



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

ปริญญา

บริหารธุรกิจ

สาขา

บริหารธุรกิจ

คณะ

เรื่อง ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

The Features of Eco Car as Needed by Bangkok Consumers

นามผู้วิจัย นางสาวมณิศา ฅิยรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ธีรรัตน์ วรพิเชฐ, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์ณาวิน มินะกรณ, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทรงพร หาญสันติ, D.B.A.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สืบสงฆ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

The Features of Eco Car as Needed by Bangkok Consumers

โดย

นางสาวมณิรดา ติยารัตน์

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มณธิรดา ฌิยารัตน์ 2555: ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขต
กรุงเทพมหานคร ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ธีรรัตน์ วรพิเชฐ, Ph.D. 221 หน้า

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคใน
เขตกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อจำแนกผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครเป็นกลุ่มตามความต้องการ และ 3) เพื่อ
ศึกษาคุณลักษณะของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครแต่ละกลุ่มในด้านข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้
รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคในเขต
กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปจำนวน 385 คน ใช้
แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพรรณนาได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัจจัยด้วยเทคนิค Factor Analysis การจำแนกกลุ่ม
ด้วยเทคนิค Cluster Analysis การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ Chi Square และการทดสอบสถิติ
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน Pearson Correlation

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 26 - 35 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษา
ปริญญาตรี อาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน และมีสมาชิกใน
ครอบครัว 3 - 4 คน ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการได้ 4 ปัจจัย ได้แก่ ด้าน
ผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ด้านความสะดวกสบายใน
การใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ และด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ซึ่งจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น
3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เน้นปัจจัยด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ เรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้น
ประสิทธิภาพ” กลุ่มที่ 2 เน้นปัจจัยด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ เรียกกลุ่มนี้ว่า
“กลุ่มเน้นความสะดวกสบาย” และกลุ่มที่ 3 เน้นปัจจัยด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ เรียกกลุ่มนี้ว่า
“กลุ่มเน้นรูปลักษณ์และการออกแบบ”

ดังนั้นถ้ากำหนดให้กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเป้าหมายควรเน้นผลิตรถยนต์ที่ประหยัดน้ำมัน ลมมลพิษ
แข็งแรง และปลอดภัย ใช้อินเทอร์เน็ตและสมาชิกในครอบครัวเป็นสื่อเพื่อกระตุ้นและปรับทัศนคติให้รู้สึกว่
รถยนต์อีโค คาร์มีราคาไม่แพง ถ้าให้กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเป้าหมายควรเน้นผลิตรถยนต์ที่มีความสะดวกสบาย
คล่องตัว และดูแลง่าย เน้นสื่อสารเพื่อปรับทัศนคติให้มั่นใจในความปลอดภัย ถ้าให้กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มเป้าหมาย
ควรเน้นผลิตรถยนต์ที่รูปทรง พื้นที่ใช้สอย และสิ่งอำนวยความสะดวก เน้นสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตและวิทยุ
ปรับทัศนคติให้เกิดการรับรู้ถึงประสิทธิภาพในการใช้งานในระยะทางไกลได้

Monthirada Thiyarat 2012: The Features of Eco Car as Needed by Bangkok Consumers. Master of Business Administration, Major Field: Business Administration, Faculty of Business Administration. Thesis Advisor: Mrs. Thirarut Worapishet, Ph.D. 221 pages.

The objectives of research were firstly, to study the features of Eco car as needed by Bangkok consumers; secondly, to classify Bangkok consumers is group of demand and thirdly, to assess the characteristics of Bangkok consumers in the demographics, behavior and attitude towards Eco Car. The samples used in this research consisted of 385 Bangkok consumers over the age of 18 with the desire to purchase Eco Car. Questionnaires were used as tools for the collecting of data. The statistics applied for the data analysis included percentage, arithmetic mean and standard deviation. The inference statistics applied comprised factor analysis, cluster analysis, chi square and Pearson correlation.

The research found that the most of the samples to be male, aged 26 – 35, single, with a Bachelor's degree, employed in the public sector, with an average monthly income of 10,001 - 20,000 bath and members of families of 3 – 4 individuals. The features of Eco car as needed by Bangkok consumers comprise four factors such as the potential benefits, service and potential of Eco Car, the features inside and outside of Eco Car, the ease of use and maintenance of Eco Car and the core benefits and structure of Eco Car. The samples can be classified into three diverse groups; Group one, referred to as "Efficiency Based Group" focuses on the core benefits and structure of Eco Car. Group two, referred to as "Convenience Based Group" focuses on the ease of use and maintenance of Eco Car. Group three, referred to as "Feature and Design Based Group" focuses on the features inside and outside of Eco Car.

To set a target Group one, focuses on the fuel-efficiency, to reduce pollution, structural durability and safety. Access to the internet and family members as to encourage a positive attitude and a sense that Eco Car has affordable. To set a target Group two, focuses on the comfort, flexibility and the ease of maintenance as to encourage a positive attitude that Eco Car has safe. To set a target Group three, focuses on the shape, space and facilities. Access to the internet and radio as to encourage a positive attitude that Eco Car can run long distances.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงยิ่งของ ดร.ธีรรัตน์ วรพิเชฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และดร.นาวัน มินะकरण อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึง ผศ.ดร.ทรงพร หาญสันติ ประธานการสอบวิทยานิพนธ์ และดร.รัชพันธุ์ เชยจิตร ผู้ทรงคุณวุฒิการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่ทำให้งานวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สมบูรณ์ ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้กำลังใจ และความช่วยเหลือตลอดมา ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ โครงการบัณฑิตศึกษาสาขาบริหารธุรกิจ (ภาคปกติ) รุ่นที่ 27 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มการศึกษาจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา รวมทั้งบุคลากรคณะบริหารธุรกิจ และบัณฑิตวิทยาลัยทุกท่าน สำหรับความช่วยเหลือ ความร่วมมือ และคำปรึกษา รวมถึงขอขอบคุณสำหรับทุกๆ ความคิดเห็นที่ใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา รวมถึงผู้เขียนตำรา เอกสาร บทความต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และนำมาอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้

คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

มณธิรดา ตียารัตน์

เมษายน 2555

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(16)
ประมวลศัพท์	(17)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่ได้รับ	3
นิยามศัพท์	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	6
ความรู้เกี่ยวกับบรรณคดีไอโค คาร์	6
แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	11
เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภค	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
กรอบแนวคิดการวิจัย	39
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	40
วิธีการเก็บข้อมูล	40
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	51
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	68
ข้อมูลการสัมภาษณ์	69
ผลการวิจัย	73
การอภิปรายผล	140
ข้อวิจารณ์	142

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	146
สรุปผลการวิจัย	146
ข้อเสนอแนะ	153
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	155
ภาคผนวก	160
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	161
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์	169
ภาคผนวก ค ผลการทดสอบความน่าเชื่อถือ	172
ภาคผนวก ง ผลการทดสอบแบบสอบถาม	177
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	221

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ผู้ประกอบการรถยนต์อีโค คาร์	9
2.2	คำถาม 7 ประการ (6Ws และ 1H) เพื่อหาคำตอบ 7 ประการ (7Os) เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค	24
3.1	การแบ่งเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร	42
3.2	เขตที่เลือกทำการศึกษา และจำนวนตัวอย่างที่เก็บข้อมูลในแต่ละเขต	43
3.3	สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม	44
3.4	การพัฒนาแบบสอบถาม	47
3.5	ขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย	50
3.6	การวัดตัวแปรที่วิจัย	64
4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล	73
4.2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการใช้รถยนต์	75
4.3	ระดับทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์	81
4.4	ระดับความต้องการที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์	83
4.5	ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.6	ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยทำการหมุนแกนปัจจัย	90
4.7	การกำหนดข้อปัจจัย	95
4.8	ค่าเฉลี่ยสุดท้ายหรือค่ากลางของแต่ละกลุ่ม	97
4.9	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม	98
4.10	ข้อมูลปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคล	99
4.11	ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับกลุ่ม	100
4.12	ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับกลุ่ม	100
4.13	ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับกลุ่ม	101
4.14	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับกลุ่ม	102
4.15	ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับกลุ่ม	103
4.16	ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนกับกลุ่ม	104
4.17	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม	105
4.18	ข้อมูลปรับปรุงพฤติกรรมการใช้รถยนต์	106
4.19	ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ กับกลุ่ม	107

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.20	ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนจะมีรถยนต์กับกลุ่ม	111
4.21	ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์กับกลุ่ม	112
4.22	ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์กับกลุ่ม	113
4.23	ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้กับกลุ่ม	116
4.24	ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์กับกลุ่ม	117
4.25	ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม	118
4.26	ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม	118
4.27	ความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้รถยนต์กับกลุ่ม	119
4.28	ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีกับกลุ่ม	120
4.29	ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์กับกลุ่ม	120
4.30	ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 1	121
4.31	ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 2	124

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.32	ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 3	125
4.33	สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Factor Analysis	128
4.34	สรุปผลการจำแนกกลุ่มตามลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Cluster Analysis	130
4.35	สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับกลุ่มโดยใช้ Chi Square	131
4.36	สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้รถยนต์กับกลุ่มโดยใช้ Chi Square	132
4.37	สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มต้องการโดยใช้ Correlation	136
ตารางผนวกที่		
ก 1	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์	173
ก 2	ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการ	174
ง 1	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ	178

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ง 2	การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ ที่ต้องการ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	179
ง 3	การวัดความเหมาะสมของข้อมูล	180
ง 4	ค่าแปรปรวนของตัวแปร	180
ง 5	ค่าความผันแปรทั้งหมดในตัวแปรและค่าสถิติสำหรับแต่ละปัจจัย ทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย	181
ง 6	ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตอนเริ่มต้น	182
ง 7	ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละรอบของการคำนวณ	183
ง 8	ระยะห่างระหว่างค่ากลาง	183
ง 9	การทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปร ที่อยู่ต่างกลุ่มกัน	183
ง 10	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	184
ง 11	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	184
ง 12	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	185
ง 13	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	185

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ง 14 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับกลุ่มโดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	186
ง 15 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	186
ง 16 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	187
ง 17 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	187
ง 18 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับกลุ่มโดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	188
ง 19 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	188
ง 20 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	189
ง 21 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	189
ง 22 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	190
ง 23 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	190

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ง 24	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	191
ง 25	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	191
ง 26	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Honda กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	192
ง 27	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Honda กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	192
ง 28	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Toyota กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	193
ง 29	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Toyota กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	193
ง 30	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Nissan กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	194
ง 31	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Nissan กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	194
ง 32	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Mitsubishi กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	195

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ง 33	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Mitsubishi กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	195
ง 34	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Ford กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	196
ง 35	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Ford กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	196
ง 36	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ BMW กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	197
ง 37	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ BMW กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	197
ง 38	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Benz กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	198
ง 39	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Benz กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	198
ง 40	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	199
ง 41	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	199

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ง 42 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนจะมีรยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	200
ง 43 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนจะมีรยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	200
ง 44 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนงบประมาณในการซื้อ รยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	201
ง 45 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนงบประมาณในการซื้อ รยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	201
ง 46 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือก รยนต์ คือ สมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	202
ง 47 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรยนต์ คือ สมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	202
ง 48 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรยนต์ คือ เพื่อนกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	203
ง 49 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรยนต์ คือ เพื่อนกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	203
ง 50 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรยนต์ คือ อินเตอร์เน็ตกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	204

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ง 51	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ อินเทอร์เน็ตกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	204
ง 52	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ หนังสือพิมพ์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	205
ง 53	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ หนังสือพิมพ์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	205
ง 54	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ โทรทัศน์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	206
ง 55	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ โทรทัศน์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	206
ง 56	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ วิทยุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	207
ง 57	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ วิทยุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	207
ง 58	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ นิตยสารกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	208
ง 59	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีคดี คือ นิตยสารกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	208

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ง 60 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ แหล่งข้อมูลอื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	209
ง 61 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ แหล่งข้อมูลอื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	209
ง 62 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	210
ง 63 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	210
ง 64 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	211
ง 65 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	211
ง 66 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	212
ง 67 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	212
ง 68 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	213

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ง 69 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	213
ง 70 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้รถยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	214
ง 71 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้รถยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	214
ง 72 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับ ขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	215
ง 73 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับ ขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	215
ง 74 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test	216
ง 75 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V	216
ง 76 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 1	217
ง 77 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 2	218

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่

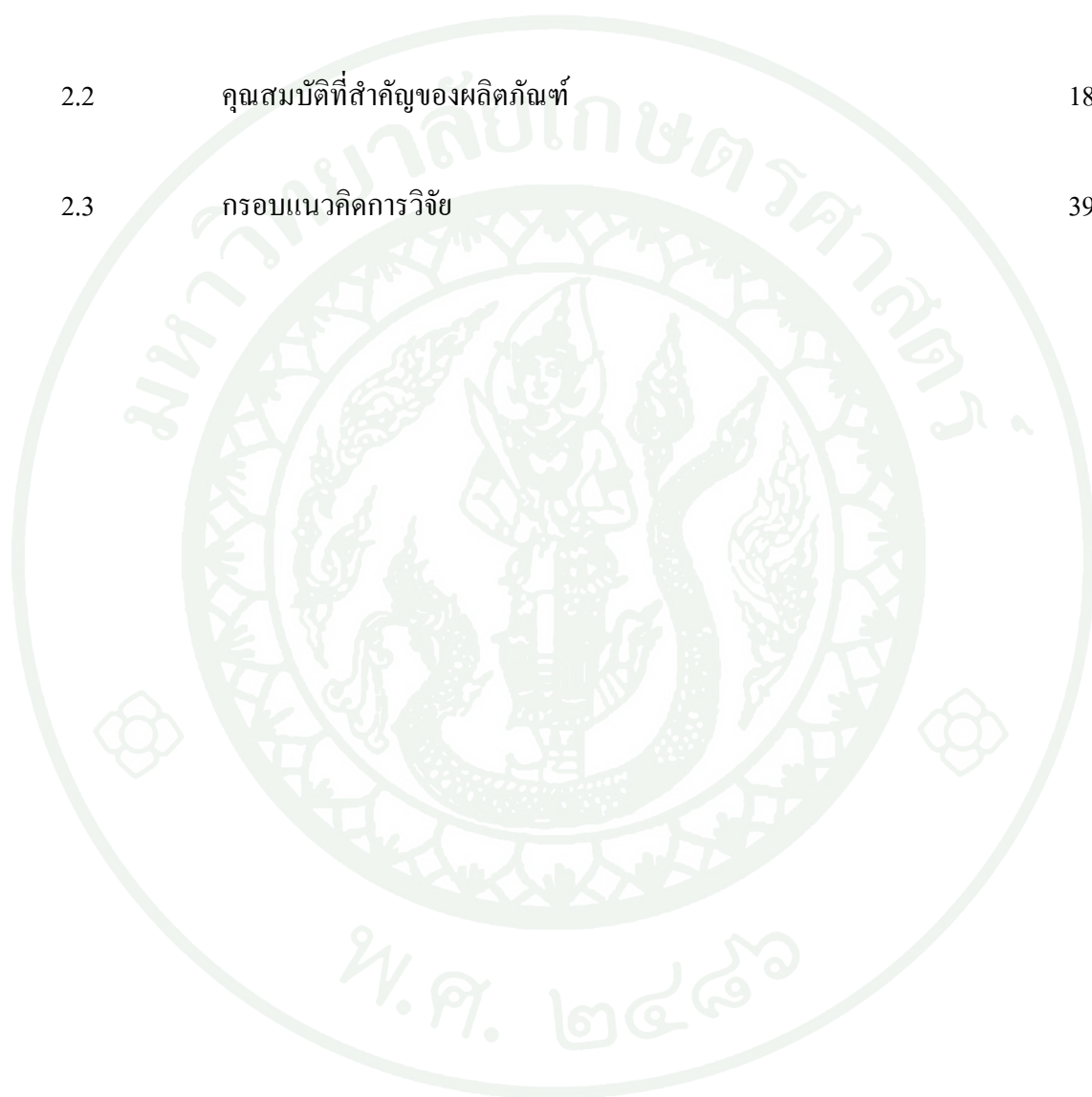
หน้า

ง 78	ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 3	219
------	---	-----



