

การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์

พรรณธิภา คุณขุนทด

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2560
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

THE DECISION TO BUY ECO-CARS

PANTIPA KOONKHUNTHOD

A THESIS PRESENTED TO RAMKHAMHAENG UNIVERSITY
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ECONOMICS

2017

COPYRIGHTED BY RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์

ชื่อผู้เขียน นางสาวพรรณธิภา คุณขุนทด

สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. รำจวน เบญจศิริ

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. ประสาร บุญเสริม

มหาวิทยาลัยรามคำแหงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปัญญา ศิริโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์กาญจนา ธรรมาวาท)



.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. รำจวน เบญจศิริ)



.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ประสาร บุญเสริม)

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์

ชื่อผู้เขียน นางสาวพรรณธิภา คุณขุนทด

ชื่อปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปีการศึกษา 2560

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.รพีพร เบญจศิริ ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ประสาร บุญเสริม

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดรถยนต์อีโคคาร์ในประเทศไทย และศึกษาคูณลักษณะรถยนต์อีโคคาร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ของคนใน กรุงเทพมหานครเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากผู้ที่สนใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์จำนวน 400 คนในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 จากศึกษาและการ ทบทวนทฤษฎีและการสำรวจเบื้องต้น ตัวแปรในการตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ประกอบด้วย ราคารถยนต์ การส่งเสริมการขาย รูปแบบของรถยนต์ และการชำระเงินของ รถยนต์ โดยใช้เทคนิคConjoint Analysisในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 51)มีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 33)การศึกษาระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 65)ส่วนใหญ่ เป็นโสด (ร้อยละ 48)ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน(ร้อยละ 55) มีรายได้ต่อเดือนอยู่ ระหว่าง 15,001ถึง 25,000 บาท (ร้อยละ 41)

ผลการศึกษาการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของคนในกรุงเทพมหานครพบว่า คูณลักษณะ ด้านราคา การส่งเสริมการขาย ด้านรูปแบบ และด้านการชำระเงิน สามารถทำ การพยากรณ์ความพึงพอใจการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของคนใน กรุงเทพมหานครได้ ร้อยละ 61.30 และคุณลักษณะที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจเลือกซื้อ รถยนต์อีโคคาร์ คือ ด้านราคารถยนต์ (ร้อยละ 26.97) รองลงมา คือ ด้านรูปแบบของตัว

รถยนต์ (ร้อยละ 26.26) ด้านโปรโมชั่นรถยนต์ (ร้อยละ 24.90) และด้านการชำระเงิน (ร้อยละ 21.87) ตามลำดับ

ABSTRACT

Thesis Title The Decision to Buy Eco-Cars

Student's Name Miss PantipaKoonkhunthod

Degree Sought Master of Economics

Academic Year 2017

Advisory Committee

1. Assoc. Prof. Dr. Rumjuan Benjasiri

Chairperson

2. Assoc. Prof. Dr. PrasarnBoonserm

In this thesis, the researcher examines the structure of the eco-car market in the Kingdom of Thailand (Thailand) in addition to the characteristics of eco-cars exerting effects on the purchasing decision made by selected residents in Bangkok Metropolis when purchasing these cars.

Having constituted a sample population of 400 members who evinced interest in purchasing eco-cars, the researcher used a questionnaire as a research instrument to collect germane data in the May to July 2017 period.

In the course of reviewing apposite theories and carrying out a preliminary survey, the researcher found that the aforementioned characteristics could be framed as variables. These variables were, therefore, car price, sales promotion, model of car, and method of payment for car.

In carrying out statistical analysis of the data collected, the researcher employed the conjoint analysis technique.

In surveying the members of the sample population, the researcher found that a slight majority of more than a half (51 percent) were males. A plurality of a third (33 percent) were between the ages of thirty-one and forty with a majority of almost two thirds (65 percent) being holders of bachelor's degrees. A large plurality of nearly a half (48 percent) were unmarried with a majority of between one half and three fifths (55 percent) following the occupation of private company employee concomitant with a plurality of slightly more than two fifths (41 percent) enjoying a monthly income ranging from 15,001 to 25,000 baht.

In investigating the decision to purchase eco-cars by the members of the sample population, the researcher found that the variables of price, sales promotion, model of car, and payment method were predictive of satisfaction in having made the decision to purchase these cars at 61.30 percent. The most important variable exerting effects on the purchasing decision was the price of the car (26.97 percent). Next in descending order were the variables of the model of the car (26.26 percent), sales promotion (24.90 percent), and the method of payment for the car (21.87 percent).

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความกรุณาและความอนุเคราะห์ของ
หลาย ๆ ท่าน ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เล่มนี้ คือ รองศาสตราจารย์
ดร. รำจวน เบญจศิริ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. ประสาร
บุญเสริมกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้
คำปรึกษา และให้คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไข อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งให้วิทยานิพนธ์
ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี ผู้เขียนจึงขอขอบพระคุณอาจารย์ทั้ง 2 ท่าน เป็นอย่างสูงไว้
 ณ ที่นี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องขอขอบคุณ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยรามคำแหง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสถานที่อื่น ๆ ที่เป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลอันเป็น
ประโยชน์ต่อการศึกษา

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ญาติพี่น้องรวมทั้งเพื่อนนักศึกษา เพื่อน
ร่วมงาน เพื่อน ๆ พี่ ๆ และบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา
จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลง

พรรณธิภา คุนขุนทด

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(8)
สารบัญตาราง.....	(11)
สารบัญภาพประกอบ.....	(12)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
แนวคิดทฤษฎี.....	5
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	16
3 ตลาดรยนต์อีโคคาร์และนโยบายสนับสนุนรถยนต์อีโคคาร์.....	22
ตลาดรยนต์อีโคคาร์.....	22
นโยบายสนับสนุนรถยนต์อีโคคาร์.....	28
4 วิธีการดำเนินงานวิจัยและผลการวิจัย.....	33
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
ผลการวิจัย.....	39

บทที่	หน้า
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	46
สรุปผลการวิจัย.....	46
ข้อเสนอแนะ.....	47
ภาคผนวก	
ก แบบสอบถาม.....	48
ข ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย.....	52
ค ผลจากการคำนวณด้วยวิธี Conjoint Analysis.....	69
บรรณานุกรม.....	77
ประวัติผู้เขียน.....	80

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	ยอดขายรถยนต์อีโคคาร์ปี 2553-2558.....	2
2	เปรียบเทียบราคารถยนต์อีโคคาร์ (แฮทช์แบค) ณ เดือนสิงหาคม ปี 2560.....	22
3	เปรียบเทียบราคารถยนต์อีโคคาร์ (ซีดาน) ณ เดือนสิงหาคม ปี 2560.....	24
4	มูลค่าการลงทุนการผลิตรถยนต์อีโคคาร์ รุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2 ของผู้ประกอบการรายใหญ่ในประเทศไทย.....	25
5	โครงสร้างภาษีรถยนต์ใหม่ปีพ.ศ. 2559.....	32
6	จำนวนคุณลักษณะที่ได้จากการสำรวจตลาดและสอบถาม ผู้บริโภคเบื้องต้น.....	37
7	รายละเอียดชุดคุณลักษณะการตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์.....	37
8	ปัจจัย ระดับของปัจจัย และรูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ	38
9	จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	39
10	สัดส่วนน้ำหนักความสำคัญของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์.....	41
11	ค่าสหสัมพันธ์(correlation)ที่คำนวณได้จากแบบจำลอง การตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์.....	42
12	คะแนนความพึงพอใจของแต่ละระดับ (level) และของแต่ละ คุณลักษณะ (attributes) ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์.....	43
13	ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์.....	53
14	ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจ เลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ โดยใช้วิธี Conjoint Analysis.....	70

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
1 อรรถประโยชน์.....	9
2 ความสัมพันธ์ระหว่างความพอใจกับระดับคุณลักษณะของสินค้า ที่มีลักษณะเป็นแบบเส้นตรง แบบจุดอุดมคติ และแบบต่อเนื่อง.....	15
3 การผลิตรถยนต์ในประเทศไทย ปี2559.....	26
4 มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยนต์.....	27
5 ด้านการส่งออกตลาดรถยนต์ในประเทศไทย ปี2559.....	28
6 Eco Sticker ตามหลักมาตรฐานสากล.....	31
7 ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจ เลือกซื้อรถยนต์ไอคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านโปรโมชั่น).....	72
8 ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือก ซื้อรถยนต์ไอคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านรูปแบบตัวรถ).....	73
9 ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือก ซื้อรถยนต์ไอคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านการชำระเงิน).....	74
10 ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือก ซื้อรถยนต์ไอคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านราคา).....	75
11 ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือก ซื้อรถยนต์ไอคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (Factor).....	76

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

สภาพการจราจรที่แออัดท้องถนนเต็มแน่นไปด้วยรถยนต์จำนวนมาก มีผลทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งเกิดจากภาวะอากาศที่มีฝุ่นละอองและสารพิษเจือปนอยู่ในปริมาณที่สูง โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครที่มีปริมาณรถยนต์จำนวนมากที่สุดในประเทศ นั้นจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ เกิดจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงของรถยนต์ ทำให้เกิดควันดำซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของคนในกรุงเทพมหานครเป็นอย่างยิ่ง แล้วความร้อนและควันดำที่ออกมาจากรถยนต์ยังมีผลต่อชั้นบรรยากาศทำให้เกิดสภาวะเรือนกระจก หรือภาวะโลกร้อนในระยะยาวได้อีกด้วย จากปริมาณรถยนต์ที่พบเห็นแสดงให้เห็นว่าความต้องการการใช้รถยนต์มีอยู่มากแต่ในขณะที่ความต้องการที่จะลดมลพิษทางอากาศก็ยังคงต้องทำเช่นกัน รถยนต์อีโคคาร์ก็เป็นทางเลือกที่ได้รับความนิยมในตลาดรถยนต์เป็นอย่างยิ่ง เพราะรถยนต์ประเภทนี้เป็นรถยนต์ที่ให้ความสำคัญและตระหนักถึงการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากรถยนต์อีโคคาร์นี้จะลดการปล่อยมลพิษสู่อากาศ อีกทั้งยังเป็นรถยนต์ที่ประหยัดพลังงาน และราคาก็สามารถเข้าถึงได้ไม่ยากนัก

การใช้ชีวิตของคนในปัจจุบันรถยนต์ถือว่าเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากรถยนต์เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความสะดวกสบายและรวดเร็วในการเดินทาง ไม่ว่าจะเป็นไปทำงาน การเดินทางกลับต่างจังหวัดเป็นต้น ซึ่งใช้รถยนต์เอื้ออำนวยให้เราไปถึงจุดหมายปลายทางได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งรถยนต์สมัยนี้มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ไม่ว่าจะเป็นระบบเอนเตอร์เทนเมนต์ ระบบนำทาง และอื่น ๆ ทำให้ผู้คนสนใจซื้อรถยนต์เป็นจำนวนมากขึ้น เพราะผู้คนเล็งเห็นถึงเรื่องความประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จึงทำให้มีผู้คนสนใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์แทนการใช้รถยนต์ประเภทอื่น ซึ่งจะเห็นได้จากยอดขายรถยนต์อีโคคาร์ที่เพิ่มมากขึ้น (ดูตาราง 1)

ตาราง 1

ยอดขายรถยนต์อีโคคาร์ปี พ.ศ. 2553-พ.ศ. 2558

บริษัทรถยนต์	จำนวน(คัน)	(ร้อยละ)
นิสสัน	245,108	39
มิตซูบิชิ	120,063	19
โตโยต้า	101,187	16
ซูซูกิ	85,765	14
ฮอนด้า	51,943	8
มาสด้า	19,065	3
รวม	623,131	100

ที่มา. จาก ยอดขายรถยนต์อีโคคาร์ปี พ.ศ. 2553-พ.ศ. 2558, โดย บริษัทซูซูกิ มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด, 2559, ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2559, จาก <http://www.thansettakij.com/content/30413>

จากความต้องการรถยนต์อีโคคาร์ทำให้ผู้ผลิตเล็งเห็นความต้องการจึงทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายเงินทุนและเทคโนโลยีด้านการผลิตทำประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตรถยนต์อีโคคาร์ที่สำคัญของโลก ทางด้านผู้ผลิตมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยานยนต์ คิดค้นรถยนต์ประหยัดพลังงาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยขายทั้งภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ เป็นการสร้างรายได้ให้แก่ประเทศชาติจำนวนมาก รวมทั้งมีการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดในการนำเสนอและสนับสนุนที่ทันสมัย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยรถยนต์อีโคคาร์เป็นรถยนต์ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวง-อุตสาหกรรมกำหนดยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งมีการมุ่งเน้นในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการสร้างความมั่นคงของการปรับกระบวนการพัฒนาและการขับเคลื่อนประเทศ เพื่อเตรียมพร้อมไปสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำ และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม กับการยกระดับความสามารถในการรองรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสร้างภูมิคุ้มกัน ด้านการค้าจากเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมและวิกฤตจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มบทบาทของประเทศไทยในเวทีประชาคมโลกที่เกี่ยวข้องกับความตกลง

และพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ การควบคุมและลดมลพิษภูมิอากาศ เพื่อให้สังคมมีภูมิคุ้มกัน การพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใสและเป็นธรรมอย่างบูรณาการ (สำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, 2559, หน้า 3)

การศึกษาระดับปัจจัยต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ และความต้องการในคุณลักษณะของอีโคคาร์ จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนด้านกลยุทธ์เพื่อการส่งเสริมให้ประชาชนใช้รถยนต์อีโคคาร์ และสนับสนุนการผลิตรถยนต์อีโคคาร์เกี่ยวกับมาตรการทางภาษี และนโยบายภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดการใช้รถยนต์ที่ก่อให้เกิดมลพิษสูง อันเป็นผลให้มลพิษทางอากาศน้อยลง แล้วเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับผู้ขับขี่และลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างของตลาดรถยนต์อีโคคาร์ในประเทศไทย
2. ศึกษาคุณลักษณะรถยนต์อีโคคาร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของคนในกรุงเทพมหานคร

สมมติฐานของการวิจัย

การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ มีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของรถยนต์อีโคคาร์ คือ ราคา (price) รูปแบบของตัวรถยนต์ (model) การส่งเสริมการขาย (promotion) และทางเลือกการชำระเงิน (payment)

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาโครงสร้างของตลาดรถยนต์อีโคคาร์ในประเทศไทย ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของผู้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2560 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษานี้ รถยนต์อีโคคาร์ (eco-car) หมายถึง รถยนต์ที่ประหยัดน้ำมัน และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีตัวถังและเครื่องยนต์ขนาดเล็ก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นประโยชน์ต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประกอบการพิจารณาวางแผนการผลิตและจัดจำหน่าย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ
2. ผลการศึกษากลายเป็นข้อมูลแก่ภาครัฐบาลนำไปใช้เป็นแนวทางการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านภาษีในการพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ในการผลิตรถยนต์ที่ลดการปล่อยมลพิษ

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎี

การศึกษาเรื่อง การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ได้อาศัยแนวคิดหลักทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาดังนี้

1. แนวคิดรถยนต์อีโคคาร์
2. ทฤษฎีอุปสงค์
3. ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค
4. ทฤษฎีการบริโภคของ Lancaster
5. เครื่องมือ Conjoint Analysis

แนวคิดรถยนต์อีโคคาร์

รถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2559, หน้า 2-3) มีคุณสมบัติตามประกาศข้อกำหนดทางเทคนิค ดังนี้

1. ด้านการประหยัดพลังงาน สำหรับรถยนต์ที่ใช้หรือสามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ต้องมีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกิน 4.3 ลิตรต่อ 100 กิโลเมตร ตาม Combine Mode ที่ระบุไว้ในข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.101 Rev.2 หรือระดับที่สูงกว่า

2. ด้านสิ่งแวดล้อม

- 2.1 ต้องเป็นไปตามมาตรฐานมลพิษระดับ Euro 5 ตามข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.83 (06) Rev.4 หรือระดับที่สูงกว่า

2.2 มีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกจากท่อไอเสียไม่เกิน 100 กรัม ต่อ 1 กิโลเมตร ที่วัดตามหลักเกณฑ์ที่ระบุไว้ในข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.101 Rev.2 หรือระดับที่สูงกว่า

3. ด้านความปลอดภัย

3.1 มีคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสาร กรณีที่เกิดอุบัติเหตุการชนด้านหน้าของตัวรถตามข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.94 Rev.1 หรือระดับที่สูงกว่า

3.2 มีคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสาร กรณีที่เกิดอุบัติเหตุการชนด้านข้างของตัวรถตามข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.95 Rev.1 หรือระดับที่สูงกว่า

3.3 มีคุณสมบัติด้านความปลอดภัยเชิงป้องกันก่อนเกิดเหตุ (active safety) โดยอย่างน้อยต้องมีระบบห้ามล้อแบบป้องกันการล็อก (Antilock Braking System--ABS) ซึ่งได้ติดตั้งระบบควบคุมเสถียรภาพแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Stability Control System--ESC System) และระบบห้ามล้อดังกล่าวนี้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.13H Rev.2 หรือระดับที่สูงกว่าด้วย

ทฤษฎีอุปสงค์

อุปสงค์ คือปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคในสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ณ ระดับราคาต่าง ๆ กัน โดยผู้ซื้อมีความตั้งใจ (willing) และความสามารถ (ability to pay) ในการซื้อสินค้าในช่วงเวลาหนึ่ง (สุพรรณ อุทัยบุญสวัสดิ์, 2555, หน้า 18-20)

ดังนั้น อุปสงค์ในทางเศรษฐศาสตร์ จึงมีลักษณะที่เป็นอุปสงค์ที่สามารถตอบสนองได้จริง (effective demand) ต่างกับความต้องการ (want) ในสินค้าและบริการที่มีราคาแพงของผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อไม่เพียงพอ ก็ไม่สามารถซื้อสินค้านั้นได้ การที่อุปสงค์หรือปริมาณเสนอซื้อสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ช่วงระยะเวลาหนึ่งจะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ราคาสินค้าและบริการชนิดนั้น ๆ ผู้บริโภคจะมีเหตุผลในการที่จะเลือกแสวงหาอรรถประโยชน์ หรือความพึงพอใจสูงสุด ในการบริโภคสินค้า ดังนั้นจะมีปฏิกิริยาตอบโต้เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น เขาจะซื้อสินค้าน้อยลง หรือถ้าราคาสินค้าลดลง เขาจะซื้อสินค้ามากขึ้น พฤติกรรมในลักษณะเช่นนี้ เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ (law of demand) ทั้งนี้โดย

สมมติฐานที่อยู่เบื้องหลังปัจจัยอื่น ๆ อยู่คนที่ และผู้บริโภคใช้รายได้ในการซื้อสินค้าทั้งหมดอีกด้วย

2. ระดับรายได้ของผู้บริโภค เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่กำหนดว่า ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าและบริการในระดับเท่าใด ดังนั้นเมื่อมีรายได้สูงขึ้น ย่อมซื้อสินค้าและบริการมากขึ้นในกรณีที่เงินสินค้าปกติ

