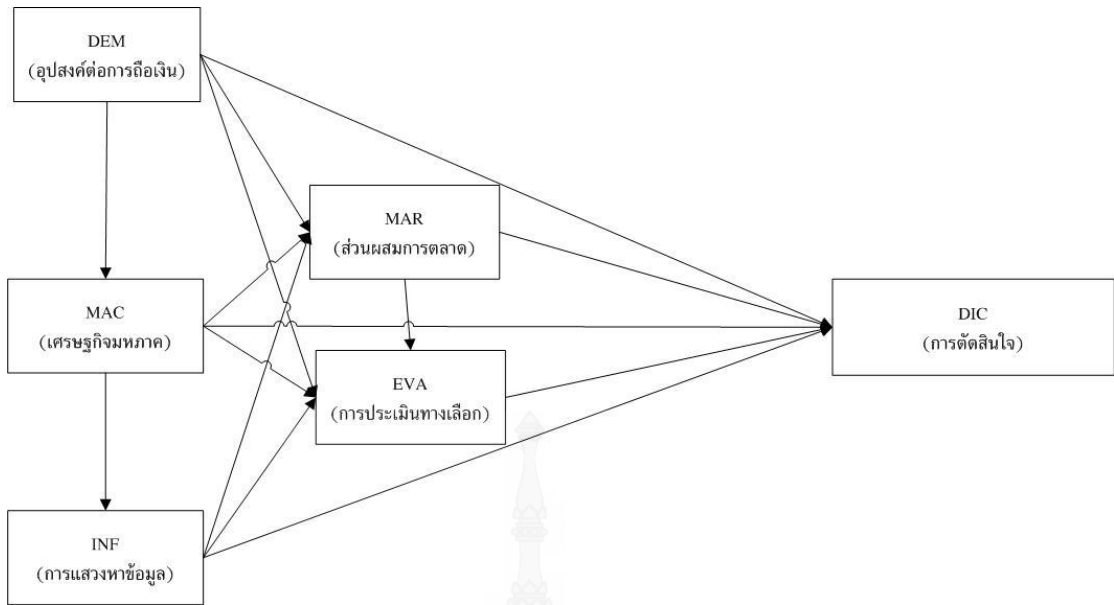
แนวคิดทฤษฎีที่นำมาอ้างอิงในการเชื่อมโยงเส้นทางการวิจัย โดยผู้วิจัยได้วางกรอบแนวคิดในส่วนของวัตถุประสงค์ เพื่อให้มีปัจจัยที่มีอิทธิพลกับแนวคิดทางวิชาการ โดยใช้ทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค (Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L., 1994) ซึ่งสามารถแนวคิดต่างๆมาประสานเพื่อใช้ในการวางเส้นทางที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ได้แก่ แนวคิดส่วนผสมทางการตลาด แนวคิดการประเมินทางเลือก แนวคิดการแสวงหาข้อมูล ทฤษฎีอุปสงค์ต่อการถือเงิน และแนวคิดเกี่ยวกับเศรษฐกิจมหภาค

ทั้งนี้ การสังเคราะห์ตัวแปร ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ตัวแปรซึ่งได้แก่ ทฤษฎีส่วนผสมทางการตลาด แนวคิดการประเมินทางเลือก แนวคิดการแสวงหาข้อมูล และประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันออนไลน์ ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแสดงแนวคิดและทฤษฎี ตลอดจนรายชื่อผู้วิจัยในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสังเคราะห์ตัวแปรต่างๆ และเขียนเป็นแบบจำลองเส้นทางปัจจัยที่มีอิทธิพลได้ ดังแสดงในตารางที่ 3.1 ดังนี้

ตาราง 3.1 การสังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัย

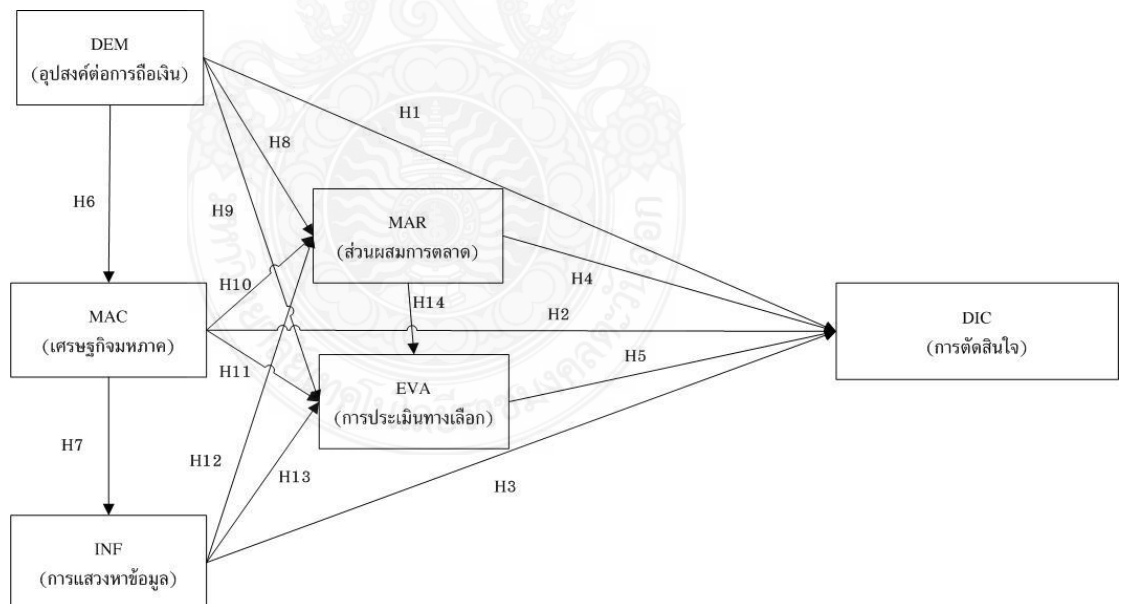
ตัวแปรทัศนคติและพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการออม		
ตัวแปร	แนวคิด ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานในการสร้างตัวแปร	งานวิจัยที่ใช้อ้างอิงในสร้างตัวแปร
เศรษฐกิจมหภาค	ทฤษฎีอุปสงค์ พฤติกรรมผู้บริโภค	Lina Ingeborgrud และ Marianne Ryghaug (2019) Hamed Khazaei (2019) และ Sonja Haustein (2021)
อุปสงค์ต่อการถือเงิน	แนวคิดอุปสงค์ต่อการถือเงิน ทฤษฎีอุปสงค์	วรลักษณ์ พงษ์พูล (2563) Hamed Khazaei (2019) Marina Buranelli de Oliveira (2019)
ส่วนผสมทางการตลาด	แนวคิดส่วนผสมทาง การตลาด พฤติกรรมผู้บริโภค	ปริญญา บรรจงมณี (2563) วรลักษณ์ พงษ์พูล (2563) ภราดร ตุ่นแก้ว (2563)
การประเมินทางเลือก	แนวคิดการประเมินทางเลือก แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ	ภราดร ตุ่นแก้ว (2563) Marina Buranelli และคณะ (2022)
การแสวงหาข้อมูล	แนวคิดการแสวงหาข้อมูล แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ	Sonja Haustein และคณะ (2021) Hamed Khazaei, Mohammad และ Ali Tareq (2021) ภราดร ตุ่นแก้ว (2563)

การสังเคราะห์ตัวแปรผ่านแนวคิดและทฤษฎี ตลอดจนรายชื่อผู้วิจัยในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถเขียนเป็นแบบจำลองเส้นทางปัจจัยที่มีอิทธิพลได้ ดังรูปที่ 3.1



ภาพ 3.1 แบบจำลองเส้นทางปัจจัยที่มีอิทธิพล

การวิจัยในส่วนนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานการวิจัยผ่านการวิเคราะห์เส้นทางไว้ทั้งหมด 14 สมมุติฐาน ดังภาพที่ 3.2



ภาพ 3.2 สมมุติฐานการวิจัย

จากภาพที่ 3.2 ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานการวิจัยผ่านการวิเคราะห์เส้นทางไว้ทั้งหมด 9 สมมุติฐาน โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

สมมุติฐานหลัก

เป็นการทดสอบสมมุติฐานของโมเดล เพื่อการทดสอบว่าโมเดลเส้นทางที่สร้างขึ้นตามทฤษฎี มีความสอดคล้องกับข้อมูลจริงหรือไม่

H_0 : โมเดลเส้นทางตามทฤษฎี = โมเดลตามข้อมูลจริง

H_1 : โมเดลเส้นทางตามทฤษฎี \neq โมเดลตามข้อมูลจริง

สมมุติฐานเส้นทางที่มีอิทธิพล

เป็นการทดสอบสมมุติฐานเส้นทางที่มีอิทธิพลของโมเดล เพื่อการทดสอบเส้นทางใดมีอิทธิพลกับตัวแปรในโมเดล สามารถแบ่งออกได้เป็น 14 เส้นทาง ได้แก่

H_1 : อุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่

BEV

H_2 : เศรษฐกิจมหภาคเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

H_3 : การแสวงหาข้อมูลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

H_4 : ส่วนผสมการตลาดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

H_5 : การประเมินทางเลือกเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่

BEV

H_6 : อุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อเศรษฐกิจมหภาค

H_7 : เศรษฐกิจมหภาคเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแสวงหาข้อมูล

H_8 : อุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อส่วนผสมการตลาด

H_9 : อุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประเมินทางเลือก

H_{10} : เศรษฐกิจมหภาคเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อส่วนผสมการตลาด

H_{11} : เศรษฐกิจมหภาคเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประเมินทางเลือก

H_{12} : การแสวงหาข้อมูลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อส่วนผสมการตลาด

H_{13} : การแสวงหาข้อมูลเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประเมินทางเลือก

H_{14} : ส่วนผสมการตลาดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประเมินทางเลือก

3.5 สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับปัจจัยส่วนบุคคล เป็นคำถามปลายปลายปิดซึ่งผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูล

และวิเคราะห์เชิงปริมาณซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลแบบ Likert Scale โดยสถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยใน วัตถุประสงค์ข้อนี้ ได้แก่ การค่าเฉลี่ยค่าร้อยละ และการแปลความหมายตามอันตรภาคชั้น

สถิติที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์การวิเคราะห์เส้นทาง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ มาใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลซึ่งเครื่องมือที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยอาศัยการ วิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ด้วยเทคนิคการใช้หลักการของค่าประมาณความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood : ML) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลทางตรง และทางอ้อมของตัวแปรว่ามีผลต่อตัวแปรมากน้อยเพียงใด

การแบ่งตัวแปรในเครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณทำการแบ่งตัวแปรเป็น 2 ชนิด คือ ตัวแปร แฝงและตัวแปรที่สังเกตได้ซึ่งทำการสังเคราะห์จากกรอบแนวคิดการวิจัยและนำมาสร้างโมเดลเพื่อ นำมาหาค่าสัมประสิทธิ์เชิงสาเหตุเพื่ออธิบายถึงผลลัพธ์ทางตรงและผลกระทบทางทางอ้อมผ่าน รูปแบบสมการ $y = i + Xb + e$ เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงสาเหตุที่มีปัจจัยที่มีอิทธิพล เกี่ยวข้องกันปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงสาเหตุในงานวิจัยพบปัจจัยที่มีอิทธิพลที่เกี่ยวข้องกันและมีความ ซับซ้อนทำให้การสร้างตัวแบบเชิงสาเหตุไปสู่การสร้างตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling : SEM) รูปแบบสมการคือ $\eta = B\eta + \Gamma \zeta + \xi$ เมื่อ

- 1) ตัวแปรแฝงภายใน (Exogenous; $\eta = \text{eta}$) เป็นตัวแปรตามในสมการเดียว
- 2) ตัวแปรแฝงภายนอก (Endogenous; $\xi = \text{ksi}$) เป็นตัวแปรอิสระในทุกสมการ
- 3) B : อิทธิพลทางตรงของตัวแปร η บนตัวแปร η อื่นๆ
- 4) Γ : อิทธิพลทางตรงของตัวแปร ξ บนตัวแปร η
- 5) ζ (zeta) : ความคลาดเคลื่อนของโครงสร้าง

ในส่วนการวิเคราะห์ระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผู้วิจัยได้ทำการเก็บ ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เครื่องมือแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ในส่วนที่มีข้อความเป็นมาตรา ส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต (Likert scale) โดยผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์แปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เกิดการปฏิบัติมากที่สุด เกิดการปฏิบัติมาก เกิดการปฏิบัติปานกลาง เกิดการปฏิบัติน้อย และเกิด การปฏิบัติน้อยที่สุด จากนั้นนำมาหาระดับเฉลี่ย โดยกำหนดความหมาย ดังนี้ (สรชัย พิศาลบุตร, 2550)

ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในเรื่องระดับทัศนคติและพฤติกรรม โดยใช้เครื่องมือ แบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ในส่วนที่มีข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	แปลผล
ระดับ 1 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่น้อยที่สุด
ระดับ 2 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่น้อย
ระดับ 3 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติมากที่สุดปานกลาง
ระดับ 4 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติมาก
ระดับ 5 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติมากที่สุด

เมื่อได้ทำการสำรวจโดยใช้ มาตรการส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต จึงนำผลที่ได้
รับมาทำการหาค่าเฉลี่ย แล้วทำการแปลผลการวิจัยซึ่งผลการวิจัยสามารถอธิบายได้ ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	แปลผล
1.00-1.80 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่น้อยที่สุด
1.81-2.60 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่น้อย
2.61-3.40 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติปานกลาง
3.41-4.20 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติมาก
4.21-5.00 หมายถึง	ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติมากที่สุด

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลระหว่างตัวแปรในตัวแบบโครงสร้างตามสมมุติฐานในการวิจัย เพื่อทดสอบรูปแบบที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบทางทฤษฎี ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดการพิสูจน์สมมุติฐานการวิจัยทั้งหมดซึ่งได้แสดงค่าสถิติแสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลระหว่างตัวแปร ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weights) ค่า t-Value และ p-Value และนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) ค่า t-Value หรือ Critical Ratio (C.R.) และค่า Square Multiple Correlation ที่ได้จากการผลการวิเคราะห์ ให้เป็นตัวแบบโครงสร้างของการวิจัย ซึ่งแสดงค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร โดยการประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ (Evaluation the Data-Model Fit) ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสมพอดีของตัวแบบเชิงประจักษ์กับตัวแบบทางทฤษฎี ค่า p -Value ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ (Significant: Sig.) คือมีค่ามากกว่า 0.05 ซึ่งเมื่อตรวจสอบแล้วว่าตัวแบบเชิงประจักษ์กับตัวแบบทางทฤษฎี มีความสอดคล้องกันพอดี ซึ่งต้องตรวจสอบค่าสถิติ ได้แก่ 1) Chi-square Probability Level: CMIN-p 2) Relative Chi-square: CMIN/df 3) Goodness of Fit Index: GFI และ 4) Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตามตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สัญลักษณ์	ค่าสถิติ	วัตถุประสงค์	เกณฑ์	การพิจารณา
CMIN-p	Chi-square Probability Level	เพื่อตรวจสอบค่าความน่าจะเป็นของไคสแควร์ ซึ่งต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	$p > .05$	ค่า p ต้องมากกว่า 0.05 ค่า p ยิ่งมากยิ่งดี
CMIN/df	Chi-square Relative	ตรวจสอบว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	< 3	ค่า CMIN/df ต้องน้อยกว่า 3 ค่า CMIN/df เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี
GFI	Goodness of Fit Index	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ โดยมีค่าระหว่าง 0-1.00	> 0.90	ค่า GFI ต้องมากกว่า 0.90 ค่า GFI เข้าใกล้ 1 ยิ่งดี
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation	บอกค่าความคาดเคลื่อนของตัวแบบในภาพค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคาดเคลื่อนโดยประมาณค่าระหว่าง 0-1.00	< 0.08	ค่า RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08 ค่า RMSEA เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2555)

ในกรณีเมื่อทดสอบตัวแบบสมการโครงสร้างพบว่าไม่สอดคล้องกันระหว่างตัวแบบเชิงทฤษฎีกับตัวแบบเชิงประจักษ์ตามค่าสถิติในตารางที่ 3.2 ผู้วิจัยอาจพิจารณาปรับค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบสมมุติฐานใหม่และทดสอบผลของการปรับตัวแบบดังกล่าวเพื่อให้ค่าสถิติที่ดีขึ้นเพื่อสามารถยอมรับตัวแบบได้เพื่อใช้สำหรับการปรับตัวแปร โดยที่ผู้วิจัยสามารถทำให้ค่าสถิติดีขึ้นได้ด้วยวิธีดังต่อไปนี้ 1) การลดจำนวนตัวแปรในตัวแบบโดยการแนะนำจากโปรแกรม AMOS ซึ่งดูค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรตาม (Modification Indices : MI) 2) การรวมตัวแปรและสร้างปัจจัยแฝงใหม่และ 3) การเชื่อมลูกศรสองหัวระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรตาม (Modification Indices : MI) ที่

โปรแกรมแนะนำเพื่อให้ตัวแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาค่าดัชนีดัดแปรตัวแบบ (Modification Indices-MI) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556)

ระดับของการวัดตัวแปรสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ คือ 1) ระดับกลุ่ม(nominal) 2) ระดับอันดับ (ordinal) 3) ระดับช่วง (interval) 4) ระดับอัตราส่วน (ratio) นั้นจากการกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์บางตัวแปรอยู่ในระดับช่วงแต่ต้องการวัดตัวแปรในระดับอัตราส่วนเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุนั้นสามารถทำได้ วรรณภา แผนมุนิน (2543: 51) กล่าวว่า การวัดตัวแปรในระดับอัตราส่วนเป็นความปรารถนาอันสูงสุดของนักวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพราะตัวแปรในทางสังคมศาสตร์โดยเฉพาะตัวแปรเกี่ยวกับทัศนคติหรือความคิดเห็นมักเป็นการวัดในระดับอันดับเป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะการวัดด้วยมาตราวัด Likert โดยที่การวิเคราะห์ข้อมูลอาจจำเป็นต้องใช้สถิติระดับสูงซึ่งข้อมูลที่ใช้จำเป็นต้องอยู่ในระดับอย่างน้อยที่สุด คือ ระดับช่วงมาตราซึ่งมีคะแนนนำมาบวกกลับกันได้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์ จึงมีการอนุโลมให้คะแนนที่ได้จากการวัดระดับอันดับมาตราเป็นระดับช่วงมาตราได้โดยยึดหลักที่ว่า เป็นคะแนนที่มีค่าต่อเนื่องจากต่ำไปถึงสูงเช่นเห็นด้วยอย่างยิ่งถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามคะแนนเหล่านี้ก็ไม่สามารถยกขึ้นเป็นตัวแปรระดับอัตราส่วนได้เนื่องจากไม่อาจมีค่าเป็น 0 ตามธรรมชาติได้เช่นไม่มีบุคคลใดมีคะแนนทัศนคติในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็น 0 เพราะแม้บอกว่าไม่มีทัศนคติหรือความคิดเห็นอะไรเลยในเรื่องนั้นๆ แต่แท้ที่จริงแล้วก็ต้องมีอยู่ ไม่ว่าน้อยเพียงใดก็ตาม

3.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

หลังจากที่ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับจาก Likert Scale มาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ตัวอย่างโดยวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์ จะได้นำตัวแปรสังเกตได้จากวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์ ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เท่านั้น เพื่อนำมาหาองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมีรายละเอียดและข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย ดังนี้

ข้อตกลงเบื้องต้นและการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ข้อตกลงเบื้องต้นสำคัญของการวิเคราะห์องค์ประกอบคือตัวแปรต้องมีความสัมพันธ์กันเนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อรวมกลุ่มของตัวแปรที่สัมพันธ์กันการตรวจสอบเบื้องต้นว่าข้อมูลชุดนั้น จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้หรือไม่ คือการพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรชุดนั้น ตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบจะต้องมีความสัมพันธ์กันไม่น้อยกว่า .03 การตรวจสอบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน หรือไม่สามารถตรวจสอบได้โดยการคำนวณค่าสหสัมพันธ์บางส่วน

การตรวจสอบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันหรือไม่สามารถตรวจสอบได้โดยการคำนวณค่าสหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Correlation) คือการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเมื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ ซึ่งควรจะมีค่าต่ำสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบด้วยโปรแกรม SPSS ค่าสถิติทดสอบเพื่อพิจารณาว่าข้อมูลชุดนี้เหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ คือ ค่า KMO and Bartlett's Test เมื่อเลือกสถิติทดสอบตัวนี้จะได้ค่าสถิติทดสอบ 2 ค่า สถิติทดสอบตัวแรก คือ ค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (MSA) ตัวนี้ตัวนี้มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ค่าจะเท่ากับ 1 เมื่อตัวแปรแต่ละตัวสามารถทำนายได้ด้วยตัวแปรอื่น โดยปราศจากความคลาดเคลื่อนส่วนค่าในช่วงอื่นๆ แปลความหมายดังนี้

0.80 ขึ้นไป เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดีมาก

0.70 - 0.79 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดี

0.60 - 0.69 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบปานกลาง

0.50 - 0.59 เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบน้อย

น้อยกว่า .50 ไม่เหมาะสมที่จะนำข้อมูลชุดนั้นมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

สถิติทดสอบตัวที่สอง คือ Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบว่าตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ถ้าค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญ แสดงว่า ตัวแปรต่างมีความสัมพันธ์กันสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลระหว่างตัวแปรในตัวแบบโครงสร้างตามสมมติฐานในการวิจัยเพื่อทดสอบรูปแบบที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบกับรูปแบบทางทฤษฎี ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดการพิสูจน์สมมติฐานการวิจัยทั้งหมดซึ่งได้แสดงค่าสถิติแสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลระหว่างตัวแปร ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Weights) ค่า t-Value และ p-Value และนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) ค่า t-Value หรือ Critical Ratio (C.R.) และค่า Square Multiple Correlation ที่ได้จากการผลการวิเคราะห์ ให้เป็นตัวแบบโครงสร้างของการวิจัย ซึ่งแสดงค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร โดยการประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ (Evaluation the Data-Model Fit) ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสมพอดีของตัวแบบเชิงประจักษ์กับตัวแบบทางทฤษฎี ค่า p -Value ต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ (Significant: Sig.) คือมีค่ามากกว่า 0.05 ซึ่งเมื่อตรวจสอบแล้วว่าตัวแบบเชิงประจักษ์กับตัวแบบทางทฤษฎี มีความสอดคล้องกันพอดี ซึ่งต้องตรวจสอบค่าสถิติ ได้แก่

- 1) Chi-square Probability Level: CMIN-p
- 2) Relative Chi-square: CMIN/df
- 3) Goodness of Fit Index: GFI
- 4) Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA

5) Comparative Fit Index : CFI

6) Root mean square residual: RMR

ซึ่งสามารถสรุปเกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์
ตามตารางที่ 3.3



ตารางที่ 3.3 เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

สัญลักษณ์	ค่าสถิติ	วัตถุประสงค์	เกณฑ์	การพิจารณา
CMIN-p	Chi-square Probability Level	เพื่อตรวจสอบค่าความน่าจะเป็นของไคสแควร์ ซึ่งต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	$p > .05$	ค่า p ต้องมากกว่า 0.05 ค่า p ยิ่งมากยิ่งดี
CMIN/df	Chi-square Relative	ตรวจสอบว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์	< 3	ค่า CMIN/df ต้องน้อยกว่า 3 ค่า CMIN/df เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี
GFI	Goodness of Fit Index	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ โดยมีค่าระหว่าง 0-1.00	> 0.90	ค่า GFI ต้องมากกว่า 0.90 ค่า GFI เข้าใกล้ 1 ยิ่งดี
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation	บอกค่าความคาดเคลื่อนของตัวแบบในภาพค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคาดเคลื่อนโดยประมาณค่าระหว่าง 0-1.00	< 0.08	ค่า RMSEA ต้องน้อยกว่า 0.08 ค่า RMSEA เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี
CFI	Comparative Fit Index	เพื่อวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ โดยมีค่าระหว่าง 0-1.00	> 0.90	ค่า CFI ต้องมากกว่า 0.90 ค่า CFI เข้าใกล้ 1 ยิ่งดี
RMR	Root mean square residual	บอกค่าความคาดเคลื่อนของตัวแบบในภาพค่าเฉลี่ย	< 0.05	ค่า RMR ต้องน้อยกว่า 0.05 ค่า RMR เข้าใกล้ 0 ยิ่งดี

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก ฮานินท์ ศิลป์จารุ (2555)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุ (Path Analysis) ของโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดยมีเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรองค์ประกอบดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบดีมาก

3.51 - 4.50 หมายถึง ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบดี

2.51 - 3.50 หมายถึง ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ค่าเฉลี่ยตัวแปรองค์ประกอบน้อยมาก

และมีเกณฑ์การพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังนี้

0.80 ขึ้นไป หมายถึง มีค่าความเที่ยงในการพยากรณ์ได้ดีมาก

0.70 -0.79 หมายถึง มีค่าความเที่ยงในการพยากรณ์ได้ดี

0.60 - 0.69 หมายถึง มีค่าความเที่ยงในการพยากรณ์ได้ปานกลาง

0.50 - 0.59 หมายถึง มีค่าความเที่ยงในการพยากรณ์ได้น้อย

น้อยกว่า 0.50 หมายถึง มีค่าความเที่ยงในการพยากรณ์ได้น้อยมาก

ในกรณีเมื่อทดสอบตัวแบบสมการโครงสร้างพบว่าไม่สอดคล้องกันระหว่างตัวแบบเชิงทฤษฎีกับตัวแบบเชิงประจักษ์ตามค่าสถิติในตารางที่ 3.3 ผู้วิจัยอาจพิจารณาปรับค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบสมมุติฐานใหม่และทดสอบผลของการปรับตัวแบบดังกล่าวเพื่อให้ค่าสถิติที่ดีขึ้นเพื่อสามารถยอมรับตัวแบบได้เพื่อใช้สำหรับการปรับตัวแปร โดยที่ผู้วิจัยสามารถทำให้ค่าสถิติดีขึ้นได้ด้วยวิธีดังต่อไปนี้ 1) การลดจำนวนตัวแปรในตัวแบบโดยการแนะนำจากโปรแกรม AMOS ซึ่งดูค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรตาม (Modification Indices : MI) 2) การรวมตัวแปรและสร้างปัจจัยแฝงใหม่และ 3) การเชื่อมลูกศรสองหัวระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรตาม (Modification Indices : MI) ที่โปรแกรมแนะนำเพื่อให้ตัวแบบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งพิจารณาค่าดัชนีตัดแปรตัวแบบ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556)

ระดับของการวัดตัวแปรสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ คือ 1) ระดับกลุ่ม(nominal) 2) ระดับอันดับ (ordinal) 3) ระดับช่วง (interval) 4) ระดับอัตราส่วน (ratio) นั้นจากการกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์บางตัวแปรอยู่ในระดับช่วงแต่ต้องการวัดตัวแปรในระดับอัตราส่วนเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุนั้นสามารถทำได้ วรรณภา แผนมุนิน (2543: 51) กล่าวว่า การวัดตัวแปรในระดับอัตราส่วนเป็นความปรารถนาอันสูงสุดของนักวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพราะตัวแปรในทางสังคมศาสตร์โดยเฉพาะตัวแปรเกี่ยวกับทัศนคติหรือความคิดเห็นมักเป็นการวัดในระดับอันดับเป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะการวัดด้วยมาตราวัด Likert โดยที่การวิเคราะห์ข้อมูลอาจ

จำเป็นต้องใช้สถิติระดับสูงซึ่งข้อมูลที่ใช้จำเป็นต้องอยู่ในระดับอย่างน้อยที่สุด คือ ระดับช่วงมาตราซึ่งมีคะแนนนำมาบวกกลับกันได้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสังคมศาสตร์ จึงมีการอนุมัติให้คะแนนที่ได้จากการวัดระดับอันดับมาตราเป็นระดับช่วงมาตราได้โดยยึดหลักที่ว่า เป็นคะแนนที่มีค่าต่อเนื่องจากต่ำไปสูงเช่นเห็นด้วยอย่างยิ่งถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามคะแนนเหล่านี้ก็ไม่สามารถยกขึ้นเป็นตัวแปรระดับอัตราส่วนได้เนื่องจากไม่อาจมีค่าเป็น 0 ตามธรรมชาติได้เช่นไม่มีบุคคลใดมีคะแนนทัศนคติในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็น 0 เพราะแม้บอกว่าไม่มีทัศนคติหรือความคิดเห็นอะไรเลยในเรื่องนั้นๆ แต่แท้ที่จริงแล้วก็ต้องมีอยู่ ไม่ว่าน้อยเพียงใดก็ตาม



บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขั้นตอนในการทำวิจัยที่กำหนดไว้ตามระเบียบวิธีวิจัยสามารถแจกแจงโดยสรุปขั้นตอนต่างๆ ได้ ดังนี้

- 1) สืบหาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 2) สืบหาทัศนคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ที่เป็นข้อคำถามแบบ Likert Scale กับกลุ่มตัวอย่าง
- 3) นำข้อมูลที่ได้รับจาก Likert Scale มาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ตัวอย่างโดยวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์
- 4) นำตัวแปรสังเกตได้จากวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์ **ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เท่านั้น** เพื่อนำมาหาค่าประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

จากการลงพื้นที่ศึกษาวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัยที่ได้กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้นำผลการวิจัยที่ได้ผ่านการรวบรวม วิเคราะห์ผลการวิจัย มาอภิปรายไว้ในบทนี้ โดยแบ่งการอภิปรายผลการวิจัยและวิจารณ์ตามวัตถุประสงค์การวิจัยใน 5 หัวข้อ ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไป ระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 3) ผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

4.1 ข้อมูลทั่วไป ระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV และ อภิปรายผล

การเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาเป็นข้อมูลทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ได้แก่ เพศ สถานภาพ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ภาระหนี้สิน ประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เพศของกลุ่มตัวอย่าง

n=386

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	202	52.33
หญิง	184	48.20
รวม	386	100.00

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 386 คน เพศหญิงจำนวน 184 คนคิดเป็นร้อยละ 48.20และเป็นเพศชายจำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 52.33

ตารางที่ 4.2 อายุ

n=386

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 ปี	26	6.73
31 ถึง 40 ปี	83	21.50
41 ถึง 50 ปี	108	27.97
51 ถึง 60 ปี	102	26.42
61 ปีขึ้นไป	67	17.37
รวม	386	100.00

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

เมื่อทำการตรวจสอบอายุของกลุ่มตัวอย่าง สามารถจัดเรียงได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.73 กลุ่มช่วงอายุ 31 ถึง 40 ปี จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 21.50 กลุ่มช่วงอายุ 41 ถึง 50 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.97 กลุ่มช่วงอายุ 51 ถึง 60 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 26.42 และ 61 ปีขึ้นไปจำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 17.37

ตารางที่ 4.3 สถานภาพ

n=386

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	90	23.31
สมรส	254	65.80
หย่า	42	10.88
รวม	386	100.00

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

เมื่อทำการสำรวจถึงสถานะภาพของกลุ่มตัวอย่างจะพบว่า สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มสถานะภาพโสดมีจำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 23.31 กลุ่มสถานะภาพสมรสมีจำนวน 254 คน คิดเป็นร้อยละ 65.80 และกลุ่มสถานะภาพหย่ามีจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.88

ตารางที่ 4.4 ระดับการศึกษา

n=386

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	39	10.10
ปริญญาตรี	160	41.45
ปริญญาโท	128	33.16
สูงกว่าปริญญาโท	59	15.28
รวม	386	100.00

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

ข้อมูลระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 10.10 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 41.45 ระดับปริญญาโทจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 33.16 ระดับการศึกษา สูงกว่าระดับปริญญาโทจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 15.28

ตารางที่ 4.5 อาชีพ

n=386

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ลูกจ้างของรัฐ	86	22.27
พนักงาน ลูกจ้างของเอกชน	142	36.78
ผู้ประกอบการ เจ้าของธุรกิจ	138	35.75
อาชีพอิสระ	11	2.84
อื่นๆ	9	2.33
รวม	386	100.00

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

เมื่อทำการสอบถามถึงอาชีพของกลุ่มตัวอย่างพบว่า เป็น ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ลูกจ้างของรัฐจำนวน 86 คนคิดเป็นร้อยละ 22.27 เป็นพนักงาน เป็นพนักงาน ลูกจ้างของเอกชน จำนวน 142 คนคิดเป็นร้อยละ 36.78 เป็นผู้ประกอบการ เจ้าของธุรกิจ จำนวน 138 คนคิดเป็นร้อยละ 35.75 อาชีพอิสระจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 2.84 และประกอบอาชีพอื่นๆ จำนวน 9 คนคิดเป็นร้อยละ 2.33

ตารางที่ 4.6 รายได้

n=386

รายได้ (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 25,000 บาท	13	3.36
25,001 – 40,000 บาท	64	16.58
40,001 – 55,000 บาท	104	26.94
55,001 – 70,000 บาท	117	30.31
สูงกว่า 70,000 บาท	88	22.79
รวม	386	100.00

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

สำหรับข้อมูลรายได้ ได้แก่ ต่ำกว่า 25,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.36 รายได้ 25,001 – 40,000 บาท จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.58 รายได้ 40,001 – 55,000 บาท

จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26.94 รายได้ 55,001 – 70,000 บาท จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 30.31 รายได้ และ สูงกว่า 70,000 บาท จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22.79

ตารางที่ 4.7 ประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV n=386

รายได้ (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	47	12.17
1- 2 ปี	151	39.11
3- 5 ปี	111	28.75
5 ปีขึ้นไป	77	19.94
รวม	386	100.00

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

เมื่อสอบถามประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.17 มีประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV 1- 2 ปี จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 39.11 มีประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV 3- 5 ปี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75 มีประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV 5 ปีขึ้นไป จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.94

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

การวิจัยในส่วนนี้เป็นการสำรวจระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV แบบ Likert Scale และการตีความแปลผลตามอันตรภาคชั้น สามารถแบ่งหัวข้ออภิปรายที่เป็นระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ดังนี้

อุปสงค์ต่อการถือเงิน

เมื่อทำการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านแนวคิดอุปสงค์ต่อการถือเงิน โดยอาศัยเครื่องมือแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ในส่วนที่มีข้อความเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต โดยผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์แปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยทำการสำรวจใน 3 ประเด็น ได้แก่ อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อสะสมทรัพย์ และอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในยามฉุกเฉินที่ส่งผลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งผลการสำรวจแสดงได้ในตารางที่ 4.8

ตาราง 4.8 อุปสงค์ต่อการถือเงิน

n=386

ปัจจัย	คะแนน	การแปลผล
อุปสงค์ต่อการถือเงิน		
อุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน	4.13	ความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
อุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉิน	4.45	ความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด
อุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไร	3.11	ความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรฉุกเฉินส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.89	อุปสงค์ต่อการถือเงินส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

จากตารางที่ 4.8 จะพบว่าอุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.45 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด ซึ่งเป็นอุปสงค์ต่อการถือเงินมีค่ามากที่สุด รองลงมาคืออุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.13 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก และอุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรเป็นอุปสงค์ต่อการถือเงินมีค่ามากที่สุดมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.11 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าอุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อเก็งกำไรส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง โดยค่าเฉลี่ยของอุปสงค์ต่อการถือเงินมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.89 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าอุปสงค์ต่อการถือเงินส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก จากการที่ระดับความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นอุปสงค์ต่อการถือเงินส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV มากที่สุด สะท้อนภาพการต้องการมีทรัพย์สินเพื่อป้องกันตนในภาวะการณ์ไม่คาดฝันหรือในสถานการณ์ฉุกเฉิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamed Khazaei ที่ระบุว่าตัวแปรที่ส่งผลที่มีอิทธิพลต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ (BEV) มาใช้ในประเทศมาเลเซียเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ แนวโน้มราคาน้ำมัน ปัจจัยทางสังคม อุปสงค์ต่อการถือเงิน ความสะดวกสบายของผลิตภัณฑ์ ระยะทางของการขับต่อหนึ่งการชาร์จ และการมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยเหล่านี้เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ (Hamed Khazaei, 2019)

ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค

เมื่อทำการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านแนวคิดปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคโดยอาศัยเครื่องมือแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ในส่วนที่มีข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต โดยผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์แปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยทำการสำรวจใน 6 ประเด็น ได้แก่ การเติบโตของอุตสาหกรรมรถ BEV ในประเทศ เศรษฐกิจองค์รวม (อัตราการเติบโตของ GDP) แนวโน้มราคาน้ำมัน เสถียรภาพทางการเมือง อัตราเงินเฟ้อ แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งผลการสำรวจแสดงได้ในตารางที่ 4.9

ตาราง 4.9 ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค

n=386

ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค	คะแนน	การแปลผล
การเติบโตของอุตสาหกรรมรถ BEV ในประเทศ	3.11	การเติบโตของอุตสาหกรรมรถ BEV ในประเทศส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง
เศรษฐกิจองค์รวม (อัตราการเติบโตของ GDP)	3.36	เศรษฐกิจองค์รวมส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง
แนวโน้มราคาน้ำมัน	4.27	แนวโน้มราคาน้ำมันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด
เสถียรภาพทางการเมือง	3.37	เสถียรภาพทางการเมืองส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
อัตราเงินเฟ้อ	2.21	อัตราเงินเฟ้อส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อย
แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยน	4.24	แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.43	ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

จากตารางที่ 4.9 จะพบว่าแนวโน้มราคาน้ำมันมีค่าคะแนนเท่ากับ 4.27 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าแนวโน้มราคาน้ำมันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด โดยที่แนวโน้มราคา

น้ำมันเป็นปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ลำดับถัดมาคือ แนวน้ำมันอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าคะแนนเท่ากับ 4.24 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าแนวน้ำมันอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมากที่สุดเป็นปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุดรองลงมา ขณะที่ลำดับถัดมาคือเสถียรภาพทางการเมืองที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.37 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าเสถียรภาพทางการเมืองส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก ขณะที่ลำดับถัดมาคือเศรษฐกิจโดยรวม ที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.36 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าเศรษฐกิจโดยรวมส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับปานกลาง และลำดับถัดมาคือ ซึ่งอัตราเงินเฟ้อเป็นปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมแล้วปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคมีคะแนนเท่ากับ 3.43 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าปัจจัยส่วนผสมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมาก จากข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมากสะท้อนภาพอิทธิพลของเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ของประชาชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lina Ingeborgrud และ Marianne Ryghaug ที่ระบุว่ารถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่สะดวกสบายกว่ารถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล รองลงมาคือแนวน้ำมันราคาน้ำมันที่ผันผวนในยุโรป ถัดมาคือนโยบายระดับชาติที่มองเห็นได้ชัดเจนในการสนับสนุน BEV ที่มีความสำคัญต่อการนำไปใช้ ทำให้ BEV ได้รับการรับรองเชิงสัญลักษณ์ว่าเป็นทางเลือกในการเคลื่อนย้ายที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Lina Ingeborgrud Marianne Ryghaug, 2019) ซึ่งประเด็นที่กล่าวสะท้อนภาพความสำคัญปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ทั้งในส่วนของแนวน้ำมันราคาน้ำมันและนโยบายการสนับสนุนของรัฐบาลมีความสำคัญอย่างยิ่งกับการกระตุ้นให้ประชาชนหันมาใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

การแสวงหาข้อมูล

เมื่อทำการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านแนวคิดการแสวงหาข้อมูล โดยอาศัยเครื่องมือแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ในส่วนที่มีข้อคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต โดยผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์แปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยทำการสำรวจใน 4 ประเด็น ได้แก่ การแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก การแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย การแนะนำจากข่าวสารต่างๆ การแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง ซึ่งผลการสำรวจแสดงได้ในตารางที่ 4.10

ตาราง 4.10 การแสวงหาข้อมูล

n=386

แหล่งแสวงหาข้อมูล	คะแนน	การแปลผล
การแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก	2.92	การแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จัก ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง
การแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย	3.58	การแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
การแนะนำจากข่าวสารต่างๆ	2.87	การแนะนำจากข่าวสารต่างๆส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง
การแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง	2.52	การแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเองส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	2.97	การแสวงหาข้อมูลส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