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะผลิตภัณฑ์ 5 ระดับ	13
2.2	คุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์	18
2.3	กรอบแนวคิดการวิจัย	39



ประมวลศัพท์

EURO ¹	-	ข้อกำหนดมาตรฐานไอเสียรถยนต์ที่มีแนวทางการกำหนดมาตรฐานมาจากกลุ่มสหภาพยุโรป (European Union: EU) โดยเป็นมาตรฐานสากลซึ่งถือว่าดีที่สุดวิธีหนึ่งและเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลก เพื่อควบคุมปริมาณไอเสียและเป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับผลิตรถยนต์ที่มีคุณภาพตามระดับและมาตรฐานที่กำหนด
EURO 4 ²	-	คำเรียกชื่อมาตรฐานรถยนต์ที่อ้างอิงมาจากมาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป เป็นชื่อเรียกมาตรฐานที่สามารถใช้เรียกได้ทั้งมาตรฐานของรถยนต์และมาตรฐานของน้ำมันเชื้อเพลิง เนื่องจากเครื่องยนต์ที่ได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีในระดับสูงจำเป็นต้องใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่สะอาดควบคุมกันด้วย ดังนั้นในมาตรฐานยูโร 4 ของรถยนต์จึงได้กำหนดคุณลักษณะของน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสมกับเครื่องยนต์ เพื่อให้เมื่อนำไปทดสอบตามมาตรฐานการระบายสารมลพิษจะได้มีค่าการระบายไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เพราะค่ามาตรฐานการระบายสารมลพิษจากรถยนต์ตามมาตรฐานยูโร 4 มีความเข้มงวดมากขึ้น
UNECE ³	-	มาตรฐานเกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคมที่องค์กรสหประชาชาติกำหนดขึ้น ซึ่งมาตรฐานสากลแต่ละฉบับจะมีหมายเลขตามหลังเพื่อระบุถึงเรื่องที่องค์กรสหประชาชาติต้องการกำหนด
UNECE Reg.83 Rev.2 ⁴	-	ข้อกำหนดทางเทคนิคเกี่ยวกับมาตรฐานมลพิษตามมาตรฐานที่สหประชาชาติกำหนดขึ้น

¹ กรุงเทพมหานคร (2551)

² สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง (2554)

³ ญัตติ จารุจินดา (2549)

⁴ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (2550)

ประมวลศัพท์ (ต่อ)

- UNECE Reg.83 Rev.2⁴ - ข้อกำหนดทางเทคนิคเกี่ยวกับมาตรฐานมลพิษตามมาตรฐานที่สหประชาชาติกำหนดขึ้น
- UNECE Reg.94 Rev.0⁴ - ข้อกำหนดทางเทคนิคคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสาร กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการชนด้านหน้าของตัวรถตามมาตรฐานที่สหประชาชาติกำหนดขึ้น
- UNECE Reg.95 Rev.0⁴ - ข้อกำหนดทางเทคนิคคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสาร กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการชนด้านข้างของตัวรถตามมาตรฐานที่สหประชาชาติกำหนดขึ้น
- UNECE Reg.101 Rev. 1⁴ - ข้อกำหนดทางเทคนิคเกี่ยวกับอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสียที่วัดตามหลักเกณฑ์ที่สหประชาชาติกำหนดขึ้น

⁴ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (2550)

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ในปี 2554 มีการคาดการณ์ถึงการใช้พลังงานจากน้ำมันในประเทศไทยว่า จะเพิ่มขึ้นจากปี 2553 ประมาณ 4.8% หรืออยู่ที่ 1.870 ล้านบาร์เรลต่อวัน และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปีถัดไป (กรุงเทพธุรกิจ, 2554) ทั้งนี้เนื่องมาจากเศรษฐกิจไทยในปี 2553 มีการขยายตัวสูงขึ้น ส่งผลให้การใช้พลังงานทุกชนิดไม่เฉพาะแต่เพียงน้ำมันก็ปรับตัวสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งสำหรับมูลค่าการใช้พลังงานโดยรวมพบว่า อยู่ที่ 1,796,000 ล้านบาทต่อปี หรือคิดเป็น 18% ของอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ด้วยเหตุนี้กระทรวงพลังงานจึงได้วางเป้าหมายเพื่อเร่งส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนตามแผน 15 ปี และการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์พลังงานระยะ 20 ปี โดยมีเป้าหมายที่จะลด Energy Intensity ให้ได้ 25% ภายในปี 2030 เมื่อเทียบกับปีฐาน 2005 และจะสามารถช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 30 ล้านตันต่อปี โดยยุทธศาสตร์ที่สำคัญตามแผนอนุรักษ์พลังงาน ประกอบด้วย การใช้มาตรการผสมผสานระหว่างการกำกับและบังคับด้วยกฎหมาย การจูงใจผ่านกลไกตลาดและราคา และการส่งเสริมเพื่อสร้างความตระหนักให้กับประชาชน เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในทุกส่วน ซึ่งจากมาตรการดังกล่าว ไม่เพียงส่งผลถึงด้านการอนุรักษ์พลังงานและลดการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเท่านั้น แต่จะช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและวิกฤตภาวะโลกร้อนที่กำลังก่อตัวขึ้น ซึ่งกำหนดบทบาทให้ประเทศไทยในอนาคตเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง (Energy efficient economy) และสังคมคาร์บอนต่ำ (Low-carbon society) ต่อไป (กระทรวงพลังงาน, 2553)

โดยมาตรการหนึ่งของรัฐบาลในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน คือ การดำเนินการวางกรอบแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สามารถทำรายได้จากการส่งออกปีละหลายแสนล้านบาท รวมทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้สามารถแข่งขันกับประเทศชั้นนำอื่นๆ ของโลก โดยรัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายว่า ในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยจะต้องขยับอันดับจากการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ขนาดใหญ่อันดับ 14 ในปัจจุบัน ให้ติดอยู่ใน 1 ใน 10 ของโลกให้ได้ ซึ่งจากสถานภาพปัจจุบันที่อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีกำลังการผลิตอยู่ที่ประมาณ 1.4 ล้านคันต่อปี โดยก่อนหน้านี้มีรถกระบะ (Pick Up) ขนาด 1 คัน

เป็น Product Champion ที่สามารถผลิตและส่งออกจนได้รับการยอมรับจากนานาประเทศทั่วโลก แต่เนื่องจากปริมาณความต้องการรถกระบะ (Pick Up) ขนาด 1 ตันลดน้อยลง ซึ่งในปัจจุบันความต้องการส่วนใหญ่เน้นไปที่รถยนต์นั่ง ด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงเล็งเห็นว่า Product Champion ตัวที่ 1 รถกระบะ (Pick Up) ขนาด 1 ตัน อาจไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนอุตสาหกรรมทั้งระบบให้เติบโตตามเป้าหมายได้จึงเกิดเป็น Product Champion ตัวที่ 2 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ และเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตของประเทศไทยและสามารถสร้างการยอมรับได้ในระดับสากล ซึ่งนี่คือจุดเริ่มต้นของ นโยบายรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือ รถยนต์อีโค คาร์ (Eco Car) ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่ได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนให้ดำเนินโครงการรถยนต์อีโค คาร์ จำนวน 6 ราย ได้แก่ โตโยต้า ฮอนด้า นิสสัน ชูซูกิ มิตซูบิชิ และ ทาต้า มีกำลังการผลิตรวม 685,000 คันต่อปี สำหรับรถยนต์อีโค คาร์นี้ จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการเลือกใช้รถยนต์ เป็นรถยนต์รุ่นใหม่ที่เกิดในประเทศไทย ภายใต้เทคโนโลยีที่ทันสมัยซึ่งตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคทั่วโลก กล่าวคือ เป็นรถยนต์นั่งขนาดเล็กที่คล่องตัว เหมาะสมกับลักษณะวิถีชีวิตของคนเมือง โดยเป็นรถยนต์ที่ประหยัดพลังงาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีความปลอดภัยสูง จากสถานการณ์พลังงานที่ผันผวนได้ก่อให้เกิดการแสวงหาทางเลือกใหม่ๆ ทั้งในด้านพลังงานและยานยนต์ รวมทั้งยังทำให้พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้รถยนต์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ประหยัดและรอบคอบในการตัดสินใจซื้อมากขึ้น ขณะเดียวกันยังก่อให้เกิดโอกาสในการพัฒนายานยนต์ใหม่ๆ ขึ้นเพื่อรองรับความต้องการ และแน่นอนว่ารถยนต์อีโค คาร์ที่จะผลิตในประเทศไทยและออกสู่ท้องตลาดจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้บริโภคทั้งชาวไทยและทั่วโลกอย่างแน่นอน (เพียงใจ แก้วสุวรรณ, 2552)

ทุกวันนี้ถือได้ว่ารถยนต์กลายมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของคนเราไปแล้วโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมือง หลายครั้งที่รถยนต์ขนาดกะทัดรัดถูกปฏิเสธด้วยเงื่อนไขด้านความสะดวกสบาย สมรรถนะและความปลอดภัยสำหรับผู้ขับขี่อันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านราคา แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันกระแสด้านความรับผิดชอบต่อสังคมโลก ในการรักษาสีเขียวและประหยัดพลังงาน กำลังเป็นที่สนใจและทุกคนให้ความสำคัญ ดังนั้นรถยนต์อีโค คาร์จะประสบความสำเร็จในการเป็นยานพาหนะสำหรับอนาคตได้หรือไม่ ตัวแปรที่สำคัญที่สุด คือ การผลิตรถยนต์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคนั้นเอง จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมานี้ เป็นที่มาเพื่อต้องการศึกษาลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกลุ่มคนในสังคมเมืองขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุง พัฒนา และสร้างความเป็นไปได้ในการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะรยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อจำแนกผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครเป็นกลุ่มตามความต้องการ
3. เพื่อศึกษาลักษณะของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครแต่ละกลุ่มในด้านข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลได้ตามที่กฎหมายกำหนด)
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 10 มีนาคม 2555

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้ทราบลักษณะรยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นข้อมูลแก่ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ในการปรับปรุง พัฒนา และสร้างความเป็นไปได้ในการผลิตรยนต์อีโค คาร์ให้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค
2. ทำให้ทราบการจำแนกผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครเป็นกลุ่มตามความต้องการเพื่อเป็นข้อมูลแก่ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ในการวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และวางแผนการตลาดรถยนต์อีโค คาร์ให้ตรงตามกลุ่มผู้บริโภคที่ผู้ผลิตต้องการ
3. ทำให้ทราบคุณลักษณะของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครแต่ละกลุ่มในด้านข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ เพื่อเป็นข้อมูลแก่ผู้ผลิตใน

อุตสาหกรรมยานยนต์ได้ทราบข้อมูลผู้ใช้รถยนต์ในปัจจุบัน รูปแบบการใช้งานรถยนต์ของผู้บริโภค แต่ละกลุ่ม รวมทั้งความรู้สึคนึกคิดของผู้บริโภคไว้เป็นแนวทางในการวางแผน ออกแบบ ผลิต และทำการตลาด อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาและปรับปรุง โครงการรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือ รถยนต์อีโค คาร์ (Eco Car) โดยส่งเสริมให้ผู้บริโภคแต่ละกลุ่มเห็นถึงสมรรถนะ ประโยชน์ที่คุ้มค่า และความรับผิดชอบต่อสังคมร่วมกัน เพื่อให้ผู้บริโภคหันมาสนใจและใช้รถยนต์ประหยัดพลังงานตามนโยบายส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงานกันมากขึ้น

นิยามศัพท์

ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หมายถึง ประชากรในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้ หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลได้ตามที่กฎหมายกำหนด

รถยนต์อีโค คาร์ หมายถึง รถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลซึ่งเป็นรถยนต์ที่ใช้เฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเพียง 5 ลิตร/100 กิโลเมตร หรือ 20 กิโลเมตร/ลิตร มีขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 1,300 cc สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน และ 1,400 cc สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล เป็นรถยนต์ที่ก่อให้เกิดมลพิษต่ำ โดยผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน EURO 4 เป็นอย่างน้อย และต้องมีปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ไม่เกิน 120 กรัม/กิโลเมตร และเป็นรถยนต์ที่เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยของ UNECE ที่สหภาพยุโรปบังคับใช้ หรือตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

ผลิตภัณฑ์ หมายถึง รถยนต์อีโค คาร์

ลักษณะผลิตภัณฑ์ หมายถึง ลักษณะของรถยนต์อีโค คาร์ 5 ระดับ ได้แก่ ประโยชน์หลักของรถยนต์อีโค คาร์ รูปลักษณ์ของรถยนต์อีโคคาร์ คุณสมบัติเฉพาะของรถยนต์อีโค คาร์ บริการก่อนและหลังการขาย และศักยภาพของรถยนต์อีโค คาร์

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ หมายถึง ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว

ปัจจัยด้านพฤติกรรม หมายถึง พฤติกรรมการใช้รถยนต์ ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ การวางแผนจะมีรถยนต์ การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน บริเวณที่ใช้รถยนต์ ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี และวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ เป็นต้น

ปัจจัยด้านทัศนคติ หมายถึง ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโก คาร์ ซึ่งเป็นความรู้สึกรู้สึกนึกคิด หรือความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์อีโก คาร์

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาเรื่องลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้เป็นแนวทางในการศึกษา ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์อีโค คาร์
2. แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์
3. เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภค
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. กรอบแนวคิดการวิจัย

ความรู้เกี่ยวกับรถยนต์อีโค คาร์

ความหมายของรถยนต์อีโค คาร์

พรหมมินทร์ จามจันทร์ (2548) อธิบายความหมายของรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า “รถยนต์อีโค คาร์ (Eco Car)” หรือ The Best Little Car หรือ ACEs Car ว่ามีที่มาดังนี้

“Eco Car” มีที่มาจากคำ 2 คำในภาษาอังกฤษ ประกอบด้วย

Eco = economy คือ รถที่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ

Eco = ecology คือ รถที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศวิทยาทางธรรมชาติ

“ACEs Car” เป็นชื่อนำมาจากอักษรตัวนำของคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ประกอบไปด้วย

A = agile คือความคล่องแคล่ว ว่องไว ที่เกิดจากขนาดรถยนต์ที่มีมิติตัวถังเล็ก กะทัดรัด เหมาะแก่การใช้งานในเมือง ใช้บนถนนที่มีพื้นที่ไม่ใหญ่นัก

C = clean หมายถึงความสะอาดของไอเสียที่รถปล่อยออกมา ที่ต้องผ่านมาตรฐานไอเสีย ยูโร 4 มีมลพิษทางอากาศน้อยไม่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อม

E = economy คือมีความประหยัดและคุ้มค่า ทั้งแง่ทรัพยากรการผลิตและความสามารถในการเข้าถึงรถได้ของผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำ

s = safety ต้องผ่านมาตรฐานความปลอดภัยของยุโรป เป็นรถเล็กที่ให้ความคุ้มครองผู้ขับขี่ได้ไม่แตกต่างจากรถยนต์ขนาดใหญ่

ความเป็นมาของรถยนต์อีโค คาร์

จิตติภัทร์ กรุฑธรรม (2548) กล่าวถึงความเป็นมาของรถยนต์อีโค คาร์ โดยย้อนหลังไปเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2546 โครงการส่งเสริมการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานหรือโครงการอีโค คาร์ (Eco Car) เริ่มก่อตั้งขึ้น และถูกผลักดันชัดเจนเป็น Product Champion ตัวที่ 2 ของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย รองจากรถกระบะ (Pick Up) ตามแผนยุทธศาสตร์ยานยนต์ไทยที่วางเป้าหมายประเทศไทยจะต้องผลิตให้ได้ 1.8 ล้านคันในปี 2553