3. ระดับราคาสินค้าชนิดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สมมติมีสินค้า 2 ชนิด ซึ่งทดแทนกันได้แก่ สินค้าเนื้อหมูกับเนื้อไก่ เมื่อราคาสินค้าหมูสูงขึ้น ปริมาณซื้อเนื้อหมูจะลดลง แต่ผู้บริโภคจะหันไปซื้อเนื้อไก่ (ราคาคงที่) มากขึ้น เป็นต้น

4. รสนิยมของผู้บริโภค รสนิยมเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะกำหนดว่า ผู้บริโภคนั้นจะมีความต้องการสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งในระดับใด การเปลี่ยนแปลงของรสนิยมก็จะทำให้ระดับความต้องการในสินค้าเปลี่ยนแปลงไปด้วย

5. การคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยการที่ผู้บริโภคอาจคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต ราคาสินค้าจะปรับตัวสูงขึ้นหรือลดลง จะมีผลต่อปริมาณซื้อสินค้าของผู้บริโภค เช่น ถ้าผู้บริโภคคิดว่าราคาจะสูงขึ้นหรือลดลง จะมีผลต่อปริมาณซื้อสินค้าของผู้บริโภค เช่น ถ้าผู้บริโภคคิดว่าราคาจะสูงขึ้น ย่อมจะซื้อสินค้ามากขึ้น

6. ขนาดของประชากร จำนวนและโครงสร้างอายุของประชากร จะมีผลต่อปริมาณซื้อสินค้าและลักษณะสินค้าบางชนิดที่เหมาะสมกับอายุของคน

7. ปัจจัยด้านฤดูกาล มีสินค้าบางชนิดระดับอุปสงค์อยู่กับฤดูกาล เช่น ร่มกันฝน เสื้อกันหนาว ผลไม้ เป็นต้น

Marshall (อ้างถึงใน วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2548, หน้า 90) กล่าวว่า รรถประโยชน์ (utility) คือ ความพึงพอใจที่บุคคลได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง รรถประโยชน์มากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งมักจะแตกต่างกันไปตามเวลา สถานที่และความจำเป็น ด้วยเหตุนี้ สินค้าชนิดเดียวกัน ปริมาณเท่ากัน จึงมีรรถประโยชน์แก่ผู้บริโภคแต่ละคนไม่เท่ากัน ถ้าสินค้าชนิดหนึ่งที่ต้องการของผู้บริโภคคนหนึ่งมากเท่าใด สินค้าชนิดนั้นจะมีรรถประโยชน์สำหรับผู้บริโภคคนนั้นมากเท่านั้น ในทางตรงกันข้าม ถ้ามีความต้องการน้อย สินค้าหรือบริการจะให้รรถประโยชน์จากการบริโภคน้อยเช่นกัน

ความพอใจหรืออรรถประโยชน์ที่บุคคลได้รับจากการอุปโภคสินค้าหรือบริการชนิดหนึ่งชนิดใดไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับประโยชน์ที่แท้จริงของสินค้าหรือบริการนั้นโดยตรงเสมอไป

ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

Gossen (อ้างถึงใน อัมพร วิจิตรพันธ์ และวิรัช ธเนศวร, 2525, หน้า 74) ได้คิดกฎหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการบริโภค 3 กฎ ดังนี้

1. ประโยชน์เพิ่มเข้ามาย่อมลดน้อยถอยลง (diminishing marginal utility) กล่าวคือสินค้าใดมีอยู่น้อยย่อมมีประโยชน์เพิ่มเข้ามามาก (MU) จะลดลง ๆ จนถึงศูนย์ในที่สุด เพราะไม่มีประโยชน์กับเราอีก (disutility)
2. การเลือกบริโภคอย่างมีเหตุผล (rational consumer) เมื่อมีสินค้าหลายอย่างให้เราเลือกบริโภค แต่มีเงินซื้อสินค้าจำกัด เราในฐานะผู้บริโภคจะเลือกซื้อของนั้นมาบริโภคอย่างไร
3. กฎของอุปสงค์และกฎของอุปทาน เป็นตัวกำหนดราคา ที่ทำให้สินค้ามีมูลค่าหรือราคาของสินค้ามีการแลกเปลี่ยน เมื่อปริมาณสินค้านั้นผลิตได้และมีการจำหน่าย (อุปทาน) น้อยกว่า ปริมาณที่มีผู้ต้องการซื้อเพื่อการบริโภค (อุปสงค์) ในทางตรงกันข้าม เมื่อสินค้านั้นผลิตได้มากเกินไปจนจำนวนที่ผู้ต้องการจะซื้อจะส่งผลให้ราคาสินค้านั้นจะยิ่งลดลง ในที่สุดลดลงเป็นศูนย์

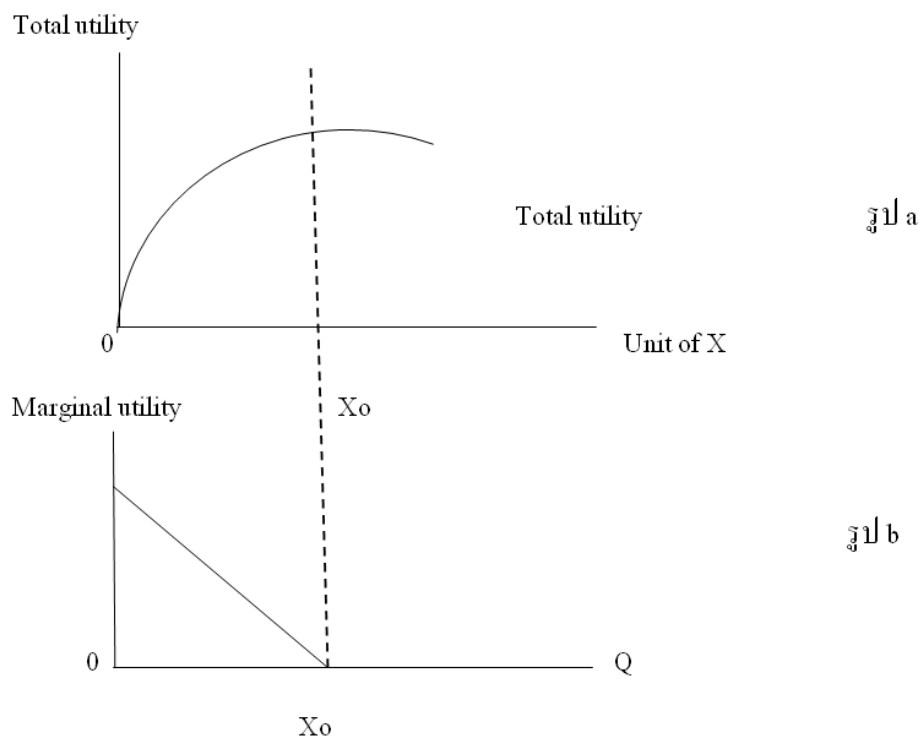
สรุปแนวคิดของ Gossen ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ผู้บริโภคเลือกซื้อของเพื่อให้เกิดความพอใจสูงสุดแก่ตน (maximize enjoyment)

Jevons (อ้างถึงใน อัมพร วิจิตรพันธ์ และวิรัช ธเนศวร, 2525, หน้า 75) แนวความคิดของทฤษฎีอรรถประโยชน์ (theory of marginal utility) การคำนวณหาความพอใจ หาได้จาก

1. ความเข้ม (intensity)
2. ระยะเวลา (duration)
3. ความแน่นอนหรือความไม่แน่นอน (certainty or uncertainty)
4. ความใกล้หรือไกล (nearness or remoteness)

Jovons (อ้างถึงใน อัมพร วิจิตรพันธ์ และวิรัช ธเนศวร, 2525, หน้า 76) กล่าวถึง utility function เป็นความเกี่ยวพันระหว่างสินค้าและผู้บริโภคต่อสิ่งนั้น มีสูตรคือ $MU = f(X)$ ประโยชน์เพิ่มเข้ามามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณสินค้า X ประโยชน์มีความหมายเพียงเป็นเครื่องวัดมูลค่า ในการวิเคราะห์เขาเห็นถึง

1. ความแตกต่างระหว่างประโยชน์รวมและประโยชน์เพิ่มเข้ามา
2. ลักษณะของประโยชน์เพิ่มเข้ามา ประโยชน์รวม (total utility) ของอาหารจะเพิ่มเมื่อปริมาณอาหารเพิ่มถึงจุดสูงสุดที่ X_0 แล้วจะลดลงแต่ประโยชน์เพิ่มจะเข้ามา (MU) ลดต่ำลงเมื่ออาหารหน่วยหนึ่งบริโภคเพิ่มขึ้น ๆ ขนาดของประโยชน์ (degree of utility--MU) ของสินค้าใดแตกต่างกัน ในทางตรงกันข้ามกับปริมาณที่เราได้รับมาเป็นของเรา อีกนัยหนึ่งสินค้าใดเรามีจำนวนน้อย จะมี MU มาก



ภาพ 1 อรรถประโยชน์

ที่มา. จาก *ประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ* (หน้า 76), โดย อัมพร วิจิตรพันธ์ และวิรัช ธเนศวร, 2525, กรุงเทพมหานคร: ผู้แต่ง.

ประโยชน์รวมจะเพิ่มขึ้น เพราะประโยชน์เพิ่มเข้ามายังมีอยู่ เพิ่มสูงสุดเมื่อประโยชน์เพิ่มเข้ามาเป็น 0 ที่จุด X_0 หลังจากนั้นประโยชน์รวมจะลดต่ำลง

ส่วนประโยชน์เพิ่มเข้ามารูป (b) จะลาดต่ำลงยิ่งบริโภคของสิ่งนั้นมากเท่าใด จะลดลงจนถึงศูนย์ที่จุด X_0

สรุปได้ว่า ประโยชน์รวม (TU) เพิ่มขึ้น เพราะประโยชน์เพิ่มเข้ามา (MU) เป็นประโยชน์รวม จนประโยชน์รวมเพิ่มเข้ามาลาดต่ำลงเป็นศูนย์หรือติดลบ ประโยชน์รวมจึงจะค่อยลดต่ำลง ดังแสดงในภาพ 1

ทฤษฎีพฤติกรรมของผู้บริโภคอาศัยการกำหนดหน่วยของอรรถประโยชน์ (cardinal utility approach) มีข้อจำกัดดังนี้ (วรณี จิเจริญ, 2534, หน้า 31)

1. เป็นการยากที่จะวัดความพอใจออกมาเป็นหน่วยนับได้ หรือที่จะให้ผู้บริโภคบอกจำนวนของอรรถประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคสินค้า
2. ในความจริงอรรถประโยชน์ของสินค้าไม่ได้เป็นอิสระต่อกัน แต่อรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้าจะขึ้นอยู่กับกัน
3. สินค้าบางชนิดเมื่อผู้บริโภคได้รับสินค้าตามความต้องการอรรถประโยชน์เพิ่มของสินค้านั้นแทนที่จะลดลงแต่กลับเพิ่มขึ้น เช่น เพชร ทองคำ บ้าน รถยนต์ เป็นต้น แสดงว่าอรรถประโยชน์เพิ่มของสินค้าไม่ได้เป็นไปตามลดน้อยถอยลงของอรรถประโยชน์เพิ่ม ดังข้อสมมุติของ Cardinal Utility Approach

พฤติกรรมผู้บริโภค Kotler (1994, p. 174) ได้ให้ความหมายคือการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาให้ได้มาซึ่งการใช้สินค้าและบริการ ทั้งนี้หมายรวมถึงกระบวนการตัดสินใจ และการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวกับการซื้อสินค้า

แบบจำลองพฤติกรรมผู้บริโภค (consumer behavior model) เป็นการศึกษาเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการที่เกิดสิ่งกระตุ้น (stimulus) ที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (buyer's black box) ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ ที่ผู้ผลิตและผู้ขายไม่สามารถคาดได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อที่จะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อ

1. พฤติกรรมของผู้ซื้อ ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายสินค้าจะสนใจถึงพฤติกรรมของผู้บริโภค (buyer behavior) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการปฏิบัติการบริโภค ซึ่งหมายถึงการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการด้วยเงิน และรวมทั้ง

กระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้มีกระบวนการกระทำนี้ พฤติกรรมของผู้ซื้อนั้น เราหมายรวมถึงผู้ซื้อที่เป็นอุตสาหกรรม (industrial buyer) หรือเป็นการซื้อของบริษัทใน อุตสาหกรรมหรือผู้ซื้อเพื่อขายต่อ แต่พฤติกรรมของผู้บริโภคนั้นเรานั้นถึงการซื้อของผู้บริโภคเอง ปกติเรามักใช้คำว่าพฤติกรรมของลูกค้า (customer behavior) แทนกันกับ พฤติกรรมผู้ซื้อได้ คำทั้งสองคือพฤติกรรมผู้ซื้อและพฤติกรรมลูกค้านี้เป็นความหมาย เหมือนกัน และค่อนข้างไปในแง่ลักษณะในทางเศรษฐกิจของการบริโภคมากกว่า

2. การซื้อและการบริโภค พฤติกรรมผู้บริโภคหมายถึง การกระทำของบุคคลบุคคล หนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดการหาให้มาและการใช้ซึ่งสินค้าและบริการ ส่วน พฤติกรรมผู้ซื้อนั้นหมายถึงการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยน สินค้า และบริการด้วยเงิน และรวมถึงการตัดสินใจ

บทบาทพฤติกรรมผู้บริโภค Kotler et al. (1994, p. 187) ได้ให้ความหมายคือบทบาท ของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ จากการศึกษาบทบาทพฤติกรรมของผู้บริโภค ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด โดยเฉพาะกลยุทธ์การโฆษณาและผู้ แสดงโฆษณา (presenter) ในบทบาทใดบทบาทหนึ่ง เช่น ผู้ริเริ่ม ผู้มีอิทธิพล ผู้ตัดสินใจซื้อ ผู้ซื้อ และผู้ใช้ โดยทั่วไปมี 5 บทบาทดังนี้

1. ผู้ริเริ่ม (initiator) บุคคลที่รับรู้ถึงความจำเป็นหรือความต้องการริเริ่มซื้อ และเสนอ ความคิดเกี่ยวกับความต้องการผลิตภัณฑ์ชนิดใดชนิดหนึ่ง
2. ผู้มีอิทธิพล (influence) บุคคลที่ใช้คำพูดหรือการกระทำตั้งใจหรือไม่ได้ตั้งใจที่มี อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ และการใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ
3. ผู้ตัดสินใจ (decision) บุคคลผู้ตัดสินใจหรือมีส่วนในการตัดสินใจว่าจะซื้อหรือไม่ ซื้ออะไร ซื้ออย่างไร หรือซื้อที่ไหน
4. ผู้ซื้อ (buyer) บุคคลที่ซื้อสินค้าจริง
5. ผู้ใช้ (user) บุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริโภค การใช้ผลิตภัณฑ์ หรือบริการ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (analyzing consumer behavior) เป็นการค้นหา หรือวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม การซื้อและการใช้ของผู้บริโภค เพื่อทราบถึงลักษณะพฤติกรรม หรือความต้องการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค คำตอบที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถ จัดกลยุทธ์การตลาด (marketing strategy) ที่สามารถสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้ อย่างเหมาะสม

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจ Kotler et al. (1994, p. 191) ได้อธิบายแนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจไว้ดังต่อไปนี้

1. การรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหา (problem/ need recognition) ในขั้นตอนแรกผู้บริโภคจะตระหนักถึงปัญหา หรือความต้องการในสินค้าหรือการบริการซึ่งปัญหานั้นเกิดขึ้นมาจากความจำเป็น (needs) ซึ่งเกิดจาก

1.1 สิ่งกระตุ้นภายใน (internal stimuli) เช่น ความรู้สึกหิวข้าว กระหายน้ำ เป็นต้น

1.2 สิ่งกระตุ้นภายนอก (external stimuli) อาจเกิดจากการกระตุ้นของส่วนประสมทางการตลาด (4 P's) เช่น เห็นขนมเค้กน่ากิน จึงรู้สึกหิว เห็นโฆษณาสินค้าในโทรทัศน์ กิจกรรมส่งเสริมการตลาดจึงเกิดความรู้สึกอยากซื้ออยากได้ เห็นเพื่อนมีรถใหม่แล้วอยากได้ เป็นต้น

2. การแสวงหาข้อมูล (information search) เมื่อผู้บริโภคทราบถึงความต้องการในสินค้าหรือบริการแล้ว ลำดับขั้นตอนต่อไปผู้บริโภคก็จะทำการแสวงหาข้อมูล เพื่อใช้ประกอบกับการตัดสินใจ โดยแหล่งข้อมูลของผู้บริโภค แบ่งเป็น

2.1 แหล่งบุคคล (personal sources) เช่น การสอบถามจากเพื่อน ครอบครัว คนรู้จักที่มีประสบการณ์ในการใช้สินค้าหรือบริการนั้น ๆ

2.2 แหล่งทางการค้า (commercial sources) เช่น การหาข้อมูลจากโฆษณาตามสื่อต่าง ๆ พนักงานขาย ร้านค้า บรรจภัณฑ์

2.3 แหล่งสาธารณะชน (public sources) เช่น การสอบถามจากรายละเอียดของสินค้าหรือบริการจากสื่อมวลชน หรือองค์กรคุ้มครองผู้บริโภค

2.4 แหล่งประสบการณ์ (experiential sources) เกิดจากการประสบการณ์ส่วนตัวของผู้บริโภคที่เคยทดลองใช้ผลิตภัณฑ์นั้น ๆ มาก่อน

3. การประเมินทางเลือก (evaluation of alternatives) เมื่อได้ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 2 แล้ว ในขั้นตอนต่อไปผู้บริโภคก็จะทำการประเมินทางเลือก โดยในการประเมินทางเลือกนั้น ผู้บริโภคต้องกำหนดเกณฑ์หรือคุณสมบัติที่จะใช้ในการประเมิน เช่น ยี่ห้อ ราคา รูปแบบบริการหลังการขาย ราคาขายต่อหน่วย เป็นต้น

4. การตัดสินใจซื้อ (purchase decision) หลังจากที่ได้ทำการประเมินทางเลือกแล้ว ผู้บริโภคก็จะเข้าสู่ในขั้นของการตัดสินใจซื้อ ซึ่งต้องมีการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้

4.1 ครายี่ห้อที่ซื้อ (brand decision)

4.2 ร้านค้าที่ซื้อ (vendor decision)

4.3 ปริมาณที่ซื้อ (quantity decision)

4.4 เวลาที่ซื้อ (timing decision)

4.5 วิธีการในการชำระเงิน (payment-method decision)

5. พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (postpurchase behavior) หลังจากที่ถูกค้าตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการไปแล้วนั้น นักการตลาดจะต้องทำการตรวจสอบความพึงพอใจภายหลังการซื้อ ซึ่งความพึงพอใจนั้นเกิดขึ้นจากการที่ถูกค้าทำ