จากตารางที่ 4.10 จะพบว่าการแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.58 เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อที่มากที่สุดซึ่งหมายถึงการแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก ขณะที่การแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จักที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.92 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าการแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จักส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง รองลงมาคือ การแนะนำจากข่าวสารต่างๆที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.87 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าการแนะนำจากข่าวสารต่างๆส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง และการแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเองที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.52 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าการแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเองส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อย เป็นกระบวนการการตัดสินใจซื้อด้านการแสวงหาข้อมูลที่น้อยที่สุด อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมแล้วการแสวงหาข้อมูลมีคะแนนเท่ากับ 2.97 เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในระดับปานกลาง จากข้อมูลที่แสดงให้เห็นว่าการแสวงหาข้อมูลจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายที่มีค่าประเมินสูงสุดในปัจจัยด้านนี้สะท้อนภาพข้อมูลที่มาจากผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือเจ้าของแบรนด์ผลิตภัณฑ์มีผลอย่างยิ่งกับการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภราดร ตุ่นแก้ว ที่ผลการวิจัยพบว่าการแสวงหาข้อมูลส่งผลมีความแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญกับกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE เมื่อเทียบกับด้านการตัดสินใจแตกต่างกันนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ภราดร ตุ่นแก้ว, 2563) ซึ่งผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสารสนเทศที่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือเจ้าของแบรนด์แสดงผ่านภาพลักษณ์และผลิตภัณฑ์ของยานยนต์มีอิทธิพลอย่างสูงต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

การประเมินทางเลือก

เมื่อทำการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านแนวคิดการประเมินทางเลือก โดยอาศัยเครื่องมือแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ในส่วนที่มีข้อความถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต โดยผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์แปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยทำการสำรวจใน 5 ประเด็น ได้แก่ แบรินด์หรือตราสินค้าแอปพลิเคชัน ร้านค้าในแอปพลิเคชัน ปริมาณสินค้าในแอปพลิเคชัน ความเชื่อใจในแอปพลิเคชัน และวิธีการดำเนินการซื้อในแอปพลิเคชัน ซึ่งผลการสำรวจแสดงได้ในตารางที่ 4.11

ตาราง 4.11 การประเมินทางเลือก

n=386

แหล่งการประเมินทางเลือก	คะแนน	การแปลผล
แบรนต์หรือตราสินค้า	4.22	แบรนต์หรือตราสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด
ร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่าย	3.66	ร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
ปริมาณสินค้า	1.71	ปริมาณสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อย
ความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์	4.36	ความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
วิธีการดำเนินการซื้อขาย	3.88	วิธีการดำเนินการซื้อขายส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	3.56	การประเมินทางเลือกส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

จากตารางที่ 4.11 จะพบว่าการประเมินทางเลือกจากความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.36 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อการตัดสินใจ

ซื้อรถ BEV ในระดับมาก เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด รองลงมาคือการประเมินทางเลือกจากแบรนด์หรือตราสินค้าที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.22 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าแบรนด์หรือตราสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด อันดับต่อมาคือการประเมินทางเลือกจากวิธีการดำเนินการซื้อขายมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.88 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าวิธีการดำเนินการซื้อขายส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก ขณะที่การประเมินทางเลือกจากร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.66 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก และการประเมินทางเลือกจากปริมาณสินค้ามีค่าคะแนนเท่ากับ 1.77 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าปริมาณสินค้าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อยซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อในการประเภที่น้อยที่สุด อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมแล้วการประเมินทางเลือกมีคะแนนเท่ากับ 3.56 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าปัจจัยการประเมินทางเลือกส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมาก ซึ่งประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sonja Haustein Anders Fjendbo Jensen และ Elisabetta Cherchi ที่ผลวิจัยระบุว่าปัจจัยการเดินทางเลือกเพื่อเป็นยานยนต์ประเภที่ต้องเดินทางในระยะไกลเป็นประจำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญมากที่สุดคือ แบรนด์หรือความเชื่อมั่นในผลิตภัณฑ์ อาจกล่าวได้การที่ผู้คนมีรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่แบรนด์ที่มีชื่อเสียง เช่น เทสลา เป็นต้น (Sonja Haustein , Anders Fjendbo Jensen, Elisabetta Cherchi, 2021) ซึ่งผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าสารสนเทศที่ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย หรือเจ้าของแบรนด์แสดงผ่านภาพลักษณ์และผลิตภัณฑ์ของยานยนต์มีอิทธิพลอย่างสูงต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ส่วนประสมการตลาด

เมื่อทำการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านแนวคิดส่วนประสมการตลาด โดยอาศัยเครื่องมือแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ในส่วนที่มีข้อความถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับแบบไลเคิร์ต โดยผู้วิจัยได้จัดเกณฑ์แปลผลแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยทำการสำรวจใน 7 ประเด็น ได้แก่ ส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ส่วนประสมการตลาดด้านราคา ส่วนประสมการตลาดด้าน สถานที่ ส่วนประสมการตลาดด้านสิทธิประโยชน์ ส่วนประสมการตลาดด้านบุคลากร ส่วนประสมการตลาดด้านกระบวนการดำเนินงาน และส่วนประสมการตลาดด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ซึ่งผลการสำรวจแสดงได้ในตารางที่ 4.12

ตาราง 4.12 ส่วนผสมทางการตลาด

n=386

ส่วนผสมทางการตลาด	คะแนน	การแปลผล
ผลิตภัณฑ์	4.42	ผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมากที่สุด
ราคา	4.08	ราคาส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก
สถานที่	2.44	สถานที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับน้อย
โปรโมชั่น	3.76	โปรโมชั่นส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก
บุคลากร	3.38	บุคลากรส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับปานกลาง
กระบวนการดำเนินงาน	4.17	กระบวนการดำเนินงานส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก
สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	2.58	สิ่งแวดล้อมทางกายภาพส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.58	ส่วนผสมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

จากตารางที่ 4.12 จะพบว่าส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์เมื่อพิจารณาถึงคุณภาพของสินค้ามีค่าคะแนนเท่ากับ 4.42 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมากที่สุด โดยที่ด้านผลิตภัณฑ์เป็นส่วนประสมการตลาดที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ลำดับถัดมาคือส่วนประสมการตลาดด้านกระบวนการดำเนินงานมีค่าคะแนนเท่ากับ 4.17 ซึ่งแปลความหมายได้ว่ากระบวนการดำเนินงานส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก เป็นส่วนประสมการตลาดที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุดรองลงมา ขณะที่ลำดับถัดมาคือส่วนประสมการตลาดด้านราคาที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.08 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าราคาส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก ขณะที่ลำดับถัดมาคือส่วนประสมการตลาดด้านโปรโมชั่นที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.76 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าโปรโมชั่นส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก ขณะที่ลำดับถัดมาคือส่วนประสมการตลาดด้านบุคลากรที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.28 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าบุคลากรส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับปานกลาง และลำดับถัดมาคือส่วนประสมการตลาดด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.58 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง ซึ่งด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพเป็นส่วนผสมการตลาดที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมแล้วส่วนผสมการตลาดมีคะแนนเท่ากับ 3.58 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าปัจจัยส่วนผสมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อในระดับมาก จากผลการวิจัยนี้ที่แสดงให้เห็นว่าตัวผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยส่วนผสมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อที่มีผลมากที่สุดซึ่งโยงให้เห็นความเชื่อมั่นในตัวผลิตภัณฑ์หรือแบรนด์ของยานยนต์ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญที่สุดในการตัดสินใจซึ่งข้อมูลนี้มีความคล้ายคลึงกับผลวิจัยของ ปริญญา บรรจงมณี ที่ระบุว่า ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผู้บริโภคในประเทศไทย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ (ปริญญา บรรจงมณี, 2563) ขณะที่ปัจจัยส่วนผสมการตลาดที่รองลงมา คือ กระบวนการดำเนินงาน เป็นปัจจัยส่วนผสมการตลาดอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลอย่างยิ่งกับการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamed Khazaei และ Mohammad Ali Tareq ที่ระบุว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างที่ใช้ในการวิจัยนี้ การมีเงินสะสมที่มากพอมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.611 อิทธิพลทางสังคมและเศรษฐกิจมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.596 สภาพการอำนวยความสะดวกของการดำเนินการจัดซื้อมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.412 ความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.196 และการรับรู้ถึงสมรรถนะมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.234 ซึ่งจะเห็นได้ว่าตัวแปรสภาพการอำนวยความสะดวกของการดำเนินการจัดซื้อเป็นตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์สูงเป็นลำดับสาม (Hamed Khazaei, Mohammad Ali Tareq, 2021) จากผลการวิจัยและผลการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญอย่างยิ่งในการพิจารณาส่วนผสมการตลาดโดยที่ในกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคจะต้องพิจารณาให้เรื่องของตัวเองผลิตภัณฑ์หรือแบรนด์ของยานยนต์เป็นสำคัญที่สุดและพิจารณาในกระบวนการดำเนินการตามมา โดยที่มีราคาและส่วนผสมการตลาดรองลงมาตามลำดับ

4.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV และอภิปรายผล

ขั้นตอนการหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางการเงิน โดยใช้สมการการวิเคราะห์ถดถอย การวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบเส้นทางสัมพันธ์ ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ทางสถิติทางสังคมศาสตร์ ผ่านการตั้งสมมุติฐานการวิจัยผ่านการวิเคราะห์เส้นทางไว้ทั้งหมด 14 สมมุติฐานหลัก ซึ่งสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

MAC	หมายถึง เศรษฐกิจมหภาค
INF	หมายถึง การแสวงหาข้อมูล
EVA	หมายถึง การประเมินทางเลือก
MAR	หมายถึง ส่วนผสมการตลาด
a	หมายถึง ค่าคงที่ (Constant)
b ₁ -b ₅	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient)
e	หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (Error)

เมื่อทำการกำหนดแบบจำลองเส้นทางจึงนำโมเดลนี้ไปวิเคราะห์เพื่อหาค่า Standardized Regression Weights ในแต่ละตัวแปร สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ได้ในตารางที่ 4.13

ตาราง 4.13 ตรวจสอบ Standardized Regression Weights ของแบบจำลอง

เส้นทาง	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน	S.E.	C.R. (t-Value)	P-VALUE	นัยยะสำคัญทางสถิติ
MAC <--- DEM	.042	.007	6.177	***	มี
INF <--- MAC	1.696	.356	4.760	**	มี
MAR <--- MAC	1.723	.289	5.970	***	มี
MAR <--- DEM	-.144	.040	-3.630	0.511	ไม่มี
MAR <--- INF	.030	.038	.788	.430	ไม่มี
EVA <--- MAC	.152	.015	10.286	***	มี
EVA <--- MAC	.253	.059	4.281	**	มี
DIC <--- DEM	.168	.012	14.367	***	มี
DIC <--- MAC	.858	.088	9.798	**	มี
DIC <--- INF	.171	.011	15.374	***	มี
EVA <--- MAR	-.025	.010	-2.499	.012	มี
EVA <--- DEM	-.021	.008	-2.621	.009	มี
EVA <--- INF	-.007	.008	-.907	.364	ไม่มี
DIC <--- EVA	-.126	.075	-1.677	.094	ไม่มี

หมายเหตุ	***	คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001
	**	คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
	*	คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการตรวจสอบค่าสถิติที่แตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ (p-value) พบว่า มี 7 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยมี 8 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และมี 2 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมี 1 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากนั้นทำการตรวจค่าความถูกต้องของโมเดลเพื่อตรวจสอบว่าแบบจำลองนี้สามารถใช้ในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลได้หรือไม่ โดยผลการตรวจสอบแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

ค่าสถิติ	สัญลักษณ์	เกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับ	ผลการตรวจสอบ	การแปลความหมาย
Chi-square Probability Level	CMIN-p	$p > .05$	0.690	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Chi-square Relative	CMIN/df	< 3	0.159	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Goodness of Fit Index	GFI	> 0.90	0.993	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Root Mean Square Error Approximation	RMSEA	< 0.08	0.007	ผ่านเกณฑ์พิจารณา

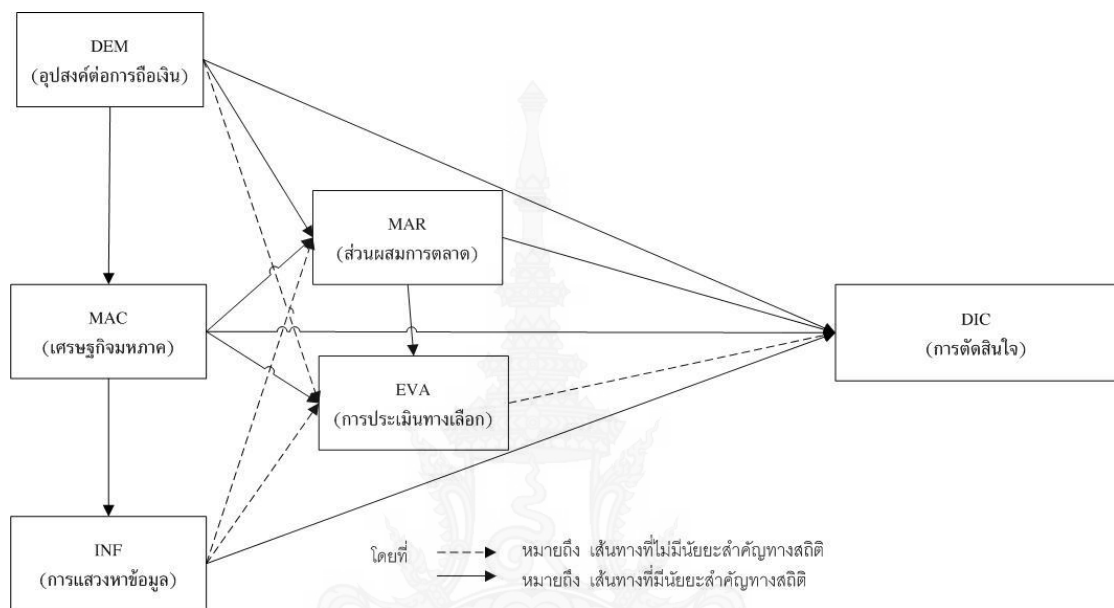
ที่มา: จากการคำนวณ

จากการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลในแบบจำลองการวิเคราะห์เส้นทางนั้นพบว่าแบบจำลองนี้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับผ่านการตรวจสอบแบบจำลองตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งแปลความได้ว่าผ่านเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับ ดังนั้นโมเดลนี้จึงมีความสมบูรณ์พอที่จะนำมาพิจารณาได้

อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลในแบบจำลองการวิเคราะห์เส้นทางนี้จึงนิรนัยได้ว่าแบบจำลองนี้ยังไม่มีสมบูรณ์เนื่องจากยังมีเส้นทางที่ยังไม่มีนัยยะสำคัญซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงต้องทำการปรับโมเดลเพื่อให้มีความถูกต้องโดยตัดเส้นทางที่ไม่มีอิทธิพลออกไปเพื่อที่จะสามารถนำมาวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลในลำดับต่อไปได้

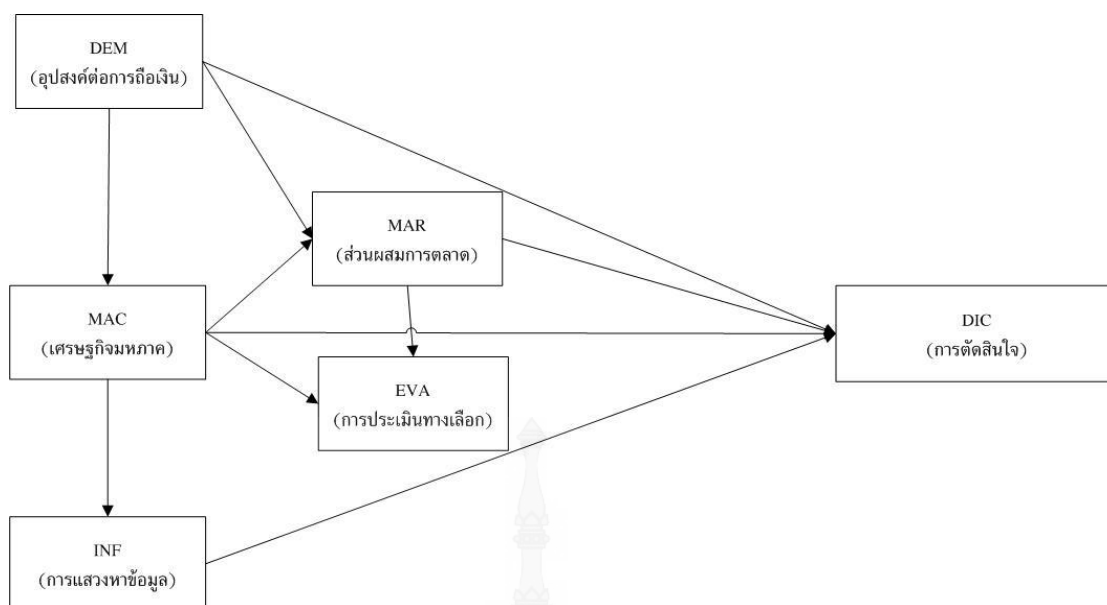
การปรับแต่งโมเดลเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพล

เมื่อพิจารณาจากตาราง 4.13 ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องปรับแต่งโมเดล แบบจำลองนี้ยังไม่สมบูรณ์เนื่องจากยังมีเส้นทางที่ยังไม่มีนัยยะสำคัญซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยจะต้องเมื่อพิจารณาตามเส้นทางจะเห็นได้ มีเส้นทางที่ไม่เกิดนัยยะสำคัญทางสถิติในบางเส้นทาง ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 การปรับแบบจำลองการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

จากความไม่สอดคล้องของโมเดลจึงทำให้ผู้วิจัยต้องทำการปรับปรุงโมเดล โดยทำการพิจารณาตัด เส้นทางที่ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติพร้อมทั้งพิจารณาตัวแปรที่โปรแกรมทางสถิติระบุว่าค่า Modification Indices (M.I.) ว่าตัวแปรใดมีผลต่อโมเดลมากที่สุด (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556: 136) ผู้วิจัยจึงทำการตัดเส้นทางที่ไม่มีนัยยะสำคัญออกจากโมเดล ซึ่งสามารถแสดงภาพโมเดลได้ในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 การปรับแต่งโมเดลจากการตัดเส้นทางที่ไม่มีอิทธิพล

การปรับแต่งโมเดลจากการตัดเส้นทางที่ไม่มีอิทธิพลและพิจารณาเส้นทางความสัมพันธ์ที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติทำให้เหลือเส้นทางความสัมพันธ์ที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในภาพที่ 4.3 ทั้งหมด 10 เส้นทาง

จากภาพที่ 4.3 เมื่อนำแบบจำลองเส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติการปรับแต่งโมเดล ไปทำการตรวจสอบค่าความถูกต้องของโมเดลเพื่อตรวจสอบว่าแบบจำลองนี้สามารถใช้ในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลได้หรือไม่ ซึ่งผลการวิจัยพบว่าโมเดลตัวแบบเชิงประจักษ์กับตัวแบบทางทฤษฎี (โมเดลต้นแบบ) มีความสอดคล้องกัน ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินโมเดล ดังนี้

- 1) ค่า Chi-square Probability Level: CMIN-p เท่ากับ 0.354
- 2) Relative Chi-square: CMIN/df เท่ากับ 11.101
- 3) Goodness of Fit Index: GFI เท่ากับ 0.996
- 4) Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA เท่ากับ 0.016

จากการตรวจสอบค่าความถูกต้องของโมเดลซึ่งพบว่าได้ผ่านเกณฑ์ความสอดคล้องของตัวแบบทางทฤษฎี (โมเดลต้นแบบ) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีความสอดคล้องกัน โดยแสดงข้อมูลตามตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่ผ่านการปรับโมเดล

ค่าสถิติ	สัญลักษณ์	เกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับ	ผลการตรวจสอบ	การแปลความหมาย
Chi-square Probability Level	CMIN-p	$p > .05$	0.354	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Chi-square Relative	CMIN/df	< 3	1.101	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Goodness of Fit Index	GFI	> 0.90	0.996	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	< 0.08	0.016	ผ่านเกณฑ์พิจารณา