จุดเริ่มต้นของโครงการรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลหรือรถยนต์อีโค คาร์ (ECO Car) มาจากนายวัชร พรรถเชษฐ์ ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมในขณะนั้นในฐานะที่ดูแลยุทธศาสตร์ยานยนต์ไทย และเป็นประธานโครงการอีโคคาร์ โดยมีนายวัลลภ เตียศิริ ผู้อำนวยการสถาบันยานยนต์ ร่วมปลุกปั้นโครงการอีโค คาร์ตั้งแต่เริ่มต้น โดยผ่านคณะกรรมการยุทธศาสตร์อุตสาหกรรมยานยนต์ไทย กระทรวงอุตสาหกรรม ที่มีนายพินิจ จารุสมบัติซึ่งดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมคุมทิศทางทั้งหมด

“โครงการรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล” คือชื่อโครงการอย่างเป็นทางการของโครงการที่ถูกเรียกว่า “อีโค คาร์” มาตลอดระยะเวลา 4-5 ปีที่ผ่านมา เป็นโครงการที่จะทำให้เมืองไทยมีรถยนต์รุ่นใหม่ที่ผลิตในประเทศไทยที่มีขนาดกะทัดรัด แต่จะถูกประกอบขึ้นภายใต้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อตอบโจทย์ด้านประหยัดน้ำมัน รักษาสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยได้

มาตรฐานตามเกณฑ์ของคณะกรรมการเศรษฐกิจยุโรปแห่งสหประชาชาติ (UNECE) ซึ่งเป็นที่ยอมรับทั่วโลก

ปัจจุบันอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ไทยมีแนวโน้มการเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่เลือกใช้ประเทศไทยเป็นฐานการส่งออก ประกอบกับมีนโยบายของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ที่ส่งเสริมการลงทุนรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล (Eco car) ส่งผลให้ยอดการส่งออกรถยนต์ในปี 2552 - 2553 มีแนวโน้มเพิ่มเป็น 8 แสนคัน จากเดิม 7 แสนคันในปี 2551 และหลังจากปี 2553 ยอดการส่งออกรถยนต์จะเพิ่มขึ้นเป็น 1 ล้านคัน เนื่องจากเริ่มมีรถยนต์อีโค คาร์ ออกมาจำหน่ายในท้องตลาดทั่วโลกแล้ว ด้วยเหตุนี้จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการพลิกโฉมมาตรฐานรถยนต์ที่จำหน่ายในประเทศไทยครั้งใหม่

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สามารถทำรายได้จากการส่งออกปีละหลายแสนล้านบาท รวมทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้สามารถแข่งขันกับประเทศชั้นนำอื่นๆ ของโลก โดยรัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายว่า ในปี พ.ศ.2559 ประเทศไทยจะต้องขยับอันดับจากการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ขนาดใหญ่อันดับ 14 ในปัจจุบันให้ติดอยู่ใน 1 ใน 10 ของโลก เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตของประเทศไทยและสามารถสร้างการยอมรับได้ในระดับสากล

การชักจูงผู้ผลิตรถยนต์ให้มาลงทุนผลิตรถยนต์ ที่เป็นทางเลือกใหม่สำหรับคนไทยและส่งออกไปขายในตลาดโลก โดยมีกรอบข้อกำหนดหลักๆ คือ 1) การคมนาคมและการขนส่ง 2) การประหยัดพลังงาน 3) การรักษาสิ่งแวดล้อมและต้องการสนับสนุนให้ประชาชนหันมาใช้รถพลังงานทดแทนซึ่งขณะนี้ทั่วโลกกำลังประสบปัญหาการราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่อง และมีแนวโน้มน้ำมันสำรองจะลดลงเรื่อยๆ ดังนั้นเพื่อป้องกันขาดแคลนพลังงาน และสนับสนุนให้รถประเภทนี้สามารถทำตลาดและผลิตในประเทศไทยได้ รัฐบาลจึงมีมาตรการเพื่อส่งเสริมและสร้างความเป็นไปได้แก่โครงการอีโค คาร์ เนื่องจากเหตุผลสนับสนุนดังต่อไปนี้

1. ผู้ประกอบรถยนต์ระดับโลกมีเทคโนโลยีและทักษะในการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานที่คล้ายคลึงกับรถยนต์ในโครงการอีโค คาร์ ทำให้ค่ายรถยนต์ต่างๆ ไม่ต้องเพิ่มเม็ดเงินและทักษะความสามารถในการลงทุนและตั้งต้นทำการวิจัยและพัฒนาเครื่องยนต์ประเภทดังกล่าวใหม่ตั้งแต่ต้น

2. มีความต้องการรถยนต์ประหยัดพลังงานในประเทศไทยรออยู่ ราคาารถที่ถูกจะสร้างความต้องการสำหรับรถยนต์ประหยัดพลังงานในประเทศโดยอัตโนมัติ เนื่องจากการปรับโครงสร้างภาษี

สรรพสามิตจากเดิมสำหรับรถยนต์นั่งที่ 30% - 50% มาอยู่ที่ 17% จึงทำให้ราคาขายของรถยนต์ประหยัดพลังงานถูกกว่ารถยนต์นั่งทั่วไป

ผู้ประกอบการรถยนต์อีโค คาร์

เพียงใจ แก้วสุวรรณ (2552) กล่าวว่าปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนให้ดำเนินโครงการอีโค คาร์ (Eco Car) จำนวน 6 ราย มีกำลังการผลิตรวม 685,000 คัน

ตารางที่ 2.1 ผู้ประกอบการรถยนต์อีโค คาร์

ยี่ห้อ	เงินลงทุน (ล้านบาท)	กำลังผลิต/ ปี	ตลาด ในประเทศ: ส่งออก	เริ่มผลิต
Toyota	6,642	100,000	50:50	2012
Honda	6,700	120,000	50:50	2010
Nissan	5,550	120,000	20:80	2010
Suzuki	9,500	138,000	19:81	2010
Mitsubishi	7,731	107,000	12:88	2010
Tata	7,317	100,000	48:52	2010

ที่มา: เพียงใจ แก้วสุวรรณ (2552)

คุณสมบัติของรถยนต์อีโค คาร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง (2550) ระบุว่า รถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือรถยนต์อีโค คาร์ต้องมีหนังสือรับรองการอนุมัติคุณสมบัติรถยนต์ที่ออกโดยกระทรวงอุตสาหกรรม และต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคดังต่อไปนี้

1. รถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือรถยนต์อีโค คาร์ (Eco Car) ต้องมีขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 1,300 cc สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน และ 1,400 cc สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล

2. อัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกิน 5 ลิตร ต่อ 100 กิโลเมตร ตาม Combine Mode ที่ระบุไว้ในข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg. 101 Rev. 1

3. มาตรฐานมลพิษอยู่ในระดับ EURO 4 ตามข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.83 Rev.2 (2005) หรือระดับที่สูงกว่า หรือที่กระทรวงอุตสาหกรรมประกาศกำหนด

4. ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสียไม่เกิน 120 กรัมต่อกิโลเมตร ที่วัดตามหลักเกณฑ์ที่ระบุในข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg. 101 Rev. 1

5. มีคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสาร กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการชนด้านหน้าของตัวรถ ตามมาตรฐาน UNECE Reg.94 Rev.0 หรือระดับที่สูงกว่า และมีคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสาร กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการชนด้านข้างของตัวรถตามมาตรฐาน UNECE ข้อ Reg.95 Rev.0 หรือระดับที่สูงกว่า

หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการรถยนต์อีโค คาร์

นิตยสารรถออฟโรด (2550) ระบุว่า จากการที่ภาครัฐซึ่งได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของรถประหยัดพลังงานจึงได้มีแนวความคิดส่งเสริมรถประหยัดพลังงานขึ้นมาเป็นรูปธรรมในมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง นโยบายส่งเสริมรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล เมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2550

จากมติดังกล่าวในการส่งเสริมรถยนต์ที่ประหยัดพลังงานและให้ดำเนินการต่อไปในเรื่องที่กระทรวงอุตสาหกรรมเสนอมา ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการโครงการรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือรถยนต์อีโค คาร์ (Eco Car) 3 หน่วยงาน คือ กระทรวงอุตสาหกรรม คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และกระทรวงการคลัง

โดยในส่วนที่ให้กระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินการ ประการแรก คือ ให้กระทรวงอุตสาหกรรมออกประกาศกำหนดคุณสมบัติของรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลหรือรถยนต์อีโค คาร์ โดยให้ครอบคลุมข้อกำหนดทางเทคนิครถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลหรือรถยนต์อีโค คาร์

ประการที่สองให้กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานรับผิดชอบในการตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติว่ารถยนต์รุ่นใดมีคุณสมบัติเป็นรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือรถยนต์อีโค คาร์

หน่วยงานที่ 2 คือ คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน(BOI) ให้ออกประกาศส่งเสริมการลงทุน พร้อมทั้งกำหนดสิทธิประโยชน์ด้านการลงทุน แก่กิจการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดตามเกณฑ์ของรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือรถยนต์อีโค คาร์

หน่วยงานที่ 3 คือ กระทรวงการคลัง ให้ออกประกาศกำหนดให้การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลหรือรถยนต์อีโค คาร์ อยู่ในประเภทที่ 05.01 และ 05.02 รายการ (2) รถยนต์นั่งหรือรถยนต์โดยสารที่มีที่นั่งไม่เกิน 10 คน ประเภทประหยัดพลังงาน

โดยกำหนดให้มีอัตราการจัดเก็บภาษีสรรพสามิตที่เหมาะสม ซึ่งอัตราภาษีสรรพสามิตสำหรับรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลหรือรถยนต์อีโค คาร์นี้ ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 เป็นต้นไป

ทั้งนี้ รถยนต์ที่จะได้รับสิทธิการเสียภาษีสรรพสามิตในอัตราสำหรับรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลหรือรถยนต์อีโค คาร์นี้ จะต้องเป็นรถยนต์รุ่นที่ได้รับการตรวจสอบและพิจารณาอนุมัติจากกระทรวงอุตสาหกรรมเรียบร้อยแล้ว

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ความหมายของผลิตภัณฑ์

พิบูล ทีปะปาล (2549: 217) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง องค์ประกอบรวมทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้พัฒนาขึ้น เพื่อขายให้แก่ผู้บริโภค เพื่อนำไปสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้รับความพอใจ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541: 35) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายอาจจะมีตัวตน หรือไม่มี

ตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์ จึงประกอบด้วย สินค้า บริการ สถานที่ องค์กร หรือบุคคล ผลิตภัณฑ์ต้องมี รรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้าจึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถ ขายได้ การกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้องพยายามคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

1. ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) และ (หรือ) ความแตกต่างทางการ แข่งขันกัน (Competitive Differentiation)

2. พิจารณาจากองค์ประกอบ (คุณสมบัติ) ของผลิตภัณฑ์ (Product Component) เช่น ประโยชน์พื้นฐาน รูปร่างลักษณะคุณภาพ การบรรจุภัณฑ์ ตรายี่ห้อ ฯลฯ

3. การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ของ บริษัทเพื่อแสดงตำแหน่งที่แตกต่างและมีคุณค่าในจิตใจของลูกค้าเป้าหมาย

4. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะใหม่ และ ปรับปรุงให้ดีขึ้น ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดี ยิ่งขึ้น

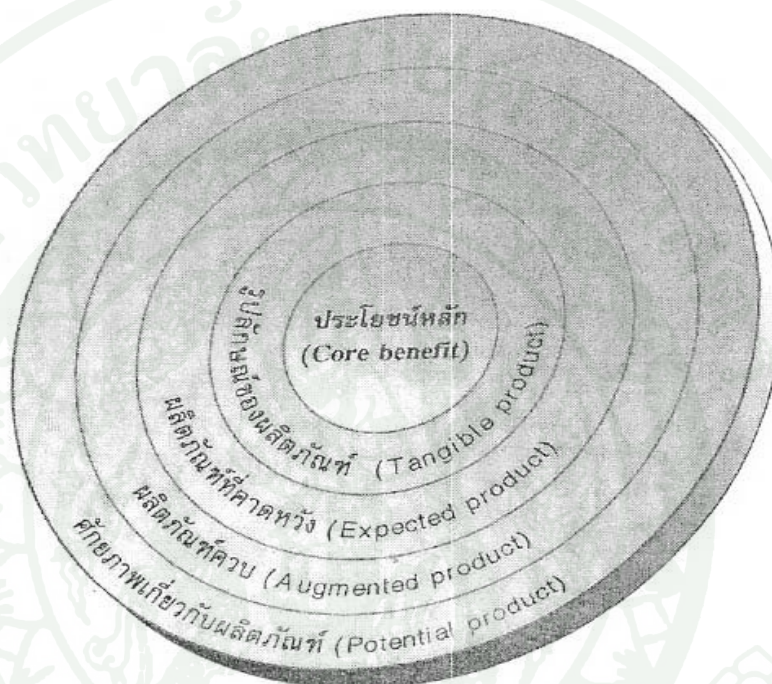
5. กลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) และสายผลิตภัณฑ์ (Product Line)

สุปัญญา ไชยชาญ (2543: 14) กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ หมายถึง อะไรก็ได้ที่ตอบสนองความ ต้องการหรือสร้างความพอใจให้แก่ผู้ซื้อหรือผู้มีศักยภาพว่าจะซื้อได้ ซึ่งผลิตภัณฑ์ไม่ได้จำกัดอยู่ เฉพาะสิ่งที่มีตัวตนที่เรียกว่าสินค้าเท่านั้น แต่ยังหมายความรวมถึงบริการซึ่งไม่มีตัวตนอีกด้วย

Kotler and Armstrong (1996: 429) ให้ความหมายของผลิตภัณฑ์ไว้ว่า คือ สิ่งใด ๆ ที่เสนอ ออกสู่ตลาดเพื่อการรู้จัก การเป็นเจ้าของ การใช้หรือการบริโภคเพื่อสามารถสนองตอบความจำเป็น และความต้องการของตลาดได้

ลักษณะผลิตภัณฑ์

Kotler and Armstrong (1996) กล่าวถึง ลักษณะผลิตภัณฑ์ ว่าเป็นองค์ประกอบของ ผลิตภัณฑ์ 5 ระดับ (Five product levels) ในแต่ละระดับจะสร้างคุณค่าสำหรับลูกค้า เรียกว่า เป็น ลำดับขั้นตอนของคุณค่าสำหรับลูกค้า (Customer value hierarchy) ดังนี้



ภาพที่ 2.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์ 5 ระดับ

ที่มา: Kotler and Armstrong (1996)

1. **ผลิตภัณฑ์หลัก (Core Product) หรือ ประโยชน์หลัก (Core Benefit)** คือ ประโยชน์พื้นฐานของผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคใช้สำหรับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ และเป็นสิ่งแรก que ผู้บริโภคคาดหวังจะได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์โดยตรง ซึ่งอาจเป็นเรื่องของประโยชน์ใช้สอย การแก้ปัญหาให้กับผู้บริโภค การขายความปลอดภัย ความสะดวก ความประหยัด เช่น ประโยชน์หลักของรถยนต์คือ ใช้ในการขนส่ง บรรทุกสินค้า เพิ่มพูนภาพพจน์ เป็นต้น สำหรับรถยนต์อีโก คาร์นั้นหมายถึงรถยนต์อีโก คาร์มีขนาดเล็กเหมาะสมกับการใช้งานคือขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 1,300 cc สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน และ 1,400 cc สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล (ในปัจจุบันรถยนต์อีโก คาร์ที่ผลิตออกจำหน่ายมีขนาดเครื่องยนต์ 1,200 cc เท่านั้น ซึ่งได้แก่ นิสสัน มาร์ช (Nissan March) นิสสัน อัลเมร่า (Nissan Almera) ของบริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) และฮอนด้า บริโอ (Honda Brio)

ของบริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงคือมีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงไม่เกิน 5 ลิตร ต่อ 100 กิโลเมตร ช่วยลดมลพิษโดยมีมาตรฐานมลพิษอยู่ในระดับ EURO 4 ตามข้อกำหนดทางเทคนิค UNECE Reg.83 Rev.2 (2005) หรือระดับที่สูงกว่า หรือตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมประกาศกำหนดและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสียไม่เกิน 120 กรัมต่อกิโลเมตร มีคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสาร กรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการชนด้านหน้าและด้านข้างของตัวรถตามมาตรฐาน UNECE Reg.94 Rev.0 และ UNECE ข้อ Reg.95 Rev.0 หรือระดับที่สูงกว่า