การเปรียบเทียบสิ่งที่เกิดขึ้นจริงกับสิ่งที่คาดหวัง ถ้าคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่ได้รับจริงตรงกับที่คาดหวังหรือสูงกว่าที่ได้คาดหวังเอาไว้ ลูกค้านั้นก็จะเกิดความพึงพอใจในสินค้าหรือบริการนั้น โดยถ้าลูกค้ามีความพึงพอใจก็จะเกิดพฤติกรรมในการซื้อซ้ำ หรือได้บอกต่อคนรู้จัก เป็นต้น แต่เมื่อใดก็ตามที่คุณค่าที่ได้รับจริงต่ำกว่าที่ได้คาดหวังเอาไว้ ลูกค้านั้นก็อาจจะเกิดความไม่พึงพอใจ พฤติกรรมที่ตามมาก็คือ ลูกค้าจะเปลี่ยนไปใช้ผลิตภัณฑ์ของคู่แข่ง และมีการบอกต่อไปยังผู้บริโภคคนอื่น ๆ ด้วย

ด้วยเหตุนี้ นักการตลาดจึงต้องทำการตรวจสอบความพึงพอใจของลูกค้าหลังจากที่ถูกค้าซื้อสินค้าหรือบริการไปแล้ว โดยอาจจะทำผ่านการใช้แบบสำรวจความพึงพอใจ หรือจัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียนของลูกค้า (call center) เป็นต้น

จากแนวคิดการตัดสินใจสรุปได้ว่า การตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจว่าจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการใด โดยมีปัจจัยคือ ข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้า สังคมและกลุ่มทางสังคม ทัศนคติของผู้บริโภค เวลาและโอกาส

ทฤษฎีการบริโภคของ Lancaster

ทฤษฎีการบริโภคของ Lancaster (1966, pp. 132-133) ได้แสดงให้เห็นว่าในด้านของการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภคนั้น ไม่ได้เกิดจากตัวผลิตภัณฑ์เพียงอย่างเดียว แต่ผู้บริโภคยังให้ความสำคัญของคุณลักษณะด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น ราคา คุณภาพ รูปลักษณ์ และใบรับรองมาตรฐาน เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ ซึ่งวิเคราะห์องค์ประกอบรวม จะสามารถที่จะอธิบายถึงคุณลักษณะของสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคต้องการได้ ทำให้ทราบถึงคุณลักษณะที่หลากหลายในสินค้า และเมื่อได้ภาพรวมของสินค้าแล้วยังสามารถนำไปวิเคราะห์แบ่งกลุ่ม และนำข้อมูลทำการหาค่าอรรถประโยชน์

ในข้อมูลแต่ละกลุ่มได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาสินค้าเพื่อให้เหมาะสมกับผู้บริโภคในแต่ละกลุ่มได้อีกด้วย ทั้งนี้กระบวนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งเป็นประเด็นหลักในการศึกษาถึงพฤติกรรมผู้บริโภค วิธีการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคและพฤติกรรมทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อสินค้าที่ประกอบไปด้วยคุณลักษณะที่หลากหลาย

ตามแนวคิดทางทฤษฎีของ Lancaster ได้เสนอ 2 วิธีหลักในการวิเคราะห์ในเรื่องของพฤติกรรมผู้บริโภคของบุคคล คือแบบจำลองแบบทดแทน (Compensatory Model) และแบบจำลองแบบไม่ทดแทน (Non-Compensatory Model) การวิเคราะห์ของคุณลักษณะองค์ประกอบร่วม (Conjoint Analysis) สามารถอธิบายถึงคุณลักษณะของสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคต้องการ ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจในคุณลักษณะต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายในสินค้า และสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงสินค้าให้ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภค ทั้งนี้พบว่ามีการศึกษาในสินค้าต่าง ๆ เช่น อาหาร รถยนต์ คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน เครดิตการ์ด ระบบการดูแลสุขภาพ และการท่องเที่ยว เป็นต้น

เครื่องมือ Conjoint Analysis

Conjoint Analysis (CA) หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม เป็น multivariate technique ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้เพื่อการประมาณความพึงพอใจในการเลือกคุณลักษณะของสินค้าและบริการ การวิเคราะห์โดยวิธี Conjoint analysis ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจในคุณลักษณะที่มีความหลากหลายและสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการที่จะเลือกสินค้าและบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค โดยวิธีดังกล่าวได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาด้านการตลาด เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้ซื้อสินค้าและบริการหรือทำให้ผู้ใช้บริการต่อคุณลักษณะสินค้าหรือบริการที่มีความหลากหลาย ซึ่งมีลักษณะของสมการพื้นฐานดังนี้ คือ (Green & Rao, 1971, pp. 355-358)

$$Y = a + X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n + e$$

โดยที่

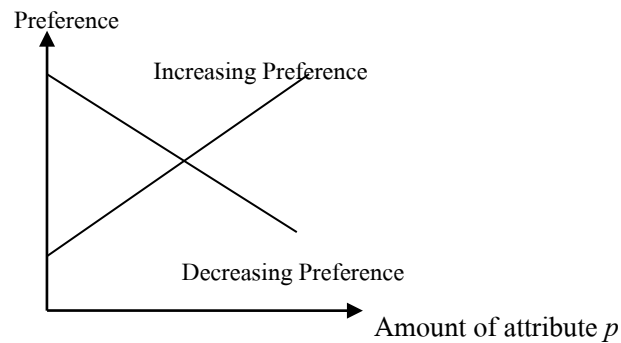
Y = ค่าความพอใจรวมที่ผู้บริโภคให้กับสินค้า ข้อมูลอาจเป็นแบบ metric

(interval, ratio scale) หรือ non-metric (nominal, ordinal scale)

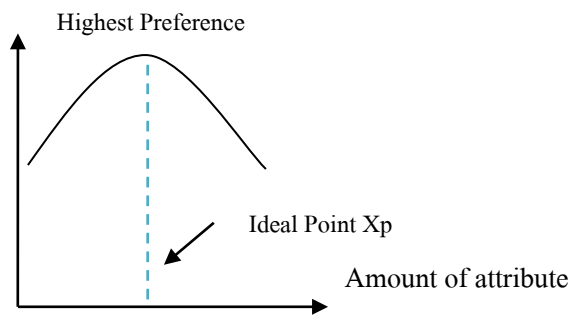
a = ค่าคงที่

X_i = ค่าความพึงพอใจที่ผู้บริโภคให้แก่คุณลักษณะที่ i มีลักษณะเป็น metric Variable

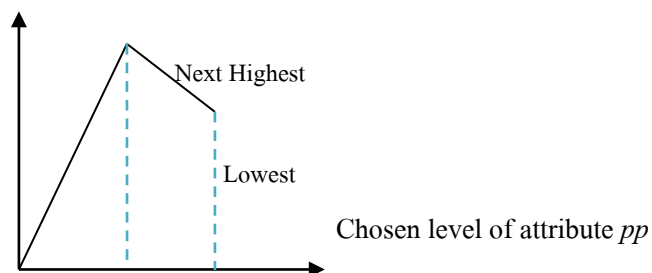
e = ค่าความคลาดเคลื่อน (error term)



ภาพ 2 (a) แบบเส้นตรง



ภาพ 2 (b) แบบจุดอุดมคติ



ภาพ 2 (c) แบบไม่ต่อเนื่อง

ภาพ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความพอใจกับระดับคุณลักษณะของสินค้าที่มีลักษณะเป็นแบบเส้นตรง แบบจุดอุดมคติ และแบบต่อเนื่อง

ที่มา. จาก Preference or part-worth models, by P. E. Green and V. Srinivason, 1978, *Journal of Marketing Research*, 5, p.103.

แบบจำลองความพอใจ (preference or part-worth models) อาจมีได้ 3 รูปแบบที่แตกต่างกัน (Green & Srinivason, 1978, p. 103) คือ แบบเส้นตรง (vector or linear model) แบบจุดในอุดมคติ (ideal-point model) และแบบไม่ต่อเนื่อง (discrete model) ซึ่งความพึงพอใจแต่ละแบบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความพึงพอใจแบบเส้นตรง (vector model หรือ linear model) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของความพอใจ (preference) กับระดับคุณลักษณะแบบง่ายที่สุดโดยอาจมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกันหรือตรงข้ามกัน ในลักษณะเส้นตรง แสดงดังภาพ 2 (a)
2. ความพึงพอใจแบบจุดในอุดมคติ (ideal-point (quadratic) model) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของความพอใจ (preference) กับระดับคุณลักษณะ (amount of attribute) แบบเส้นโค้ง โดยที่อาจเป็นเส้นโค้งคว่ำ (ideal-point) หรือโค้งหงาย (anti-ideal-point) โดยที่จุดระดับคุณลักษณะที่คาดหวัง เป็นความพอใจสูงสุดหรือต่ำสุด แสดงดังภาพ 2 (b)
3. ความพึงพอใจแบบไม่ต่อเนื่อง (discrete (part-worth) model) เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของความพอใจ (preference) กับระดับคุณลักษณะแต่ละระดับอย่างอิสระ หมายความว่าความพอใจที่เปลี่ยนแปลงเร็วเมื่อเปลี่ยนระดับของคุณลักษณะ แสดงดังภาพ 2 (c)

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

มนัสวาท พุกประยูร (2548) ศึกษาเรื่อง *ความยินดีที่จะจ่ายเพื่อบริการรถขนส่งน้ำมันเตา* เพื่อวิเคราะห์ความยินดีที่จะจ่ายค่าขนส่งเพิ่มขึ้นของผู้จ้างวานแลกกับระดับของการบริการในแต่ละด้านที่ดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ที่มีการค้าน้ำมันเตา และได้รับใบอนุญาตจากรัฐมนตรีกระทรวงพลังงานให้เป็นผู้ค้าน้ำมันมาตรา 7 แห่ง พ.ร.บ. การค้าน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2554 วิเคราะห์โดยใช้เทคนิค Conjoint Analysis การศึกษาพบว่า

1. กลุ่มภาพรวมอุตสาหกรรมมีเพียงปัจจัยด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุเท่านั้นที่ส่งผลอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ประกอบการขนส่งที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนปัจจัยด้านการติดตั้งอุปกรณ์เสริมพบว่ามีระดับความเชื่อมั่นต่ำ ผู้วิจัยจึงไม่ควรนำมาพิจารณาใน

การวิเคราะห์แบบจำลองพบว่ากลุ่มภาพรวมอุตสาหกรรมมีความยินดีที่จะจ่ายเพื่อแลกกับระดับการบริการที่ดียิ่งขึ้นของปัจจัยด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ ยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มมากขึ้น 18,166.50 บาทต่อเที่ยว เพื่อแลกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงร้อยละ 1 รองลงมาจะเป็นปัจจัยด้านอัตราในการจัดส่งตรงต่อเวลาคือยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มมากขึ้น 120 บาทต่อเที่ยว เพื่อแลกกับอัตราในการจัดส่งตรงต่อเวลาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1

2. กลุ่มผู้ขนส่งน้ำมันปริมาณมาก มีปัจจัยด้านอัตราในการจัดส่งตรงต่อเวลาและอัตราการเกิดอุบัติเหตุเท่านั้นที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ประกอบการขนส่งที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลจากการวิเคราะห์แบบจำลองพบว่า กลุ่มผู้ขนส่งน้ำมันปริมาณมากยินดีที่จะจ่ายเงินเพื่อแลกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุดคือ ยินยอมที่จะจ่ายเงินเพิ่มมากขึ้น 35,089.50 บาทต่อเที่ยว เพื่อแลกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงร้อยละ 1 ส่วนปัจจัยรองลงมาคือ ด้านการติดตั้งอุปกรณ์เสริมแบบ Real Time GPS กลุ่มนี้ยอมจ่ายเพิ่มมากขึ้น 261 บาทต่อเที่ยว และปัจจัยสุดท้ายคือ อัตราในการจัดส่งตรงต่อเวลา โดยยอมจ่ายเพิ่ม 247.50 บาทต่อเที่ยว เพื่อแลกกับอัตราในการจัดส่งตรงต่อเวลาเพิ่มขึ้นร้อยละ 1

3. ส่วนกลุ่มผู้ขนส่งน้ำมันปริมาณน้อย ไม่มีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกผู้ประกอบการขนส่งที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อีกทั้งยังมีปัจจัยด้านการติดตั้งอุปกรณ์เสริมและปัจจัยด้านอัตราการจัดส่งตรงต่อเวลาไม่มีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจึงได้ตัดออกจากแบบจำลอง เมื่อนำมาวิเคราะห์อีกครั้งหนึ่งพบว่า กลุ่มผู้ขนส่งน้ำมันปริมาณน้อยยินดีที่จะจ่ายเงินเพิ่มมากขึ้นเพียง 4,032.17 บาทต่อเที่ยว เพื่อแลกกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงร้อยละ 1

อำนาจ พนาคุณากร (2555) ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยแวดล้อมในการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ *Eco-Car* ในเขตกรุงเทพมหานคร

ศึกษาประชากรที่ใช้รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก จำนวน 400 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t test, Multiple Regression

ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยแวดล้อมในการดำรงชีวิตที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ *Eco-car* คิดเป็นร้อยละ 43 ดังนี้

1. ปัจจัยแวดล้อมในการดำรงชีวิต ด้านเศรษฐกิจ วัฒนธรรมและสังคม จิตวิทยาและบุคลิกภาพ และความเป็นตัวปัจเจกชนส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ *Eco-car* ของ

ประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยที่ปัจจัยด้านบุคลิกภาพและความเป็นปัจเจกชนส่งผลมากที่สุด ($B = 0.284, P < 0.05$)

2. ปัจจัยแวดล้อมในการดำรงชีวิต ด้านเทคโนโลยีไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ Eco-car ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

มนูญ บุญประเสริฐ (2557) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์คุณลักษณะองค์ประกอบร่วมของความพึงพอใจในพฤติกรรมการท่องเที่ยวในเขตพุทธาวาสของผู้สูงอายุ จังหวัดนครปฐม เพื่อศึกษาคุณลักษณะของนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุที่ตัดสินใจมาเที่ยวในเขตพุทธาวาส วิเคราะห์องค์ประกอบร่วมของผู้สูงอายุที่มาท่องเที่ยวในเขตพุทธาวาส จังหวัดนครปฐม เพื่อเสนอแนวทางการจัดการพื้นที่เขตพุทธาวาสให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามภายใต้การตัดสินใจในองค์ประกอบร่วมของผู้สูงอายุ ใช้ระเบียบวิธีในการวิจัยแบบเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์คุณลักษณะองค์ประกอบร่วมหรือ Conjoint Analysis โดยใช้แบบสอบถามมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จำนวน 400 คน

ผลการศึกษาพบว่าผู้บริหารหรือคณะกรรมการเขตพุทธาวาสควรพัฒนาและปรับปรุงเขตพุทธาวาสของตนเองโดยให้ความสำคัญกับศาสนสถาน โบราณสถาน โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่า 500 บาท อีกทั้งยังมีป้ายบอกทางที่ชัดเจนในการเดินทางไปยังเขตพุทธาวาส และควรมีการรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ นอกจากนี้ต้องมีการพัฒนาสถานที่ให้มีห้องน้ำและทางเดินสำหรับผู้พิการ ควรดูแลห้องน้ำให้มีความสะอาดอยู่เสมอ และพนักงานควรมีอัธยาศัยที่ดี มีความเต็มใจในการให้บริการ อีกทั้งยังควรพัฒนาสถานที่ให้มีสวนพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ผ่อนคลายอีกด้วย

อภิญา เอกพงษ์ (2558) ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมในการพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่ เพื่อทราบถึงส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ รวมทั้งลักษณะปรากฏ กลิ่นรส ลักษณะเนื้อสัมผัส และชนิดของบรรจุภัณฑ์ รวมถึงราคาของผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะสามารถดึงดูดผู้บริโภคให้สนใจซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint analysis) มาประยุกต์ใช้เพื่อให้ทราบถึงคุณลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสอบถามเกี่ยวกับลักษณะที่น่าสนใจของผลิตภัณฑ์ สำหรับใช้ในการหาคุณสมบัติโดยรวมของผลิตภัณฑ์

ผลการศึกษาพบว่าการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมเพื่อใช้ในการค้นหาคุณลักษณะและอิทธิพลที่สำคัญซึ่งมีผลต่อความสนใจของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย หากเป็นการเติมสารหรือส่วนผสมชนิดใหม่ที่มีคุณประโยชน์และมีผลต่อคุณสมบัติทางประสาทสัมผัส เช่น กลิ่นและรสชาติเฉพาะตัว ทำให้ทราบถึงความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์บางชนิดในความเห็นของผู้บริโภค รวมทั้งกลิ่นและรสชาติที่ควรมีหรือไม่ควรมีในผลิตภัณฑ์ใหม่ตามความเห็นของผู้บริโภค นอกจากนี้การทดสอบแนวคิดผลิตภัณฑ์ใหม่กับผู้บริโภคก่อนการนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบแล้วจึงนำมาทดสอบ ช่วยลดความเสี่ยงในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบแล้วไม่ได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยให้นักพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้ข้อมูลที่สำคัญจากผู้บริโภคไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีโอกาสประสบความสำเร็จต่อไป

ธนัท ชำรงพิรุณ, อภิชาติ คະลุนเพรย์ และวิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย (2559) ศึกษาเรื่อง *คุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเค้กหม้อของผู้บริโภค* ใช้แนวคิดของ Lancaster (1971)

แบบจำลองอรรถประโยชน์โดยรวม (Additive Utility) เพื่อทำการคำนวณหาค่าอรรถประโยชน์หรือความพึงพอใจในตัวสินค้า ที่ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในคุณลักษณะด้านนั้น ๆ ของผลิตภัณฑ์

วิเคราะห์คุณลักษณะ ปัจจัย และอิทธิพลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค แคมพู ข้อมูลในการศึกษาได้จากแบบสอบถามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เคเบรีโกลแคมพู ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่าสภาพเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทหรือลูกจ้างเอกชน ระดับการศึกษาปริญญาตรี และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 20,000 บาท

ด้านพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ซื้อเค้กหม้อเพื่อนำมาเป็นของฝาก คิดเป็นร้อยละ 27.8 รองลงมา คือ เพื่อนำมาบริโภคเอง สำหรับสถานที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่เคยซื้อคือร้านขายของฝาก คิดเป็นร้อยละ 28.2 รองลงมาคือตลาด และซูเปอร์มาร์เก็ต ตามลำดับ เนื่องจากราคาถูก สามารถเลือกชิมได้ สะดวกซื้อ และสามารถซื้อสินค้าอย่างอื่นควบคู่กันได้ด้วย สำหรับสถานที่ที่ผู้บริโภคคิดว่าสะดวกในการเลือกซื้อมากที่สุดคือตลาด คิดเป็นร้อยละ 63.5 รองลงมาคือซูเปอร์มาร์เก็ต ส่วนร้านขายของฝากและสถานที่ท่องเที่ยวมีจำนวนเท่ากันตามลำดับ ในเรื่องจำนวนเงินที่ผู้บริโภคใช้ในการซื้อ