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.15 การกำหนดโมเดลที่ปรับปรุงแล้วเพื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของโมเดล โดยโมเดลที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วมีความสอดคล้องและความถูกต้องซึ่งผ่านเกณฑ์การพิจารณาที่เป็นที่ยอมรับ (พูลพงษ์ สุขสว่าง, 2557: 141)

แบบจำลองที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขนี้ได้มีความสอดคล้องและความถูกต้องซึ่งผ่านเกณฑ์การพิจารณาที่เป็นที่ยอมรับ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่า Standardized Regression Weights ในแต่ละตัวแปร ซึ่งแสดงผลการวิเคราะห์ได้ในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ตรวจสอบ Standardized Regression Weights ของแบบจำลองที่แก้ไข

เส้นทาง	ค่าสัมประสิทธิ์		S.E.	C.R. (t- Value)	P-VALUE	นัยยะสำคัญ ทางสถิติ
	ถดถอย	มาตรฐาน				
MAC <--- DEM	.042	.007	6.177	***	มี	
INF <--- MAC	1.696	.356	4.760	**	มี	
MAR <--- MAC	1.468	.273	5.376	***	มี	
EVA <--- MAR	.152	.015	10.470	**	มี	
EVA <--- MAC	.242	.057	4.242	***	มี	
DIC <--- DEM	.168	.012	14.611	**	มี	
DIC <--- MAC	.858	.086	9.925	***	มี	
DIC <--- INF	.171	.011	15.387	**	มี	
EVA <--- MAR	-.025	.010	-2.541	.010	มี	
EVA <--- DEM	-.021	.008	-2.665	.008	มี	

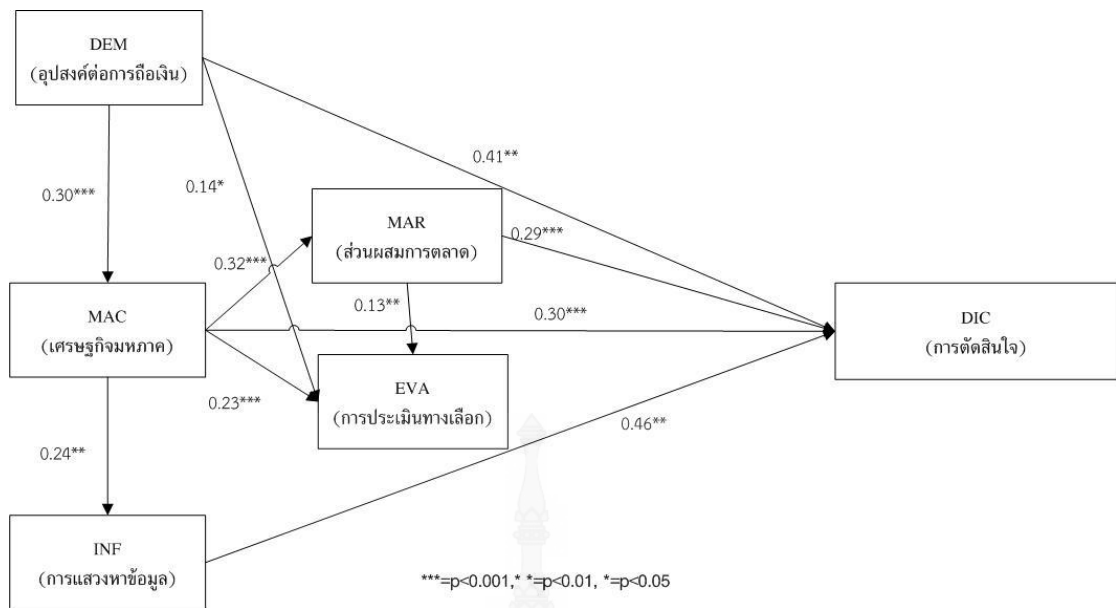
หมายเหตุ *** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

* คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการตรวจสอบ ค่า p-value หรือ ค่าสถิติที่แตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญพบว่า มี 10 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ โดยมี 5 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ได้แก่ เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปเศรษฐกิจมหภาค เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปเศรษฐกิจมหภาค เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปส่วนผสมทางการตลาด เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการประเมินทางเลือก เส้นทางส่วนผสมทางการตลาดไปการตัดสินใจ และเส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการตัดสินใจ มี 4 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปการตัดสินใจ เส้นทางแสวงหาข้อมูลไปการตัดสินใจ เส้นทางส่วนผสมทางการตลาดไปการประเมินทางเลือก และเส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการแสวงหาข้อมูล และมี 1 เส้นทางที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปการประเมินทางเลือก



หมายเหตุ *** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001
 ** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
 * คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาพ 4.4 โมเดลรูปแบบเส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

ภาพที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ผ่านการตกแต่งแล้ว พบว่า สัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญทางสถิติ มี 6 เส้นทาง ดังนั้น จึงสามารถนำค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของแต่ละสมการโครงสร้างมาเขียนเส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผ่านการตกแต่งแบบความสัมพันธ์ให้เป็นแบบจำลองที่ประหยัด (Parsimonious Model) เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความสัมพันธ์ที่ดีที่สุดซึ่งสามารถแสดงผลได้ 10 เส้นทาง ดังนี้

- 1) เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปเศรษฐกิจมหภาคมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.30
- 2) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปส่วนผสมทางการตลาดมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.32
- 3) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการประเมินทางเลือกมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.23
- 4) เส้นทางส่วนผสมทางการตลาดไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.29

- 5) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.30
- 6) เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.41
- 7) เส้นทางแสวงหาข้อมูลไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.46
- 8) เส้นทางส่วนผสมทางการตลาดไปการประเมินทางเลือกมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.13
- 9) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการแสวงหาข้อมูลมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.24
- 10) เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปการประเมินทางเลือกมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.14

จากภาพที่ 4.4 อธิบายได้ว่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด 9 เส้นทางสามารถนำค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของแต่ละสมการโครงสร้างมาเขียนเส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพื่ออภิปรายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพร้อมทั้งอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและผลรวมอิทธิพลได้ดังแสดงในตาราง 4.17

ตาราง 4.17 อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และผลรวมอิทธิพล

ประเภทความสัมพันธ์	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ			
	กับตัวแปรตาม DIC			
	DEM	MAC	INF	MAR
ผลทางตรง : DE	0.412	0.426	0.296	0.292
ผลทางอ้อม : IE	0.093	0.194	-	-
ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผล : TE	0.505	0.490	0.429	0.292

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้เมื่อพิสูจน์ตรวจสอบข้อมูลทางสถิติแล้ว ผลการวิจัยพบว่าเป็นการทดสอบสมมติฐานของโมเดล เพื่อการทดสอบว่าโมเดลเส้นทางที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลจริงเชิงประจักษ์หรือไม่

H_0 : โมเดลเส้นทางตามทฤษฎี = โมเดลตามข้อมูลจริง

H_1 : โมเดลเส้นทางตามทฤษฎี \neq โมเดลตามข้อมูลจริง

โดยการประเมินความสอดคล้องของตัวแบบ (Evaluation the Data-Model Fit) ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของตัวแบบเชิงประจักษ์กับตัวแบบทางทฤษฎี คือการใช้ค่า **p-Value** ซึ่งต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ (Significant: Sig.) ที่มีค่ามากกว่า $p > 0.05$ จึงถือว่าตัวแบบมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพราะเมื่อ ค่า $p > 0.05$ ผลก็คือจะไม่ Sig. ซึ่งความหมายว่า ไม่แตกต่างกันหรือมีความสอดคล้องกัน นั่นเอง ซึ่งค่าที่คำนวณได้จากผลการวิจัย คือ มีค่าเท่ากับ $p > 0.05$ จึงสรุปผลได้ว่าผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากการตรวจสอบสมมติฐานโดยกำหนดเส้นทางที่มีอิทธิพลไว้ 14 เส้นทาง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า มีเส้นทางที่มีอิทธิพลต่อโมเดล 10 เส้นทาง ได้แก่

- 1) เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปเศรษฐกิจมหภาคมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.30
- 2) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปส่วนผสมทางการตลาดมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.32
- 3) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการประเมินทางเลือกมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.23
- 4) เส้นทางส่วนผสมทางการตลาดไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.29
- 5) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.30
- 6) เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.41
- 7) เส้นทางแสวงหาข้อมูลไปการตัดสินใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.46
- 8) เส้นทางส่วนผสมทางการตลาดไปการประเมินทางเลือกมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.13
- 9) เส้นทางเศรษฐกิจมหภาคไปการแสวงหาข้อมูลมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.24
- 10) เส้นทางอุปสงค์ต่อการถือเงินไปการประเมินทางเลือกมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.14

จากการตรวจสอบสมมุติฐานเส้นทางที่มีอิทธิพลไว้ 14 เส้นทาง มีเส้นทางที่เกิดอิทธิพล 10 เส้นทางและผลการวิจัยที่พบว่ามี 4 เส้นทางที่มีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ตัวแปรที่มีเฉพาะอิทธิพลทางตรงต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มากที่สุด คือ ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.426 ที่รองลงมา คือ อุปสงค์ต่อการถือเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.412 ขณะที่ลำดับถัดมา คือ การแสวงหาข้อมูลที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.296 และลำดับสุดท้าย คือ ส่วนผสมการตลาดที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.292 โดยที่ปัจจัยการประเมินทางเลือกเป็นปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

จากการที่ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคมีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ที่มีค่าสัมประสิทธิ์มากที่สุดนั้นแสดงนัยยะว่าผู้บริโภคให้ความสนใจกับเศรษฐกิจมหภาคอย่างมากที่สุดในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV นิรนัยได้จากการที่ภาวะเศรษฐกิจไม่ว่าจะเป็นภาวะเงินเฟ้อที่สูงขึ้นกว่าคาดการณ์ อัตราแลกเปลี่ยนที่มีประเทศมีภาวะค่าเงินบาทแข็งมาเป็นเวลายาวนานเป็นสิ่งเร้าให้ผู้บริโภคเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความคุ้มค่าโดยเฉพาะการเลือกใช้ยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่มีความผันผวนของราคาน้ำมันที่เป็นเหมือนปัจจัยเร้าที่สำคัญอีกตัวแปรหนึ่งทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจมาเลือกใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้นซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Marina Buranelli de Oliveira ที่ระบุว่าปัจจัยทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจ การรับรู้ถึงความได้เปรียบและไม่ซับซ้อนมีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าที่มีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์สูงสุดเป็นสองลำดับแรก เป็นตัวเร่งส่งผลให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่และรถไฟฟ้าปลั๊กอินในประเทศบราซิลมากขึ้น (Marina Buranelli de Oliveira, 2022) และเมื่อพิจารณาอุปสงค์ต่อการถือเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางสูงสุดรองลงมาสามารถนิรนัยได้ว่ากระบวนการตัดสินใจในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ของผู้บริโภคนั้นนอกจากพิจารณาจากภาวะการทางเศรษฐกิจมหภาคเป็นสำคัญ ปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญไม่แพ้กัน คือ ความต้องการถือเงินไม่ว่าจะเป็นการถือเงินเพื่อใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน ใช้จ่ายในสถานการณ์ฉุกเฉิน และใช้จ่ายเพื่อสะสมทรัพย์ เนื่องมาจากรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่เป็นนวัตกรรมยานยนต์ใหม่ที่มีราคาที่สูงกว่ารถยนต์ที่ใช้พลังงานจากน้ำมันทั่วไป ดังนั้น การตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV นั้นผู้บริโภคต้องพิจารณาเรื่องความต้องการถือเงินอย่างละเอียดก่อนตัดสินใจซื้อ จากการที่อุปสงค์ต่อการถือเงินมีความสำคัญต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamed Khazaei และ Mohammad Ali Tareq ที่ทำการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำรถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่มาใช้ในกรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซียแล้วพบว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างที่ใช้ในการวิจัยนี้ การมีเงินสะสมที่มากพอมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.611

อิทธิพลทางสังคมและเศรษฐกิจมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.596 สภาพการอำนวยความสะดวกของการดำเนินการจัดซื้อมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.412 ความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.196 และการรับรู้ถึงสมรรถนะมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.234 ซึ่งจะเห็นได้ว่าการมีเงินสะสมที่มากพอเป็นตัวแปรที่สำคัญที่สุดในงานวิจัยนี้ (Hamed Khazaei, Mohammad Ali Tareq, 2021) จากการที่ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคและอุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยสำคัญต่อการอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV สูงเป็นลำดับต้นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Marina Buranelli de และคณะที่ระบุว่าปัจจัยทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ในประเทศบราซิลมากที่สุดโดยมีค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ 0.713 (Marina Buranelli de, 2022) นั้นสามารถสังเคราะห์ผลได้ว่าหากรัฐบาลต้องการกระตุ้นให้ประชาชนใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้น ควรจะต้องรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและออกนโยบายทางการคลังที่ช่วยแบ่งเบาภาระในการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ให้กับผู้ที่มีความประสงค์อยากซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่เพราะความมั่นคงทางเศรษฐกิจจะช่วยเร้าให้ผู้คนอยากใช้จ่ายและลงทุน ยิ่งไปกว่านั้นหากมีนโยบายรัฐที่ออกมาสนับสนุนเรื่องการเงินในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ เช่น การลดหย่อนภาษี นโยบายส่วนลดเปลี่ยนรถยนต์พลังงานน้ำมันเป็นรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ เป็นต้น จะยิ่งกระตุ้นให้ประชาชนสนใจที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้น

อภิปรายผลปัจจัยที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ตัวแปรที่มีเฉพาะอิทธิพลทางอ้อมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.194 รองลงมา คือ ปัจจัยอุปสงค์ต่อการถือเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.093 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อแต่จะส่งผลผ่านตัวแปรอื่นแล้วเกิดอิทธิพลโดยอ้อมต่อการตัดสินใจซื้อในที่สุด จากการที่ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคและอุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นตัวแปรที่อิทธิพลทางอ้อมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV สามารถนิรนัยได้ว่าปัจจัยต่างๆ ที่จะส่งต่อภาวะเศรษฐกิจล้วนเป็นตัวแปรที่สำคัญที่มีผลต่อให้เกิดการกระตุ้นความต้องการในการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในที่สุดเมื่อพิจารณาร่วมกับผลการวิจัยทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านแนวคิดปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคในตารางที่ 4.9 ที่แสดงภาพรวมว่าปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ในระดับมาก โดยแนวโน้มราคาน้ำมันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ที่มากที่สุด รองลงมาคือแนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งทั้งสองตัวแปรส่งผลในระดับมากที่สุด สะท้อนภาพว่าราคาน้ำมันและอัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยดึงดูดทางอ้อมให้ผู้บริโภคพิจารณาร่วมกับการมีกระแสเงินสดที่มากพอก่อนที่จะดำเนินการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งประเด็นดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamed Khazaei ที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค SEM-BSEM โดยผลการวิจัยพบว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างที่ใช้ในการวิจัยนี้ซึ่งสองลำดับแรก

ได้แก่การมีเงินสะสมที่มากพอมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.611 อิทธิพลทางสังคมและเศรษฐกิจมีค่าสัมประสิทธิ์ 0.596 ซึ่งสองลำดับนี้แสดงถึงการพิจารณาเรื่องภาวะทางด้านเศรษฐกิจและการเงินส่วนบุคคลจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้การตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Hamed Khazaei, 2019)

อภิปรายผลปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

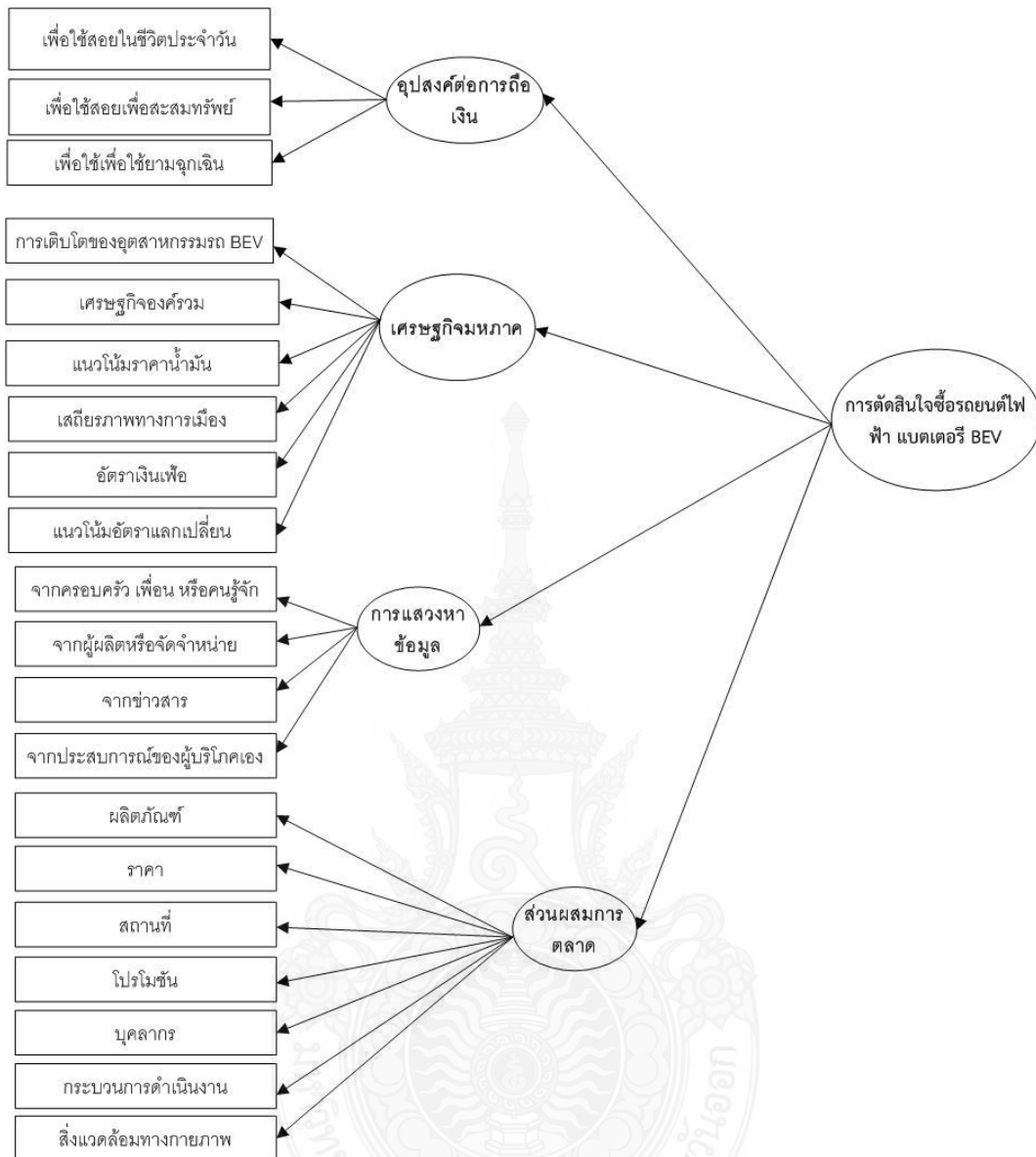
ตัวแปรที่มีทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มากที่สุดได้แก่ ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.505 ที่รองลงมา คือ อุปสงค์ต่อการถือเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.490 ลำดับถัดมาคือการแสวงหาข้อมูลที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.429 และลำดับสุดท้าย คือ ส่วนผสมการตลาดมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.292 โดยการที่ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคและอุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลรวมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV สูงสุดเป็นสองลำดับแรก เนื่องจากทั้งสองปัจจัยมีทั้งอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งสะท้อนภาพความสำคัญของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคและอุปสงค์ต่อการถือเงินที่มีอิทธิพลอย่างมากกับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ที่ผู้บริโภคจะพิจารณาเป็นสำคัญก่อนจะตัดสินใจซื้อ

4.3 ผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV และอภิปรายผล

การวิจัยและวิจารณ์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV สามารถ **ได้นำตัวแปรสังเกตได้จากวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์ ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เท่านั้น** เพื่อนำมาหาองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) สามารถอภิปรายผลแบ่งเป็นหัวข้อต่างๆ ได้ ดังนี้

การนำเสนอโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบของปัจจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลงพื้นที่สำรวจองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ที่นำมาจากการศึกษาวิจัยในหัวข้อ 4.2 ซึ่งนำเอาตัวแปรสังเกตได้จากวิธีการวิเคราะห์เส้นทางสหสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เท่านั้น โดยสามารถเขียนโมเดลที่มีลักษณะเป็นโมเดลโครงสร้างการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ดังรูป 4.3