2. ผลิตภัณฑ์พื้นฐาน(Basic Product)หรือ รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ (Tangible Product)

หมายถึง ลักษณะทางกายภาพที่ผู้บริโภคสัมผัสหรือรับรู้ได้ เป็นส่วนที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ทำหน้าที่สมบูรณ์ขึ้น หรือเชิญชวนให้ใช้มากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย

2.1 คุณภาพ (Quality) เป็นการวัดการทำงาน และวัดความคงทนของผลิตภัณฑ์ เกณฑ์ในการวัดคุณภาพถือหลักความพึงพอใจของลูกค้าและคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่ง ถ้าสินค้าคุณภาพต่ำผู้ซื้อจะไม่ซื้อซ้ำ ถ้าสินค้าคุณภาพสูงเกินอำนาจซื้อของผู้บริโภค สินค้าก็ขายไม่ได้ รวมทั้งคุณภาพสินค้าต้องสม่ำเสมอ และมีมาตรฐานเพื่อที่จะสร้างการยอมรับความเชื่อถือที่มีต่อตัวสินค้าทุกครั้งที่ซื้อ ดังนั้นผู้ผลิตจึงต้องมีการควบคุมคุณภาพสินค้าอยู่เสมอ สำหรับรถยนต์อีโค คาร์ นั้นหมายถึง สมรรถนะเครื่องยนต์มีความคล่องตัวในการขับขี่ ระบบพวงมาลัยเพาเวอร์ไฟฟ้าปรับสูง-ต่ำได้ ระบบเบรกป้องกันล้อล็อก ระบบเกียร์อัตโนมัติ ระบบกันสะเทือน เป็นต้น

2.2 รูปร่างลักษณะ (Feature) ตัวผลิตภัณฑ์ควรจะต้องมีลักษณะที่ปรากฏให้สามารถสร้างเอกลักษณ์และภาพลักษณ์ที่เด่นให้กับผลิตภัณฑ์นั้นได้อย่างเด่นชัด ผู้บริโภครู้จักและจำได้ สำหรับรถยนต์อีโค คาร์ นั้นหมายถึง รูปลักษณ์ภายนอกสวยงามและทันสมัย ออกแบบด้วยหลักพลศาสตร์ลดการปะทะกับอากาศ สีภายนอกรถ กระจกบานหน้าและหลังมีขนาดใหญ่เพิ่มทัศนวิสัยในการขับขี่ ไฟหน้าและไฟท้ายขนาดใหญ่ส่องสว่างพร้อมไฟเลี้ยวในตัว เป็นต้น

2.3 รูปแบบ (Style) การออกแบบและสีสันทัน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของตัวผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้ก็เพราะความต้องการของผู้บริโภคที่จะซื้อสินค้าไปใช้นั้นโดยมากมักจะขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการด้วยกัน คือ คุณค่าในประโยชน์ที่จะใช้ และคุณค่าทางใจฉะนั้น การออกแบบและสีสันทันจึงควรเน้นตามความต้องการของผู้บริโภค ความคิดเห็น ความชอบของลูกค้าที่กิจการจะได้รับนั้น จะต้องมีการวิจัยและการทดสอบ กิจการบางแห่งประสบผลสำเร็จด้วยการเพิ่มสีสันลงในตัว

ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์บางชนิดการมีสีสันสดใสอาจขายไม่ได้ แต่ถ้ามีสีทึมๆ จะขายดีมาก เป็นต้น สำหรับรถยนต์ไอ คาร์นั้นหมายถึง สีภายในรถ ภายในตัวรถกว้างขวางสะดวกสบาย เบาะหน้าดีไซน์สปอร์ต โอบรับกับสรีระ เบาะหลังปรับพับเก็บง่ายเพิ่มพื้นที่จัดเก็บสัมภาระ กระจกปรับไฟฟ้า 4 ด้าน ระบบเซ็นทรัลล็อก สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ (แผงควบคุมด้านหน้าดีไซน์สปอร์ตพร้อมมาตรวัดอัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน เครื่องเสียง อุปกรณ์ต่อพ่วง แผงกันแดด กระจกมองหลังตัดแสง ลื่นชักและที่วางแก้วน้ำ) ถูกลมนิรภัยอัจฉริยะ เข็มขัดนิรภัยอัตโนมัติ กุญแจรีโมทนิรภัย และระบบสัญญาณกันขโมย เป็นต้น

2.4 ชื่อเสียงของผู้ขายหรือตราสินค้า (Brand) หมายถึง คำ สัญลักษณ์ การออกแบบ หรือส่วนประกอบของสิ่งดังกล่าว เพื่อระบุถึงสินค้าและบริการของผู้ขายรายใดรายหนึ่ง หรือกลุ่มของผู้ขายเพื่อแสดงลักษณะที่แตกต่างจากคู่แข่ง การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์บางชนิดนั้น ขึ้นอยู่กับชื่อเสียงของผู้ขายหรือตราสินค้า โดยเฉพาะสินค้าที่เจาะจงซื้อ เช่น รถยนต์สำหรับรถยนต์ไอ คาร์ ที่ได้รับการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนจากภาครัฐมีจำนวน 6 ราย ได้แก่ โตโยต้า, ฮอนด้า, นิสสัน, ชูซูกิ, มิตซูบิชิ และ ทาตา ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ประกอบการเพียง 2 ราย เท่านั้นที่ผลิตรถยนต์ไอ คาร์ ออกมาจำหน่ายในท้องตลาดแล้ว ได้แก่ บริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เปิดตัวรถยนต์ไอ คาร์มาจำหน่ายแล้ว 2 รุ่น คือนิสสัน มาร์ช (Nissan March) และนิสสัน อัลเมร่า (Nissan Almera) และบริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด เปิดตัวรถยนต์ไอ คาร์มาจำหน่ายแล้ว 1 รุ่น คือ ฮอนด้า บริโอ (Honda Brio)

3. ผลิตภัณฑ์คาดหวัง (Expected Product) เป็นกลุ่มของคุณสมบัติและเงื่อนไขที่ผู้บริโภคคาดหวังจะได้รับและใช้เป็นข้อตกลงจากการซื้อสินค้า การเสนอผลิตภัณฑ์ที่คาดหวังจะคำนึงถึงความพึงพอใจของลูกค้าเป็นหลัก (Customer's Satisfaction) สำหรับรถยนต์ไอ คาร์นั้นหมายถึง ราคาถูก เสียภาษีต่ำ ราคาขายต่อ เป็นต้น

4. ผลิตภัณฑ์ควบ (Augmented Product) เป็นผลประโยชน์หรือบริการที่ผู้บริโภคได้รับเพิ่มเติมซึ่งจะเป็นการเสริมคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย บริการก่อนและหลังการขาย ได้แก่ การประกันการใช้ การซ่อมแซมบำรุงรักษาหลังการขาย บริการสนับสนุนลูกค้า การส่งมอบ เครดิต คำชี้แจงการใช้ผลิตภัณฑ์ สำหรับรถยนต์ไอ คาร์นั้นหมายถึง การรับประกันรถยนต์ภายในระยะเวลาที่กำหนด การบริการลูกค้าทั้งก่อนและหลังการขายของศูนย์บริการตั้งแต่การส่งมอบ การตรวจสภาพรถ ซ่อมบำรุง และติดตามผล จำนวนศูนย์บริการ ส่วนลด และการให้เครดิต เป็นต้น

5. ศักยภาพผลิตภัณฑ์ (Potential Product) หมายถึง ความพร้อมของผลิตภัณฑ์ในการที่จะถูกเพิ่มเติมหรือแปรรูปใหม่ได้ในอนาคต เพื่อให้ผลิตภัณฑ์นั้นสามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าได้ตลอดเวลา และสามารถสร้างความแตกต่างไปจากผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแข่งขันได้ สำหรับรถยนต์อีโค คาร์นั้นหมายถึง ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์เพื่อตอบสนองนโยบายภาครัฐและความต้องการของผู้บริโภค เป็นต้น

มีรายงานการศึกษาในปัจจุบันกล่าวถึงลักษณะเหล่านี้ของรถยนต์ ดังนี้

ผลการศึกษาหลักโดยทั่วไปขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์ ระบุว่าใช้เพื่อพิจารณาขอบเขตการตัดสินใจผลิตภัณฑ์แต่ละกลุ่ม ซึ่งการแข่งขันทางการตลาด และการสร้างความแตกต่างเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการนำเสนอสินค้าออกสู่ตลาด (Levitt, 1980)

ผลการศึกษาการทดสอบทางเลือกในการประเมินคุณลักษณะของรถยนต์ประหยัดพลังงานของอเมริกาเรียงตามคุณลักษณะของรถยนต์ที่ผู้ประเมินให้ความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ ได้แก่ ความปลอดภัย ค่าใช้จ่าย ประสิทธิภาพการใช้งานบนท้องถนน ความสะดวกสบาย การรักษาสีเงาแวววาว การบำรุงรักษารถยนต์ การออกแบบหรือรูปลักษณ์ของรถยนต์ แบริ่งหรือตราสินค้า การเร่งความเร็ว ความหรูหราภายในตัวรถ และอื่น ๆ (Hogberg, 2007: 32)

ผลการศึกษาการประเมินลักษณะรถยนต์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในประเทศไต้หวัน จีน และไทย โดยพิจารณาจากลักษณะรถยนต์ 8 ประการ ได้แก่ การออกแบบ สี ประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ตราสินค้า การตกแต่ง ราคาเอกลักษณ์ที่สื่อถึงความเป็นชนชาติ รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ พบว่า ลักษณะรถยนต์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของคนไทยมากที่สุด ได้แก่ รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า ราคา การออกแบบ ประสิทธิภาพ และความปลอดภัยตามลำดับ (Ou, 2007)

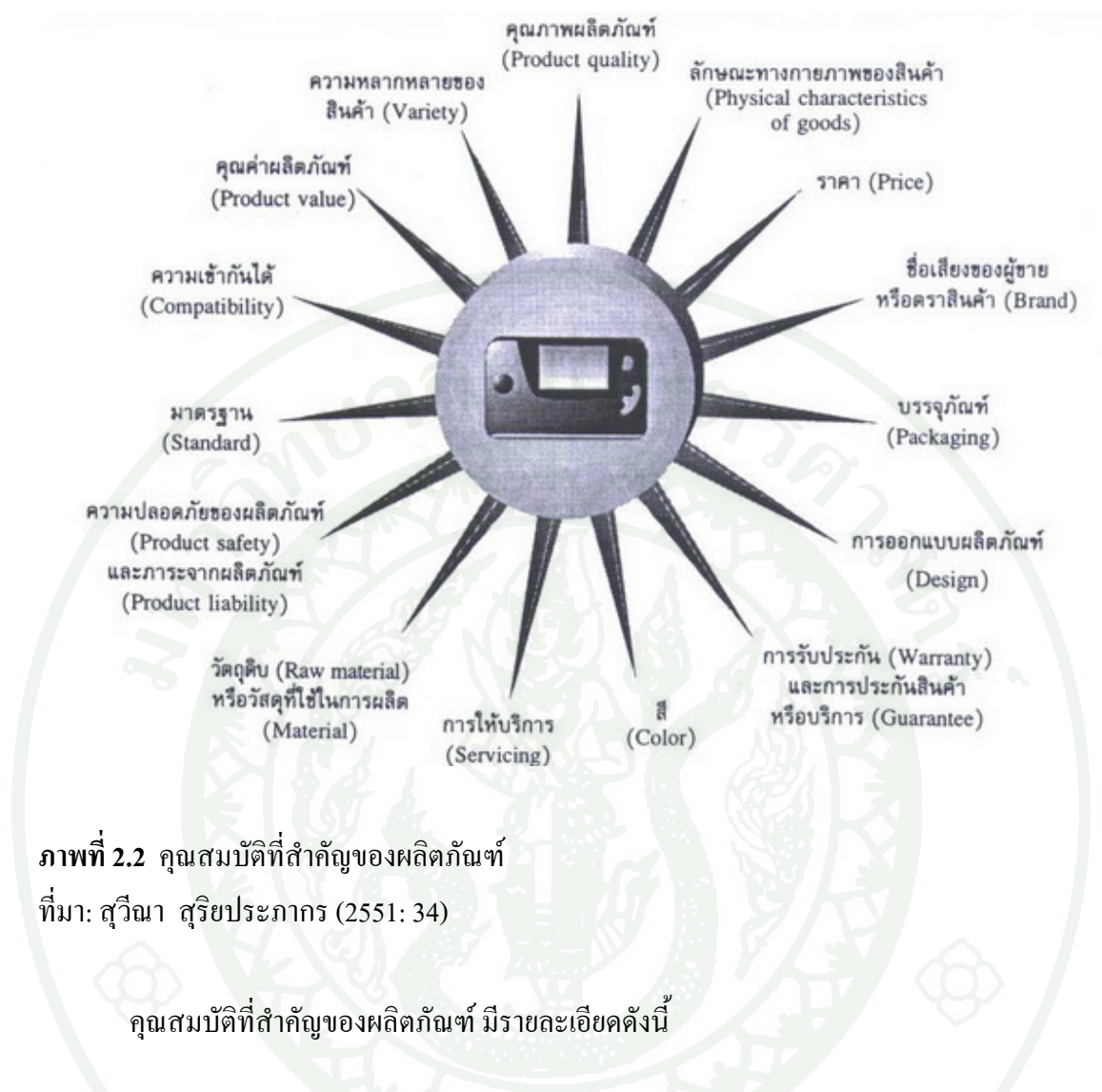
ผลการศึกษาอิทธิพลขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ ฮอนด้า แจ๊ซ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดเล็กที่ถือเป็นสินค้าใกล้เคียงกับรถยนต์อีโค คาร์ ผลิตภัณฑ์ที่กำลังทำการศึกษา พบว่า ลักษณะรถยนต์ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ได้แก่ ความประหยัดน้ำมัน มีพื้นที่สำหรับจัดเก็บสัมภาระ ขนาดกะทัดรัด ราคาประหยัด โครงสร้างตัวถังนิรภัย รูปร่างออกแบบ สมรรถนะเครื่องยนต์ รูปแบบสโตร์สปอร์ต เบาะนั่งดีไซน์สปอร์ต การออกแบบภายในให้มีพื้นที่ใช้สอยกว้างขวาง ความน่าเชื่อถือในยี่ห้อ พวงมาลัย

ปรับได้ 4 ทิศทาง ฝ่าถ่วงน้ำมันแบบกดเปิด-ปิด ระบบเครื่องเสียงโมดูล เบาะด้านหลังพับเก็บได้เพื่อเพิ่มพื้นที่ ช่องเสียบไฟสำรองและUSB ระบบบุญเงินรักษาสัญญาณกันขโมย บริการช่วยเหลือฉุกเฉินนอกสถานที่ รับประกันอะไหล่ฟรี 1 ปีไม่จำกัดระยะ รับประกันนาน 3 ปีเต็มต่อ 100,000 กิโลเมตร บริการเช็คระยะเร่งด่วนทุก บริการตรวจเช็คครดฟรี 20 รายการ ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ การพัฒนารุ่นใหม่ออกมาอย่างต่อเนื่อง การสร้างความแตกต่างแก่รุ่นใหม่ และรถยนต์รุ่นใหม่ตอบสนองความต้องการมากขึ้น (ชาธิยา ไชยานุพัทธกุล, 2554)