แคบหมูแต่ละครั้งมากที่สุด คือจำนวนเงินน้อยกว่า 100 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.5 รองลงมา คือ 101-200 บาท และ 201-300 บาท ตามลำดับ ส่วนบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ แคบหมูมากที่สุดคือตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 32.8 รองลงมาคือพ่อ แม่ หรือผู้ปกครอง

การวิเคราะห์ชุดคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์แคบหมูที่ผู้บริโภคพึงพอใจในสินค้า จาก การวิเคราะห์ชุดคุณลักษณะ จากค่าน้ำหนักความสำคัญที่ผู้บริโภคมีต่อชุดคุณลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์แคบหมู พบว่าผู้บริโภคให้ความสำคัญในด้านบรรจุภัณฑ์มากที่สุด รองลงมา คือ ราคาของผลิตภัณฑ์ การติดฉลาก และรูปแบบของแคบหมูตามลำดับ โดยระดับของ คุณลักษณะที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดคือบรรจุภัณฑ์แบบถุงซิปล็อค รองลงมาคือ ระดับราคา 50 บาท มีการติดฉลาก และรูปแบบแคบหมูเป็นลักษณะเส้นเกลียว ตามลำดับ

ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ค่าอรรถประโยชน์ โดยเทคนิคการวิเคราะห์ องค์ประกอบร่วมกับกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้ในการศึกษาทั้งหมด จำนวน 400 ตัวอย่าง แสดง ให้เห็นว่าผู้บริโภคตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แคบหมู โดยให้ความสำคัญกับคุณลักษณะในเรื่อง บรรจุภัณฑ์แบบถุงสุญญากาศเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านราคา (ราคาต่ำที่สุด) การติด ฉลากบนตัวผลิตภัณฑ์ และความพึงพอใจลำดับสุดท้ายด้านรูปแบบของหมูที่เป็นเส้นเกลียว ตามลำดับ

ผลวิเคราะห์จากการแบ่งกลุ่มโดยใช้ค่าน้ำหนักความสำคัญของผู้บริโภคแต่ละคนที่มี ความคล้ายคลึงกัน นำมาใช้เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์คลัสเตอร์ และ สามารถแบ่งผู้บริโภคเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ ผู้บริโภคกลุ่มที่ 1 ให้ความสำคัญกับราคา 50 บาทต่อ 100 กรัม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21-30 ปี ที่มีรายได้น้อย ส่วนกลุ่มที่ 2 ตัดสินใจซื้อ แคบหมูโดยพิจารณาจากรูปแบบแคบหมูที่มีลักษณะเป็นเส้นเกลียวเป็นอันดับแรก ส่วน ใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 31-40 ปีที่มีรายได้สูง ตรงข้ามกับ กลุ่มที่ 3 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-40 ปีที่มีรายได้สูง ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ถุงซิปล็อคมากที่สุด

การวิจัยคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อของผู้บริโภค โดยใช้เทคนิควิเคราะห์องค์ประกอบร่วมและการแบ่งกลุ่มผู้บริโภค ทำให้ได้ข้อเสนอแนะ ในส่วนประสมทางการตลาด ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ ผู้จัดจำหน่าย และผู้ที่ เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์แคบหมู โดยสรุปดังนี้

1. สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการเจาะกลุ่มผู้บริโภคเพศชายวัยทำงานที่มีรายได้สูง ควรผลิตแคปซูลแบบเป็นเส้นเกลียว และทำการตลาดโดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์ เนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มนี้ควรให้ความสำคัญรูปแบบแคปซูลลักษณะเป็นเส้นเกลียวมากที่สุด

2. ถ้าต้องการเจาะกลุ่มผู้บริโภคเพศหญิงวัยทำงานที่มีรายได้สูง ควรผลิตแคปซูลในรูปแบบบรรจุภัณฑ์แบบถุงซิปล็อคมากที่สุด โดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์ เนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับถุงซิปล็อคเป็นอันดับแรก

3. ผู้ประกอบการที่ต้องการเล่นตลาดล่างที่เน้นด้านราคาเป็นหลัก ควรเจาะกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นเพศหญิงที่อยู่ในช่วงวัยรุ่นที่มีรายได้น้อย เนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับราคาเป็นอันดับแรก โดยผู้ประกอบการควรเน้นในเรื่องของต้นทุน เพื่อให้สามารถลดราคาผลิตภัณฑ์แคปซูลได้มากขึ้น

บทที่ 3

ตลาดรถยนต์อีโคคาร์และนโยบายสนับสนุนรถยนต์อีโคคาร์

ตลาดรถยนต์อีโคคาร์

รถยนต์อีโคคาร์จัดอยู่ในประเภทรถยนต์ซูเปอร์มินิ เป็นรถที่เป็นที่นิยมใช้ในเมืองที่มีการจราจรที่หนาแน่น รถยนต์มีความยาวไม่เกิน 3.4 เมตร ขนาดเครื่อง 1,200 ซีซี ถึง 1,500 ซีซี ราคาช่วงระหว่าง 383,000 บาท ถึงราคา 675,000 บาท ราคา ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 รถยนต์อีโคคาร์มีรูปแบบ 2 ลักษณะได้แก่ แบบแฮทช์แบค คือรถเก๋ง 5 ประตู (ดูตาราง 2) และแบบซีดาน คือรถเก๋ง 4 ประตู (ดูตาราง 3)

ตาราง 2

เปรียบเทียบราคารถยนต์อีโคคาร์ (แฮทช์แบค) ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560

ยี่ห้อรถยนต์อีโคคาร์	ราคารถยนต์อีโคคาร์ (บาทต่อคัน)	รูปสัญลักษณ์รถยนต์อีโคคาร์
Suzuki Celerio	363,000-446,000	
Mitsubishi Mirage	388,000-572,000	
Nissan March	392,000-567,500	

ตาราง 2 (ต่อ)

ยี่ห้อรถยนต์	ราคารยนต์ (บาทต่อคัน)	รูปถ่ายรถยนต์
Honda Brio	436,500-533,500	
Suzuki Swift	442,000-599,000	
Toyota Yaris	479,000-649,000	
Mazda2 Sport Standard	530,000-789,000	
Nissan Note	568,000-640,000	

ที่มา. จาก เปรียบเทียบราคารยนต์ โคคาร์ (แฮทช์แบค) ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560, โดย บริษัท 108 เอ็นจินคอตคอม จำกัด, 2560, ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2560, จาก <http://www.108engine.com/Eco-Car/EcoCarprice.asp#.WehcfFu0PIU>

ตาราง 3

เปรียบเทียบราคารถยนต์อีโคคาร์ (ซีดาน) ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560

ชื่อรถยนต์อีคาร์	ราคารถยนต์อีคาร์ (บาทต่อคัน)	รูปถ่ายรถยนต์อีคาร์
Nissan Almera	437,000-619,000	
Honda Brio Amaze	454,000-577,000	
Mitsubishi Attrage	461,000-599,000	
Toyota Yaris Ativ	469,000-619,000	
Suzuki CIAZ	484,000-675,000	
Nissan Almera Sportech	529,000-629,000	
Mazda2 Standard	530,000-789,000	

ที่มา. จาก เปรียบเทียบราคารถยนต์อีโคคาร์ (ซีดาน) ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560, โดย บริษัท 108 เอ็นจินคอร์ทคอม จำกัด, 2560, ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2560, จาก <http://www.108engine.com/Eco-Car/EcoCarprice.asp#.WehcfFu0PIU>

การลงทุนการผลิตรถยนต์อีโคคาร์

จากข้อมูลของ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (2559) รถยนต์อีโคคาร์รุ่นที่ 1 มีการผลิตและส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศไทยและส่งออกไปยังต่างประเทศ เปิดให้ผู้ประกอบการลงทุนอีโคคาร์รุ่นที่ 2 เพื่อให้ผู้ประกอบการทั้งรายเก่าและรายใหม่ได้ตัดสินใจในการขยายการลงทุนในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงาน และความปลอดภัย มีการลดอัตราภาษีสรรพสามิตเดิมร้อยละ 17 ลดลงเหลือเพียงร้อยละ 14 เพื่อสร้างแรงจูงใจในการร่วมการลงทุนรถยนต์อีโคคาร์รุ่นที่ 2 แรกเริ่มนั้นมีแค่ผู้ประกอบการรายใหญ่ 5 บริษัท เข้าลงทุนรถยนต์อีโคคาร์รุ่นที่ 1 ได้แก่ (1) บริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (2) บริษัท ฮอนด้าอโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด (3) บริษัท ซูซูกิ มอเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (4) บริษัท มิตซูบิชิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด (5) บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งมีมูลค่าการลงทุนรวม 36,000 ล้านบาท และมีผู้ประกอบการรายใหญ่อีก 3 บริษัท เข้าร่วมลงทุนเพิ่มในรถยนต์อีโคคาร์รุ่นที่ 2 อันได้แก่ (1) บริษัท ออโตอัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด (2) บริษัท ฟอร์ด มอเตอร์ คัมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด (3) บริษัท เอสเอไอซี มอเตอร์-ซีพี จำกัด รวมทั้งสิ้น 8 บริษัทเป็นมูลค่าการลงทุนรวม 87,010 ล้านบาท (ดูตาราง 4)

ตาราง 4

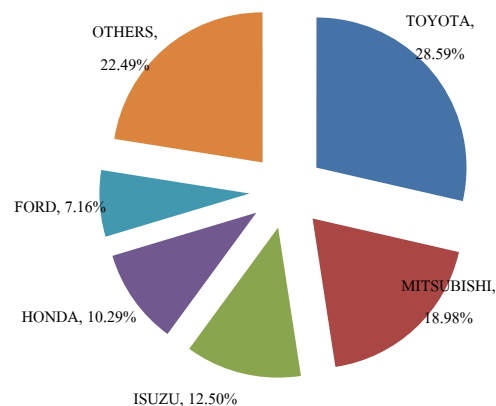
มูลค่าการลงทุนการผลิตรถยนต์อีโคคาร์ รุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2 ของผู้ประกอบการรายใหญ่ในประเทศไทย

รายชื่อบริษัท	อีโคคาร์รุ่นที่ 1		อีโคคาร์รุ่นที่ 2	
	เงินลงทุน	กำลังการผลิต	เงินลงทุน	กำลังการผลิต
	(ล้านบาท)	(คัน/ปี)	(ล้านบาท)	(คัน/ปี)
บริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	5,500	120,000	9,973	137,000
บริษัท ฮอนด้าอโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด	6,700	120,000	8,161	100,000
บริษัท ซูซูกิ มอเตอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	9,500	138,000	8,438	100,000
บริษัท มิตซูบิชิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	6,600	100,000	12,614	268,000

ตาราง 4 (ต่อ)

รายชื่อบริษัท	อีโคโนคาร์รุ่นที่ 1		อีโคโนคาร์รุ่นที่ 2	
	เงินลงทุน (ล้านบาท)	กำลังการผลิต (คัน/ปี)	เงินลงทุน (ล้านบาท)	กำลังการผลิต (คัน/ปี)
บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด	7,700	107,000	12,306	160,000
บริษัท ออโต้อัลลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด	-	-	9,728	158,000
บริษัท ฟอर्ड มอเตอร์ คัมปะนี (ประเทศไทย) จำกัด	-	-	18,180	180,000
บริษัท เอสเอไอซี มอเตอร์ - ซีพี จำกัด	-	-	7,610	110,000
รวม	36,000	585,000	87,010	1,213,000

ที่มา. จาก มูลค่าการลงทุนการผลิตรถยนต์อีโคโนคาร์ รุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2 ของผู้ประกอบการรายใหญ่ในประเทศไทย, โดย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2559, ค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2560, จาก http://www.faq108.co.th/common/topic/auto_industry.php



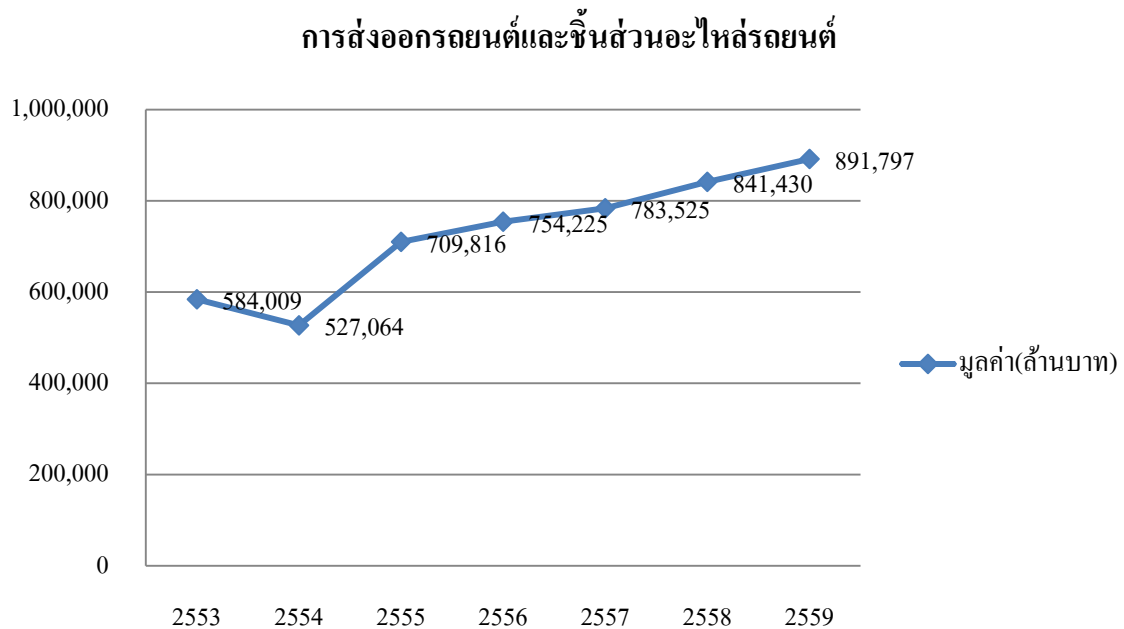
ภาพ 3 การผลิตรถยนต์ในประเทศไทย ปี 2559

ที่มา. จาก การผลิตรถยนต์ในประเทศไทย ปี 2559, โดย ธนาคารออมสิน, 2560, ค้นเมื่อ 18 เมษายน 2560, จาก <https://www.gsb.or.th/getattachment/a89e7a51-5ac5-467e-9cfb-da16715ecba9/%E0%B8%AD%E0%B8%95%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%95.aspx>

รถยนต์ที่มีสัดส่วนการผลิตสูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Toyota (ร้อยละ 28.59), Mitsubishi (ร้อยละ 18.98), Isuzu (ร้อยละ 12.50) ดังแสดงในภาพ 3

การส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่รถยนต์

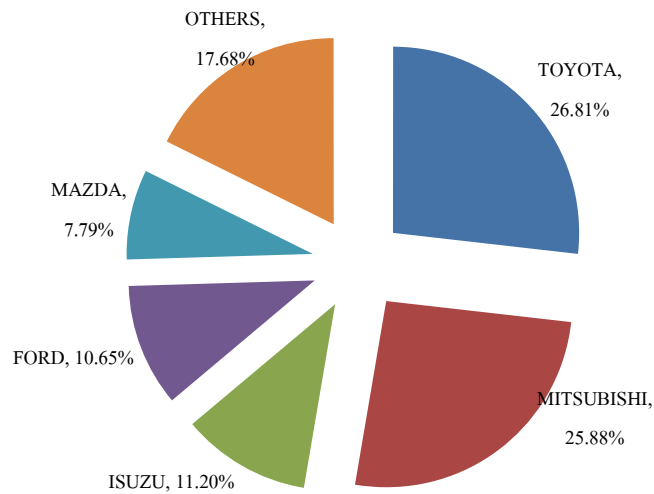
มูลค่าการส่งออกปรับตัวเพิ่มขึ้น มีมูลค่าการส่งออกรถยนต์ในปี พ.ศ. 2558 อยู่ที่ 841,430 ล้านบาท เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2559 เป็น 891,797 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งการส่งออกรถยนต์อีโคคาร์ที่สามารถทำตลาดได้ค่อนข้างดีมาก เนื่องจากหลาย ๆ ประเทศตระหนักถึงการประหยัดพลังงานมากขึ้น โดยเฉพาะในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป ซึ่งมีการฟื้นตัวของเศรษฐกิจของผู้นำเข้าหลัก เช่น ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ เปรู นิวซีแลนด์ และญี่ปุ่น เป็นต้น รวมถึงมีตลาดใหม่ที่มีการขยายตัวเพิ่มในปี พ.ศ. 2559 นั่นคือ เม็กซิโก สหรัฐ ลาว และเวียดนาม เป็นต้น ดังแสดงในภาพ 4



ภาพ 4 มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยนต์

ที่มา. จาก มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยนต์, โดย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2560, ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2560, จาก <https://www.fti.or.th/2016/thai/fitetechnicalsubdetail.aspx?id=1089>

รถยนต์ที่มีสัดส่วนการส่งออกสูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ Toyota (ร้อยละ26.81), Mitsubishi (ร้อยละ25.88), Isuzu (ร้อยละ11.20) ตามลำดับ ดังแสดงในภาพ 5



ภาพ 5 ด้านการส่งออกตลาดรถยนต์ในประเทศไทย พ.ศ. 2559

ที่มา. จาก ด้านการส่งออกตลาดรถยนต์ในประเทศไทย พ.ศ. 2559, โดย ธนาคารออมสิน, 2560, ค้นเมื่อ 18 เมษายน 2560, จาก <https://www.gsb.or.th/getattachment/a89e7a51-5ac5-467e-9cfb-da16715ecba9/%E0%B8%AD%E0%B8%95%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%95.aspx>

นโยบายสนับสนุนรถยนต์อีโคคาร์

การส่งเสริมการลงทุนกับแนวโน้มเทคโนโลยียานยนต์

จากการประกาศนโยบายเรื่องคุณสมบัติรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล (eco car) รุ่นที่ 2 โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2559) เพื่อส่งเสริมการลงทุนและสนับสนุนการผลิตรถยนต์อีโคคาร์โดยมีเนื้อหาดังนี้

1. เทคโนโลยียานยนต์บนแนวคิด Sustainable Mobility แนวโน้มการพัฒนาด้านเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยานยนต์ อยู่บนพื้นฐานของความมั่นคงด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน โดยให้ความสำคัญกับแนวคิด Sustainable Mobility ที่รถยนต์จะต้องมีระบบพลังงานที่มีความ สะอาด ประหยัด ปลอดภัยซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดนโยบายส่งเสริมการลงทุน

จากข้อมูลขององค์การพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency--IEA) พบว่า หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นแหล่งพลังงานหลัก จะกระทบกับความมั่นคงทางพลังงานของโลกอย่างมาก มีการคาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2563 รถประเภทที่เป็นเครื่องยนต์ระบบแก๊สดีเซลและเบนซิน จะค่อย ๆ ลดความสำคัญลง และถูกแทนที่ด้วยรถประเภทพลังงานทางเลือกอื่น ๆ ได้แก่ รถไฟฟ้า (Electric Vehicle--EV), Hybrid Plug-in, Hybrid และ Fuel cell ตามลำดับภายในปี พ.ศ. 2593