รูป 4.5 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพล

จากรูปที่ 4.3 ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยรองและปัจจัยย่อย รวมทั้งความเหมาะสมของขนาดของโปรแกรมที่สามารถวิเคราะห์ได้ ดังนั้น จึงแยกวิเคราะห์โมเดลย่อยทั้ง 3 โมเดล ดังนี้

- 1) โมเดลหลักการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ประกอบด้วย 4 ปัจจัยรอง และ 20 ปัจจัยย่อย
- 2) โมเดลปัจจัยรองอุปสงค์ต่อการถือเงิน ประกอบด้วย 3 ปัจจัยย่อย
- 3) โมเดลปัจจัยรองเศรษฐกิจมหภาค ประกอบด้วย 6 ปัจจัยย่อย
- 4) โมเดลปัจจัยรองการแสวงหาข้อมูล ประกอบด้วย 4 ปัจจัยย่อย

5) โมเดลปัจจัยรองส่วนผสมการตลาด ประกอบด้วย 7 ปัจจัยย่อย

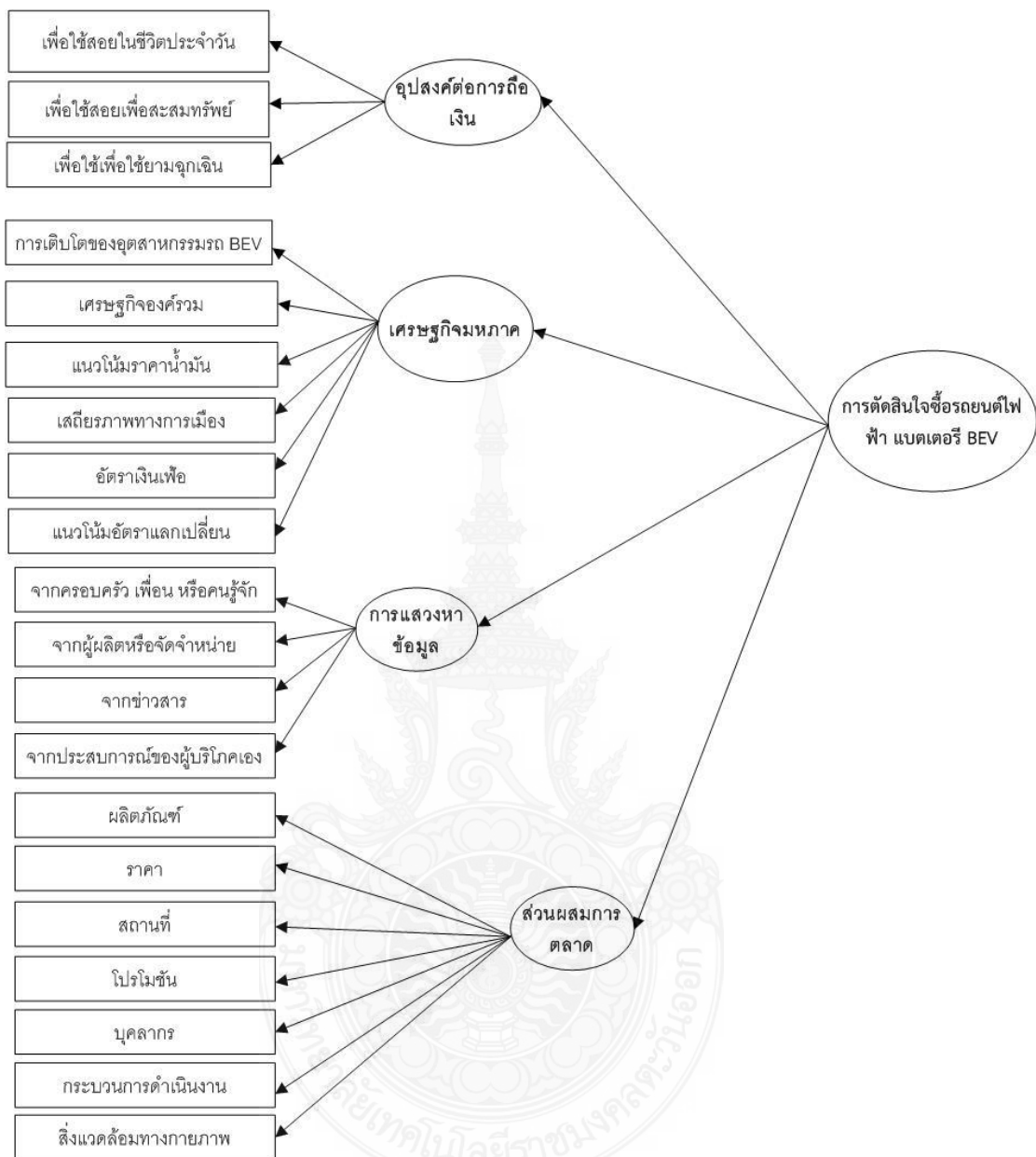
การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ก่อนการทดสอบความสอดคล้อง

ก่อนการวิเคราะห์โมเดลเพื่อทดสอบความสอดคล้องโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ผู้วิจัยได้หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ของตัวแปรแฝงทุกตัวในปัจจัยรองของปัจจัยหลัก และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว ทั้งนี้ตัวแปรแฝงทุกตัวจะต้องมีค่าความสัมพันธ์เป็นบวกและมีค่าไม่น้อยกว่า 0.30 (ภทรพร เกษสังข์, 2551) จึงสามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จำแนกรายโมเดล ดังแสดงในตาราง ภาคผนวก-1 การตรวจค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของโมเดลปัจจัยย่อยที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV พบว่า ปัจจัยย่อยทั้ง 20 ตัว มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p < .01$) เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูล พบว่า มีค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 12165.58 อย่างมีนัยสำคัญ และมีค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measures of Sampling Adequacy (KMO) เท่ากับ 0.827 แสดงว่ามีความเหมาะสมในระดับดีมาก

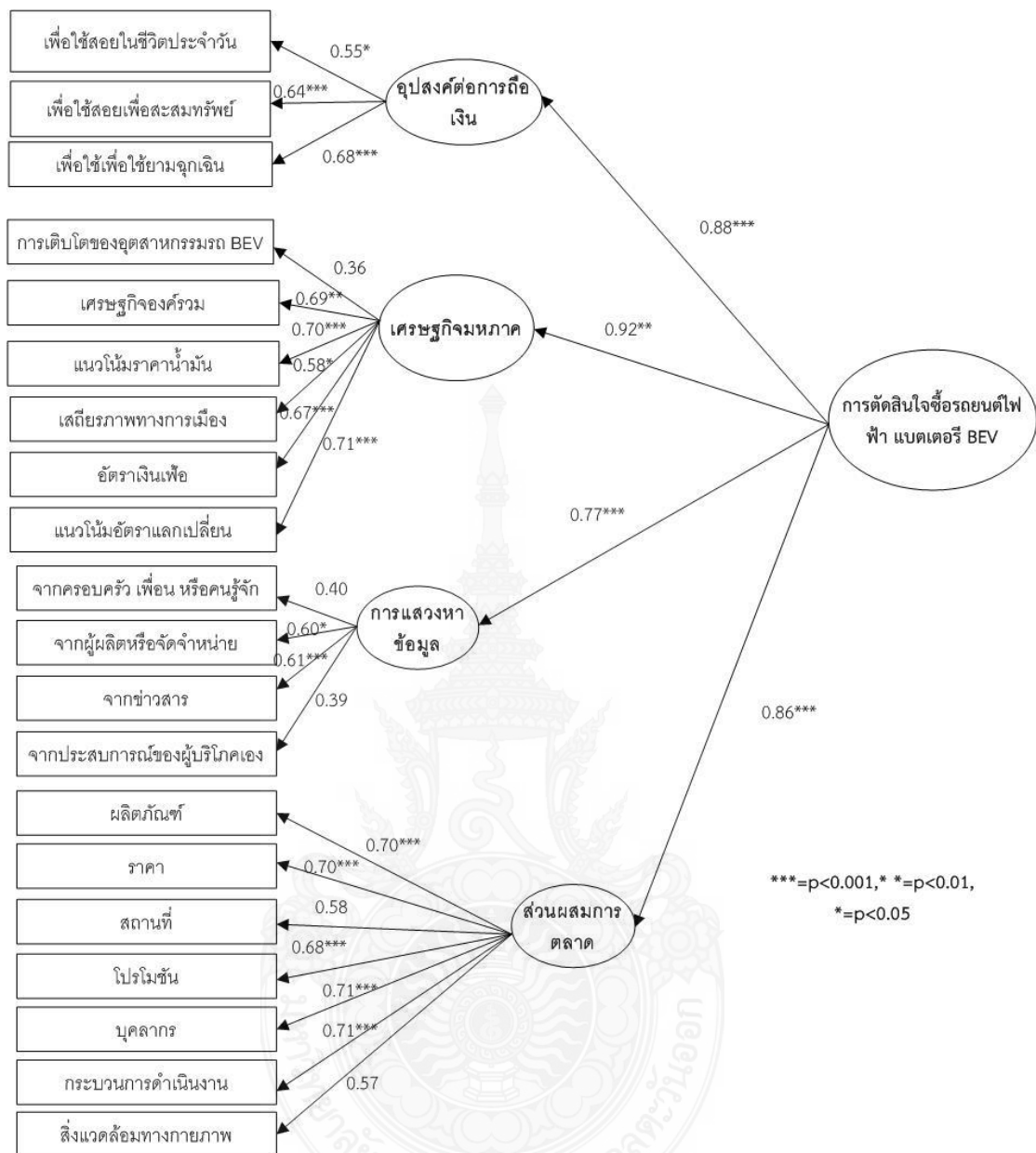
การทดสอบความสอดคล้องของโมเดล

ขั้นตอนการหาองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยใช้สมการการวิเคราะห์ถดถอย การวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบเส้นทางสัมพันธ์ ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัว (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ทางสถิติทางสังคมศาสตร์ โปรแกรม AMOS ผ่านการตั้งสมมุติฐานการวิจัยผ่านการวิเคราะห์เส้นทาง ซึ่งสามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้



ภาพ 4.6 การกำหนดแบบจำลององค์ประกอบเชิงยืนยัน

จากรูปที่ 4.6 ได้ทำการกำหนดโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อ รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ที่ผ่านการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันในทุกปัจจัยย่อย เรียบร้อยแล้ว จึงทำการประมวลผลผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ทางสถิติ โปรแกรม AMOS เพื่อ ทดสอบผลและความสอดคล้องของแบบจำลอง ดังรูปที่ 4.5



หมายเหตุ *** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001
 ** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
 * คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาพ 4.7 การทดสอบความสอดคล้องของโมเดล

เมื่อทำการกำหนดแบบจำลองจึงนำโมเดลนี้ไปทดสอบความสอดคล้องก่อนประมวลผลดังแสดงใน รูปที่ 4.7 ซึ่งผลพบว่ามีตัวแปรบางตัวที่ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ จึงทำการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดังแสดงผลในตาราง 4.18

ตาราง 4.18 มาตรฐานการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล

ค่าสถิติ	สัญลักษณ์	เกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับ	ผลการตรวจสอบ	การแปลความหมาย
Chi-square Probability Level	CMIN-p	$p > .05$	0.00	ไม่ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Chi-square Relative	CMIN/df	< 3	1.869	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Comparative Fit Index	CFI	> 0.90	0.956	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Root mean square residual	RMR	< 0.05	0.017	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Goodness of Fit Index	GFI	> 0.90	0.930	ผ่านเกณฑ์พิจารณา
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	< 0.08	0.048	ผ่านเกณฑ์พิจารณา

ที่มา : จากการทบทวนวรรณกรรม

จากตาราง 4.18 ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลในแบบจำลองการประมวลผลนั้นพบว่า แบบจำลองนี้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับ เพราะค่า Chi-square Probability Level ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.00 แปลความได้ว่าไม่ผ่านเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับ ดังนั้นโมเดลนี้จึงยังคงไม่มีความสมบูรณ์พอที่จะนำมาพิจารณาได้

จากการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลในแบบจำลองการวิเคราะห์เส้นทางนี้จึงนิรนัยได้ว่าแบบจำลองนี้ยังไม่มี ความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงต้องทำการปรับโมเดลเพื่อให้มีความถูกต้องและผ่านเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับจึงจะสามารถนำมาวิเคราะห์ประมวลผลในลำดับต่อไปได้

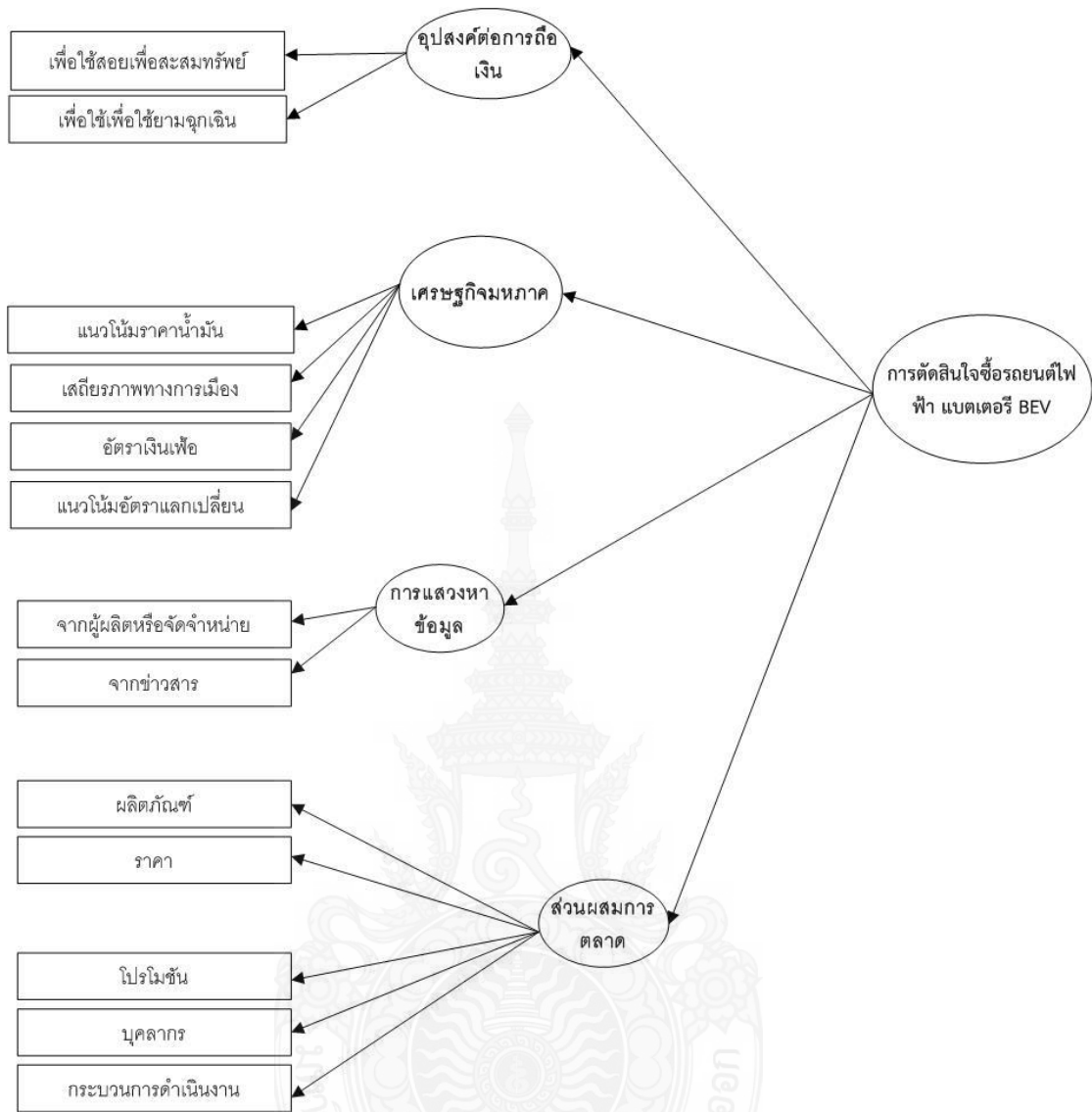
การปรับแต่งโมเดลเพื่อหาปัจจัยเชิงสาเหตุ

เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 4.18 ผู้วิจัยมีความจำเป็นต้องปรับแต่งโมเดล เนื่องจากโมเดลนี้ไม่มีความสอดคล้องของโมเดลในแบบจำลองการประมวลผล โดยจะต้องเมื่อพิจารณาตามเส้นทางจะเห็นได้ว่า มีเส้นทางที่ไม่เกิดนัยยะสำคัญทางสถิติในบางเส้นทาง ดังภาพที่ 4.8



ภาพที่ 4.8 การปรับแบบจำลองการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา

จากความไม่สอดคล้องของโมเดลจึงทำให้ผู้วิจัยต้องทำการปรับปรุงโมเดล โดยทำการพิจารณาตัด เส้นทางที่ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติผู้วิจัยจึงทำการตัดตัวแปรเส้นทางที่ไม่มีนัยยะสำคัญออกจากโมเดล พร้อมทั้งพิจารณาตัวแปรที่โปรแกรมทางสถิติระบุ ว่าตัวแปรใดมีผลต่อโมเดลมากที่สุด (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2556: 136) ซึ่งสามารถแสดงภาพโมเดลได้ในรูปที่ 4.9



ภาพ 4.9 การปรับแต่งโมเดลจากการตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยยะสำคัญ

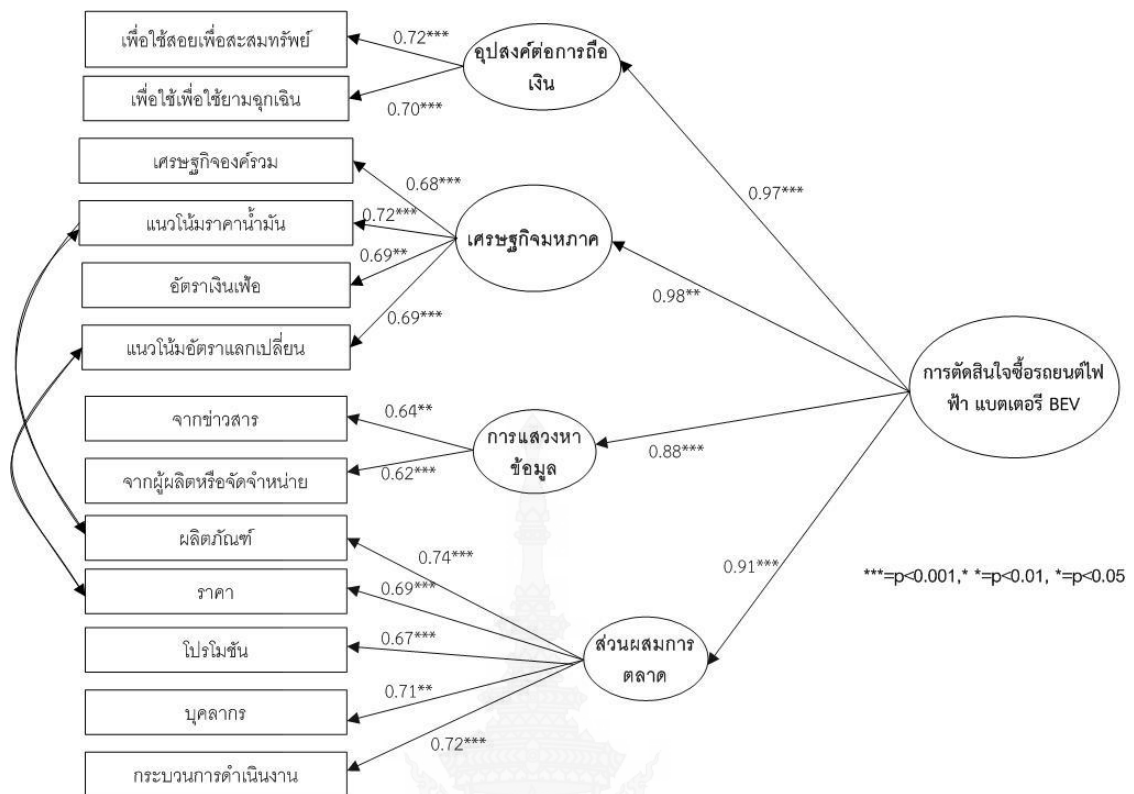
การปรับแต่งโมเดลจากการตัดตัวแปรและพิจารณาเส้นทางความสัมพันธ์ที่ไม่มีนัยยะสำคัญทางสถิติทำให้เหลือเส้นทางความสัมพันธ์ที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในรูปที่ 4.9 เมื่อทำการกำหนดแบบจำลองที่ปรับแต่งแล้วจึงนำแบบจำลองนี้ไปทดสอบความสอดคล้องก่อนประมวลผล ซึ่งผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล ดังแสดงผลในตาราง 4.19