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งขนาดกลางของผู้บริโภคในจังหวัดปทุมธานี” ซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดใกล้เคียงกับรถยนต์อีโก คาร์ ผลิตรถยนต์ที่กำลังทำการศึกษา พบว่าให้ความสำคัญด้านผลิตภัณฑ์ ในเรื่องเกี่ยวกับสมรรถนะของเครื่องยนต์ ความประหยัดน้ำมัน อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ความทันสมัยของรูปลักษณ์ภายนอก ความทนทานของตัวถัง ระบบความปลอดภัย ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของตราสินค้า ด้านราคาให้ความสำคัญให้ความสำคัญเกี่ยวกับความเหมาะสมของราคาซื้อ ราคาอะไหล่และค่าซ่อมบำรุง ด้านช่องทางจัดจำหน่ายให้ความสำคัญเกี่ยวกับจำนวนศูนย์บริการหรือโชว์รูม ตำแหน่งของทำเลที่ตั้งศูนย์บริการ คุณภาพในการให้บริการ สภาพและความทันสมัยของศูนย์บริการหรือโชว์รูม และความมีชื่อเสียงของศูนย์บริการ ส่วนด้านการส่งเสริมการตลาดให้ความสำคัญเกี่ยวกับการให้ส่วนลดเงินสด การแจกของแถม (ประสิทธิ์ ห้วยคำ, 2550)

คุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์

สุวีณา สุริยประภากร (2551: 34-36) กล่าวถึง คุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ที่นักการตลาดจะต้องคำนึงถึงมี 15 ประการ ไว้ดังนี้



1. **คุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product Quality)** เป็นการวัดการทำงาน และวัดความคงทนของผลิตภัณฑ์ เกณฑ์ในการวัดคุณภาพถือหลักความพึงพอใจของลูกค้าและคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่ง ถ้าสินค้าคุณภาพต่ำผู้ซื้อจะไม่ซื้อซ้ำ ถ้าสินค้าคุณภาพสูงเกินอำนาจซื้อของผู้บริโภค สินค้าที่ขายไม่ได้เน้นการตลาดต้องการพิจารณาว่า สินค้าควรมีคุณภาพระดับใดบ้าง และต้นทุนเท่าใดจึงจะเป็นที่พอใจของผู้บริโภค รวมทั้งคุณภาพสินค้าต้องสม่ำเสมอและมีมาตรฐานเพื่อที่จะสร้างการยอมรับความเชื่อถือที่มีต่อตัวสินค้าทุกครั้งที่ซื้อ ดังนั้น ผู้ผลิตจึงต้องมีการควบคุมคุณภาพสินค้า อยู่เสมอ

2. **ลักษณะทางกายภาพของสินค้า (Physical Characteristics of Goods)** เป็นรูปร่างลักษณะที่ลูกค้าสามารถมองเห็นได้ สามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส

3. **ราคา (Price)** เป็นจำนวนเงินที่บุคคลจ่ายเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการ ซึ่งแสดงเป็นมูลค่าที่ผู้บริโภคจ่ายเพื่อแลกเปลี่ยนกับผลประโยชน์ที่ได้รับจากสินค้าหรือบริการ ซึ่งราคาดังกล่าวจะมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคด้วย การตัดสินใจตั้ง ราคานั้นจะต้องสอดคล้องกับปรัชญาหรือแนวคิดทางการตลาด การตัดสินใจด้านราคาไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นราคาสูง หรือราคาต่ำแต่เป็นราคาที่ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในคุณค่า คือ ถ้าผู้บริโภคมองเห็นว่าสินค้านั้นมีคุณค่าเราสามารถตั้งราคาสูงได้ และการปรับขึ้นราคา หรือลดราคาจะต้องพิจารณาถึงความอ่อนไหวด้านราคาของผู้บริโภคอีกด้วย

4. **ชื่อเสียงของผู้ขายหรือตราสินค้า (Brand)** หมายถึง คำ (Term) สัญลักษณ์ (Symbol) การออกแบบ (Design) หรือส่วนประสมของสิ่งดังกล่าว เพื่อระบุถึงสินค้าและบริการของผู้ขายรายใดรายหนึ่ง หรือกลุ่มของผู้ขายเพื่อแสดงลักษณะที่แตกต่างจากคู่แข่ง การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์บางชนิดนั้น ขึ้นอยู่กับชื่อเสียงของผู้ขายหรือตราสินค้า โดยเฉพาะสินค้าที่เจาะจงซื้อ ซึ่งเป็นสินค้าที่ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อด้วยหลักเหตุผลด้านจิตวิทยาไม่ใช่เหตุผลทางด้านการเศรษฐกิจ หรือประโยชน์ที่ได้รับ ด้วยเหตุนี้การการตลาดจึงต้องการการพัฒนาคุณค่าตราสินค้า กล่าวคือ ต้องมีการพัฒนาการใช้เครื่องมือการตลาดไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์ หรือการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์เพื่อให้ลูกค้าเกิดการรับรู้ คุณค่าตราสินค้านั้น ๆ จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่นักการตลาดจะต้องคำนึงถึงเพื่อพัฒนาตราสินค้าให้มีคุณค่าต่อสินค้า

5. **บรรจุภัณฑ์ (Packaging)** หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และการผลิตสิ่งบรรจุหรือสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เป็นตัวทำให้เกิดการรับรู้ คือ การมองเห็นสินค้า เมื่อลูกค้าเกิดการยอมรับในบรรจุภัณฑ์ก็จะนำไปสู่การจูงใจทำให้เกิดความต้องการซื้อและเกิดการตัดสินใจซื้อในที่สุด ดังนั้น บรรจุภัณฑ์จึงต้องโดดเด่นโดยอาจแสดงถึงตำแหน่งผลิตภัณฑ์สินค้านั้น

6. **การออกแบบผลิตภัณฑ์ (Design)** เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ ลักษณะ การบรรจุหีบห่อ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ จะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมซื้อของผู้บริโภค ดังนั้น การออกแบบจึงมีความสำคัญมากสำหรับสินค้าต่าง ๆ ดังนั้น ผู้ผลิตที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจึงต้องศึกษาความต้องการของผู้บริโภคเพื่อออกแบบสินค้าให้ดึงดูดใจ และให้เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค นอกจากนี้การออกแบบยังใช้เป็นเกณฑ์ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่าง โดยคำนึงถึงเหตุจูงใจให้ลูกค้าซื้อสินค้าทั้งด้านเหตุผลและด้านอารมณ์

7. การรับประกัน (Warranty) และการประกันสินค้าหรือบริการ (Guarantee) มีความหมายต่างกันดังนี้

7.1 การรับประกัน หรือใบรับประกัน เป็นเอกสารซึ่งมีข้อความที่ระบุถึงการรับประกันสินค้าซึ่งผู้ผลิต หรือผู้ขายจะชดเชยให้กับผู้ซื้อ เมื่อผลิตภัณฑ์ไม่สามารถทำงานภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ การรับประกันเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแข่งขันโดยเฉพาะสินค้าประเภทรถยนต์ เพราะเป็นการลดความเสี่ยงจากการซื้อสินค้าของลูกค้ารวมทั้งการสร้างเชื่อมั่นฉะนั้น นักการตลาดจึงเสนอการรับประกันเป็นลายลักษณ์อักษร หรือด้วยคำพูด

7.2 การรับประกันสินค้า หรือบริการ เป็นข้อความที่ยืนยันว่าผลิตภัณฑ์สามารถทำงานได้เป็นที่พึงพอใจ หรือมีการประกันว่าถ้าสินค้าใช้ไม่ได้ ยินดีคืนเงิน

8. สี (Color) สีของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งเชิญชวน และจงใจให้เกิดการซื้อ เพราะสีทำให้เกิดอารมณ์ด้านจิตวิทยา เครื่องมือทางการตลาดไม่ว่าจะเป็นสถานบันเท่งต่าง ๆ ก็ใช้สีเข้ามาช่วยอย่างมากหรือแม้กระทั่ง การโฆษณาส่งเสริมการขายต่าง ๆ ก็ใช้สีเข้ามาช่วยดึงดูดให้เกิดความรับรู้ ทำให้โดดเด่นเป็นลักษณะความต้องการด้านจิตวิทยาของมนุษย์

9. การให้บริการ (Servicing) การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคบางครั้งก็ขึ้นอยู่กับนโยบายการให้บริการแก่ลูกค้าของผู้ขายหรือผู้ผลิต เช่น ผู้บริโภคมักจะซื้อสินค้ากับร้านค้าที่ให้บริการดีและถูกใจ ปัจจุบันผู้บริโภคมีแนวโน้มจะเรียกร่องบริการจากผู้ขายมากขึ้น

10. วัตถุดิบ (Raw Material) หรือวัสดุที่ใช้ในการผลิต ผู้ผลิตมีทางเลือกที่จะใช้วัตถุดิบหรือวัสดุหลายอย่างในการผลิต ซึ่งในการตัดสินใจเรื่องนี้ ผู้ผลิตต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคว่าพอใจแบบใด ตลอดจนต้องพิจารณาถึงต้นทุนในการผลิต และความสามารถในการจัดหาวัตถุดิบด้วย

11. ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ (Product Safety) และภาระผลิตภัณฑ์ (Product Liability) ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ เป็นประเด็นที่สำคัญมากที่ธุรกิจต้องเผชิญและยังเป็นประเด็นปัญหาด้านจริยธรรมทั้งธุรกิจและผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปลอดภัยทำให้ผู้ผลิต หรือผู้ขายเกิดภาระจากผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นสมรรถภาพของผลิตภัณฑ์ทำให้เกิดการทำลาย หรือเป็นอันตรายสำหรับผู้ผลิตที่ต้องรับผิดชอบ ซึ่งในประเด็นนี้เป็นสาเหตุให้ธุรกิจต้องการรับประกัน

12. มาตรฐาน (Standard) เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้น จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ และ มาตรฐานของเทคโนโลยีนั้น ผลิตภัณฑ์จำนวนมากในตลาด จะต้องมีการออกแบบที่ได้มาตรฐาน ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้มีการควบคุมโดยสมาคมผู้ประกอบการอาชีพและหน่วยงานรัฐบาลทั้งในระดับประเทศและระดับโลก

13. ความเข้ากันได้ (Compatibility) เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับ ความคาดหวังของลูกค้าและสามารถนำไปใช้ได้ดีในทางปฏิบัติโดยไม่เกิดปัญหาในการใช้

14. คุณค่าผลิตภัณฑ์ (Product Value) เป็นลักษณะผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้ ผลิตภัณฑ์ซึ่งผู้บริโภคต้องเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าที่เกิดจากความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ สูงกว่าต้นทุนที่ผู้บริโภคซื้อ

15. ความหลากหลายของสินค้า (Variety) ผู้ซื้อส่วนมากพอใจที่จะเลือกซื้อสินค้าที่มีให้ เลือกมากในรูปของสี กลิ่น รส ขนาด การบรรจุหีบห่อ แบบ ลักษณะ และคุณภาพ เนื่องจาก ผู้บริโภคมีความต้องการที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้จำหน่ายจำเป็นต้องมีสินค้าให้เลือกมากเพื่อสนอง ความต้องการของผู้บริโภคที่แตกต่างกันได้ดียิ่งขึ้น

ดังนั้นสำหรับรถยนต์ไอโค คาร์ จะประกอบด้วย คุณสมบัติ ได้แก่ คุณภาพผลิตภัณฑ์ ลักษณะทางกายภาพของสินค้า ราคา ชื่อเสียงของผู้ขายหรือตราสินค้า การออกแบบผลิตภัณฑ์ การ รับประกัน สี การให้บริการ วัตถุประสงค์ ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ มาตรฐาน ความเข้ากันได้คุณค่า ผลิตภัณฑ์ และความหลากหลายของสินค้า ส่วนคุณสมบัติด้านบรรจุภัณฑ์ไม่มี เพราะรถยนต์ไอโค คาร์ เป็นสินค้าขนาดใหญ่ มีลักษณะทางกายภาพและตราสินค้าที่ทำให้เกิดการรับรู้ ยอมรับ และ แสดงถึงตำแหน่งผลิตภัณฑ์นำไปสู่การจูงใจทำให้เกิดความต้องการซื้อและเกิดการตัดสินใจซื้อด้วย ตัวมันเองอยู่แล้ว ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องมีสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์หรือบรรจุภัณฑ์นั่นเอง

เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภค

ด้านประชากรศาสตร์

ศิริวรรณ เสงีรัตน์ (2539: 41-42) กล่าวว่า ประชากรศาสตร์ (Demographic) ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ลักษณะครอบครัว(สถานภาพ/จำนวนสมาชิกในครอบครัว) อาชีพ และ

รายได้ ลักษณะทางประชากรศาสตร์เป็นลักษณะที่สำคัญและสถิติที่วัดได้ของประชากรช่วยในการกำหนดตลาดเป้าหมาย โดยวิเคราะห์จากปัจจัยดังนี้

1. เพศ (Sex) เป็นตัวแปรในการแบ่งส่วนตลาดที่สำคัญ นักการตลาดต้องศึกษาตัวแปรตัวนี้ อย่างรอบคอบ เพราะในปัจจุบันตัวแปรด้านเพศมีการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจมีสาเหตุจากการที่สตรีทำงานมากขึ้น

2. อายุ (Age) เนื่องจากผลิตภัณฑ์สามารถตอบสนอง ความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกัน ดังนั้นนักการตลาดจึงใช้ประโยชน์จากอายุเป็นตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ที่แตกต่างกันของการแบ่งส่วนตลาด นักการตลาดได้ค้นคว้าความต้องการของส่วนตลาดส่วนเล็ก (Niche Market) โดยมุ่งความสำคัญที่ตลาดอายุส่วนนั้น

3. ลักษณะครอบครัว (Marital Status) ได้แก่ สถานภาพ และจำนวนสมาชิก ในอดีตจนถึงปัจจุบันลักษณะครอบครัวเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการใช้ความพยายามทางการตลาดมาโดยตลอด และมีความสำคัญต่อส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยผู้บริโภค นักการตลาดจะสนใจจำนวนและลักษณะของบุคคลในครัวเรือนที่ใช้สินค้าใดสินค้านั้นๆ และยังสนใจในการพิจารณาลักษณะด้านประชากรศาสตร์ และโครงสร้างด้านสื่อที่เกี่ยวข้องกับผู้ตัดสินใจในครัวเรือนเพื่อช่วยในการพัฒนากลยุทธ์การตลาดให้เหมาะสม

4. การศึกษา อาชีพ และรายได้ (Education, Occupation and Income) เป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดส่วนของตลาด โดยทั่วไปนักการตลาดจะสนใจผู้บริโภคที่มีความร่ำรวย แต่อย่างไรก็ตามครอบครัวที่มีรายได้ต่ำก็เป็นตลาดที่มีขนาดใหญ่ ปัญหาสำคัญในการแบ่งส่วนตลาดโดยถือเกณฑ์รายได้อย่างเดียวก็คือ รายได้จะเป็นตัวชี้การมีหรือไม่มีความสามารถในการจ่ายสินค้าในขณะเดียวกันการเลือกสินค้าที่แท้จริงอาจถือเกณฑ์รูปแบบการดำรงชีวิต รสนิยม ค่านิยม อาชีพ และการศึกษา ฯลฯ แม้ว่ารายได้จะเป็นตัวแปรที่ใช้บ่อยมาก นักการตลาดส่วนใหญ่จะโยกเกณฑ์รายได้ร่วมกับตัวแปรด้านประชากรศาสตร์หรืออื่นๆ เพื่อให้กำหนดตลาดเป้าหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น กลุ่มรายได้อาจจะเกี่ยวข้องกับเกณฑ์อายุและอาชีพร่วมกัน

สำหรับการศึกษารายละเอียดอีกต่อไป จะใช้ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว

เพราะทุกปัจจัยสามารถจำแนกผู้บริโภคออกเป็นกลุ่มซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างกันและมีผลต่อการกำหนดตลาดเป้าหมายตามความต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่มได้

ด้านพฤติกรรม

ปริญ ลักขิตานนท์ (2544: 54) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยที่พฤติกรรมผู้บริโภคจะเป็นการกระทำที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาและการใช้ผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้หมายรวมถึงกระบวนการตัดสินใจซึ่งเกิดขึ้นก่อน และมีส่วนในการกำหนดให้มีการกระทำ

ธงชัย สันติวงษ์ (2539: 29) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยจะเน้นไปที่พฤติกรรมของผู้บริโภคซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาให้ได้มา และการใช้ซึ่งสินค้าและบริการ ทั้งนี้หมายรวมถึง กระบวนการตัดสินใจซึ่งมีมาอยู่ก่อนแล้ว และซึ่งมีส่วนในการกำหนดให้มีการกระทำดังกล่าว