ข้อจำกัดเหล่านี้ถูกนำมากำหนดเป็นนโยบายภาครัฐที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน ไม่เฉพาะแต่บีโอไอที่กระตุ้นให้ค่ายรถต่าง ๆ หันมาเพิ่มสัดส่วนการพัฒนารถยนต์ที่ใช้พลังงานสะอาดและพลังงานทดแทนให้มากขึ้น ในรูปของมาตรการส่งเสริมในส่วนการลงทุนที่ให้ความสำคัญกับยานยนต์และชิ้นส่วนที่ตอบโจทย์นี้ หรือโครงสร้างภาษีของกรมสรรพสามิต อัตราใหม่ที่จะถูกคำนวณบนพื้นฐานของปริมาณ CO₂ ที่ปล่อยออกจากเครื่องยนต์ แทนขนาดความจุกระบอกสูบตามหลักเกณฑ์เดิมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 หรือแม้แต่ Eco Sticker ของกระทรวงอุตสาหกรรมที่กำหนดให้รถยนต์ที่ออกสู่ตลาดตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2559 ต้องแสดงให้เห็นถึงความโปร่งใสเกี่ยวกับข้อมูลสมรรถนะรถ ตลอดจนปริมาณ CO₂ และอัตราสิ้นเปลืองพลังงาน

2. การส่งเสริมการลงทุนบนแนวคิด Sustainable Mobility

2.1 การส่งเสริมการลงทุนผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล (eco-car) รุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2 หลังจาก Eco-Car รุ่นแรกมีกระแสตอบรับที่ดี เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในประเทศและต่างประเทศ รัฐบาลจึงได้เปิดให้มีการส่งเสริมการผลิต Eco-Car รุ่นที่ 2 อีก เพื่อให้แก่นักลงทุนทั้งรายเก่าและรายใหม่ตัดสินใจขยายการลงทุนให้ต่อเนื่อง โดยกำหนดเงื่อนไขด้านสิ่งแวดล้อมการประหยัดพลังงาน และความปลอดภัยที่เข้มงวดมากยิ่งขึ้นกว่า Eco-Car รุ่นแรกแลกกับสิทธิและประโยชน์ในการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 6 ปี และอัตราภาษีสรรพสามิตใหม่ที่จูงใจยิ่งกว่าเดิมที่ร้อยละ 14 ลดลงจากเดิมร้อยละ 17

ในแง่ความสำเร็จด้านเศรษฐกิจ นอกจากจะกระตุ้นการบริโภคภายในประเทศแล้ว ข้อกำหนดด้านปริมาณการผลิต 100,000 คันต่อปีนั้น ยังช่วยผลักดันให้เกิดการส่งออก สร้างรายได้เข้าประเทศ และเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินธุรกิจยานยนต์ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในประวัติศาสตร์อุตสาหกรรมรถยนต์นั่งของประเทศไทย ทำให้ไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อรองรับตลาดประเทศญี่ปุ่นอย่างสมบูรณ์ สำหรับรถยนต์รุ่น Mitsubishi Mirage, Nissan

March และ Nissan Almera ซึ่งไม่มีการผลิตรถยนต์รุ่นเหล่านี้ในประเทศไทยอยู่แล้ว

ปัจจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของนโยบายส่งเสริมการลงทุนกิจการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล ที่สนับสนุนให้ประเทศไทยก้าวขึ้นสู่การเป็นฐานการผลิตรถยนต์นั่งที่มีมาตรฐานระดับโลกอย่างแท้จริง

2.2 การส่งเสริมการลงทุนผลิตรถยนต์แห่งอนาคต ความมั่นคงทางพลังงานเป็นโจทย์หลักที่จะกำหนดทิศทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคต ซึ่งแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2558 ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ไทยเป็นฐานผลิตรถยนต์ของโลก ที่สร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งภาครัฐและผู้ประกอบการจึงต้องมองหารถยนต์ที่ใช้พลังงานทางเลือกทดแทนเชื้อเพลิง

การส่งเสริมรถยนต์อีโคคาร์ตามมาตรฐานสากล

การกำหนดมาตรฐานของรถยนต์อีโคคาร์ โดย สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2560) ในด้านสะอาด ประหยัด ปลอดภัย บน Eco Sticker มี 2 รูปแบบ ดังนี้

1. การแสดงเป็นค่าตัวเลข ได้แก่ อัตราการปล่อย CO₂ หรืออัตราการใช้น้ำมันอ้างอิงใน 3 สถานะ ได้แก่ สถานะรวม สถานะในเมือง และสถานะนอกเมือง โดยจะมีการนำอัตราการใช้น้ำมันในสถานะรวมมาแสดงในแถบอัตราการใช้น้ำมันที่มีลักษณะเป็นไม้บรรทัดยาว เพื่อให้เห็นว่ารถยนต์คันนั้นมีความประหยัดอยู่ในระดับใด โดยตัวเลขดังกล่าวจะต้องผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดทางเทคนิค UN R101

2. การแสดงเป็นรูปดาวสีเขียว การได้ดาวสีเขียวจะหมายถึงมาตรฐานต่าง ๆ ที่รถยนต์ได้ผ่านการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือได้รับใบอนุญาตว่าผ่านการทดสอบตามข้อกำหนดทางเทคนิคของคณะกรรมการด้านเศรษฐกิจของสหภาพยุโรป หรือ United Nations Economic Commission for Europe (UN) ได้แก่

2.1 มาตรฐานมลพิษคือ ใบอนุญาต สมอ.

2.2 มาตรฐานสารมลพิษ (UN R83)

2.3 มาตรฐานการชนด้านหน้า (UN R94)

2.4 มาตรฐานการชนด้านข้าง (UN R95)

2.5 มาตรฐานระบบเบรกที่มี ABS & ESC (UN R13H)

Eco Sticker ตามหลักมาตรฐานสากลเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบ

คุณสมบัติที่แท้จริงของรถยนต์อีโคคาร์ ทั้งด้านสะอาด ประหยัด และปลอดภัย เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ อีกทั้งยังสนับสนุนให้บริษัทรถยนต์มีการพัฒนาคุณสมบัติให้ดียิ่งขึ้น เป็นการส่งเสริมขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ในประเทศไทยให้ทัดเทียมประเทศชั้นนำอีกด้วย ดังแสดงในภาพ 6



ภาพ 6 Eco Sticker ตามหลักมาตรฐานสากล

ที่มา. จาก Eco Sticker ตามหลักมาตรฐานสากล, โดย สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2560, ค้นหามือ 14 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.car.go.th/new/ReadReport>

โครงสร้างภาษีรถยนต์อีโคคาร์

รัฐบาลโดย กระทรวงการคลัง (2559) มีการสนับสนุนให้ผู้ผลิตรถยนต์ออกแบบและพัฒนารถยนต์ที่มีการปล่อยไอเสียในระดับที่ต่ำลง เนื่องจากรถยนต์ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจะเสียภาษีในอัตราที่ต่ำกว่ารถยนต์ที่ปล่อยไอเสียมาก ๆ ซึ่งการใช้แนวคิดอนุรักษ์ลดการปล่อยแก๊สคาร์บอน นำไปสู่ปริมาณการใช้รถยนต์อีโคคาร์เพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่อสถานะแวดล้อมที่ดีขึ้น ซึ่งรัฐบาลมีการสนับสนุนรถยนต์อีโคคาร์โดยมีการปรับลดในโครงสร้างภาษีสรรพสามิตใหม่เหลือเพียงร้อยละ 14 จากเดิมเสียภาษีสรรพสามิตร้อยละ 17 เพื่อเป็นส่งเสริมและการสนับสนุนให้ผู้ประกอบการมาลงทุนและยังช่วยผู้ซื้อรถยนต์อีโคคาร์ในการเสียภาษี (ดูตาราง 5)

ตาราง 5

โครงสร้างภาษีรถยนต์ใหม่ปีพ.ศ. 2559

ประเภท	เครื่องยนต์	ปริมาณการปล่อย CO ₂ (กรัม/กิโลเมตร)			
		ต่ำกว่า 100	ต่ำกว่า 150	150 - 200	สูงกว่า 200
อีโคคาร์	1.3 – 1.4 ลิตร	14%			
	E85 (ในอนาคต)	12%		17%	

ที่มา. จาก โครงสร้างภาษีรถยนต์ใหม่ปีพ.ศ. 2559, โดยกระทรวงการคลัง, 2559, ค้นเมื่อ 30 กันยายน 2560, จาก <https://www.motorexpo.co.th/news/308>

บทที่ 4

วิธีการดำเนินงานวิจัยและผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (conjoint analysis) และใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่เก็บรวบรวมโดยวิธีการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือที่สามารถใช้ทำนายพฤติกรรมในการเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของผู้บริโภคให้ได้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงมากที่สุด ซึ่งมีวิธีการดำเนินงานวิจัยและผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ที่ใช้อยู่รถยนต์อีโคคาร์ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร การกำหนดขนาดของประชากรว่าเป็นจำนวนเท่าไร พิจารณาได้จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมไว้ โดยกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ข้อมูลวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2559 พบว่า ประชากรในจังหวัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 5,686,646 คน ฉะนั้น จึงกำหนดขนาดของประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้เท่ากับจำนวน 5,686,646 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างว่าเป็นจำนวนเท่าไร พิจารณาได้จากสูตร การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของทาโร ยามาเน (Taro Yamane) ซึ่งอ้างอิงงานเขียนของ Glenn D. Israel (2013, pp. 2-4) และกำหนดให้ขอบเขตความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 พบว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 เนื่องจากขนาดของประชากรมีมากกว่า 100,000 คน ดังนั้น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้จึงใช้แบบสอบถาม จำนวน 400 ชุด

การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (non probability sample) แต่เหมือนเป็นการคัดเลือกจากกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) โดยเฉพาะเจาะจงกับ ผู้ที่สนใจจะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ตามบรรณยนต์ในห้างสรรพสินค้า เพื่อให้ได้ข้อมูลคุณลักษณะที่ส่งผลการตัดสินใจซื้อที่ชัดเจน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสมที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ใช้ประกอบการสัมภาษณ์ โดยที่แบบสอบถามนั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน (ภาคผนวก ก) ดังนี้

1. ส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้กรอกแบบสอบถาม
2. ส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ โดยให้ผู้กรอกแบบสอบถามเรียงลำดับความพึงพอใจโดยกำหนดให้ความพึงพอใจมากที่สุดเป็นอันดับที่หนึ่งและกำหนดให้ความพึงพอใจที่น้อยกว่าเป็นลำดับที่รองลงมาตามลำดับ

การออกแบบแบบสอบถามการตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์

การออกแบบแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์การตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์ในการวิจัยครั้งนี้ มีขั้นตอนในการออกแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการคำนวณด้วยตัวแบบ Conjoint Analysis ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การออกแบบการเก็บข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธี Traditional Conjoint Analysis กำหนดให้จำนวนคุณลักษณะ (attributes) มี 4 คุณลักษณะ คือ ราคา (price) โปรโมชั่น (promotion) รูปแบบ (model) และการชำระเงิน (payment) และในแต่ละคุณลักษณะกำหนดให้มีระดับ (level) ต่าง ๆ ดังนี้

1. คุณลักษณะด้านราคา (price) มี 3 ระดับ คือ 380,000-480,000 บาท 480,001-580,000 บาท และ 580,000 ขึ้นไป
2. คุณลักษณะด้านโปรโมชั่น (promotion) มี 2 ระดับ คือ ส่วนลด และของแถม
3. คุณลักษณะด้านรูปแบบ (model) มี 2 ระดับ คือ ซีดาน และแฮทช์แบค
4. คุณลักษณะด้านการชำระเงิน (payment) มี 2 ระดับ คือ เงินสด และเงินผ่อน

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างโปรไฟล์ (profiles) เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ เนื่องจากขั้นตอนที่ 1 ได้กำหนดให้คุณลักษณะของการตัดสินใจในการเลือกซื้อรถยนต์อีโค มี 4 คุณลักษณะ (attributes) และ แต่ละลักษณะมีระดับ (levels) ต่าง ๆ กัน ดังกล่าวแล้วข้างต้นนั้น ทำให้มีจำนวนโปรไฟล์ที่สามารถสร้างขึ้นได้ทั้งหมดเท่ากับจำนวน $3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$ โปรไฟล์ ทำให้มี Concept-Cards จำนวนมากที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ ซึ่งอาจส่งผลทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่สนใจ และมีผลทำให้ข้อมูลที่ได้ อาจไม่ถูกต้องตามความเป็นจริงได้ จึงจำเป็นต้องใช้ลดจำนวนชุดคุณลักษณะหรือโปรไฟล์เพื่อให้เหมาะสม เพื่อดึงดูดความสนใจในการตอบแบบสอบถามของผู้กรอกแบบสอบถาม โดยใช้วิธี fractional factorial designs โดยที่จำนวนชุดคุณลักษณะที่เหมาะสมจะต้องมีอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 8 ชุดคุณลักษณะ

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกรูปแบบการนำเสนอและวิธีการนำเสนอชุดคุณลักษณะ ทำได้โดยการนำเสนอชุดคุณลักษณะและการแสดงชุดคุณลักษณะต่อผู้บริโภค โดยกำหนดรูปแบบในการนำเสนอด้วยวิธี full profile design และวิธีการนำเสนอเป็นการ์ด

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดมาตรวัดความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะที่นำเสนอ โดยใช้วิธีการจัดลำดับความพึงพอใจของชุดคุณลักษณะ โดยการจัดเรียงลำดับเป็น 1-8 และให้ผู้ตอบแบบสอบถามดูชุดคุณลักษณะทั้งหมด แล้วทำการจัดเรียงลำดับความพึงพอใจเป็น 1-8 ของชุดคุณลักษณะทั้งหมด โดยกำหนดให้การเรียงลำดับนั้นจัดเรียงจากลำดับจากความพึงพอใจมากที่สุดไปยังระดับความพึงพอใจที่น้อยที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการประกอบการวิจัยนี้ ใช้ข้อมูลที่จำแนกตามแหล่งที่มา 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเก็บจากการสำรวจภาคสนามโดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน (ภาคผนวก ข) เป็นประชาชนทั่วไปที่สนใจจะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ดำเนินการสัมภาษณ์ 4 แห่ง ได้แก่ (1) ศูนย์การค้าเดอะมอลล์บางกะปิ (บริเวณที่จัดโชว์การขายรถยนต์) (2) ศูนย์การค้าเซ็นทรัลลาดพร้าว (บริเวณที่จัดโชว์การขายรถยนต์) (3) ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทคบางนา (ในงานฟาสต์ ออโต้โชว์ไทยแลนด์ 2017) และ (4) อิมแพคเมืองทองธานี (ในงาน Bangkok Used Car Show 2017) แบ่งเก็บข้อมูลแบบสอบถามแต่ละ 100 ชุด

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก สภาอุตสาหกรรม สถาบันยานยนต์ กรมการขนส่งทางบก รวมทั้งการศึกษาจากวิทยานิพนธ์และเว็บไซต์ต่าง ๆ

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

การดำเนินการเพื่อเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์ ประกอบกับแบบสอบถาม โดยสอบถามจากผู้ที่จะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ณ สถานที่จัด โชว์และจำหน่ายรถยนต์อีโคคาร์ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2560 รวมเป็นระยะเวลา 3 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ โดยเลือกวิธีการวิเคราะห์แบบ Conjoint analysis หรือ การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม

ขั้นตอนในการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม

ขั้นตอนที่ 1 ทำการสำรวจตลาด เพื่อหาคุณลักษณะที่เหมาะสม และนำไปสอบถาม นำร่องกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้คุณลักษณะแท้จริงที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ โดยได้ จำนวนคุณลักษณะทั้งหมด 4 คุณลักษณะ (ดูตาราง 6)

ขั้นตอนที่ 2 สร้างคุณลักษณะโดยมีจำนวนชุดคุณลักษณะที่เป็นไปได้ทั้งหมด 24 ชุด ($3 \times 2 \times 2 \times 2 = 24$) นั้นมีจำนวนมากเกินไป จึงจำเป็นต้องลดจำนวนลงโดยใช้วิธี Orthogonal Design ในการลดจำนวนคุณลักษณะ ทำให้ได้ชุดคุณลักษณะที่เหมาะสมจำนวน 8 ชุด (ดูตาราง 7)

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบและการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้ได้ใช้การ์ด แสดงคุณลักษณะจำนวน 8 ชุด โดยแสดงการ์ดทั้งหมดพร้อมกัน แล้วให้ผู้บริโภคเรียงลำดับ การ์ด ที่มีความพึงพอใจมากที่สุดไปจนถึงการ์ดที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตาราง 6

จำนวนคุณลักษณะที่ได้จากการสำรวจตลาดและสอบถามผู้บริโภคระดับ

คุณลักษณะ	ระดับ
1. คุณลักษณะด้านราคาของรถยนต์อีโคคาร์	1. 380,000-480,000 2. 480,001-580,000 3. 580,000 ขึ้นไป
2. คุณลักษณะด้านโปรโมชั่นของรถยนต์อีโคคาร์	1. ส่วนลด 2. ของแถม
3. คุณลักษณะด้านรูปแบบของรถยนต์อีโคคาร์	1. ซีดาน 2. แฮทช์แบค
4. คุณลักษณะด้านการชำระเงินรถยนต์อีโคคาร์	1. เงินสด 2. เงินผ่อน

ตาราง 7

รายละเอียดชุดคุณลักษณะการตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์

ชุดข้อมูล	ราคา	โปรโมชั่น	รูปแบบ	การชำระเงิน
1	480,001-580,000 บาท	ส่วนลดเงินสด	แฮทช์แบค	เงินสด
2	580,000 บาทขึ้นไป	ส่วนลดเงินสด	ซีดาน	ผ่อนชำระ
3	380,000-480,001 บาท	ส่วนลดเงินสด	ซีดาน	เงินสด
4	480,001-580,000 บาท	ของแถม	ซีดาน	ผ่อนชำระ
5	380,000-480,001 บาท	ของแถม	แฮทช์แบค	ผ่อนชำระ
6	580,000 บาทขึ้นไป	ของแถม	แฮทช์แบค	เงินสด
7	380,000-480,001 บาท	ของแถม	ซีดาน	เงินสด
8	380,000-480,001 บาท	ส่วนลดเงินสด	แฮทช์แบค	ผ่อนชำระ

ขั้นตอนที่ 4 การเลือกใช้วิธีการวัดความพึงพอใจ การวิจัยในครั้งนี้ให้ผู้บริโภครทำการเรียงลำดับการ์ด ซึ่งเป็นข้อมูลความพึงพอใจมีลักษณะแบบ Non-Metric โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบกำลังสองน้อยที่สุด ในการประมาณค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของรถยนต์อีโคคาร์