ตาราง 4.19 การตรวจสอบความถูกต้องของโมเดล

ค่าสถิติที่ใช้ประเมิน	เกณฑ์ผ่าน มาตรฐาน	ผลการ ตรวจสอบ	อ้างอิงเกณฑ์ผ่าน มาตรฐาน
Chi-square Probability	$\rho > .05$	0.172	Byrne (2005)
Chi-square Relative	< 3	1.172	Hair et al. (2010)
Goodness of Fit Index : GFI	> 0.90	0.974	Hair et al. (2010)
Comparative Fit Index : CFI	> 0.90	0.996	Byrne (2005)
Root mean square residual: RMR	< 0.05	0.011	Hair et al. (2010)
Root Mean Square Error of Approximation	< 0.08	0.021	Hair et al. (2010)

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

จากตารางที่ 4.19 อธิบายได้ว่าผลการตรวจสอบจะเห็นได้ว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน แสดงว่าโมเดลมีความถูกต้องของโมเดล จากนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง การออมเงินของคนกลุ่ม Gen Y ในสถานการณ์โรคระบาดผ่านการวิเคราะห์ซึ่งสามารถหาแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร โดยที่ได้ทำการตัด Factor loading ที่ต่ำกว่า 0.60 ออกจากโมเดล (Schumacher, R. E., & Lomax, R. G., 2010). ซึ่งผลการวิจัยแสดงได้ ดังภาพที่ 4.10



หมายเหตุ *** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001
 ** คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
 * คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาพ 4.10 องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

รูปที่ 4.10 แสดงองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ที่ทำการวิเคราะห์ระหว่างตัวแปรโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ผ่านการตกแต่งแล้ว พบว่า สัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญทางสถิติ มี 17 เส้นทาง ดังนั้น จึงสามารถนำค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางของแต่ละสมการโครงสร้างมาเขียนเส้นทางของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผ่านการตกแต่งแบบความสัมพันธ์ให้เป็นแบบจำลองที่ประหยัด (Parsimonious Model) เพื่อให้ได้รูปแบบที่มีความสัมพันธ์ที่ดีที่สุดซึ่งสามารถแสดงผลได้ 17 เส้นทาง ดังนี้

- 1) เส้นทางโมเดลการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ไปโมเดลปัจจัยรองอุปสงค์ต่อการถือเงิน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97
- 2) เส้นทางโมเดลการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ไปโมเดลปัจจัยรองเศรษฐกิจมหภาค มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.98

- 3) เส้นทางโมเดลการซื้อขายรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ไปโมเดลปัจจัยรองการแสวงหาข้อมูล มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.88
- 4) เส้นทางโมเดลการซื้อขายรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ไปโมเดลปัจจัยส่วนผสมการตลาด มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91
- 5) เส้นทางโมเดลรองอุปสงค์ต่อการถือเงินไปอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยเพื่อสะสมทรัพย์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.72
- 6) เส้นทางโมเดลรองอุปสงค์ต่อการถือเงินไปอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยเพื่อใช้ในยามฉุกเฉิน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.70
- 7) เส้นทางโมเดลรองเศรษฐกิจมหภาคไปเศรษฐกิจองค์กรรวม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.68
- 8) เส้นทางโมเดลรองอุปสงค์ต่อการถือเงินไปแนวโน้มราคาน้ำมันมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.72
- 9) เส้นทางโมเดลรองอุปสงค์ต่อการถือเงินไปอัตราเงินเฟ้อมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.69
- 10) เส้นทางโมเดลรองอุปสงค์ต่อการถือเงินไปแนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.69
- 11) เส้นทางโมเดลรองการแสวงหาข้อมูลไปการแสวงหาข้อมูลจากข่าวสารมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.64
- 12) เส้นทางโมเดลรองการแสวงหาข้อมูลไปการแสวงหาข้อมูลจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.62
- 13) เส้นทางโมเดลรองส่วนผสมการตลาดไปผลิตภัณฑ์มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.74
- 14) เส้นทางโมเดลรองส่วนผสมการตลาดไปราคามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.69
- 15) เส้นทางโมเดลรองส่วนผสมการตลาดไปโปรโมชั่นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.67
- 16) เส้นทางโมเดลรองส่วนผสมการตลาดไปบุคลากรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.71
- 17) เส้นทางโมเดลรองส่วนผสมการตลาดไปกระบวนการดำเนินงานมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.72

จากภาพที่ 1 สามารถนำวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยสังเกตจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ จากนั้นจึงนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (R^2) ซึ่งเป็นการระบุระดับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเชิงยืนยันว่า และสามารถนำผลการวิจัยดังกล่าวมาอภิปรายถึงผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV โดยสามารถแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบและสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ ได้ดังแสดงในตาราง 4.20

ตาราง 4.20 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์

องค์ประกอบ/ตัวแปร	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
อุปสงค์ต่อการถือเงิน	0.97	0.94
เพื่อใช้สอยเพื่อสะสมทรัพย์	0.72	0.51
เพื่อใช้สอยเพื่อยามฉุกเฉิน	0.70	0.49
เศรษฐกิจมหภาค	0.98	0.96
เศรษฐกิจโดยรวม	0.68	0.46
แนวโน้มราคาน้ำมัน	0.72	0.52
อัตราเงินเฟ้อ	0.69	0.48
แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยน	0.69	0.48
การแสวงหาข้อมูล	0.88	0.77
การแสวงหาข้อมูลจากข่าวสาร	0.64	0.41
การแสวงหาข้อมูลจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย	0.62	0.38
ส่วนผสมการตลาด	0.91	0.83
ผลิตภัณฑ์	0.74	0.55
ราคา	0.69	0.48
โปรโมชั่น	0.67	0.45
บุคลากร	0.71	0.50
กระบวนการดำเนินงาน	0.71	0.51

ที่มา: จากการสำรวจและคำนวณ

ตารางที่ 4.20 จะเห็นได้ว่าผลการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ทุกๆ ค่าที่แสดงมีค่าเกิน 0.30 ทั้งสิ้น ซึ่งหมายความว่าทุกๆ ตัวแปรที่แสดง มีผลการของความสัมพันธ์ที่อยู่ในระดับ

ยอมรับได้ โดยเมื่อพิจารณาผลร่วมกับภาพที่ 1 สามารถอภิปรายผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง ยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ดังนี้

1) อุปสงค์ต่อการถือเงิน ปัจจัยด้านอุปสงค์ต่อการถือเงินมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.94 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ขององค์ประกอบยืนยัน คือ อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้ สอยเพื่อสะสมทรัพย์เท่ากับ 0.52 และอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยเพื่อสะสมทรัพย์เท่ากับ 0.49 สามารถอภิปรายได้ว่า อุปสงค์ต่อการถือเงินโดยเฉพาะเพื่อการสะสมทรัพย์เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้ซื้อ รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ตระหนักก่อนตัดสินใจซื้อ อีกทั้งจากการได้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างก็พบว่า การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ก็เสมือนเป็นการสะสมทรัพย์ไปในทางหนึ่งซึ่งส่งผลต่อการ ตัดสินใจในที่สุด ประกอบกับการพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และผลรวม อิทธิพล ในตารางที่ 4.17 ที่พบว่าปัจจัยอุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นทั้งปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรง ทางอ้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hamed Khazaei และ Mohammad Ali Tareq ที่ระบุว่า การใช้ BEV มีผลในเชิงบวก เนื่องจากราคาซื้อขายแลกเปลี่ยนในตลาดยังคงมีราคาสูงกว่ารถยนต์ใช้ พลังงานน้ำมันจึงเสมือนว่ารถไฟฟ้าเป็นการลงทุนในรูปแบบหนึ่ง ประกอบกับสมรรถนะการใช้งานที่ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Hamed Khazaei, Mohammad Ali Tareq, 2021) ดังนั้นจึงเป็ข้อสังเกต ประการหนึ่งว่าการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า BEV เป็นการสะสมความมั่งคั่งและยกระดับฐานะทาง สังคมได้ทางหนึ่งด้วย เนื่องจากราคาซื้อขายที่แพงกว่ารถยนต์พลังงานน้ำมันและราคาซื้อขาย แลกเปลี่ยนมือสองที่ได้ราคาขายต่อมากกว่ารถยนต์พลังงานน้ำมัน ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจะพบว่ากรณี กระแสเงินสดที่เพียงพอสำหรับประชาชนเป็นปัจจัยที่สำคัญ

2) เศรษฐกิจมหภาค ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.96 ซึ่ง เป็นปัจจัยหลักที่มีค่าพยากรณ์มากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ขององค์ประกอบยืนยัน ที่มากที่สุด คือ แนวโน้มราคาน้ำมันเท่ากับ 0.41 ซึ่งนิรนัยได้ว่า ความผันผวนของแนวโน้มราคาน้ำมัน ตลอดจนการเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไปเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลที่สำคัญที่ทำให้ผู้ซื้อเกิดการ ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV สะท้อนภาพความสำคัญของราคาน้ำมันที่มีผลกับการดำรงชีวิต เนื่องจากราคาน้ำมันนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่กำหนดภาพรวมของระบบการประกอบการในทุกภาค ส่วนไม่ว่าจะเป็นการผลิต จำหน่าย โลจิสติกส์ ฯลฯ ที่ต้องใช้พลังงานจากน้ำมันมาดำเนินการและ ส่งผลให้ราคาสินค้าอุปโภคบริโภคปรับตัวสูงขึ้น และส่งผลต่อความสามารถในการซื้อของผู้บริโภค ดังนั้นแนวโน้มราคาน้ำมันจึงเป็นปัจจัยผลักดันที่สำคัญมากที่สุดส่งผลให้ผู้บริโภคต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ BEV โดยหากจะพิจารณาร่วมกับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในตารางที่ 4.9 จะพบว่าตัวแปรแนวโน้มราคาน้ำมันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV มากที่สุดใน ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค ประกอบกับการพิจารณาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และ ผลรวมอิทธิพล ในตารางที่ 4.17 ที่พบว่าปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคมีค่าสัมประสิทธิ์ทางตรง ทางอ้อม

และอิทธิพลรวมมากที่สุด ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของปัจจัยแนวโน้มราคาน้ำมันที่มีผลต่อการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Sonja Haustein และคณะ ที่ระบุว่าความกังวลต่อความไม่แน่นอนของราคาน้ำมันส่งผลต่อการตัดสินใจให้เกิดการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้น โดยผู้ใช้รถยนต์ในเดนมาร์กและสวีเดนปรากฏผลความกังวลเรื่องภาวะพลังงานอย่างแตกต่างอย่างมีนัยยะสำคัญ (Sonja Haustein , Anders Fjendbo Jensen, Elisabetta Cherchi, 2021) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจะพบว่าการมีกระแสเงินสดที่เพียงพอสำหรับประชาชนเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งก่อนที่จะนำเงินเหล่านั้นมาตัดสินใจ ดังนั้น หากหน่วยงานภาครัฐบาลต้องการกระตุ้นให้เกิดการใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศมากขึ้นจะต้องออกนโยบายทางเศรษฐศาสตร์มหภาคให้เอื้อต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เช่น การลดหย่อนหรือกำหนดภาษีอัตราพิเศษสำหรับการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เป็นต้น

3) การแสวงหาข้อมูล ปัจจัยการแสวงหาข้อมูลมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.77 ทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ขององค์ประกอบยืนยัน คือ การแสวงหาข้อมูลจากข่าวสาร 0.41 และการแสวงหาข้อมูลจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย 0.38 ผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จะต้องเกิดการแสวงหาข้อมูลจากข่าวสารที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่ได้รับจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายโดยตรงก่อนการตัดสินใจ ซึ่งหากพิจารณาการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในตารางที่ 4.10 จะพบว่าปัจจัยการแสวงหาข้อมูลด้านการแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายเป็นตัวแปรที่มีค่าคะแนนสูงที่สุดซึ่งตีความได้ว่าข้อมูลทางตรงจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายเป็นเสมือนสิ่งที่เร้าให้ผู้บริโภคพิจารณาการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มากขึ้นซึ่งมีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Lina Ingeborgrud และ Marianne Ryghaug ที่ให้ข้อมูลว่าการให้ข้อมูลและข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของผู้จัดจำหน่ายเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่มากขึ้น (Lina Ingeborgrud, Marianne Ryghaug, 2019)

4) ส่วนผสมทางการตลาด ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.83 ซึ่งเป็น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ขององค์ประกอบยืนยันที่มากที่สุด 2 ลำดับแรก คือ ผลิตภัณฑ์ เท่ากับ 0.55 และ กระบวนการดำเนินงาน เท่ากับ 0.52 ซึ่งนิรนัยได้ว่า ผู้บริโภคจะให้ความสำคัญกับคุณสมบัติและสมรรถนะรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เป็นสำคัญก่อนที่จะทำการตัดสินใจซื้อ โดยพิจารณาจากผลสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านแนวคิดส่วนประสมการตลาดในตารางที่ 4.12 จะพบว่าปัจจัยส่วนผสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์เป็นปัจจัยด้านส่วนผสมการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ BEV ที่มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อผู้บริโภคในประเทศไทยมากที่สุด (ปริญญา บรรจงมณี, 2563) และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ตัวที่รองลงมา ได้แก่ กระบวนการดำเนินงาน ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งกับการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV สะท้อน

ภาพความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวกสบายในการดำเนินการจัดซื้อและบริการต่างๆ จากผู้จัดจำหน่ายซึ่งในปัจจุบันผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศไทยยังมีจำนวนไม่มากนักที่จะคอยดำเนินการให้ข้อมูลตลอดจนดำเนินการซื้อขายและบริการหลังการขาย ดังนั้นปัจจัยนี้จึงเป็นจำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ผู้บริโภคพิจารณาเป็นสำคัญก่อนจะพิจารณาตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Marina Buranelli de Oliveira ที่ระบุว่าผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ให้ความสำคัญกับตัวผลิตภัณฑ์หรือแบรนด์สินค้าของผู้ผลิตอย่างมาก เนื่องจากมีความเชื่อมั่นในสมรรถนะของรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ในแบรนด์ที่ตนเองเลือกอย่างมาก (Marina Buranelli de Oliveira, 2022) ทั้งนี้ จากที่นำเสนอไปว่าปัจจุบันผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศไทยยังมีจำนวนไม่มากนักที่จะคอยดำเนินการให้ข้อมูลตลอดจนดำเนินการซื้อขายและบริการหลังการขาย ดังนั้นจุดนี้อาจเป็นจุดที่สำคัญที่จะสร้างจุดแข็งให้กับผู้ที่สนใจเข้ามาในอุตสาหกรรมหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV หรือสินค้าที่ใช้กับยานยนต์ที่จะต้องจัดทำกระบวนการดำเนินงานให้ดีที่สุดเพื่อเป็นจุดแข็งของธุรกิจ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการอภิปรายและวิจารณ์ผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV คนในกรุงเทพมหานครฯ ในบทที่ 4 นั้น โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์และอภิปรายผลการวิจัยสามารถสรุปเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 1) สรุปผลการวิจัยระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 2) สรุปผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 3) สรุปผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 4) การสังเคราะห์ผลการวิจัย
- 5) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
- 6) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ในส่วนของผลการวิจัย การวิเคราะห์ และการอภิปรายผล สามารถขยายความเพื่อให้เกิดความเข้าใจในผลการศึกษาดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ข้อมูลระดับทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ซึ่งการศึกษาสามารถสรุปผลการวิจัยได้ในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 386 คน เป็นเพศชาย จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 52.33 และเป็นเพศหญิง 184 คิดเป็นร้อยละ 48.20 เมื่อทำการตรวจสอบสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าสถานภาพโสด 90 คน คิดเป็นร้อยละ 23.31 สมรส 254 คิดเป็นร้อยละ 65.80 และ หม้ายหรือหย่าร้าง 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.88 เมื่อทำการสำรวจถึงอายุพบว่า คนกลุ่มช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.73 กลุ่มช่วงอายุ 31 ถึง 40 ปี จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 21.50 กลุ่มช่วงอายุ 41 ถึง 50 ปี จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 27.97 กลุ่มช่วงอายุ 51 ถึง 60 ปี จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 26.42 และกลุ่มที่อายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 17.37 เมื่อทำการสำรวจถึงระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างจะพบว่า ได้รับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี 39 คน คิดเป็นร้อยละ 10.10 ระดับปริญญาตรี 160 คน คิดเป็นร้อยละ 41.45 ระดับปริญญาโท 128 คน คิดเป็นร้อยละ 33.16 และระดับสูงกว่าปริญญาโท 59 คน คิดเป็นร้อยละ 15.28 เมื่อทำการสอบถามถึงอาชีพของกลุ่มตัวอย่างพบว่า เป็น รับราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ เจ้าหน้าที่ของรัฐจำนวน 86 คิด

เป็นร้อยละ 22.27 เป็นพนักงานบริษัทหรือกิจการของเอกชนจำนวน 142 คิดเป็นร้อยละ 36.78 เป็นเจ้าของกิจการหรือเจ้าของธุรกิจจำนวน 138 คิดเป็นร้อยละ 35.75 เป็น อาชีพอิสระ จำนวน 11 คิดเป็นร้อยละ 2.84 และประกอบอาชีพอื่นๆ จำนวน 9 คิดเป็นร้อยละ 2.33 และเมื่อทำการสอบถามถึงรายได้เฉลี่ยต่อเดือนพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีรายได้ต่ำกว่า 25,000 บาท จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.36 รายได้ 25,001 – 40,000 บาท จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.58 รายได้ 40,001 – 55,000 บาท จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26.94 รายได้ 55,001 – 70,000 บาท จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 30.31 และรายได้สูงกว่า 70,001 บาท จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22.79 เมื่อทำการสอบถามถึงรายได้ประสบการณ์ในการใช้รถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 12.17 มีประสบการณ์ 1- 2 ปี จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 39.11 มีประสบการณ์ 3- 5 ปี จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75 และมีประสบการณ์ 5 ปีขึ้นไป จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.94

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEVสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ด้านอุปสงค์ต่อการถือเงิน

ค่าเฉลี่ยของอุปสงค์ต่อการถือเงินมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.89 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าอุปสงค์ต่อการถือเงินส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า BEV ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) อุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉินที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.45 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า BEV ในระดับมากที่สุด
- 2) อุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.13 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า BEV ในระดับมาก
- 3) อุปสงค์ต่อความต้องการถือเงินเพื่อเก็บกำไรมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.11 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า BEV ในระดับปานกลาง

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ด้านปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค

ค่าเฉลี่ยของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคเท่ากับ 3.43 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า BEV ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) แนวโน้มราคาน้ำมันมีค่าคะแนนเท่ากับ 4.27 ซึ่งแปลความหมายส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า BEV ในระดับมากที่สุด
- 2) แนวโน้มอัตราแลกเปลี่ยนมีค่าคะแนนเท่ากับ 4.24 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้า BEV ในระดับมากที่สุด

3) เสถียรภาพทางการเมืองที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.37 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

4) เศรษฐกิจโดยรวม ที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.36 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง

5) อัตราเงินเฟ้อที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.21 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ด้านปัจจัยการแสวงหาข้อมูล

ค่าเฉลี่ยของปัจจัยการแสวงหาข้อมูลเท่ากับ 2.97 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าการแสวงหาข้อมูลส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การแนะนำจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.58 หมายถึงส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

2) การแนะนำจากครอบครัว เพื่อน หรือคนรู้จักที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.92 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง

3) การแนะนำจากข่าวสารต่างๆที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.87 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง

4) การแนะนำจากประสบการณ์ของผู้บริโภคเองที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.52 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อย