Blackwell *et al.* (2006: 4) ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่าเป็นกระบวนการในการดำเนินกิจกรรมของบุคคลในการจัดหา (Obtaining) บริโภค (Consuming) และการใช้จ่าย (Disposing) เกี่ยวกับสินค้าและบริการ

Engel *et al.* (1968) ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่าเป็นการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและใช้ซึ่งสินค้าและบริการ รวมไปถึงกระบวนการตัดสินใจที่มีอยู่ก่อนและมีส่วนร่วมในการกำหนดให้มีการกระทำดังกล่าว

Schiffman and Kanuk (1994: 7) ให้ความหมายของพฤติกรรม (Behavior) ไว้ว่าหมายถึง พฤติกรรมของผู้บริโภคซึ่งบุคคลทำการค้นหา (Searching) การซื้อ (Purchasing) การใช้ (Using) การประเมินผล (Evaluating) และการใช้จ่าย (Disposing) ในผลิตภัณฑ์และบริการ โดยคาดว่าจะตอบสนองความต้องการของบุคคลนั้นๆ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

Kotler (2000a) อธิบายว่า การศึกษาถึงพฤติกรรมการตัดสินใจ และการกระทำของผู้บริโภค ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและการใช้สินค้า นักการตลาดจึงจำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคด้วยเหตุหลายประการ กล่าวคือ พฤติกรรมของผู้บริโภคมีผลต่อกลยุทธ์การตลาดของธุรกิจ และมีผลทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ ถ้ากลยุทธ์ทางการตลาด (Marketing Concept) คือการทำให้ลูกค้าพึงพอใจ ด้วยเหตุนี้เราจึงจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อจัดตั้งกระตุ้นหรือกลยุทธ์การตลาดที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้และการใช้ของผู้บริโภคเพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการและพฤติกรรมการซื้อ และการใช้ของผู้บริโภค คำตอบที่ได้จะช่วยให้นักการตลาดสามารถจัดกลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategies) ที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม คำถามที่ใช้ในการค้นหาลักษณะพฤติกรรมผู้บริโภค คือ 6Ws และ 1H ซึ่งประกอบด้วย WHO? WHAT? WHY? WHO? WHEN? WHERE? และ HOW? เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการ หรือ 7Os ซึ่งประกอบด้วย OCCUPANTS OBJECTS OBJECTIVES ORGANIZATIONS OCCASIONS OUTLETS และ OPERATIONS แสดงด้วยตารางการใช้ 7 คำถามเพื่อหาคำตอบ 7 ประการ เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค รวมทั้งการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับคำตอบเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 คำถาม 7 ประการ (6Ws และ 1H) เพื่อหาคำตอบ 7 ประการ (7Os) เกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

คำถาม (6Ws และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
1. ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?)	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (Occupants) ทางด้าน 1. ประชากรศาสตร์ 2. ภูมิศาสตร์ 3. จิตวิทยาหรือจิตวิเคราะห์ 4. พฤติกรรมศาสตร์	กลยุทธ์การตลาด (4Ps) ประกอบด้วย กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายได้
2. ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?)	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ (Objects) ก็คือคุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์ (Product Component) และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง (Competitive Differentiation)	กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 1. ผลิตภัณฑ์หลัก 2. รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ 3. ผลิตภัณฑ์ควบ 4. ผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง 5. ศักยภาพผลิตภัณฑ์

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

คำถาม (6Ws และ 1H)	คำตอบที่ต้องการทราบ (7Os)	กลยุทธ์การตลาดที่เกี่ยวข้อง
3. ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the consumer buy?)	วัตถุประสงค์ในการซื้อ(Objectives) ผู้บริโภคซื้อสินค้าเพื่อตอบสนอง ความต้องการด้านร่างกายและด้าน จิตวิทยา ซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ คือ 1. ปัจจัยภายในหรือจิตวิทยา 2. ปัจจัยภายนอกหรือสังคม และ วัฒนธรรม 3. ปัจจัยส่วนบุคคล	กลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด 1. กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ 2. กลยุทธ์ด้านราคา 3. กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย 4. กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย การโฆษณา การขายโดย พนักงาน การส่งเสริมการขาย การให้ข่าว และการประชาสัมพันธ์
4. ใครมีส่วนร่วมใน การตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?)	บทบาทของกลุ่มต่างๆ (Organizations) มีอิทธิพลต่อการ ตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย 1. ผู้ริเริ่ม 2. ผู้มีอิทธิพล 3. ผู้ตัดสินใจซื้อ 4. ผู้ซื้อ 5. ผู้ใช้	กลยุทธ์ที่ใช้นามากคือ กลยุทธ์การส่งเสริม การตลาด ด้วยการโฆษณาโดยใช้กลุ่มผู้มี อิทธิพล
5. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?)	โอกาสในการซื้อ(Occasions) เช่น ช่วงเดือนหรือเทศกาลใดของปี โอกาสพิเศษหรือวันสำคัญต่างๆ	กลยุทธ์ที่ใช้นามากคือ กลยุทธ์การส่งเสริม การตลาดให้สอดคล้องกับโอกาสในการ ซื้อ
6. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?)	ช่องทางหรือแหล่ง (Outlets) ที่ ผู้บริโภคทำการซื้อ เช่น โชว์รูม ตัวแทนจำหน่าย ห้างสรรพสินค้า ร้านขายของชำ ฯลฯ	กลยุทธ์ช่องทางการจัดจำหน่าย บริษัทนำ ผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย โดยพิจารณา ว่าจะผ่านคนกลางอย่างไร
7. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?)	ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Operations) ประกอบด้วย 1. การรับรู้ปัญหา 2. การค้นหาข้อมูล 3. การประเมินผลทางเลือก 4. การตัดสินใจซื้อ 5. ความรู้สึกละหลังการซื้อ	กลยุทธ์ที่ใช้นามากคือ กลยุทธ์การส่งเสริม การตลาด ประกอบด้วย การโฆษณา การ ขายโดยพนักงาน การส่งเสริมการขาย การให้ข่าว การประชาสัมพันธ์ และ การตลาดทางตรง

ที่มา: Kotler (2000a: 131)

สำหรับการศึกษารายหน้าไอโค คาร์ ในครั้งนี้จะศึกษาถึงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค โดยจะแบ่งผู้บริโภคออกตามพฤติกรรมการใช้รถยนต์

ด้านจิตวิทยา

จิตวิทยา (Psychographic) ถือว่าเป็นปัจจัยในตัวผู้บริโภคที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ และการใช้สินค้า ในที่นี้จะศึกษาถึง ทักษคติ (Attitude) ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยด้านจิตวิทยา มีรายละเอียดดังนี้

ทัศนคติ

เสรี วงษ์มณฑา (2542: 106) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง การแสดงความรู้สึกภายในที่สะท้อนว่าบุคคลมีความโน้มเอียง พอใจหรือไม่พอใจต่อบางสิ่ง เนื่องจากเป็นผลของกระบวนการทางจิตวิทยา ทัศนคติไม่สามารถสังเกตเห็นได้โดยตรงแต่ต้องแสดงว่าบุคคลกล่าวถึงอะไรหรือทำอะไร

Allport (1935) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า เป็นสภาวะทางจิตใจซึ่งแสดงถึงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อการกระตุ้น ก่อตัวขึ้นมาโดยประสบการณ์และส่ออิทธิพลให้มีการเปลี่ยนแปลงหรือชี้แนะต่อพฤติกรรม

Fishbein (1975) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า เป็นสภาวะทางอารมณ์ที่มีขึ้นก่อนที่จะมีพฤติกรรมได้ตอบที่รู้สึกชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Kotler (2000b) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า เป็นความโน้มเอียงของการปฏิบัติหรืออารมณ์ของบุคคลที่ประเมินค่าบางสิ่งบางอย่างว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งนั้น ซึ่งอาจเป็นวัตถุหรือแนวคิด

Schiffman and Kanuk (1994: 657) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า เป็นความโน้มเอียงที่เรียนรู้เพื่อให้พฤติกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Thurstone (1967) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติเป็นผลรวมของมนุษย์เกี่ยวกับความรู้สึก อคติ ความคิด การกลัวต่อบางสิ่งบางอย่าง การพูดแสดงความคิดเห็นเป็นการแสดงออกซึ่งทัศนคติ ความคิดเห็นจึงเป็นสัญลักษณ์ของทัศนคติ ทัศนคติสามารถวัดได้โดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ หรือทัศนคติเป็นระดับความมากน้อยของความรู้สึกทั้งด้านบวกและด้านลบที่มีต่อสิ่งหนึ่ง

Vroom (1982) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า คือ ความพึงพอใจและทัศนคติในสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งสามารถใช้แทนกันได้ เพราะว่าคำทั้ง 2 คำนี้ หมายถึงผลที่ได้จากการที่บุคคลได้เข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ซึ่งทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจ ส่วนทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจใน สิ่งนั้นๆ

ลักษณะของทัศนคติ

ยุพิน ลอยหา (2538: 9) กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของทัศนคติ แบ่งออกได้เป็น 9 ประการดังนี้

1. ทัศนคติเป็นภาวะก่อนที่พฤติกรรมได้ตอบจะเกิดขึ้นต่อเหตุการณ์ หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือจะเรียกว่า เป็นสภาวะที่พร้อมที่จะมีพฤติกรรมจริง
2. ทัศนคติจะมีความคงตัวอยู่ในช่วงระยะเวลา คือมีความมั่นคงถาวรพอสมควรเปลี่ยนแปลงได้ยาก แต่มิได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง
3. ทัศนคติเป็นตัวแปรที่นำไปสู่ความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมความรู้สึกนึกคิดไม่ว่าจะเป็นการแสดงออกโดยวาจาหรือความรู้สึก ตลอดจนการที่จะเผชิญหรือหลีกเลี่ยงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง
4. ทัศนคติมีคุณสมบัติของแรงจูงใจในอันที่จะทำให้บุคคลประเมินและเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งหมายความว่าไปถึงการกำหนดทิศทางของพฤติกรรมที่จริงด้วย
5. ทัศนคติเป็นภาวะทางจิตและประสาท ซึ่งอาจแสดงออกให้เห็นทางพฤติกรรม เช่น โกรธเกลียดรัก เป็นต้น

6. ทักษะคิดเป็นความพร้อมที่จะตอบสนอง คือ เมื่อทักษะคิดที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งก็พร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งนั้น ตามลักษณะของทักษะคิดที่เกิดขึ้น

7. ทักษะคิดเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระเบียบ เกิดขึ้นเป็นกลุ่มและจัดระเบียบไว้แล้วในตัวเอง คือเมื่อเกิดทักษะคิดต่อสิ่งใดแล้วก็จะเกิดขึ้นต่อเนื่องกัน และจะติดตามด้วยพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์

8. ทักษะคิดเป็นสิ่งที่เกิดจากประสบการณ์ หมายความว่าประสบการณ์มีส่วนช่วยในการสร้างทักษะคิดได้ดีหรือไม่

9. ทักษะคิดเป็นพลังสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกมา

องค์ประกอบของทักษะคิด

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ (2533: 13) กล่าวว่า นักจิตวิทยาได้เสนอองค์ประกอบของทักษะคิดต่างๆ ไว้ 3 แนวทาง ประกอบด้วย

แนวทางที่ 1 ทักษะคิดมี 3 องค์ประกอบ มีรายละเอียด ดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านสติปัญญาหรือความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Component) หมายถึงองค์ประกอบ ความเชื่อ ความรู้ ความคิดและความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อเป้าหมายของทักษะคิด

2. องค์ประกอบทางด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) หมายถึงความรู้สึกรับ-ไม่ชอบ หรือท่าทางที่ดี - ไม่ดีที่บุคคลมีต่อเป้าหมายของทักษะคิดทำให้เกิดทักษะคิดในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง

3. องค์ประกอบทางด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึงความพร้อมหรือแนวโน้มที่บุคคลจะปฏิบัติต่อเป้าหมายของทักษะคิด

แนวทางที่ 2 ทักษะที่มี 2 องค์ประกอบ มีรายละเอียด ดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านสติปัญญาหรือความรู้ความเข้าใจ (Cognitive component) หมายถึง กลุ่มของความเชื่อที่บุคคลมีต่อเป้าหมายของทักษะจะเป็นตัวส่งเสริมหรือขัดขวางการบรรลุถึง ค่านิยมต่างๆ ของบุคคล

2. องค์ประกอบทางด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) หมายถึงความรู้สึกที่ บุคคลมีเมื่อถูกกระตุ้นโดยเป้าหมายของทักษะ

แนวทางที่ 3 ทักษะมีองค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ ความรู้สึกในช่องทางชอบหรือไม่ ชอบ ที่บุคคลมีต่อเป้าหมายของทักษะ

Zimbardo *et al.* (1977) กล่าวถึงภาพรวมของทักษะไว้ว่า เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือ ประสบการณ์ของแต่ละคน มิใช่สิ่งที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด การเปลี่ยนแปลงของทักษะขึ้นอยู่กับ ความรู้ คือ ถ้ามีความรู้ความเข้าใจดี ความคิดเห็นและอารมณ์ความรู้สึกก็จะเปลี่ยน ซึ่งมีผลให้ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงตามมา ดังนั้นทั้ง 3 องค์ประกอบจึงมีความเชื่อมโยงกัน

แหล่งกำเนิดของทักษะ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 64) กล่าวว่า ทักษะมีแหล่งกำเนิดที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific experiences) เป็นการเรียนรู้ทักษะจาก ประสบการณ์เฉพาะอย่างที่เกี่ยวข้องกับทักษะนั้น ในทางที่ดีและไม่ดี

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from others) ทักษะหลายอย่างของ บุคคลเกิดขึ้น จากการได้ติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากการเรียนรู้อย่างไม่ เป็นทางการที่เด็กได้รับโดยครอบครัว โรงเรียน เพื่อน ฯลฯ

3. สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Model) ทักษะบางอย่างถูกสร้างขึ้นมาจากการเลียนแบบคนอื่น จากเหตุการณ์บางอย่าง บุคคลจะมองเห็นว่าบุคคลอื่นมีการปฏิบัติอย่างไรขั้นตอนต่อไปบุคคลนั้น จะแปลความหมายของการปฏิบัตินั้นในรูปของความเชื่อ ทักษะซึ่งมาจากการปฏิบัติของเขา ถ้า

บุคคลนั้น ให้ความเคารพนับถือยกย่องบุคคลที่แสดงปฏิกริยานั้นอยู่แล้วก็จะยอมรับความรู้ความเชื่อจากบุคคลนั้น

4. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน (Institutional factor) ทักษคติของบุคคลหลายอย่างเกิดขึ้น สืบเนื่องมาจากสถาบัน เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่างๆ สื่อมวลชน ฯลฯ ทักษคติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้น เฉพาะบุคคลและแตกต่างกันตามปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างของบุคคลนั้น โดยที่บุคคลจะแสดงทัศนคติออกเป็น 3 ประเภท ด้วยกันดังนี้

4.1 ทักษคติเชิงบวก เป็นทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึก หรืออารมณ์จากสภาพจิตใจ ได้ตอบในด้านดีต่อบุคคลอื่นๆ หรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง รวมทั้งหน่วยงาน องค์กร สถาบันและการดำเนินงานขององค์กรอื่น

4.2 ทักษคติเชิงลบ คือ ทักษคติที่สร้างความรู้สึกลงในทางที่ไม่ดีหรือในทางเสื่อมเสีย ไม่ได้ได้รับความเชื่อถือหรือไว้วางใจอาจมีความเคลือบแคลงระแวงสงสัยรวมทั้งความเกลียดชังต่อบุคคลอื่นหรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง รวมทั้งหน่วยงาน องค์กร สถาบันและการดำเนินงานขององค์กรอื่นๆ

4.3 ทักษคติที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็น ในเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง รวมทั้งหน่วยงานองค์กรสถาบันและการดำเนินงานขององค์กรอื่นๆ โดยสิ้นเชิง ทักษคติทั้ง 3 ประการนี้ บุคคลอาจจะมีเพียงประเภทเดียว หรือหลายประเภทรวมกันก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเชื่อ ความรู้สึก หรือค่านิยมอื่นๆ ที่มีต่อบุคคลหรือเรื่องราวนั้น

กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

สุชา จันทร์หอม (2541: 245-246) กล่าวว่า ทักษคติบางอย่างพอที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ ถ้าเห็นเป็นไปในทางที่จะทำให้บุคลิกภาพเสื่อมเสีย โดยนักจิตวิทยาได้แนะนำวิธีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ 3 ประการดังนี้ คือ

1. การชักชวน (Persuasion)
2. การเปลี่ยนแปลง (Group Change)
3. การโฆษณาชวนเชื่อ (Propaganda)

การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ จะได้ผลอย่างไรขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการคือ

1. การเลือกรับรู้ (Selective perception) คนเราจะรับรู้ในสิ่งที่เห็นว่าเหมาะสมกับตนเองนั้น หากสิ่งใดที่ไม่เหมาะสมกับตนควรจะต้องออกไป

2. การหลีกเลี่ยง (Avoidance) นั่นคือ คนเราจะรับเอาแต่สิ่งที่ให้ความสุขหรือให้ในสิ่งที่ตนเองต้องการเท่านั้น ส่วนหนึ่งที่จะบังเกิดความทุกข์แก่ตน บุคคลจะไม่ยอมรับ คนชนิดนี้ก็จะเปลี่ยนทัศนคติได้ยากเช่นเดียวกัน

3. การสนับสนุนของกลุ่ม (Group support) บุคคลที่ประสบความสำเร็จขณะอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งก็ไม่อยากที่จะเปลี่ยนแปลงกลุ่มใหม่ เพราะมีความสุข และประสบความสำเร็จแล้วพวกนั้น ก็จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ยากเช่นเดียวกัน

สำหรับการศึกษารายกรณีคือ คาร์ ในครั้งนี้จะศึกษาถึงภาพรวมของทัศนคติและความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์

ด้านภูมิศาสตร์

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2539: 45) กล่าวถึงเกณฑ์ในการแบ่งส่วนตลาดด้านภูมิศาสตร์ (Geographic) ว่าเป็น การแบ่งตลาดออกมาตามเขตทางภูมิศาสตร์ที่มีความแตกต่างกัน เช่น ทวีป ประเทศ รัฐ จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน บริษัทจะต้องใช้กลยุทธ์ที่แตกต่างตามที่ตั้งของตลาด และการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภคด้านภูมิศาสตร์ยังรวมถึงการแบ่งตามสภาพภูมิอากาศด้วย

สำหรับการศึกษารายกรณีคือ คาร์ ในครั้งนี้จะไม่ใช้เกณฑ์ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภคด้านภูมิศาสตร์ในการแบ่งเนื่องจากกำหนดขอบเขตการศึกษาเฉพาะผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครจึงถือว่าไม่มีความแตกต่างกันด้านภูมิศาสตร์

การศึกษาที่เกี่ยวข้องมีการใช้ปัจจัยต่างๆ มาพิจารณาดังนี้

ผลการศึกษาการทดสอบทางเลือกในการประเมินคุณลักษณะของรถยนต์ประหยัดพลังงาน โดยศึกษาจากผู้ที่มีใบอนุญาตขับรถเนื่องจากจะทำให้ได้ข้อมูลจากประสบการณ์ใช้งานจริงของผู้ขับ

จี พบว่า มีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภค 3 ปัจจัย ได้แก่ด้านประชากรศาสตร์โดยศึกษาถึงเพศ อายุ การศึกษา รายได้ ด้านพฤติกรรมการใช้รถยนต์โดยศึกษาถึงจำนวนรถยนต์ต่อครัวเรือน ระยะทางเฉลี่ยในการขับรถ เวลาเฉลี่ยในการขับรถ ความเร็วในการขับรถ การวางแผนที่จะซื้อรถในปีถัดไป ถ้าจะตัดสินใจซื้อรถจะซื้อรถใหม่หรือรถมือสอง และด้านภูมิศาสตร์โดยศึกษาการแพร่กระจายทางภูมิศาสตร์ของกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ทั่วประเทศซึ่งแบ่งตามความหนาแน่นของประชากร (Hogberg, 2007: 26-30)

ผลการศึกษาการประเมินลักษณะรถยนต์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในประเทศไทย ได้หวั่น จิน และไทย โดยพิจารณาจากลักษณะรถยนต์เปรียบเทียบกับเกณฑ์การแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภคทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านประชากรศาสตร์ศึกษาเรื่องเพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม และโครงสร้างครอบครัว ด้านพฤติกรรมศึกษาเรื่องการประเมินความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อรถโดยใช้ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์เป็นเกณฑ์ ด้านทัศนคติศึกษาเรื่องทัศนคติผู้บริโภคและการก่อตัวทางความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ และด้านภูมิศาสตร์โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านความต้องการของคนที่มีต่อลักษณะของรถยนต์ที่อยู่ในแต่ละประเทศทั้งสาม (Ou, 2007)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการออกสินค้าใหม่ ตามแบบจำลองของการตัดสินใจ ทัศนคติเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการซื้อ และมักมีการศึกษาทัศนคติเมื่อมีการออกสินค้าใหม่ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมด้วย ก็คือ 1) ช่วงเวลา โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมมีผลต่อช่วงเวลา ซึ่งโอกาสที่ผู้บริโภคจะเปลี่ยนความคิดเห็นจะมากขึ้นถ้าช่วงเวลามากขึ้น แต่ถ้าช่วงเวลาสั้นความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมก็จะความแข็งแกร่ง กล่าวคือถ้าผู้บริโภคมีความตั้งใจซื้อแล้วแต่ยังไม่ได้ซื้อทันทีปล่อยเวลาให้เนิ่นนานไป โอกาสที่ผู้บริโภคจะซื้อก็น้อยลง 2) ประสบการณ์ โดยที่ทัศนคติและความคิดเห็นที่อิงกับประสบการณ์จริงจะมีความมั่นคงต่อพฤติกรรมมากกว่าทัศนคติและความคิดเห็นที่อิงกับประสบการณ์อ้อม เช่น ประสบการณ์ในการทดลองขับรถที่โชว์รูมย่อมกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการซื้อได้ดีกว่าการเปิดรับข้อมูลจากสื่อต่างๆ เพียงอย่างเดียว (Blackwell et al, 1993)

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยเฉพาะสินค้าที่มีความเกี่ยวพันสูง โดยงานวิจัยมีการตั้งคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค พบว่า คำตอบของผู้บริโภคนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ใช้สินค้าและทัศนคติที่มีต่อตราสินค้า เช่น เมื่อถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อ ผู้บริโภคที่ใช้รถยนต์ตราสินค้าหนึ่งอยู่แล้วมักจะตอบคำถามว่าจะซื้อ

รถยนต์ตราสินค้าเดิม ซึ่งผู้บริโภคจะมีทัศนคติที่ดีต่อตราสินค้านั้นหลังการใช้ด้วย ในขณะที่ผู้บริโภคที่ไม่เคยซื้อรถยนต์จะตอบคำถามว่าต้องการซื้อรถยนต์ตราสินค้าที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุดแทน (Fitzsimons and Morwitz, 1996)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงษ์ศักดิ์ มีแก้ว (2548) ได้ศึกษาเรื่อง “พฤติกรรมและการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2) ระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3) เปรียบเทียบระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล 4) เปรียบเทียบระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำแนกตามพฤติกรรมการเลือกซื้อ และ 5) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการเลือกซื้อ การรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 400 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ คือ t-test F-test และค่าไคว์สแคว์ ผลการวิจัยพบว่า ประเภทรถยนต์ที่ต้องการซื้อเป็นรถเก๋ง วิธีในการเลือกซื้อรถยนต์โดยการเข้าซื้อ ยี่ห้อรถยนต์ที่ต้องการซื้อ คือ โตโยต้า แหล่งข้อมูลในการซื้อรถยนต์ได้มาจากโทรทัศน์ วัตถุประสงค์ในการซื้อรถยนต์เพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน สภาพรถยนต์ที่ต้องการซื้อเป็นรถใหม่ (ป้ายแดง) ขนาดรถยนต์ที่เลือกซื้อ 1,500 – 2,000 ซีซี ราคารยนต์ที่เลือกซื้อไม่เกิน 800,000 บาท ความถี่ในการเลือกซื้อรถยนต์ 7-10 ปี ระดับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านภาพลักษณ์ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากทุกด้าน เพศ อายุ อาชีพ รายได้ การศึกษา สถานภาพที่แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านภาพลักษณ์แตกต่างกัน ยี่ห้อ วัตถุประสงค์ในการซื้อ ขนาดรถยนต์ ราคารยนต์ ความถี่ในการซื้อรถยนต์แตกต่างกัน มีระดับการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านภาพลักษณ์แตกต่างกัน เพศมีความสัมพันธ์กับประเภทรถยนต์ วิธีการซื้อรถยนต์ ยี่ห้อที่ต้องการซื้อ แหล่งข้อมูลในการซื้อ วัตถุประสงค์ในการซื้อ ขนาดรถยนต์ ราคารยนต์ที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ ส่วนอายุมีความสัมพันธ์กับวิธีการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลในการซื้อ ขนาดรถยนต์ที่ซื้อ ราคารยนต์ที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ ส่วนการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับราคารยนต์ที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ ส่วนอาชีพมีความสัมพันธ์กับขนาดรถยนต์ที่ซื้อ ราคารยนต์ที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ ส่วนรายได้มีความสัมพันธ์กับวิธีการซื้อ

รถยนต์ ขนาดรถยนต์ที่ซื้อ ราคารถยนต์ที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อรถยนต์ ส่วนสถานภาพมีความสัมพันธ์กับวิธีการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลในการซื้อ ขนาดรถยนต์ที่ซื้อ ราคารถยนต์ที่ซื้อ

ศริญญา ศิริบุญ (2548) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี 2) เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรีจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรีที่จดทะเบียนรถยนต์ในปี 2542-2547 จำนวน 380 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยมีความเชื่อมั่น 0.9731 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 31-40 ปี สถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ รายได้ 10,000-20,000 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัว 4-6 คน ใช้รถยนต์ยี่ห้อโตโยต้าเป็นเวลา 1-2 ปี ซื้อระบบเงินผ่อน วัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่อความสะดวกในการเดินทาง สื่อทางโทรทัศน์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคือตนเอง โดยปัจจัยทางการตลาดทั้ง 4 ด้านมีอิทธิพลในระดับมาก โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ สมรรถนะรถยนต์ ความปลอดภัย และการประหยัดน้ำมัน โดยที่อายุ ระดับการศึกษา และรายได้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศ สถานภาพ อาชีพ และจำนวนสมาชิกในครอบครัวแตกต่างกันมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

พรชัย ปิยะศักดิ์กุล (2550) ได้ศึกษาเรื่อง “ทัศนคติ ความต้องการและปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงานในกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของรถยนต์ประหยัดพลังงาน 2) ศึกษาทัศนคติและความต้องการของรถยนต์ประหยัดพลังงาน และ 3) ศึกษาปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลในกระบวนการตัดสินใจซื้อรถยนต์ การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยทั้งหมด 400 คน จากประชากรวัยทำงานในกรุงเทพมหานครอายุระหว่าง 18-60 ปี โดยแบ่งตามอาชีพด้วยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบโควตา ได้แก่ พนักงานบริษัทเอกชน 280 คน ผู้ประกอบธุรกิจของตนเอง 76 คน และข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ 44 คน และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ Chi-Square t-test F-test และสูตรของเพียร์สัน (Pearson) ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 26-35 ปี โสด ครอบครัวขนาดเล็ก 2-5 คน การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และรายได้ต่อเดือนสูงกว่า 60,000 บาท มีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลอยู่แล้ว และเป็นรถคันใหม่ ช่องทางข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมากที่สุด คือ โทรทัศน์ ทัศนคติเชิงบวกที่เห็นด้วยมากที่สุด คือ

“รถยนต์ Eco Car นำชื่อมากกว่ารถยนต์มือสองในราคาที่เท่ากัน” และทัศนคติเชิงลบที่เห็นด้วยมากที่สุด คือ “มีขนาดห้องโดยสารเล็กและบรรทุกสัมภาระได้น้อย” ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลในการซื้อมากที่สุด คือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีราคาแพง และเหตุผลที่จะไม่ซื้อมากที่สุด คือ ใช้ระบบขนส่งมวลชน กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย คือ เพศชาย อายุระหว่าง 36-45 ปี ครอบครัวขนาดใหญ่ (มากกว่า 5 คน) การศึกษาปริญญาตรีหรือต่ำกว่า อาชีพรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้ต่อเดือนสูงกว่า 60,000 บาท มีรถยนต์ส่วนบุคคลใช้งานอยู่แล้ว และมีแผนการซื้อในอนาคตภายใน 6 เดือนข้างหน้า ได้รับข้อมูลจากครอบครัว เพื่อนหรือคนรู้จักแนะนำ การตัดสินใจซื้อมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกลึกไม่ภูมิใจในรถคันเก่า ทัศนคติเชิงบวก ลักษณะการซื้อ และคนรู้จักแนะนำ ตามลำดับที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และมีการรถยนต์ส่วนบุคคลอยู่แล้วที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับอายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สายชล หวังพิระวงศ์ (2548) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาทัศนคติต่อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทราบถึงทัศนคติของผู้บริโภคต่อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานในเขตกรุงเทพมหานคร 2) ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร และ 3) เสนอแนะกลยุทธ์ทางการตลาด โดยใช้ผลจากการวิจัยเพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางสำหรับผู้บริหารในหน่วยงานหรือองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง โดยเก็บข้อมูลใช้วิธีการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 400 คน จากประชากรซึ่งเป็นผู้บริโภคที่รู้จักรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานที่มีภูมิลำเนาหรือที่อยู่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถาม และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Chi-Square และ t-test ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 21-30 ปี สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานห้างร้าน/บริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาทซึ่งส่วนใหญ่มีรถยนต์ส่วนตัว โดยที่ประเภทของรถยนต์คือ รถเก๋ง ซึ่งขนาดรถยนต์ส่วนบุคคลที่มีผู้ใช้มากที่สุด คือ 1,301-1,600 ซีซี และส่วนใหญ่ใช้รถยนต์คันปัจจุบันมาเป็นระยะเวลา 1-3 ปี และไม่มีกำหนดในการซื้อรถยนต์คันต่อไป โดยมีงบประมาณในการซื้อรถยนต์คันต่อไปคือ 500,000-1,000,000 บาท ในด้านทัศนคติกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานจากอินเทอร์เน็ต และมีความสนใจที่จะซื้อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานในอนาคต ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานคือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นปัจจัยสำคัญลำดับแรก ราคาถูกเป็นปัจจัยลำดับที่ 2 และช่วยลดมลพิษเป็นปัจจัยสำคัญลำดับที่ 3 และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีความสนใจที่จะซื้อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานในอนาคต โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจไม่ซื้อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานในอนาคตคือ ไม่มั่นใจในความปลอดภัยเป็น

ปัจจัยสำคัญลำดับแรก ไม่มีความรู้เกี่ยวกับรถยนต์ประเภทนี้เป็นปัจจัยลำดับที่ 2 และไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์เป็นปัจจัยสำคัญลำดับที่ 3