ขั้นตอนที่ 5 การเลือกแบบจำลองความพึงพอใจในส่วนคุณลักษณะของด้านโปรโมชันรถยนต์อีโคคาร์ ด้านรูปแบบรถยนต์อีโคคาร์ และด้านการชำระเงินรถยนต์อีโคคาร์ เป็นคุณลักษณะที่ไม่ทราบแน่ชัดว่า เมื่อเพิ่มระดับคุณลักษณะไปแล้ว ความสนใจต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับแบบจำลองแบบ Discrete Model ส่วนด้านราคารถยนต์อีโคคาร์นั้น เมื่อเพิ่มระดับราคาสูงขึ้นจะทำให้ความพึงพอใจลดน้อยลง ซึ่งความสัมพันธ์กับแบบจำลองแบบ Vector Model (ดูตาราง 8)

ขั้นตอนที่ 6 วิธีประมาณค่าความพึงพอใจต่อคุณลักษณะ ในส่วนของงานวิจัยนี้เป็นการประมาณค่าความพึงพอใจแบบเรียงลำดับความพึงพอใจมากไปน้อย

ตาราง 8

ปัจจัย ระดับของปัจจัย และรูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ

ปัจจัย	ราคา	โปรโมชัน	รูปแบบ	การชำระเงิน
จำนวนระดับ	3	2	2	2
คุณลักษณะ	380,000-480,001 บาท 480,001-580,000 บาท 580,000 บาทขึ้นไป	ส่วนลดเงินสด ของแถม	ซีดาน แฮทช์แบค	ผ่อนชำระ เงินสด
ความสัมพันธ์ของแบบจำลอง	Linear Less	Discrete	Discrete	Discrete

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการนำเสนอผลของการวิเคราะห์คุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ของการคำนวณจากสมการ Conjoint Analysis แสดงให้ทราบในเชิงสถิติว่า มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ซึ่งแสดงรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากแบบสอบถาม พบว่าผู้ที่สนใจจะซื้อรถยนต์อีโคคาร์มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้ (ดูตาราง 9)

ตาราง 9

จำนวนและร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	หญิง	196	49.00
	ชาย	204	51.00
รวม		400	100.00
อายุ	21-30 ปี	128	32
	31-40 ปี	134	33
	41-50 ปี	56	14
	มากกว่า 50 ปี	82	21
รวม		400	100
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	42	11
	ปริญญาตรี	260	65
	สูงกว่าปริญญาตรี	98	24
รวม		400	100
สถานภาพ	โสด	190	48
	สมรส	122	30
	มีบุตร	78	20
	หย่าร้าง	10	2
รวม		400	100

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพ	ราชการ	70	18
	รัฐวิสาหกิจ	40	10
	พนักงานเอกชน	222	55
	เจ้าของกิจการ	68	17
รวม		400	100
รายได้ต่อเดือน	ต่ำกว่า 15,000 บาท	30	18
	15,001-25,000 บาท	164	41
	25,001-35,000 บาท	74	18
	มากกว่า 35,000 บาท	132	33
รวม		400	100

จากผลการวิเคราะห์ พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชายมากกว่า เพศหญิง กล่าวคือ ร้อยละ 51 เป็นเพศชาย และร้อยละ 49 เป็นเพศหญิง

ในด้านโครงสร้างของอายุ พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่มีอายุในช่วง 31-40 ปี เป็นสัดส่วนที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33 สัดส่วนที่รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีอายุในช่วง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 32 ผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 21 และผู้ที่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 14 ตามลำดับ

ในด้านโครงสร้างของระดับการศึกษา พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65 สัดส่วนที่รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 24 และผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 11 ตามลำดับ

ในด้านโครงสร้างของสถานภาพการสมรส พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ให้ข้อมูลโดยตอบแบบสอบถามที่มีสถานภาพเป็นโสดเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48 สัดส่วนที่รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีสถานภาพสมรสแล้ว คิดเป็นร้อยละ 30 ผู้ที่มีสถานภาพสมรสแล้วและมีบุตร คิดเป็นร้อยละ 20 และผู้ที่มีสถานภาพสมรสแล้วและหย่าร้างคิดเป็นร้อยละ 2 ตามลำดับ

ในด้านโครงสร้างของการประกอบอาชีพ พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่มีอาชีพเป็นพนักงานเอกชนเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55 สัดส่วนที่รองลงมา

ได้แก่ ผู้ที่มีอาชีพรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 18 ผู้ที่มีอาชีพเป็นเจ้าของกิจการ คิดเป็นร้อยละ 17 และผู้ที่มีอาชีพเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 10 ตามลำดับ

ในด้านโครงสร้างของรายได้ พบว่า สัดส่วนของผู้ที่ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้ต่อเดือนในช่วง 15,001-25,000 บาท เป็นสัดส่วนที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41 สัดส่วนที่รองลงมาได้แก่ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 35,000 คิดเป็นร้อยละ 33 ผู้ที่รายได้ต่อเดือน 25,001-35,000 คิดเป็นร้อยละ 18 และผู้ที่รายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 8 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์สมการ *Conjoint Analysis*

จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม เมื่อนำมาวิเคราะห์สมการถดถอยตามวิธีการของ *Conjoint Analysis* โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ได้ค่าน้ำหนักของความสำคัญของคุณลักษณะต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ (ดูตาราง 10)

ตาราง 10

สัดส่วนน้ำหนักความสำคัญของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์

คุณลักษณะ	น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)
ด้านราคา	26.969
ด้านรูปแบบ	26.258
ด้านโปรโมชั่น	24.900
ด้านการชำระเงิน	21.872

จากผลการวิเคราะห์ เมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักของความสำคัญ ทำให้ทราบว่า คุณลักษณะด้านราคามีความสำคัญมากที่สุด คือมีค่าน้ำหนักเท่ากับ 26.969 คุณลักษณะที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่คุณลักษณะด้านรูปแบบ มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 26.258 คุณลักษณะด้านโปรโมชั่น มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 24.900 และคุณลักษณะด้านการชำระเงิน มีค่าน้ำหนักเท่ากับ 21.872 ตามลำดับ

การทดสอบความแม่นยำของสมการถดถอย

การวิเคราะห์แบบจำลองความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ โดยอาศัยวิธี Conjoint Analysis ในการวิจัย โดยใช้โปรแกรม SPSS ซึ่งได้ค่าของผลการวิเคราะห์จากการทดสอบความแม่นยำของสมการถดถอย โดยพิจารณาได้จากผลค่าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าความพึงพอใจ ที่ประมาณได้จากสมการถดถอย (the estimated preference) กับความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจริง (the observed preference) แสดงด้วยตารางสหสัมพันธ์ (correlation) สถิติที่ใช้วัด ได้แก่ Pearson's R และ Kendall's tau การวิเคราะห์พบว่าค่า Pearson's R มีค่าเท่ากับ 0.613 และค่า Kendall's tau มีค่าเท่ากับ 0.429 ซึ่งได้ค่าสหสัมพันธ์ทั้งสองนี้มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 (ดูตาราง 11)

ตาราง 11

ค่าสหสัมพันธ์(correlation)ที่คำนวณได้จากแบบจำลองการตัดสินใจซื้อรถยนต์อีโคคาร์

ค่าสถิติ	Value	Sig.
Pearson's R	0.613	0.053
Kendall's tau	0.429	0.069

a. Correlations between observed and estimated preferences

ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า แบบจำลองในการวิจัยครั้งนี้ สามารถพยากรณ์ค่าความพึงพอใจที่ได้จากแบบจำลองว่ามีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ที่จะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ที่ตอบแบบสอบถาม ได้ร้อยละ 61.30 และสามารถพยากรณ์การตอบสนองความพึงพอใจของผู้ที่จะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ที่ตอบแบบสอบถามได้ร้อยละ 42.90 ซึ่งจะเห็นได้ว่าค่าที่ได้จากแบบจำลองความพึงพอใจของตัวแทนผู้ที่จะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ที่ตอบแบบสอบถาม อยู่ในระดับต่ำ ถ้าใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ที่เสนอไว้โดย D. E. Hinkle (1998) ที่กำหนดไว้ว่า (1) ค่า 0.90-1.00 มีความสัมพันธ์กันสูงมาก (2) ค่า 0.70-0.90 มีความสัมพันธ์กันระดับสูง (3) ค่า 0.50-0.70 มีความสัมพันธ์กันระดับปานกลาง (4) ค่า 0.30-0.50 มีความสัมพันธ์กันระดับต่ำ และ (5) ค่า 0.00-0.30 มีความสัมพันธ์กันระดับต่ำมาก

คะแนนระดับความพึงพอใจ (*utility scores*) ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์

เมื่อพิจารณาค่าอรรถประโยชน์ในแต่ละระดับชุดคุณลักษณะที่ประมาณการได้จากแบบจำลองโดยใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ด้วยวิธี Conjoint Analysis ซึ่งชุดคุณลักษณะที่มีค่ามาก แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถาม มีความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะนั้นมาก และชุดคุณลักษณะมีค่าน้อย แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อชุดคุณลักษณะนั้นน้อย เช่นกัน ผลการคำนวณข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แสดงให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของแต่ละระดับของแต่ละคุณลักษณะ (ดูตาราง 12)

ตาราง 12

คะแนนความพึงพอใจของแต่ละระดับ (*level*) และของแต่ละคุณลักษณะ (*attributes*) ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์

คุณลักษณะ	ระดับ	Utility Estimate	Std. Error
ด้านโปรโมชั่น	ส่วนลด	0.122	0.190
	ของแถม	-0.122	0.190
ด้านรูปแบบรถ	แฮทช์แบค	0.056	0.190
	ซีดาน	-0.056	0.190
ช่องทางการชำระเงิน	ผ่อนชำระ	0.215	0.190
	เงินสด	-0.215	0.190
ด้านราคา	380,000-480,000 บาท	0.043	0.230
	480,001-580,000 บาท	0.086	0.459
	580,000 บาทขึ้นไป	0.130	0.689
Constant		4.424	0.444

จากการพิจารณาผลคะแนนความพึงพอใจของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ สามารถสรุปได้ ดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะด้านราคารถยนต์อีโคคาร์ เมื่อเปรียบเทียบกับคุณลักษณะอื่น เป็นชุดคุณลักษณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของประชากรใน

เขตกรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญมากที่สุด พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านราคารถยนต์อีโคคาร์มีผลต่อการตัดสินใจเป็นบวกทั้งหมดคือ ราคา 580,000 บาทขึ้นไป มีค่าเท่ากับ 0.130 ส่วนราคา 480,001-580,000 บาท มีค่าเท่ากับ 0.086 และราคา 380,000-480,000 บาท มีค่าเท่ากับ 0.043 แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่ประสงค์จะซื้อรถยนต์อีโคคาร์สนใจที่จะซื้อรถในราคา 580,000 บาทขึ้นไป มากกว่ารถในระดับราคาที่ต่ำกว่านี้ เพราะเห็นว่าจะได้รับประโยชน์คุ้มค่ามากกว่ากับจำนวนเงินที่ต้องจ่ายไปในระดับราคานี้ อย่างไรก็ตาม รถยนต์อีโคคาร์ที่มีระดับราคา 480,001-580,000 บาท ก็อยู่ในความสนใจของผู้ที่จะซื้อรถยนต์อีโคคาร์เช่นเดียวกัน และไม่ต่างจากระดับราคา 580,000 บาทขึ้นไปมากนัก ฉะนั้นผู้ที่ผลิตรถยนต์อีโคคาร์ออกมาจำหน่าย ควรเป็นรถที่มีระดับราคา 480,001-580,000 บาท และระดับราคา 580,000 บาทขึ้นไป

2. คุณลักษณะด้านรูปแบบของรถยนต์อีโคคาร์ เป็นคุณลักษณะที่ผู้ให้คำตอบแบบสอบถามการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญ รองลงมาเป็นตำแหน่งหรืออันดับที่ 2 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของคะแนนความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ให้คะแนนความพึงพอใจรูปแบบรถยนต์แบบแฮทช์แบคมีค่าเป็นบวก เท่ากับ 0.056 และคะแนนความพึงพอใจในรูปแบบรถยนต์แบบซีดาน มีค่าเป็นลบ เท่ากับ -0.056 โดยแสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกรูปแบบรถยนต์แบบแฮทช์แบค

3. คุณลักษณะด้านโปรโมชั่น เป็นคุณลักษณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญ รองลงมาเป็นตำแหน่งหรืออันดับที่ 3 จากการศึกษาพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม กรณีที่ตัดสินใจซื้อเนื่องจากการมีส่วนลด มีคะแนนความพึงพอใจเป็นบวก มีค่าเท่ากับ 0.122 และให้ระดับความพึงพอใจในการตัดสินใจเลือกซื้อเนื่องจากการมีของแถมติดลบ มีค่าเท่ากับ -0.122 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์เนื่องจากการมีส่วนลด

4. คุณลักษณะด้านช่องทางการชำระค่ารถยนต์ มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 4 หรือเป็นลำดับสุดท้าย จากการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของคะแนนความพึงพอใจในผู้ให้ข้อมูลโดยตอบแบบสอบถาม พบว่าการชำระเงินแบบผ่อนชำระ มีค่าเป็นบวก เท่ากับ 0.215 และคะแนนความพึงพอใจ ในการชำระเงินสด มีค่าเป็นลบ เท่ากับ -0.215 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบ

แบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจที่จะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ด้วยการชำระค่ารถยนต์อีโคคาร์แบบ
เงินผ่อน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ตัวอย่าง ในช่วงระยะเวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึงกรกฎาคม พ.ศ. 2560 รวมเป็นระยะเวลา 3 เดือน และวิเคราะห์ด้วยวิธี Conjoint Analysis โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นเรื่องของข้อมูลคุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือน ส่วนที่ 2 เป็นเรื่องของคุณลักษณะที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ โดยใช้คุณลักษณะสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง คือ ราคา (price) การส่งเสริมการขาย (promotion) รูปแบบ (model) และด้านการชำระเงิน (payment) ซึ่งในแต่ละคุณลักษณะได้กำหนดระดับ หรือทางเลือกที่เหมาะสมให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกได้ โดยมีผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51 ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด มีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 33 มีระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 65 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 48 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 55 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 15,001-25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 41 การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ มีดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะ 4 ประการของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ราคา (price) โปรโมชั่น (promotion) รูปแบบ (model) และการชำระเงิน (payment) สามารถพยากรณ์ความพึงพอใจการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ของคนกรุงเทพมหานครได้ ร้อยละ 61.30

2. การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้ง 4 คุณลักษณะ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจในคุณลักษณะด้านราคามากที่สุด มีความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 26.969 รองลงมา คือ คุณลักษณะด้านรูปแบบรถยนต์อีโคคาร์ มีความสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 26.258 คุณลักษณะด้านโปรโมชั่น มีความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 24.900 และคุณลักษณะด้านการชำระเงินค่ารถยนต์อีโคคาร์ มีความสำคัญคิดเป็นร้อยละ 21.872 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะด้านราคามีน้ำหนักมากที่สุดในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ดังนั้นบริษัทที่ผลิตและจัดจำหน่ายรถยนต์อีโคคาร์ ควรเลือกส่งเสริมกลยุทธ์การแข่งขันทางการตลาดโดยกำหนดราคาให้เหมาะสมมากที่สุด

2. ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะด้านรูปแบบรถยนต์อีโคคาร์มีน้ำหนักมากเป็นอันดับที่ 2 ในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ดังนั้นด้านบริษัทที่ผลิตรถยนต์อีโคคาร์ควรพิจารณาออกแบบให้ตรงกับรสนิยมของผู้บริโภคให้มากที่สุด เพื่อสร้างอำนาจการแข่งขันทางการตลาด

3. ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะด้านโปรโมชั่น มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 3 ดังนั้นบริษัทที่จัดจำหน่ายรถยนต์อีโคคาร์ ควรเลือกทำกลยุทธ์การแข่งขันทางการตลาดโดยกำหนดให้มีโปรโมชั่นที่เหมาะสมมากที่สุด

4. ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะด้านการชำระเงินค่ารถยนต์อีโคคาร์ มีความสำคัญเป็นอันดับที่ 4 ดังนั้นบริษัทที่จัดจำหน่ายรถยนต์อีโคคาร์ ควรกำหนดให้มีทางเลือกในด้านการชำระเงินให้เหมาะสมมากที่สุด ที่สามารถสร้างอำนาจการแข่งขันทางการตลาดได้

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง การตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์(Eco-car)

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยคุณลักษณะ(attributes)ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์(eco-car) ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาใช้เวลามาตอบแบบสอบถามนี้

ตอนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน ○ หน้าข้อความที่ตรงกับความจริงของท่าน

1. เพศ

☐ หญิง

☐ ชาย

2. อายุ

☐ 21-30 ปี

☐ 31-40 ปี

☐ 41-50 ปี

☐ มากกว่า 50 ปี

3. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

4. สถานภาพ

☐ โสด

☐ สมรส

☐ มีบุตรแล้ว

☐ หย่าร้าง

5. อาชีพ

☐ ราชการ

☐ รัฐวิสาหกิจ

☐ พนักงานเอกชน

☐ เจ้าของกิจการ

6. รายได้ต่อเดือน

☐ ต่ำกว่า 15,000 บาท

☐ 15,001 - 25,000 บาท

☐ 25,001 - 35,000 บาท

☐ มากกว่า 35,000 บาท

ตอนที่ 2 คุณลักษณะของรถยนต์อีโคคาร์

กรุณารีวิวลำดับ 1 ถึง 8 ของการพิจารณาเลือกซื้ออีโคคาร์แบบต่าง ๆ ที่มีคุณลักษณะตามที่กำหนดให้ โดยให้ลำดับที่ 1 กับรถยนต์ที่ท่านประสงค์จะเลือกซื้อมากที่สุด ให้ลำดับที่ 2 กับรถยนต์ที่ท่านประสงค์จะเลือกซื้อเป็นลำดับรองลงมา และให้ลำดับรองถัดไปอีกจนถึงลำดับที่ 8 ซึ่งเป็นลำดับสุดท้ายที่ท่านประสงค์จะเลือกซื้อ

ลำดับที่	ราคา	คุณลักษณะของรถยนต์อีโคคาร์แบบต่าง ๆ		
		โปรโมชัน	รูปแบบ	การชำระเงิน
ลำดับที่	480,001-580,000 บาท	ส่วนลดเงินสด	แฮทช์แบค	เงินสด
ลำดับที่	580,001 บาทขึ้นไป	ส่วนลดเงินสด	ซีดาน	ผ่อนชำระ
ลำดับที่	380,00-480,000 บาท	ส่วนลดเงินสด	ซีดาน	เงินสด
ลำดับที่	480,001-580,000 บาท	ของแถม	ซีดาน	ผ่อนชำระ
ลำดับที่	380,00-480,000 บาท	ของแถม	แฮทช์แบค	ผ่อนชำระ
ลำดับที่	580,001 บาทขึ้นไป	ของแถม	แฮทช์แบค	เงินสด
ลำดับที่	380,00-480,000 บาท	ของแถม	ซีดาน	เงินสด
ลำดับที่	380,00-480,000 บาท	ส่วนลดเงินสด	แฮทช์แบค	ผ่อนชำระ