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ด้านปัจจัยการประเมิน

ทางเลือก

ค่าเฉลี่ยของปัจจัยการประเมินทางเลือกเท่ากับ 3.56 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าการประเมินทางเลือกส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การประเมินทางเลือกจากความเชื่อมั่นของผลิตภัณฑ์มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.36 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

2) การประเมินทางเลือกจากแบรนด์หรือตราสินค้าที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.22 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด

3) การประเมินทางเลือกจากวิธีการดำเนินการซื้อขายมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.88 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

4) การประเมินทางเลือกจากร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่ายมีค่าคะแนนเท่ากับ 3.66 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก

5) การประเมินทางเลือกจากปริมาณสินค้ามีค่าคะแนนเท่ากับ 1.77 ซึ่งสามารถแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อย

ทัศนคติและพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ด้านปัจจัยส่วนผสมการตลาด

ค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนผสมการตลาดเท่ากับ 3.58 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่วนผสมการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก โดยมีรายละเอียดแต่ละปัจจัยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ด้านผลิตภัณฑ์เมื่อพิจารณาถึงคุณภาพของสินค้ามีค่าคะแนนเท่ากับ 4.42 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมากที่สุด
- 2) กระบวนการดำเนินงานมีค่าคะแนนเท่ากับ 4.17 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
- 3) ด้านราคาที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 4.08 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
- 4) ด้านโปรโมชั่นที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.76 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับมาก
- 5) ด้านบุคลากรที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 3.28 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง
- 6) ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.58 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับปานกลาง
- 7) ด้านสถานที่ที่มีค่าคะแนนเท่ากับ 2.44 ซึ่งแปลความหมายได้ว่าส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถ BEV ในระดับน้อย

5.2 สรุปผลการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

สามารถสรุปผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบเชิงยืนยันการออมเงินของคนกลุ่ม Gen Y ในสถานการณ์โรคระบาด ดังนี้

- 1) ตัวแปรที่มีเฉพาะอิทธิพลทางตรงต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มากที่สุดคือ ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.426 ที่รองลงมา คือ อุปสงค์ต่อการถือเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.412
- 2) ตัวแปรที่มีเฉพาะอิทธิพลทางอ้อมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มากที่สุดได้แก่ ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.194 รองลงมา คือ ปัจจัยอุปสงค์ต่อการถือเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.093

3) ตัวแปรที่มีทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV มากที่สุด ได้แก่ ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.505 ที่รองลงมา คือ อุปสงค์ต่อการถือเงินโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.490

5.3 สรุปผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

สามารถสรุปผลการวิจัยองค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบเชิงยืนยันการลงทุนของคนกลุ่ม Gen Y ในสถานการณ์โรคระบาด ดังนี้

1) อุปสงค์ต่อการถือเงิน ปัจจัยด้านอุปสงค์ต่อการถือเงินมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.94 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ขององค์ประกอบยืนยัน คือ อุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยเพื่อสะสมทรัพย์เท่ากับ 0.52 และอุปสงค์ต่อการถือเงินเพื่อใช้สอยเพื่อสะสมทรัพย์เท่ากับ 0.49

2) เศรษฐกิจมหภาค ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.96 ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่มีค่าพยากรณ์มากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ขององค์ประกอบยืนยันที่มากที่สุด คือ แนวโน้มราคาน้ำมันเท่ากับ 0.41

3) การแสวงหาข้อมูล ปัจจัยการแสวงหาข้อมูลมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.77 ทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ขององค์ประกอบยืนยัน คือ การแสวงหาข้อมูลจากข่าวสาร 0.41 และ การแสวงหาข้อมูลจากผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย 0.38

4) ส่วนผสมทางการตลาด ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ เท่ากับ 0.83 ซึ่งเป็น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ขององค์ประกอบยืนยันที่มากที่สุด 2 ลำดับแรก คือ ผลิตภัณฑ์ เท่ากับ 0.55 และ กระบวนการดำเนินงาน เท่ากับ 0.52

5.4 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV และอภิปรายผลได้ประมวลผลการวิจัยที่มาจาก การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

1) เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพล พบว่า เศรษฐกิจมหภาคและอุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดที่ทำให้เกิดการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ดังนั้น หากหน่วยงานภาครัฐบาลต้องการกระตุ้นให้เกิดการใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศมากขึ้นจะต้องออกนโยบายทางเศรษฐศาสตร์มหภาคให้เอื้อต่อการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เช่น การลดหย่อนหรือกำหนดภาษีอัตราพิเศษสำหรับการซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เป็นต้น

2) เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ปัจจัยผลิตภัณฑ์ในด้านส่วนผสมการตลาดและปัจจัยแนวโน้มราคาน้ำมัน เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงที่สุด

2 ลำดับแรก ซึ่งสะท้อนภาพให้เห็นว่าความผันผวนของราคาน้ำมันกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อโดยตระหนักถึงผลิตภัณฑ์ที่มีสมรรถนะหรือคุณสมบัติที่ดีที่สุด ดังนั้น การสรรหาผลิตภัณฑ์หรือบริการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จะต้องแสดงจุดแข็งด้านศักยภาพและสมรรถนะของผลิตภัณฑ์ให้ผู้สนใจได้รับข้อมูลมากที่สุด ประกอบกับการจัดสรรหาผลิตภัณฑ์หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าหรือบริการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จะต้องเลือกสรรจากแบรนด์ที่ได้รับความเชื่อและมีภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือที่สุดเพื่อสร้างจุดแข็งในการดำเนินธุรกิจใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

3) เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ปัจจัยด้านส่วนผสมการตลาดที่ปรากฏว่าตัวแปรกระบวนการดำเนินงานเป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงเป็นลำดับต้นๆ โดยที่ปัจจุบันผู้จัดจำหน่ายรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ในประเทศไทยยังมีจำนวนไม่มากนักที่จะคอยดำเนินการให้ข้อมูลตลอดจนดำเนินการซื้อขายและบริการหลังการขาย ดังนั้นจุดนี้อาจเป็นจุดที่สำคัญที่จะสร้างจุดแข็งให้กับผู้สนใจเข้ามาในอุตสาหกรรมหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV หรือสินค้าที่ใช้กับยานยนต์ที่จะต้องจัดทำกระบวนการดำเนินงานให้ดีที่สุดเพื่อเป็นจุดแข็งของธุรกิจ

5.8 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยในการวิจัยที่ได้นำเสนอมา หากจะมีการขยายผลเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

- 1) นโยบายการสนับสนุนการใช้รถไฟฟ้าของรัฐบาลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 2) อิทธิพลของสกุลเงินดิจิทัลต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- 3) อิทธิพลของเสถียรภาพการเมืองของโลกต่อการตัดสินใจซื้อรถไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

บรรณานุกรม

- กลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก. *จำนวนรถจดทะเบียนรายปี 2560 - 2564*
สืบค้น 21 กุมภาพันธ์ 2565, จาก <https://web.dlt.go.th/statistics>
- นิตยาพร เสมอใจ. 2550. **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด.
ฐานเศรษฐกิจ. (2565). *เจาะความพร้อมฐานผลิตรถยนต์ไทยสู่เป้าหมาย ZEV 100%*. สืบค้นเมื่อ
21 กุมภาพันธ์ 2565 จาก <https://www.thansettakij.com/motor/481080>
- ทิฆัมพร ทวีเดช. (2563). ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่
ของผู้ที่อาศัยในจังหวัดปราจีนบุรี. *Journal of Community Development
Research (Humanities and Social Sciences)*. 13 (3): 82 – 95.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS. พิมพ์ครั้งที่
13 กรุงเทพฯสำนักพิมพ์เอสอาร์พริ้นติ้งแมสโปรดักส์.
- บีบีซี ประเทศไทย. (2022). น้ำมันแพง: ที่มา-ที่ไปการเคลื่อนไหวยกล่าสุดของสหพันธ์การขนส่งทาง
บกฯ. สืบค้นเมื่อ 28 กุมภาพันธ์ 2565 จาก <https://www.bbc.com/thai/60288027>
- ประพันธ์ เศวตนันท์, ไพศาล เล็กอุทัย. (2560). **หลักเศรษฐศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 14.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปริญญา บรรจงมณี. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ประเภท Hybrid ของ
ผู้บริโภคในประเทศไทย. *วารสารรามคำแหง ฉบับบัณฑิตวิทยาลัย*. 3 (2): 22-41.
- พูลพงษ์ สุขสว่าง. 2557. หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง.
วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์, 6 (2), 136-145.
- เพชร ชุมทรัพย์. (2544). **หลักการลงทุน**. พิมพ์ครั้งที่ 12 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ภราดร ตุ่นแก้ว. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ FOMM ONE ในเขต
กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์นี้ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรลักษณ์ พงษ์พูล. (2563). *กระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของคนทำงาน ในจังหวัด
กรุงเทพมหานคร*. สืบค้นเมื่อ
21 กุมภาพันธ์ 2565 จาก <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/sat17/6214060135.pdf>
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2538. **พฤติกรรมผู้บริโภค: ฉบับพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พัฒนา ศึกษา

- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2546. **เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิทยาทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ หลักการ วิธีการ และการประยุกต์**. กรุงเทพฯ : สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. โรงพิมพ์ เลียงเชียง.
- สุดาดวง เรืองรุจิระ. (2540). **หลักการตลาด**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ปรกาศพริ้ง.
- สุธาสินี ผากา. (2560). พลังงานทดแทนในสถานการณ์ภาวะโลกร้อน. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 12 (2) : 49 – 57
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. **สถานการณ์ราคาน้ำมันเดือนมีนาคม 2565**. สืบค้น 15 มีนาคม 2565 จาก <http://www.eppo.go.th/index.php/th/energy-information/interretailprice>
- อโตเด็กส์ ประเทศไทย. (2565). **แนวทางการสนับสนุนรถไฟฟ้าของรัฐบาลในต่างประเทศเป็นอย่างไรบ้าง**. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564 จาก <https://www.autodeft.com/deftscop/government-policies-in-various-country-with-electric-car>
- หน่วยวิเคราะห์สถานการณ์ราคาน้ำมัน บมจ. ไทยออยล์. **ราคาน้ำมันดิบมีแนวโน้มทรงตัวในระดับสูงจากสถานการณ์ความตึงเครียดระหว่างรัสเซียและยูเครนที่ยังคงไม่มีความแน่นอน**. สืบค้น 15 มีนาคม 2565 จาก https://thaioilgroup.com/home/media_critic.aspxid=179
- อนุสรณ์ สรพรหม. (2550). **ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์เศรษฐศาสตร์มหภาค**. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิลอินเตอร์เนชันแนลเอนเตอร์ไพรส์สิงคโปร์.
- อนุสรณ์ สรพรหม. 2550. **ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์เศรษฐศาสตร์มหภาค**. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิลอินเตอร์เนชันแนลเอนเตอร์ไพรส์สิงคโปร์.
- อมรทิพย์ แท้เที่ยงธรรม. (2544). **เศรษฐศาสตร์มหภาค**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Byrne, B.M. (2005). *Factor analytic models: Viewing structure of an assessment instrument from three different perspectives*. Journal of Personality Assessment. 85 : 17-32.
- Hair, Jr.J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. 7th ed. New York: Pearson Prentice Hall, Harper Collins College.
- Hamed Khazaei. (2019). The datasets of factors influencing adoption of electric Cars in Malaysia: A structural equation modelling (SEM) analysis. *Data in Brief*, 27. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104644>

- Hamed Khazaei, Mohammad Ali Tareq. (2021). Moderating effects of personal innovativeness and driving experience on factors influencing adoption of BEVs in Malaysia: An integrated SEM–BSEM approach. *Heliyon*, 7(9).
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08072>
- IPCC. (2007). *Summary for policymakers*. Retrieved 3 November 2021 from
<https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>
- Karl E. Case , Ray C. Fair & Sharon E. Oster. 2016. **Principles of Economics**. Pearson Education Limited. Harlow, United Kingdom
- Lina Ingeborgrud, Marianne Ryghaug. (2019). The role of practical, cognitive and symbolic factors in the successful implementation of battery electric vehicles in Norway. *Transportation Research*, 130, 507-516.
- Maslow, Abraham. 1970. *Motivation and Personality*. New York : Harper and Row Publishers
- Marina Buranelli de Oliveira, Hermes Moretti, Ribeiro da Silva a, Daniel Jugend a, Paula De Camargo Fiorini b, Carlos Eduardo Paro. Factors influencing the intention to use electric cars in Brazil. *Transportation Research*, 155: 418-433.
- McConnell, Campbell R. *Economics: Principles, Problems, and Politics*. 16th. Ed. New York: McGraw-Hill, 2005.
 6?groupid=145 (in Thai)
- Ruengaiam, W. (2011). *Global warming*. Retrieved 30 October 2021 from
<https://www.gotoknow.org/posts/414951>
- The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology. (2017). *Lesson 6: Alternative energy*. Retrieved. Retrieved 30 October 2021 from
<http://www.scimath.org/socialnetwork/groups/viewbulletin/407->
- Setinvestnow. (2565). *รถยนต์ไฟฟ้า : แนวโน้ม แรงผลักดัน และโอกาสการลงทุน*. สืบค้นเมื่อ 26 กุมภาพันธ์ 2565 จาก
<https://www.setinvestnow.com/th/knowledge/article/198-investment-opportunity-from-automotive-industry>

Sonja Haustein , Anders Fjendbo Jensen, Elisabetta Cherchi. (2021). Battery electric vehicle adoption in Denmark and Sweden: Recent changes, related factors and policy implications. *Energy Policy*, 149.

<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.112096>

Schumacher, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A Beginners Guide to Structural Equation Modeling:SEM*. Newjersey: Lawrence Erlbaum Associates.

urbancreature. (2021). การใช้งานส่งสาธารณะและรถไฟฟ้าต้องเพิ่มเป็น 2 เท่า หากต้องการบรรลุเป้าหมายเรื่องโลกร้อน. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2564 จาก

<https://urbancreature.co/double-public-transit/>

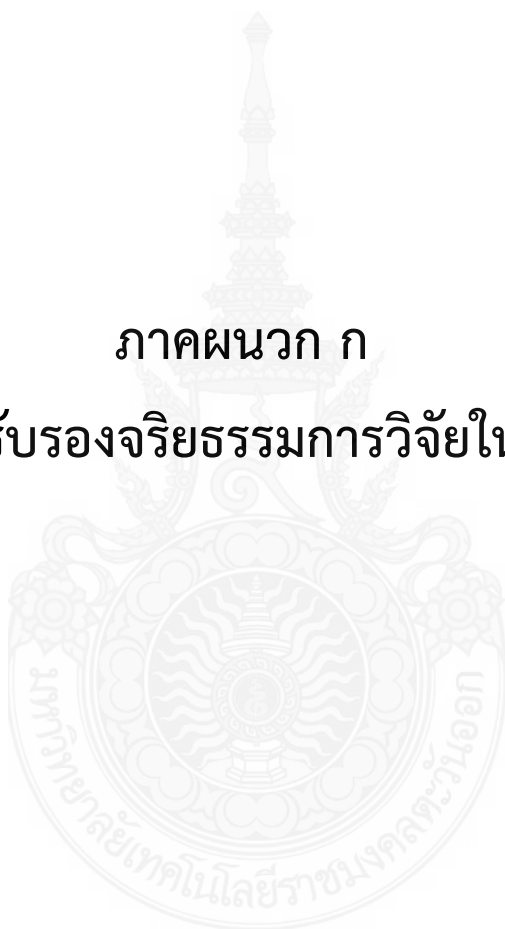
Yamane, T. 1973. *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd Edition. New York: Harper and Row.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
หนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



ภาคผนวก ก

หลักฐานการรับรอง
จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยเรื่อง
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า
แบตเตอรี่ BEV



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
43 หมู่ 6 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โทร. 033-136099 ต่อ 1187

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ให้การรับรอง
โครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki,
The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good
Clinical Practice หรือ ICH-GCP

- ชื่อโครงการวิจัย : การซื้อรถยนต์รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV
- รหัสโครงการวิจัย : -
- ผู้วิจัยหลัก : นายดนัยกฤต อินทุฤทธิ์
- สังกัดหน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ตะวันออก
- วิธีทบทวน : แบบเร็ว (Expedited)
- รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หาก
ดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี
- เอกสารรับรอง :
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. แบบเสนอโครงการวิจัย | ฉบับลงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565 |
| 2. โครงการวิจัยฉบับเต็ม | ฉบับลงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565 |
| 3. เอกสารชี้แจงอาสาสมัครผู้รับการวิจัย | ฉบับลงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565 |
| 4. หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย | ฉบับลงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565 |
| 5. แบบสอบถาม | ฉบับลงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565 |
| 6. ประวัติผู้วิจัย | ฉบับลงวันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2565 |

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ พันเอกถวัลย์ ฤกษ์งาม)

ประธานกรรมการ

วันที่รับรอง : 30 มีนาคม พ.ศ. 2565

วันหมดอายุ : 30 มีนาคม พ.ศ. 2566



รับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
COA No. 006
COE No. -
RMUTTO REC No. 007/2565
วันที่รับรอง 30 มี.ค. 2565



AF 10-04

COA No. 006

RMUTTO REC No. 007/2022

The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Research Subjects,
Rajamangala University of Technology Tawan OK
43 M.6 Bangpra, Sriracha, Chonburi, Thailand, 20110 Tel. 033-136099 ext. 1187

RESEARCH ETHICS COMMITTEE CERTIFICATE OF APPROVAL

The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human Research Subjects, Rajamangala University of Technology Tawan OK is to certify that the following Project / Protocol as shown below is in compliance with the International guidelines for human research protection as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline, International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP) and 45CFR 46.101(b)

Title of Project : ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ Factors Effecting towards Purchase of The Battery Electric Vehicle

Code of Project : -

Principal investigator : Mr. Danaikrit Inthurit

Status : Affiliation Faculty : Faculty of Business Administration and Information Technology
Rajamangala University of Technology Tawan OK

Reviewed Method : Expedited

The progress report submission: The progress report must be submitted at least 1 time per year.
If the final report is completed less than one year, the completed report must be submitted immediately.

Required document :

1. Submission Form date 30 March 2022
2. Full Protocol/Proposal date 30 March 2022
3. Participant information sheet date 30 March 2022
4. Informed consent form date 30 March 2022
5. Questionnaire date 30 March 2022
6. Principal Investigator's Curriculum Vitae

Signature

(Thaval Rerksngarm)

Chairperson

Date of approval : 30 March 2022

Date of Expiry : 30 March 2023



Certified by The Research Ethics Review Committee
of Rajamangala University of Technology Tawan-ok
COA No. 006
COE No.
RMUTTO REC No. 007/2022
Date of Certification. 30 MAR 2022

ภาคผนวก ข
วารสารที่งานวิจัยนี้ได้รับการเผยแพร่

งานวิจัยเรื่อง
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

ได้รับการเผยแพร่และตีพิมพ์ (Proceeding) ในรูปแบบ “บทความวิจัย”
เนื่องในการประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัย 5th National and International Virtual Conference on
Multidisciplinary Research จัดโดยสมาคมรัฐศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผ่านระบบออนไลน์ใน
วันที่ 25 เมษายน 2564





NIAGARA UNIVERSITY



Proceedings 2022

e-ISBN: 978-974-692-445-0

IJHUSOC III

The 3rd International Conference
on Humanities and Social Sciences

&

NIVCMR (The 5th National and International
Virtual Conference on Multidisciplinary Research)

25 April 2022



Faculty of Humanities and Social Sciences, Buriram Rajabhat University, Thailand

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Advisory Board:

Associate Professor Malinee Chutopama
Associate Professor Dr.Thanaporn Sriyakul

Editorial Board:

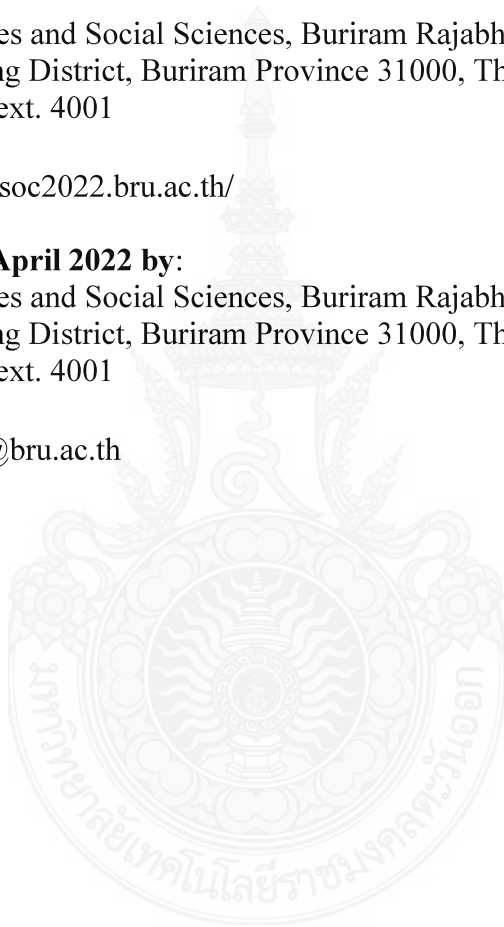
Associate Professor Dr. Akkarapon Nuemaihom
Professor Dr.Kittisak Jermstittiparsert
Assistant Professor Dr. Kampeeraphab Intanoo

Copyright 2022:

Faculty of Humanities and Social Sciences, Buriram Rajabhat University
439 Jira Road, Muang District, Buriram Province 31000, Thailand
Tel:+6644-611-221 ext. 4001
Fax: +6644-612-858
Website: <https://i-husoc2022.bru.ac.th/>

First Published in April 2022 by:

Faculty of Humanities and Social Sciences, Buriram Rajabhat University
439 Jira Road, Muang District, Buriram Province 31000, Thailand
Tel:+6644-611-221 ext. 4001
Fax: +6644-612-858
Email:i-husoc2022@bru.ac.th



คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณากลั่นกรองคุณภาพบทความวิจัยและบทความ (Peer reviewer)

ระดับชาติและนานาชาติ (National and International level)

ศาสตราจารย์ ดร. ประยงค์ แสนบุราณ มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน	
ศาสตราจารย์ ดร.วัชระ งามจิตรเจริญ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.บุญทัน ดอกไธสง	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนัถ์ จารุเมธีชน	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.อัญชลี วรรณรักษ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
รองศาสตราจารย์ ดร. ชลวิทย์ เจียรจิตต์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาธ เนืองเฉลิม	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
รองศาสตราจารย์ ดร.ประยงค์ จันทร์แดง	มหาวิทยาลัยพะเยา
รองศาสตราจารย์ ดร.ประกาศิต สีทธิขัติกุล	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร. โกวิทย์ พิมพ์พวง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกรณ์ ภูเจริญศิลป์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.กึ่งแก้ว ปะติตั้งใจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร. อัครพนธ์ เนื้อไม้หอม	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ เสนารัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
รองศาสตราจารย์ ดร. ประดิษฐ์ นารีรัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
รองศาสตราจารย์ ดร. ชีรวิทย์ ภิญโญณัฐกานต์	มหาวิทยาลัยชินวัตร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรณศุภมาส เอ่งฉ้วน	มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นวมินทร์ ประชานันท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชูเกียรติ จารัตน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คำภีร์ภาพ อินทะนุ	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนินวัช แก้วจำนง	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุรัชย์ ปิยานุกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สหัทธยา สิทธิวิเศษ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิปปิย์ ชยานุสาสนี จันทร์คอน	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ บุษย์ชญาณนท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ฉลอง สุขทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพัชร สายเสนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธาวิ ยุทธพงษ์ธาดา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศุภกิจ ภูวงค์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
อาจารย์ ดร.สิงห์คำ รักป่า	มหาวิทยาลัยพะเยา
อาจารย์ ดร.รุจิรา เสี่ยงเนตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
อาจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ สุขประเสริฐ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
Professor Dr. R. Michael Smith	Niagara University, U.S.A.
Professor Dr. Walter S. Polka	Niagara University, U.S.A.
Professor Dr. Willy A. Renandya Nanyang	Technological University, Singapore
Professor Ni Ni Hlaing	University of Distance Education, Mandalay, Myanmar
Professor Dr. Will Barratt	University of Malaya, Malaysia
Professor Dr. Leslie Barratt	Professor Emerita of Linguistics at Indiana State University
Professor Dr. Nilima Nilima Bhagabati	Gauhati University, India
Professor Dr. Manish Pokharel	Kathmandu University, Nepal
Professor Dr. Ted Yu-Chung Liu	National Pingtung University, Taiwan
Professor Dr. Khin Mar Mar	Mandalay University, Myanmar
Professor Dr. Saw Pyone Naing	Sagaing University of Education, Myanmar
Professor Dr. Zaw Win	Sagaing University, Myanmar
Professor Dr. Kyi Shwin	Yangon University of Foreign Languages, Myanmar
Professor Dr. Aung Swe Htun	Department of Higher Education, MOE, Myanmar
Professor Dr. Mg Mg Oo	Mandalay University of Foreign Languages, Myanmar
Professor Dr. Zaw Tun	Mandalay University of Foreign Languages, Myanmar

Professor Dr. Thanda Soe	Mandalay University, Myanmar
Professor Dr. Nang Aye Aye Thein	Myitkyi University, Myanmar
Professor Dr. Ohnmar Than	Taungyi University, Myanmar
Professor Dr. Moet Moet	Mandalay University of Distance Education, Myanmar
Professor Dr. Tin Tin Wai	Mandalay University of Distance Education, Myanmar
Professor Dr. Ni Ni Lwin	Mandalay University of Distance Education, Myanmar
Professor Dr. Mya Ohn	Mandalay University of Distance Education, Myanmar
Professor Dr. Win Swe	Mandalay University of Distance Education, Myanmar
Professor Dr. Khin Swe Oo	Mandalay University of Distance Education, Myanmar
Professor Dr. Zaw Naing	Mandalay University of Distance Education, Myanmar
Professor Dr. Mu Mu Aye	Taungyi University, Myanmar
Professor Dr. Ashok R. Thorat	Institute of Advanced Studies in English, India
Professor Dr. Madhuri Gokhale	Fergusson College, India
Professor Dr. Himadri Sekhar Roy	Shahjalal University of Science and Technology, Bangladesh
Professor Dr. Mario P. Obrero	University of Northern Philippines, Philippines
Professor Dr. Irom Gambhir Singh	Manipur University, India
Associate Professor Dr. Barbara F. Turnage	Middle Tennessee State University, U.S.A.

Associate Professor Dr. Patricia Briscoe	Niagara University, U.S.A.
Associate Professor Dr. Lisa Kilanowski	Niagara University, U.S.A.
Associate Professor Dr. Pham Thi Hong Nhung	Hue University College of Foreign Languages, Vietnam
Associate Professor Dr. David Hayes	Brock University, Canada
Associate Professor Dr. Arshad Abd Samad	Universiti Putra Malaysia, Malaysia
Associate Professor Dr. Tin Moe Yi	Loikaw University
Associate Professor Dr. Myint Htway	Kyaingtong University
Associate Professor Dr. Justin Bucchio	Fairleigh Dickinson University, USA
Dr. Phanhpakit Onphanhdla	The National University of Laos, Lao PDR
Dr. Abu Bakar Razali	Universiti Putra Malaysia, Malaysia
Dr. Truong Bachle	Hue University College of Foreign Languages, Vietnam
Dr. Pham Anh Tu	Hue University College of Foreign Languages, Vietnam
Dr. Mok Sarom	Ministry of Education, Youth and Sport, Cambodia
Dr. Nguyen Thi Thuy Loan	Vass College of Vocational Education, Australia
Dr. Bao Kham	Hue University, Vietnam

- Professor Dr.Kittisak Jermstiparsert Dhurakij Pundit University, Thailand
Scopus Author ID: 57214268798
- Professor Dr.Attapol Kuanliang Midwestern State University, USA
Scopus Author ID: 23980666700
- Associate Professor Dr.Sukanya Buranadechachai
Bangkok Thonburi University, Thailand
Scopus Author ID: -
- Professor Dr.Brian Sheehan Asian Forum on Business Education, Australia
Scopus Author ID: 57005552200
- Professor Dr.Dimitrios Nikolaou Koumparoulis
University of the People, USA.
Scopus Author ID: 55389811200
- Professor Dr.Husamettin Inac
Dumlupinar University, Turkey
Scopus Author ID: 55992549500
- Professor Dr.Muhlis Madani
Universitas Muhammadiyah
Makassar, Indonesia
Scopus Author ID: 57208574364
- Professor Dr.Omer Caha Yildiz Technical University, Turkey
Scopus Author ID: 6507973211
- Professor Dr.Robert Hanser
University of Louisiana at Monroe,
USA.
Scopus Author ID: 24166511700
- Professor Dr.Santhat Sermsri Mahidol University, Thailand
Scopus Author ID: 7801641636
- Professor Dr.Supachai Singyabuth Mahasarakham University, Thailand
Scopus Author ID: 57220203412
- Professor Dr.Wasino Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Scopus Author ID: 57194278751
- Adjunct Research Professor Dr.Shayut Pavapanunkul
Suan Sunandha Rajabhat University,
Thailand
Scopus Author ID: 36188551100
- Associate Professor Dr.Chanathat Boonrattanakittibhumi
King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang, Thailand
Scopus Author ID: 57214730906
- Associate Professor Dr.Kanthana Ditkaew
Rajamangala University of Technology
Lanna Tak, Thailand
Scopus Author ID: 57215419798
- Associate Professor Dr.Kovit Wongsurawat
Royal Society of Thailand, Thailand
Scopus Author ID: 57217177469

- Associate Professor Dr.Praves Intongpan
Kasetsart University, Thailand
- Scopus Author ID: 57216673726
Associate Professor Dr.Ruihui Pu Qilu Institute of Technology, China
Scopus Author ID: 57208553980
Associate Professor Dr.Thepparat Phimolsathien
King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang, Thailand
- Scopus Author ID: 56449336400
Associate Professor Dr.Thitinan Chankoson
Srinakharinwirot University, Thailand
- Scopus Author ID: 57208507787
Assistant Professor Dr.Ahmad Harakan
Universitas Muhammadiyah Makassar,
Indonesia
- Scopus Author ID: 57203222670
Assistant Professor Dr.Aksorn Sawasdee
Phranakhon Rajabhat University, Thailand
- Scopus Author ID: 55542331000
Assistant Professor Dr.Busakorn Watthanabut
North Bangkok University, Thailand
- Scopus Author ID: 57211587190
Assistant Professor Dr.Choo Ling Suan
University of Bahrain, Sakhir, Bahrain
- Scopus Author ID: 56208837700
Assistant Professor Dr.Husam Rjoub
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Cyprus
- Scopus Author ID: 34973202300
Assistant Professor Dr.Mir Dost
Lasbela University of Agriculture, Water and
Marine Sciences, Pakistan
- Scopus Author ID: 57189247936
Assistant Professor Dr.Patipan Sae-Lim
King Mongkut's University of Technology
Thonburi, Thailand
- Scopus Author ID: 57211078874
Colonel Dr.Khajornsak Thaiprayoon
Command and General Staff College, Thailand
- Scopus Author ID: 57211598517
Dr.Aisling Mulvihill
University of Queensland, Australia
- Scopus Author ID: 57205659169
Dr.Arshian Sharif
Universiti Utara Malaysia, Malaysia
- Scopus Author ID: 56872517200

- Dr.Cahyo Seftyono
Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Scopus Author ID: 57203222670
- Dr.Jean Paolo Lacap
City College of Angeles, Philippines
Scopus Author ID: 57202381704
- Dr.Krisada Chienwattanasook
Rajamangala University of Technology
Thanyaburi, Thailand
Scopus Author ID: 57208207545
- Dr.Leonardus Wahyu Wasono Mihardjo
Bina Nusantara University, Indonesia
Scopus Author ID: 57203386590
- Dr.Muhammad Haseeb
Taylor's University Malaysia, Malaysia
Scopus Author ID: 56021476300
- Dr.Narentheren Kaliappen
Universiti Utara Malaysia, Malaysia
Scopus Author ID: 55930830800
- Dr.Noppon Akahat
Sukhothai Thammathirat Open University,
Thailand
Scopus Author ID: 57038965300
- Dr.Parinya Siriattakul
Mahidol University, Thailand
Scopus Author ID: 57209603370

Message from the President of Buriram Rajabhat University

It is my personal appreciation to realize that the Faculty of Humanities and Social Sciences, Buriram Rajabhat University has hosted the IHUSOC III: The 3rd International Conference on Humanities and Social Sciences under the theme “Roles of Humanities and Social Sciences in SDGs via Community Engagement” online on 25 April 2022. The conference emphasized the trendy theme that goes line with the Sustainable Development Goals (SDGs) of the United Nations (UN), and also accords with the missions of Buriram Rajabhat University (BRU), an educational institution for local development. The BRU missions are definitely carried out according to the policies of the Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation (MHESI).

This conference is also co-hosted by the well-known institutes, including Niagara University, USA, Manipur University, India, Mandalay University of Distance Education, Myanmar, National Pingtung University, Taiwan, University of Foreign Languages, Hue University, *Vietnam*, University of Northern Philippines, Philippines, Institute of Advanced Studies in English, India, and Political Science Association of Kasetsart University, Thailand The IHUSOC III is, therefore, the academic event for strengthening academic collaborations with BRU’s academic partners.

It is highly hoped that the IHUSOC III: The 3rd International Conference on Humanities and Social Sciences will contribute to the application of academic and research works on Humanities and Social Sciences in all aspects of social and local development and also the 17 Sustainable Development Goals (SDGs) based on the framework of the United Nations such as No Poverty, Zero Hunger, Good Health and Well-being, and Quality Education, etc.

I, a president of Buriram Rajabhat University, warmly welcome co-hosts, experts, researchers, scholars, lecturers, students and participants to this symposium. Moreover, I would like to express my sincere thanks to a keynote speaker, Professor Dr.Kriengsak Chareonwongsak, and distinguished featured speakers from different well-known universities both in Thailand and overseas.

Last but not least, I wish this the IHUSOC III ever success in all objectives set.



(Associate Professor Malinee Chutopama)
President of Buriram Rajabhat University

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

Factors Effecting towards Purchase of The Battery Electric Vehicle

दनัยककुत इनतुथरुतु / Danaikrit Inthurit

คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก / Faculty of Business Administration and Information Technology Rajamangala University of Technology Tawan-Ok

E-mail: danaikrit_in@rmutto.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลและองค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV ผ่านการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จำนวน 386 คน ผลการวิจัยพบว่าเศรษฐกิจมหภาคและอุปสงค์ต่อการถือเงินเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.51 และ 0.49 ตามลำดับ ขณะที่การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าปัจจัยผลิตภัณฑ์ในด้านส่วนผสมการตลาดและปัจจัยแนวโน้มราคาน้ำมัน เป็นตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์สูงที่สุด 2 ลำดับแรก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์เท่ากับ 0.55 และ 0.52 ตามลำดับ โดยงานวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานภาครัฐนโยบายทางเศรษฐศาสตร์มหภาคให้เอื้อต่อการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เช่น การลดหย่อนหรือกำหนดภาษีอัตราพิเศษสำหรับการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV เป็นต้น ตลอดจนภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV จะต้องเลือกสรรจากแบรนด์ที่ได้รับความนิยมและมีภาพลักษณ์ที่น่าเชื่อถือที่สุดเพื่อสร้างจุดแข็งในการดำเนินธุรกิจใดๆที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ BEV

คำสำคัญ: รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่, ปัจจัยที่มีอิทธิพล, พฤติกรรม, การวิเคราะห์เส้นทาง, องค์ประกอบเชิงยืนยัน

Abstract

This research aimed to study factors effecting and the corroborative components of the factors influencing the purchase of battery electric vehicles by collecting data from a questionnaire from 386 battery electric vehicle buyers. The results showed that macroeconomic and demand for money were the most important factors, with path coefficients of 0.51 and 0.49, respectively. While the corroborative component analysis revealed that the product factors in terms of market ingredients and oil price trend factors. The variables with the highest forecast coefficients were the first two with forecast coefficients of 0.55 and 0.52, respectively. In this research, there are suggestions for government agencies on macroeconomic policies to facilitate the purchase of electric vehicles such as a reduction or special tax rate for the purchase of BEV battery electric vehicles, etc. As well as those involved in the battery electric vehicle sector, BEV must select from the most trusted brands and the most trusted image to build a strong point in any business related to the BEV battery electric vehicle.

Keywords: BEV, Factor Effecting, Behavior, Path Analysis, Confirm Factor Analysis



ภาคผนวก ค การตรวจค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

	เศรษฐกิจมห ภาค1	เศรษฐกิจมห ภาค2	เศรษฐกิจมหภาค3	เศรษฐกิจมห ภาค4	เศรษฐกิจมห ภาค5	เศรษฐกิจมห ภาค6	เศรษฐกิจมห ภาค7	ส่วนบุคคล4	อุปสงค์เงิน1	อุปสงค์เงิน2									
เศรษฐกิจมหภาค1	1																		
เศรษฐกิจมหภาค2	0.346**	1																	
เศรษฐกิจมหภาค3	0.412**	.443**	1																
เศรษฐกิจมหภาค4	.322**	.412**	.378**	1															
เศรษฐกิจมหภาค5	.411**	.322**	.466**	.415**	1														
เศรษฐกิจมหภาค6	.422**	.378**	.367**	.418**	.402**	1													
แสวงหาข้อมูล 1	.410**	.431**	.399**	.382**	.397**	.365**	1												
แสวงหาข้อมูล 2	.377**	.301**	.450**	.445**	.472**	.417**	.436**	1											
แสวงหาข้อมูล 3	.383**	.407**	.411**	.358**	.399**	.411**	.424**	.501**	1										
แสวงหาข้อมูล 4	.502**	.406**	.410**	.346**	.377**	.383**	.368**	.354**	.387**	1									
อุปสงค์เงิน1	.355**	.406**	.405**	.377**	.390**	.411**	.394**	.389**	.402**	.399**	1								
อุปสงค์เงิน2	.366**	.502**	.412**	.465**	.404**	.401**	.417**	.433**	.459**	.492**	.443**	1							
อุปสงค์เงิน3	.488**	.461**	.316**	.327**	.318**	.347**	.384**	.383**	.432**	.422**	.430**	.401**	1						
MarketingMix1	.356**	.444**	.417**	.397**	.401**	.490**	.370**	.323**	.264**	.328**	.416**	.437**	.454**	1					
MarketingMix2	.485**	.488**	.366**	.354**	.388**	.370**	.450**	.422**	.421**	.449**	.460**	.444**	.388**	.344**	1				
MarketingMix3	.424**	.480**	.389**	.357**	.433**	.385**	.370**	.304**	.388**	.306**	.398**	.370**	.367**	.355**	.340**	1			
MarketingMix4	.451**	.461**	.436**	.371**	.399**	.392**	.382**	.394**	.332**	.430**	.427**	.435**	.417**	.371**	.403**	.458**	1		
MarketingMix5	.393**	.410**	.503**	.399**	.335**	.349**	.356**	.428**	.467**	.493**	.411**	.401**	.499**	.511**	.403**	.488**	.470**	1	
MarketingMix6	.390**	.412**	.522**	.415**	.366**	.344**	.388**	.479**	.378**	.395**	.429**	.410**	.386**	.377**	.385**	.430**	.427**	.455**	1

ตาราง ภาคผนวก-1 การตรวจค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นายदनัยกฤต อินทุฤทธิ์
ประวัติการศึกษา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ประยุกต์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตร์การเมือง) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เศรษฐศาสตรบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช วิทยาศาสตร์บัณฑิต(วัสดุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2551-2552 วิศวกรดำเนินงาน บริษัท พิมุกต์ คอนสตรัคชั่น จำกัด พ.ศ. 2552-2553 ผู้จัดการฝ่ายขายและเลขานุการบริหาร บริษัท พิมุกต์ คอนสตรัคชั่น จำกัด พ.ศ. 2554-2556 เจ้าหน้าที่/ผู้ช่วยนายกฯสมาคม สมาคมอสังหาริมทรัพย์ เชียงใหม่-ลำพูน พ.ศ. 2556-ปัจจุบัน ทุนส่วนธุรกิจ โครงการบ้านบัณฑิตนิยม อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2559-ปัจจุบัน อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ
สถานที่ทำงาน	ห้อง 6301 อาคาร 6 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ
โทรศัพท์	086-117-8368
อีเมล	offdanaikrit@gmail.com