หมายเหตุ : ข้อมูลแบบสอบถามมาจากการวิเคราะห์

1. ข้อมูลของราคารถยนต์อีโคคาร์เดือนมีนาคม 2560 เป็นราคาทุกยี่ห้ออยู่ในช่วงราคาที่กำหนด คือราคาตั้งแต่ 380,000 - 580,001 บาทขึ้นไป

2. โปรโมชันการซื้อขารถยนต์อีโคคาร์ ได้แก่ ส่วนลดเงินสดและของแถม ส่วนลดเงินสด คือส่วนที่ลดราคาจากราคาขารถยนต์อีโคคาร์เดิม ของแถม คือสินค้าหรือบริการ ที่ให้เปล่าหลังการซื้อสินค้าหรือบริการหลัก เพื่อดึงดูดใจลูกค้าในการเลือกซื้อ โดยของแถมส่วนใหญ่จะเป็นสินค้าอื่นที่มีมูลค่าน้อยกว่า แต่มีปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการนั้น เช่น ประกันภัยชั้น 1 พรบ. อะไหล่ตกแต่งรถยนต์ บัตรกำนัลต่าง ๆ เป็นต้น

3. รูปแบบของรถยนต์อีโคคาร์ ได้แก่ ซีดานและแฮทช์แบค

ซีดานคือรถเก๋ง 4 ประตู และแฮทช์แบค คือรถเก๋ง 5 ประตู ที่สามารถเปิดท้ายเก็บของได้

4. การชำระหนี้ได้แก่ชำระเงินสดและผ่อนชำระเป็นรายงวดตามที่ได้ตกลงกับ
ธนาคารไว้

ภาคผนวก ข
ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ตาราง 13

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโกคาร์

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
1	3	5	8	2	6	7	4	1
2	3	8	4	7	5	2	1	6
3	1	5	7	6	3	8	2	4
4	7	5	2	6	3	8	4	1
5	2	1	8	3	7	6	4	5
6	3	4	7	8	5	2	1	6
7	8	4	1	7	2	5	6	3
8	3	7	1	5	2	8	4	6
9	3	4	6	5	8	2	1	7
10	8	6	4	7	1	3	2	5
11	4	3	2	1	5	6	7	8
12	4	3	5	7	6	1	2	8
13	2	7	4	5	3	8	1	6
14	1	4	2	3	5	6	8	7
15	5	1	7	3	6	8	4	2
16	1	5	7	2	6	8	4	3
17	1	5	7	2	6	8	4	3
18	3	6	4	7	2	8	1	5
19	1	5	7	4	6	8	2	3
20	5	1	7	2	6	8	4	3
21	1	6	7	3	5	8	2	4
22	5	3	8	1	7	4	6	2
23	1	6	7	4	3	8	5	2
24	1	6	7	4	3	8	5	2
25	5	3	8	1	7	4	6	2

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
26	6	7	4	5	3	8	2	1
27	1	5	7	4	6	8	2	3
28	5	1	7	3	6	8	4	2
29	5	1	7	2	6	8	4	3
30	5	1	7	3	6	8	4	2
31	1	6	7	3	5	8	2	4
32	5	1	7	3	6	8	4	2
33	4	6	1	5	2	8	3	7
34	5	7	6	4	3	8	1	2
35	4	6	1	5	2	8	3	7
36	1	7	4	5	3	8	2	6
37	2	4	7	8	6	3	1	5
38	4	3	7	1	5	6	8	2
39	6	5	2	3	7	8	1	4
40	4	6	1	5	2	8	3	7
41	5	7	6	4	3	8	1	2
42	4	6	1	5	2	8	3	7
43	6	2	8	7	1	5	4	3
44	6	3	7	2	4	8	5	1
45	5	3	8	1	7	4	6	2
47	5	7	6	4	3	8	1	2
48	6	4	8	3	7	2	5	1
49	5	3	8	1	7	4	6	2
50	5	3	8	1	7	4	6	2
51	2	5	8	4	6	7	3	1
52	2	7	4	5	3	8	1	6

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
53	1	3	5	4	6	8	2	7
54	4	3	1	2	8	7	6	5
55	5	3	2	6	4	1	7	8
56	1	5	8	4	6	7	2	3
57	2	5	7	3	6	8	4	1
58	4	5	1	6	7	2	3	8
59	2	7	4	6	3	8	1	5
60	2	7	4	6	3	8	1	5
61	2	7	4	5	3	8	1	6
62	2	5	7	3	6	8	4	1
63	5	7	6	8	1	2	3	4
64	5	3	6	2	7	4	8	1
65	3	6	7	2	5	8	4	1
66	5	3	1	6	4	2	7	8
67	4	5	7	3	6	8	2	1
68	2	5	8	4	7	6	1	3
70	1	4	2	3	5	6	8	7
71	1	8	4	6	7	3	2	5
72	1	5	4	8	3	7	2	6
73	1	8	4	6	3	7	2	5
74	3	5	7	2	8	6	4	1
75	1	5	7	3	6	8	2	4
76	1	7	4	5	3	8	2	6
77	1	7	4	5	3	8	2	6
78	2	5	7	3	6	8	4	1
79	3	5	8	1	6	7	4	2

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
80	4	3	8	2	6	7	5	1
81	4	6	1	5	2	8	3	7
82	2	1	5	7	6	8	3	4
83	4	6	1	5	2	8	3	7
84	1	7	3	5	4	8	2	6
85	1	3	8	5	7	4	2	6
86	1	5	7	3	6	8	2	4
87	4	1	5	7	6	2	3	8
88	1	5	4	6	2	8	3	7
89	4	8	3	7	2	6	1	5
90	1	5	4	6	2	8	3	7
91	1	5	4	6	2	8	3	7
93	1	3	2	6	4	7	5	8
94	1	6	8	2	5	7	3	4
95	2	3	1	5	7	4	6	8
96	4	3	2	5	6	1	7	8
97	2	8	1	7	3	6	4	5
98	2	3	4	7	5	8	1	6
99	7	4	2	8	1	6	3	5
100	6	3	1	2	4	7	5	8
101	1	2	8	6	7	4	3	5
102	6	2	8	7	1	5	4	3
103	3	4	1	2	6	8	5	7
104	3	2	6	4	1	8	7	5
105	8	3	4	6	1	7	5	2
106	2	1	7	8	5	3	4	6

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
107	1	3	4	8	2	6	5	7
108	1	2	7	8	6	5	3	4
109	5	1	2	7	8	4	6	3
110	2	1	3	5	4	8	6	7
111	1	2	6	8	5	7	3	4
112	1	3	4	6	5	8	7	2
113	3	1	2	6	8	7	5	4
114	4	6	5	7	8	1	3	2
116	4	3	5	8	7	6	1	2
117	6	5	7	4	1	3	8	2
118	5	4	6	1	2	7	8	3
119	4	1	6	7	8	2	3	5
120	4	3	6	8	7	5	2	1
121	1	4	2	8	7	5	3	6
122	4	3	5	2	6	8	7	1
123	1	3	6	5	8	4	7	2
124	2	3	1	4	8	7	6	5
125	7	8	1	2	4	6	5	3
126	2	3	5	7	1	8	6	4
127	3	5	4	8	7	2	1	6
128	4	6	7	1	2	3	5	8
129	1	2	4	6	7	5	3	8
130	1	2	3	5	4	6	7	8
131	2	7	1	6	3	8	4	5
132	1	5	7	2	6	8	3	4
133	2	8	1	7	3	5	4	6

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
134	1	2	7	3	5	8	4	6
135	1	6	7	2	5	8	3	4
136	1	3	5	2	4	6	7	8
137	3	6	7	4	2	8	1	5
139	3	7	1	8	2	6	4	5
140	1	3	2	4	7	8	5	6
141	4	5	1	2	3	6	7	8
142	1	5	7	3	6	8	2	4
143	2	1	7	3	4	8	6	5
144	4	3	2	1	6	7	8	5
145	7	8	1	2	3	5	4	6
146	4	2	1	3	5	8	7	6
147	1	2	5	6	7	4	3	8
148	6	3	2	7	1	4	5	8
149	1	5	7	3	6	8	2	4
150	7	8	6	3	4	5	1	2
151	3	1	2	4	5	6	7	8
152	2	3	1	4	5	6	7	8
153	1	4	2	8	7	6	3	5
154	2	5	8	7	3	6	1	4
155	4	8	3	7	2	6	1	5
156	4	8	3	7	2	6	1	5
157	2	5	3	7	8	1	4	6
158	8	1	7	2	6	3	5	4
159	5	1	6	2	8	3	7	4
160	5	1	6	2	7	3	8	4

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
161	1	8	2	7	4	6	3	5
162	7	5	1	4	2	8	3	6
163	1	3	2	5	7	4	6	8
164	3	2	1	4	5	6	7	8
165	5	6	1	2	3	8	7	4
166	7	5	1	4	2	8	3	6
167	2	6	7	3	4	8	1	5
168	1	5	7	6	3	8	2	4
169	8	3	2	4	1	6	5	7
170	5	1	6	7	3	2	8	4
171	3	6	4	7	1	8	2	5
172	1	8	2	7	3	6	4	5
173	3	8	1	2	6	4	7	5
174	7	8	3	4	1	6	5	2
175	4	8	3	6	2	5	1	7
176	3	5	4	6	2	7	1	8
177	8	3	4	5	2	1	6	7
178	3	2	5	6	1	7	4	8
179	7	8	2	1	5	6	4	3
180	4	6	1	7	5	2	8	3
181	3	1	6	4	7	2	8	5
182	4	6	3	7	2	5	1	8
183	1	4	6	5	2	8	3	7
185	1	7	3	6	4	8	2	5
186	1	7	3	6	4	8	2	5
187	3	6	1	4	7	2	5	8

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
188	1	5	4	8	3	6	7	2
189	2	5	8	3	1	6	4	7
190	3	4	6	8	1	7	5	2
191	3	4	2	7	8	1	5	6
192	2	1	6	3	7	5	8	4
193	4	6	7	3	2	5	8	1
194	5	3	8	2	6	4	7	1
195	2	1	6	3	7	5	8	4
196	8	2	7	3	6	1	4	5
197	2	1	7	8	3	6	4	5
198	1	8	2	7	3	6	4	5
199	1	2	7	6	3	8	4	5
200	3	1	8	7	6	2	4	5
201	2	5	8	4	6	7	3	1
202	2	7	4	5	3	8	1	6
203	1	3	5	4	6	8	2	7
204	4	3	1	2	8	7	6	5
205	5	3	2	6	4	1	7	8
206	1	5	8	4	6	7	2	3
208	4	5	1	6	7	2	3	8
209	2	7	4	6	3	8	1	5
210	2	7	4	6	3	8	1	5
211	2	7	4	5	3	8	1	6
212	2	5	7	3	6	8	4	1
213	5	7	6	8	1	2	3	4
214	5	3	6	2	7	4	8	1

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
215	3	6	7	2	5	8	4	1
216	5	3	1	6	4	2	7	8
217	4	5	7	3	6	8	2	1
218	2	5	8	4	7	6	1	3
219	2	1	8	3	7	6	4	5
220	1	4	2	3	5	6	8	7
221	1	8	4	6	7	3	2	5
222	1	5	4	8	3	7	2	6
223	1	8	4	6	3	7	2	5
224	3	5	7	2	8	6	4	1
225	1	5	7	3	6	8	2	4
226	1	7	4	5	3	8	2	6
227	1	7	4	5	3	8	2	6
228	2	5	7	3	6	8	4	1
229	3	5	8	1	6	7	4	2
231	4	6	1	5	2	8	3	7
232	2	1	5	7	6	8	3	4
233	4	6	1	5	2	8	3	7
234	1	7	3	5	4	8	2	6
235	1	3	8	5	7	4	2	6
236	1	5	7	3	6	8	2	4
237	4	1	5	7	6	2	3	8
238	1	5	4	6	2	8	3	7
239	4	8	3	7	2	6	1	5
240	1	5	4	6	2	8	3	7
241	1	5	4	6	2	8	3	7

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
242	4	8	3	7	2	6	1	5
243	1	3	2	6	4	7	5	8
244	1	6	8	2	5	7	3	4
245	2	3	1	5	7	4	6	8
246	4	3	2	5	6	1	7	8
247	2	8	1	7	3	6	4	5
248	2	3	4	7	5	8	1	6
249	3	5	2	8	1	6	7	4
250	6	3	1	2	4	7	5	8
251	1	2	8	6	7	4	3	5
252	6	2	8	7	1	5	4	3
254	3	2	6	4	1	8	7	5
255	8	3	4	6	1	7	5	2
256	2	1	7	8	5	3	4	6
257	1	3	4	8	2	6	5	7
258	1	2	7	8	6	5	3	4
259	5	1	2	7	8	4	6	3
260	2	1	3	5	4	8	6	7
261	1	2	6	8	5	7	3	4
262	1	3	4	6	5	8	7	2
263	3	1	2	6	8	7	5	4
264	4	6	5	7	8	1	3	2
265	1	3	2	6	4	8	5	7
266	4	3	5	8	7	6	1	2
267	6	5	7	4	1	3	8	2
268	5	4	6	1	2	7	8	3

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
269	4	1	6	7	8	2	3	5
270	4	3	6	8	7	5	2	1
271	1	4	2	8	7	5	3	6
272	4	3	5	2	6	8	7	1
273	1	3	6	5	8	4	7	2
274	2	3	1	4	8	7	6	5
275	7	8	1	2	4	6	5	3
277	3	5	4	8	7	2	1	6
278	4	6	7	1	2	3	5	8
279	1	2	4	6	7	5	3	8
280	1	2	3	5	4	6	7	8
281	2	7	1	6	3	8	4	5
282	1	5	7	2	6	8	3	4
283	2	8	1	7	3	5	4	6
284	1	2	7	3	5	8	4	6
285	1	6	7	2	5	8	3	4
286	1	3	5	2	4	6	7	8
287	3	6	7	4	2	8	1	5
288	2	3	6	7	5	4	1	8
289	3	7	1	8	2	6	4	5
290	1	3	2	4	7	8	5	6
291	4	5	1	2	3	6	7	8
292	1	5	7	3	6	8	2	4
293	2	1	7	3	4	8	6	5
294	4	3	2	1	6	7	8	5
295	7	8	1	2	3	5	4	6

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
296	4	2	1	3	5	8	7	6
297	1	2	5	6	7	4	3	8
298	6	3	2	7	1	4	5	8
299	1	5	7	3	6	8	2	4
300	7	8	6	3	4	5	1	2
301	3	1	2	4	5	6	7	8
302	2	3	1	4	5	6	7	8
303	1	4	2	8	7	6	3	5
304	2	5	8	7	3	6	1	4
305	4	8	3	7	2	6	1	5
306	4	8	3	7	2	6	1	5
307	2	5	3	7	8	1	4	6
308	8	1	7	2	6	3	5	4
309	5	1	6	2	8	3	7	4
310	5	1	6	2	7	3	8	4
311	1	3	5	6	4	7	2	8
312	1	8	2	7	4	6	3	5
313	1	3	2	5	7	4	6	8
314	3	2	1	4	5	6	7	8
315	5	6	1	2	3	8	7	4
316	7	5	1	4	2	8	3	6
317	2	6	7	3	4	8	1	5
318	1	5	7	6	3	8	2	4
319	8	3	2	4	1	6	5	7
320	5	1	6	7	3	2	8	4
321	3	6	4	7	1	8	2	5

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
322	4	6	1	7	5	2	8	3
323	3	1	6	4	7	2	8	5
324	7	8	3	4	1	6	5	2
325	4	8	3	6	2	5	1	7
326	3	5	4	6	2	7	1	8
327	8	3	4	5	2	1	6	7
328	3	2	5	6	1	7	4	8
329	7	8	2	1	5	6	4	3
330	4	6	1	7	5	2	8	3
331	3	1	6	4	7	2	8	5
332	4	6	3	7	2	5	1	8
333	1	4	6	5	2	8	3	7
334	4	1	7	6	5	3	2	8
335	1	7	3	6	4	8	2	5
336	1	7	3	6	4	8	2	5
337	3	6	1	4	7	2	5	8
338	1	5	4	8	3	6	7	2
339	2	5	8	3	1	6	4	7
340	3	4	6	8	1	7	5	2
341	3	4	2	7	8	1	5	6
342	2	1	6	3	7	5	8	4
343	4	6	7	3	2	5	8	1
344	5	3	8	2	6	4	7	1
346	8	2	7	3	6	1	4	5
347	2	1	7	8	3	6	4	5
348	1	8	2	7	3	6	4	5

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
349	1	2	7	6	3	8	4	5
350	3	1	8	7	6	2	4	5
351	3	5	8	2	6	7	4	1
352	3	8	4	7	5	2	1	6
353	1	5	7	6	3	8	2	4
354	7	5	2	6	3	8	4	1
355	2	1	8	3	7	6	4	5
356	3	4	7	8	5	2	1	6
357	8	4	1	7	2	5	6	3
358	3	7	1	5	2	8	4	6
359	3	4	6	5	8	2	1	7
360	8	6	4	7	1	3	2	5
361	4	3	2	1	5	6	7	8
362	4	3	5	7	6	1	2	8
363	2	7	4	5	3	8	1	6
364	1	4	2	3	5	6	8	7
365	5	1	7	3	6	8	4	2
366	1	5	7	2	6	8	4	3
367	1	5	7	2	6	8	4	3
369	1	5	7	4	6	8	2	3
370	5	1	7	2	6	8	4	3
371	1	6	7	3	5	8	2	4
372	5	3	8	1	7	4	6	2
373	1	6	7	4	3	8	5	2
374	1	6	7	4	3	8	5	2
375	5	3	8	1	7	4	6	2

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
376	1	7	4	5	3	8	2	6
377	1	5	7	4	6	8	2	3
378	5	1	7	3	6	8	4	2
379	5	1	7	2	6	8	4	3
380	1	7	4	5	3	8	2	6
390	4	6	1	5	2	8	3	7
392	4	6	1	5	2	8	3	7
380	5	1	7	3	6	8	4	2
381	1	6	7	3	5	8	2	4
382	5	1	7	3	6	8	4	2
383	4	6	1	5	2	8	3	7
384	5	7	6	4	3	8	1	2
385	4	6	1	5	2	8	3	7
386	1	7	4	5	3	8	2	6
387	2	4	7	8	6	3	1	5
388	4	3	7	1	5	6	8	2
389	6	5	2	3	7	8	1	4
390	4	6	1	5	2	8	3	7
391	5	7	6	4	3	8	1	2
392	4	6	1	5	2	8	3	7
393	6	2	8	7	1	5	4	3
394	6	3	7	2	4	8	5	1
395	5	3	8	1	7	4	6	2
396	6	3	7	2	4	8	5	1
397	5	7	6	4	3	8	1	2
398	6	4	8	3	7	2	5	1

ตาราง 13 (ต่อ)

ID	PREF1	PREF2	PREF3	PREF4	PREF5	PREF6	PREF7	PREF8
399	5	3	8	1	7	4	6	2
400	5	3	8	1	7	4	6	2

ภาคผนวก ค

ผลจากการคำนวณด้วยวิธี Conjoint Analysis

ตาราง 14

ผลการวิเคราะห์สมการ โดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์อีโคคาร์
โดยใช้วิธี *Conjoint Analysis*

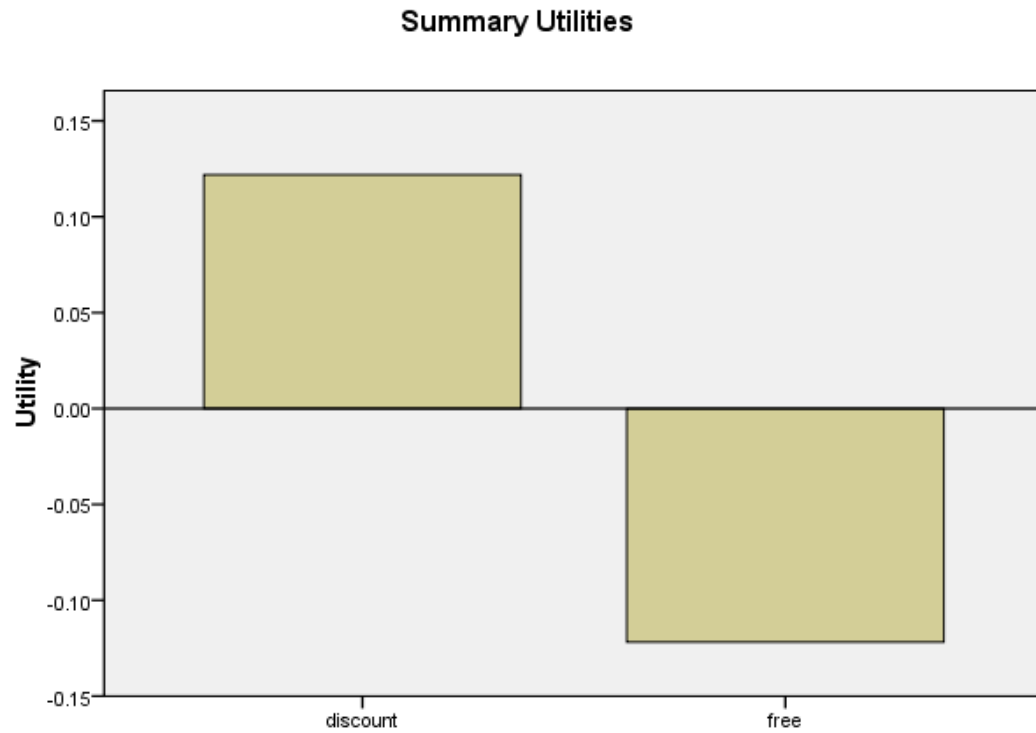
Model Description			
	N of Levels	Relation to Ranks or Scores	
Price	3	Linear (more)	
Promotion	2	Discrete	
model	2	Discrete	
Payment	2	Discrete	
Utilities			
		Utility Estimate	Std. Error
promotion	discount	0.122	0.190
	free	-0.122	0.190
model	Hatch backpack	0.056	0.190
	Sedan	-0.056	0.190
payment	credit	0.215	0.190
	cash	-0.215	0.190
price	380,000-480,000	0.043	0.230
	480,001-580,000	0.086	0.459
	580,000 up	0.130	0.689
(Constant)		4.424	0.444

ตาราง 14 (ต่อ)

Importance Value		
คุณลักษณะ	น้ำหนักความสำคัญ (ร้อยละ)	
promotion	24.900	
model	26.258	
Payment	21.872	
price	26.969	

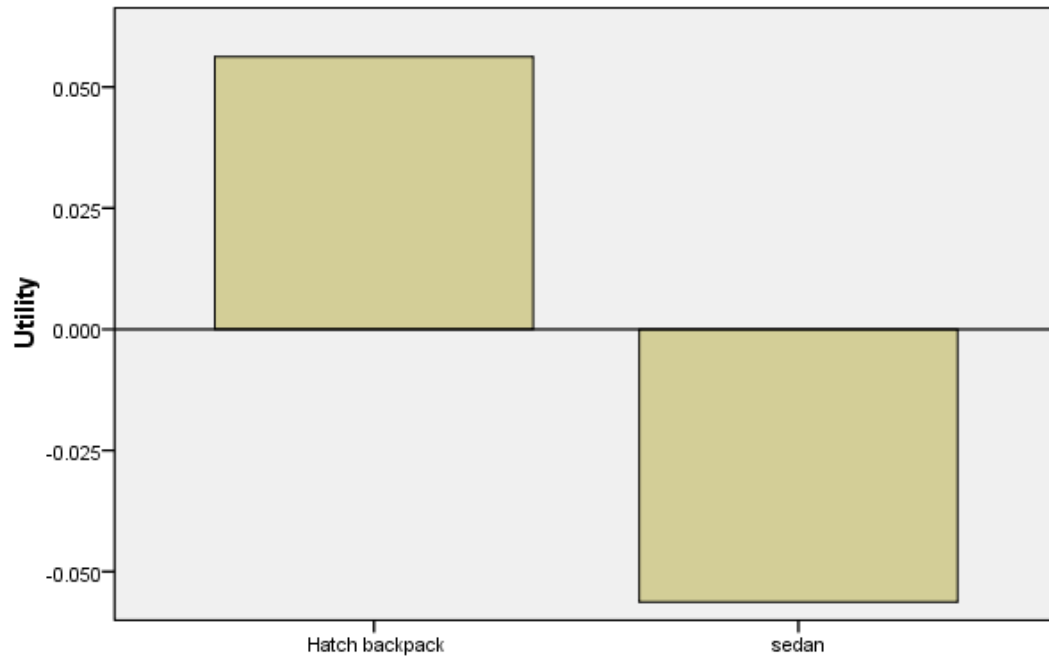
Correlations ^a		
	Value	Sig.
Pearson's R	0.613	0.053
Kendall's tau	0.429	0.069

a. Correlations between observed and estimated preferences



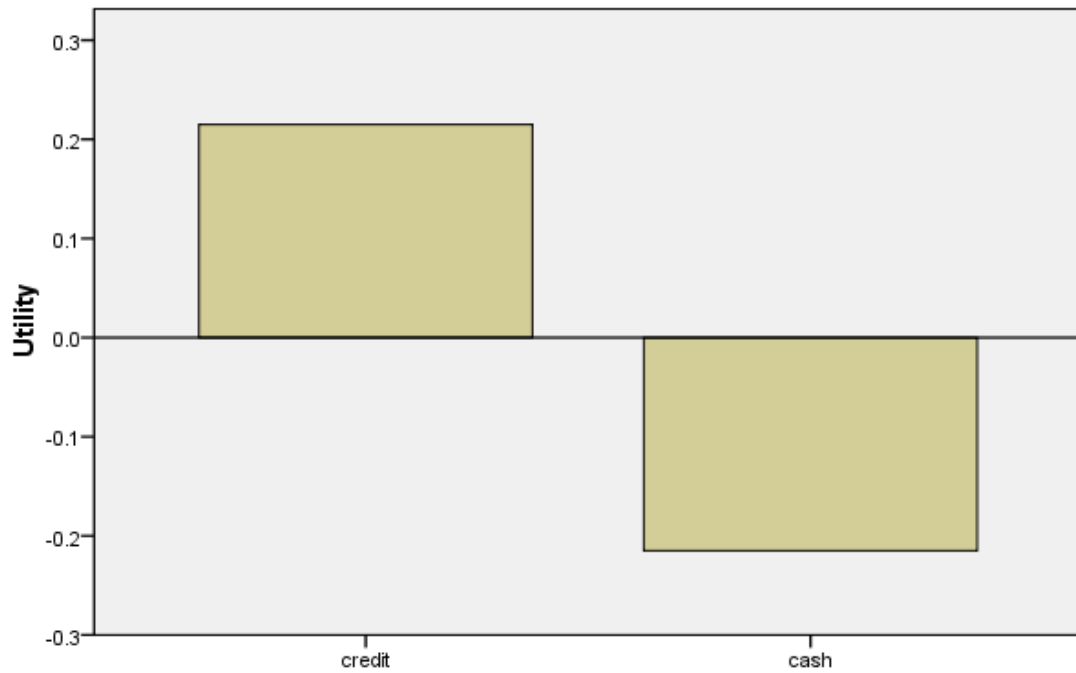
ภาพ 7 ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์
อีโคคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านโปรโมชั่น)

Summary Utilities



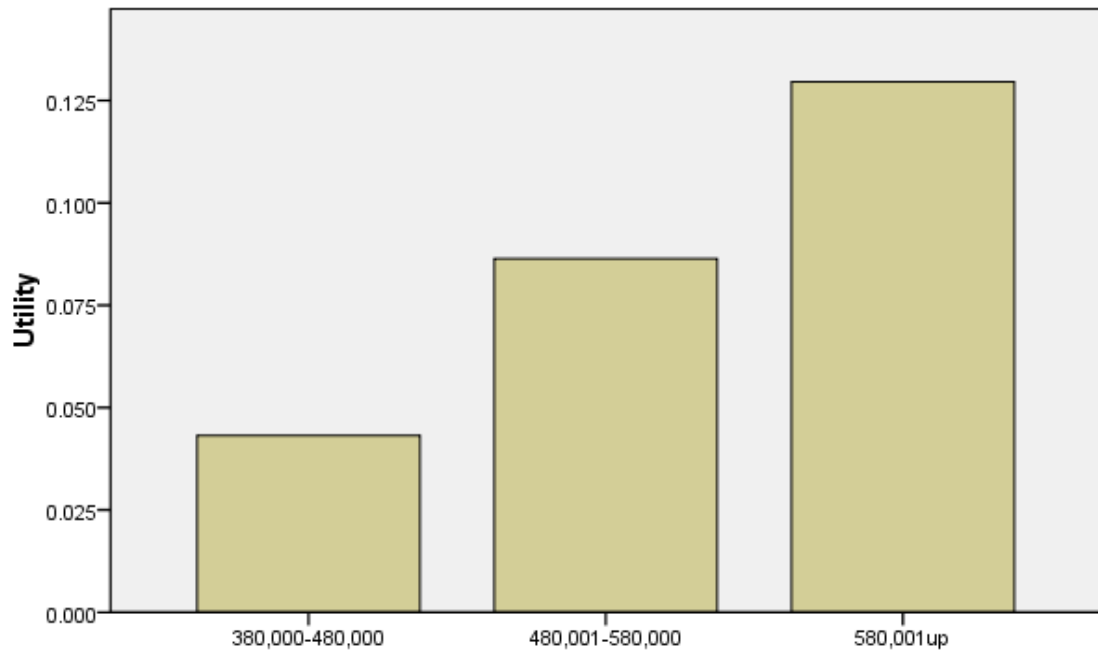
ภาพ 8 ผลการวิเคราะห์สมการโดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์
อีโคคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านรูปแบบตัวรถ)

Summary Utilities

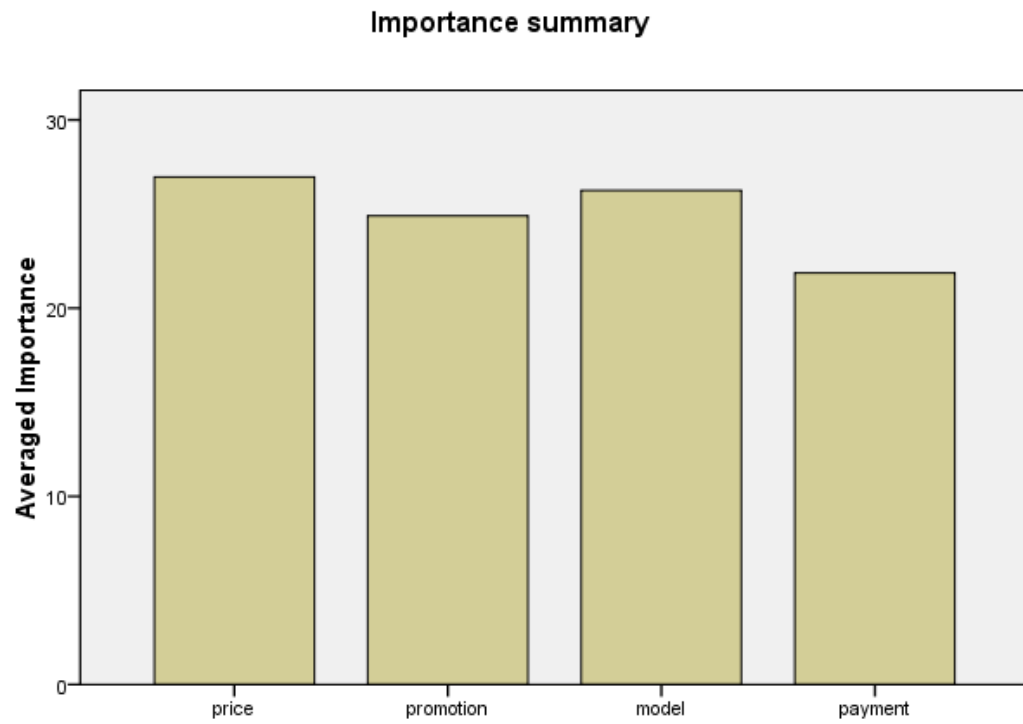


ภาพ 9 ผลการวิเคราะห์สมการ โดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์
อีโคคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านการชำระเงิน)

Summary Utilities



ภาพ 10 ผลการวิเคราะห์สมการ โดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์
อีโคคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (ด้านราคา)



ภาพ 11 ผลการวิเคราะห์สมการ โดยใช้ตัวแปร 4 ตัวแปร ของการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์
อีโคคาร์โดยใช้วิธี Conjoint Analysis (Factor)

บรรณานุกรม

- กระทรวงการคลัง. (2559). โครงสร้างภาษีรถยนต์ใหม่ปีพ.ศ. 2559. ค้นเมื่อ 30 กันยายน 2560, จาก <https://www.motorexpo.co.th/news/308>
- กระทรวงมหาดไทย, กรมการปกครอง. (2559). ประชากรในจังหวัดกรุงเทพมหานคร. ค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2560, จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%9E%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%84%E0%B8%A3>
- ธนัท ชำรงพิรุณ, อภิชาติ คະลຸນເພຣັຍ์ และวิศิษฐ์ ลิ้มสมบุญชัย. (2559). คุณลักษณะที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อแค็บหมูของผู้บริโภค. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธนาคารออมสิน. (2560). การผลิตและส่งออกรถยนต์ในประเทศไทยพ.ศ. 2559. ค้นเมื่อ 18 เมษายน 2560, จาก <https://www.gsb.or.th/getattachment/a89e7a51-5ac5-467e-9cfb-da16715ecba9/%E0%B8%AD%E0%B8%95%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%95.aspx>
- บริษัท 108 เอ็นจินคอตคอม จำกัด. (2560). เปรียบเทียบราคารถยนต์อีโคคาร์ณ เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2560. ค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2560, จาก <http://www.108engine.com/Eco-Car/EcoCarprice.asp#.WehcfFu0PIU>
- บริษัท ชูชุกี มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด. (2559). ยอดขายรถยนต์อีโคคาร์ปี พ.ศ. 2553-พ.ศ. 2558. ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2559, จาก <http://www.thansettakij.com/content/30413>
- มนัสวาท พุกประยูร. (2548). ความยินดีที่จะจ่ายเพื่อบริการรถขนส่งน้ำมันเตา. วิทยานิพนธ์-วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.

- มนูนิล บุญประเสริฐ. (2557). *การวิเคราะห์คุณลักษณะองค์ประกอบร่วมของความพึงพอใจในพฤติกรรมกรรมการท่องเที่ยวในเขตพุทธาวาสของผู้สูงอายุ จังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรณี จิเจริญ. (2534). *เศรษฐศาสตร์จุลภาค 2*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2543). *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2560), *มูลค่าการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยนต์*. ค้นเมื่อ 30 มกราคม 2560, จาก <https://www.fti.or.th/2016/thai/ftitechnicalsubdetail.aspx?id=1089>
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2559). *เรื่องคุณสมบัติรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล (Eco car) รุ่นที่ 2*. ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2560, จาก http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/announcement/moi_delcareecocar2_23062557.pdf
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2560). *Eco car Sticker ตามหลักมาตรฐานสากล*. ค้นเมื่อ 14 ตุลาคม 2560, จาก <http://www.car.go.th/new/ReadReport>
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2559). *มูลค่าการลงทุนการผลิตรถยนต์อีโคคาร์ รุ่นที่ 1 และ รุ่นที่ 2 ของผู้ประกอบการรายใหญ่ในประเทศไทย 2559*. ค้นเมื่อ 8 ตุลาคม 2560, จาก http://www.faq108.co.th /common/topic/auto_industry.php
- สำนักปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). *แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559-2564*. ค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.industry.go.th/psd/joomlatools-files/docman-files/แผนยุทธศาสตร์/แผนยุทธศาสตร์%20อก/final-MOI%20strategic%20plan%2059-64.pdf>
- สุพัฒน์ อ้วยไพบูลย์สวัสดิ์. (2555). *เศรษฐศาสตร์มหภาค*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อภิญา เอกพงษ์. (2558). *การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมในการพัฒนาแนวคิดผลิตภัณฑ์อาหารชนิดใหม่*. วารสารวิชาการภายในประเทศ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 3, 71-76

อัมพร วิจิตรพันธ์ และวิรัช ชเนศวร. (2525). *ประวัติลัทธิเศรษฐกิจ*. กรุงเทพมหานคร:

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อำนาจ พนาคุณากร. (2555). *ปัจจัยแวดล้อมในการดำเนินชีวิตที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ Eco-car ในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

Bajaj, A. (1999). *Conjoint analysis: A potential methodology for IS research*.

Retrieved July 20, 2014, from <http://nfp.cba.utulsa.edu/bajaja/MyInfo/index.html>

Green, P. E., & Rao, V. R. (1971). Conjoint measurement for quantifying judgmental data. *Journal of Marketing Research*, 8, 355-358.

Green, P. E., & Srinivasan, V. (1978). Conjoint analysis in consumer research: Issue and outlook. *Journal of Consumer Research*, 5, 103-123.

Israel, G. D. (2013). *Determining sample size*. Retrieved September 8, 2017, from <https://edis.ifas.ufl.edu/pdf/EDIS/ED00600.pdf>

Kotler, P. (1994). *Marketing management analysis: Planning, implementation and control*. Englewood cliffs, NJ: Prentice Hall.

Lancaster, K. J. (1966). *A new approach to consumer theory*. Chicago: The University of Chicago Press.

Rao, V. R. (2013). *Applied conjoint analysis*. New York: Springer.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นางสาวพรรณธิภา คุณขุนทด
วัน เดือน ปีเกิด	6 พฤษภาคม 2533
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากสายน้ำผึ้งในพระอุปถัมภ์ฯ ปีการศึกษา 2551 สำเร็จปริญญาตรี คณะเศรษฐศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจักรพงษ- ภูวนารถปีการศึกษา 2555
ตำแหน่งหน้าที่ การงานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและบัญชี บริษัทเอเบิล มอเตอร์ส จำกัด