จิตติกา ลิธิฐฎา (2548) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ประหยัคพลังงาน ACES CAR ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจซื้อรถยนต์ ACES CAR 2) ศึกษาปัจจัยด้านทัศนคติที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ ACES CAR ของผู้บริโภค 3) ศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ ACES CAR ของผู้บริโภค และ 4) ศึกษาความตั้งใจซื้อรถยนต์ ACES CAR ของผู้บริโภค สำหรับประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ประชากรวัยทำงานอายุระหว่าง 20-60 ปี ที่มีรายได้เป็นของตัวเองในเขตกรุงเทพมหานคร สุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งโควตาตามกลุ่มอาชีพได้แก่ พนักงานของรัฐและเอกชนในสัดส่วนเท่ากันจำนวนทั้งสิ้น 400 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ t-test F-test และสูตรของเพียร์สัน (Pearson- Product Moment Correlation) ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคโดยรวมมีความตั้งใจซื้อรถยนต์ ACES CAR ในระดับปานกลาง ส่วนกลุ่มเป้าหมายที่มีสัดส่วนผู้สนใจซื้อมากที่สุดได้แก่ เพศชาย อายุ 31-40 ปี อาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจหรือพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ต่อเดือนมากกว่า 25,001 บาท และเป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคล สำหรับทัศนคติต่อตัวรถและโครงการรถยนต์ ACES CAR ที่ผู้บริโภคเห็นด้วยมากที่สุดคือ คนไทยควรหันมาใช้รถยนต์ที่ช่วยประหยัคพลังงาน เช่น สามารถใช้พลังงานทางเลือกได้ รองลงมาคือ การเลือกซื้อรถยนต์ควรคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมมากขึ้น เช่น การสร้างปัญหาจราจรและปล่อยควันเสีย และรัฐบาลควนเร่งพัฒนาระบบขนส่งมวลชนก่อนจะส่งเสริมโครงการนี้ โดยมีระดับความเห็นด้วยเท่ากัน สำหรับระดับความสำคัญของปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ ACES CAR ของผู้บริโภค ได้แก่ ปัจจัยด้านราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ

สุวิณา สุริยประภากร (2551) ได้ศึกษาเรื่อง “ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ รายได้ต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่มีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ 2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรถอีโค คาร์ ที่มีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรม 3) ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติด้านผลิตภัณฑ์ที่มีต่อรถอีโค คาร์ กับแนวโน้มพฤติกรรม 4) การใช้รถยนต์ในอดีตที่มีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ และ 5) ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการซื้อรถอีโค คาร์ ได้แก่ แรงจูงใจด้านอารมณ์ และแรงจูงใจด้านเหตุผลกับ

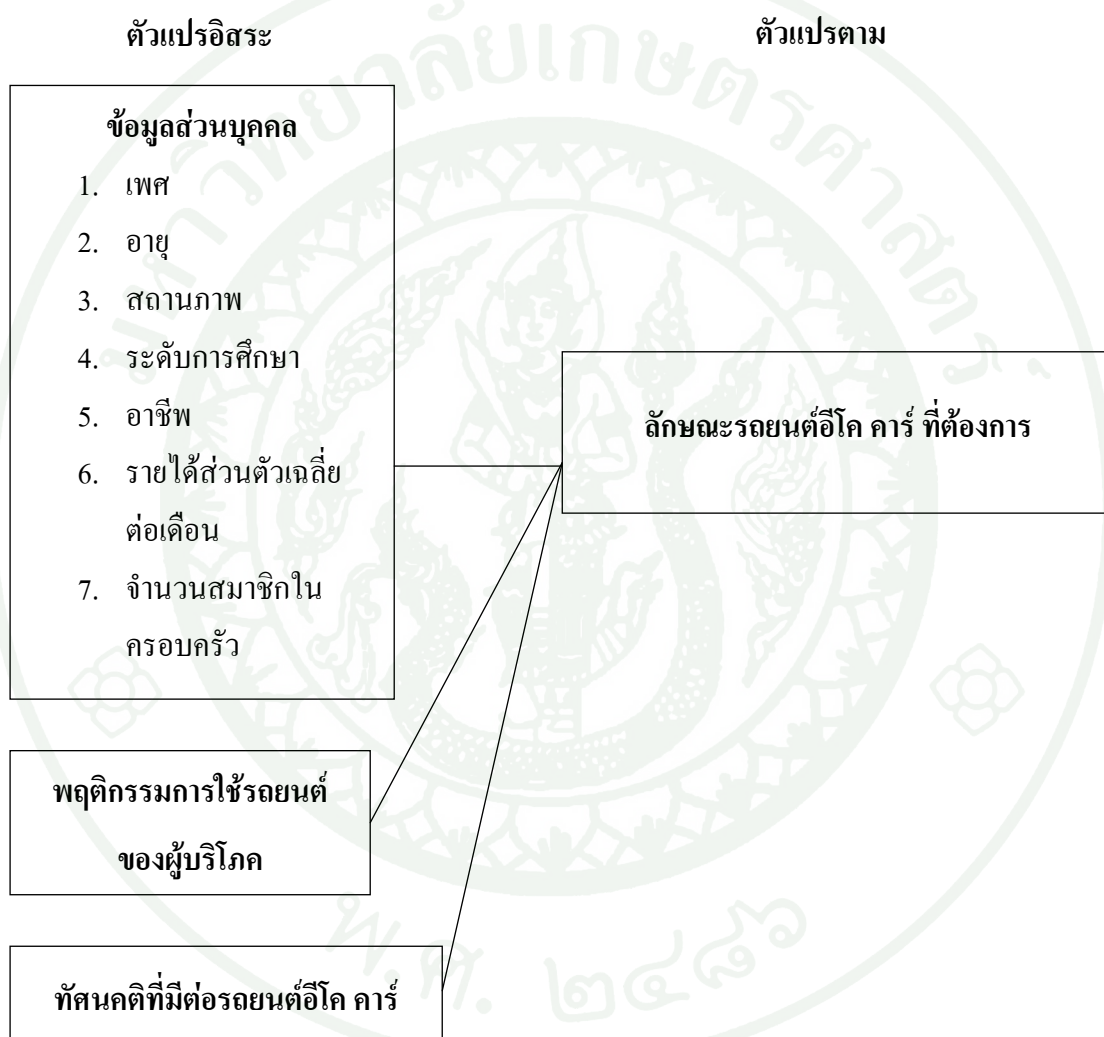
แนวโน้มนวัตกรรมการตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มคนวัยทำงานอายุ 21 ปีขึ้นไปที่มีรถยนต์ใช้ส่วนตัว และอาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 385 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ทางสถิติสำหรับสังคมศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ในกรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจะใช้การทดสอบความแตกต่างรายคู่ โดยวิธี Dunnett T3 และหาค่าความสัมพันธ์โดยใช้สถิติสหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 21-30 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน สถานภาพโสด มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-4 คน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรถอีโค คาร์ อยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมการใช้รถยนต์ในอดีต พบว่า ผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ขับรถยนต์ด้วยอัตราเร็ว 81-100 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขนาดของเครื่องยนต์ 1,600-2,000 cc. อัตราการสิ้นเปลืองพลังงานของรถยนต์ 9-11 กิโลเมตร/ลิตร และใช้รถยนต์ญี่ปุ่น ทักษะคิดด้านผลิตภัณฑ์โดยรวม อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาทางด้าน รายด้าน พบว่า ด้านประโยชน์หลัก อยู่ในระดับดี ด้านลักษณะทางกายภาพ อยู่ในระดับปานกลาง และ ด้านผลิตภัณฑ์ที่คาดหวัง อยู่ในระดับดี ส่วนแรงจูงใจในการซื้อรถอีโค คาร์ พบว่า แรงจูงใจด้านอารมณ์ อยู่ในระดับปานกลาง และแรงจูงใจด้านเหตุผล อยู่ในระดับมาก แนวโน้มนวัตกรรมการตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ราคารถอีโค คาร์ ที่ผู้บริโภคสามารถซื้อได้ต่อกันเฉลี่ยคือ 355,792.21 บาท บุคคลในครอบครัว เช่น พ่อแม่ คู่สมรส มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ ในระดับมาก และในอนาคตผู้บริโภคมีแนวโน้มพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ อยู่ในระดับไม่แน่ใจ

อัจฉราพร พงศ์อัมพรเลิศ (2554) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อรถอีโค คาร์ในกรุงเทพมหานคร” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อรถอีโค คาร์ และ 2) การศึกษาปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อรถอีโค คาร์ ในกรุงเทพมหานคร โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคที่สนใจซื้อรถยนต์อีโค คาร์ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ Chi-square t-test F-test และ LSD ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ด้านพฤติกรรมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 2-6 เดือน เหตุผลในการเลือกซื้อ

เพื่อใช้ขับไปทำงาน สื่อโฆษณาที่มีผลต่อการซื้อ คือ โทรทัศน์ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ คือ ครอบครัวหรือญาติพี่น้อง ตัดสินใจซื้อในระดับราคา 350,001-400,000 บาท ซื้อเงินผ่อนและชำระเงินเดือนร้อยละ 20 ของราคารถ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการซื้อมากที่สุดเรียงตามลำดับ ได้แก่ ปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ ปัจจัยด้านบุคลากร และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ โดยเน้นความประหยัดน้ำมัน ความปลอดภัยในการขับขี่ ความเหมาะสมของราคาซื้อ ราคาของอะไหล่ และค่าซ่อมบำรุง จำนวนและความสะดวกสบายของศูนย์บริการ การให้ส่วนลดเงินสด ระยะเวลาในการรับประกัน อรรถาธิบายและความเอาใจใส่ของพนักงาน ความสามารถในการอธิบายข้อมูลและแนะนำรถ การส่งมอบตรงเวลา และรูปทรงการออกแบบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้คัดเลือกตัวแปรที่น่าสนใจเพื่อใช้ศึกษาลักษณะของรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยจะศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการ โดยแบ่งตามการจำแนกกลุ่มผู้บริโภคที่มีข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่คล้ายคลึงกัน เพื่อหาความสัมพันธ์และความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อการพิจารณาเลือกรถยนต์อีโค คาร์

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

วิธีการเก็บข้อมูล

วิธีการ

การศึกษาในครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากหนังสือ เอกสาร ตำรา การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นแบบสอบถามเพื่อนำมาใช้ในการหาผลสำรวจความต้องการ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถมีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลได้ตามที่กฎหมายกำหนด) จำนวน 385 คน ช่วงระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 10 มีนาคม 2555 ซึ่งเมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วจะรวบรวมและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

อุปกรณ์

แบบสอบถาม เรื่อง ลักษณะรถยนต์อีโคคาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร รวมทั้งคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติและวัสดุการพิมพ์ อุปกรณ์จัดบันทึก เช่น ปากกา ดินสอ และกระดาษโน้ต เป็นต้น

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถมีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลได้ตามที่กฎหมายกำหนด) ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโคคาร์ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถมีใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ส่วนบุคคลได้ตามที่กฎหมายกำหนด) เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการหาขนาดตัวอย่าง สำหรับการประมาณค่าสัดส่วนประชากร ในกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545: 26)

สูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

$$n = \frac{Z^2}{4E^2}$$

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

Z = ค่าสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนดไว้ ในที่นี้กำหนดไว้ที่ 95

โดยที่ $\alpha = 0.05$ ฉะนั้น $Z_{1-\alpha/2} = Z_{0.975} = 1.96$

E = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ โดยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

จะได้

$$n = \frac{(1.96)^2}{4(0.05)^2}$$

$$n = 384.16 \text{ คน หรือ } 385 \text{ คน}$$

จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน โดยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม พร้อมทั้งตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามจนครบตามจำนวนที่ต้องการ คือ 385 ชุด

การสุ่มตัวอย่าง

จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คนที่คำนวณได้ จะใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 385 ชุด ดังนี้

1. การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ในระบบอินเทอร์เน็ตทำการกรอกแบบสอบถาม ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 185 ชุด

2. การแจกแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ชุด โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ซึ่งสามารถแบ่งวิธีการสุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแบ่งเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานครชั้นใน เขตกรุงเทพมหานครชั้นกลาง และเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอก ดังนี้

ตารางที่ 3.1 การแบ่งเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร

ชั้นของกรุงเทพมหานคร	รายชื่อเขต
เขตกรุงเทพฯ ชั้นใน (21 เขต)	สัมพันธวงศ์ บางรัก ป้อมปราบศัตรูพ่าย ปทุมวัน พระนคร วัฒนา ห้วยขวาง ดินแดง พญาไท จตุจักร ราชเทวี คลองสาน ยานนาวา สาทร บางคอแหลม คลุสิต คลองเตย บางกอกใหญ่ บางกอกน้อย ธนบุรี บางซื่อ
เขตกรุงเทพฯ ชั้นกลาง (18 เขต)	สะพานสูง คันนายาว ราษฎร์บูรณะ พระโขนง ทุ่งครุ บางนา บางเขน ลาดพร้าว บึงกุ่ม บางกะปิ วังทองหลาง สวนหลวง บางพลัด ประเวศ ภาษีเจริญ บางแค สายไหม จอมทอง
เขตกรุงเทพฯ ชั้นนอก (11 เขต)	ทวีวัฒนา บางบอน หนองจอก คลิ่งชัน มีนบุรี คลองสามวา หนองแขม บางขุนเทียน หลักสี่ ดอนเมือง ลาดกระบัง

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร (2552)

ขั้นตอนที่ 2 การสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างที่อาศัยความน่าจะเป็น โดยเขียนหมายเลขกำกับในแต่ละเขตของทั้ง 3 กลุ่ม แล้วจับสลากมากลุ่มละ 2 เขต โดยไม่สุ่มประชากรที่ถูกสุ่มแล้วมาอีก (Sample Random Sampling Without Replacement) รวมเขตการปกครองที่เลือกมาทำการศึกษานี้มีทั้งหมด 6 เขต ดังนี้

1. เขตกรุงเทพมหานครชั้นใน ได้แก่ เขตปทุมวัน และเขตดินแดง
2. เขตกรุงเทพมหานครชั้นกลาง ได้แก่ เขตบางเขน และเขตบางกะปิ
3. เขตกรุงเทพมหานครชั้นนอก ได้แก่ เขตหลักสี่ และเขตมีนบุรี

ขั้นตอนที่ 3 การสุ่มตัวอย่างแบบโควต้า (Quota Sampling) โดยกำหนดสัดส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บในแต่ละเขตเท่ากัน โดยคำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลของแต่ละเขตที่ได้จากการจับสลากเลือกในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งแสดงวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเขต} &= \frac{\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา}}{\text{จำนวนเขตที่จับสลากเลือก}} \\
 &= \frac{200}{6} \\
 &= 33.33 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 3.2 เขตที่เลือกทำการศึกษา และจำนวนตัวอย่างที่เก็บข้อมูลในแต่ละเขต

เขต	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
เขตปทุมวัน	33
เขตดินแดง	33
เขตบางเขน	33
เขตบางกะปิ	33
เขตหลักสี่	34
เขตมีนบุรี	34
รวม	200

ขั้นตอนที่ 4 การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเขตที่ศึกษาโดยใช้การแจกแบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้ให้ครบตามจำนวน 200 ชุด และเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นไปตามเป้าหมาย คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์ไอโค คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถมีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลได้ตามที่กฎหมายกำหนด) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 10 มีนาคม 2555 สถานที่ในการจัดเก็บแบบสอบถามจะเลือกเก็บข้อมูลบริเวณสถาบันการศึกษา ศูนย์การค้า และแหล่งชุมชนที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 3.3 สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม

เขต	สถานที่	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนรวม
เขตปทุมวัน	มาบุญครอง	16	33
	สยามสแควร์	17	
เขตดินแดง	ฟอร์จูนทาวน์	16	33
	เอสพลานาด	17	
เขตบางเขน	เดอะมอลล์ งามวงศ์วาน	16	33
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	17	
เขตบางกะปิ	เดอะมอลล์ บางกะปิ	16	33
	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	17	
เขตหลักสี่	ไอที สแควร์	17	34
	เทสโก้ โลตัส แจ้งวัฒนะ	17	
เขตมีนบุรี	ตลาดมีนบุรี	17	34
	ตลาดนัดจตุจักร 2	17	
รวมแบบสอบถาม (ชุด)			200

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ คือ แบบสอบถาม เรื่อง ลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ครั้งนี้ ซึ่งแบ่งหัวข้อคำถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว โดยมีลักษณะคำถามแบบมีโครงสร้างที่เป็นแบบให้เลือกตอบหรือคำถามปลายปิด (Close-Ended Question) แต่ละข้อมีระดับการวัดข้อมูลดังนี้

คำถามนามบัญญัติ (Nominal Scale) จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ เพศ สถานภาพ และอาชีพ

คำถามเรียงลำดับ (Ordinal Scale) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ การวางแผนจะมีรถยนต์ การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน บริเวณที่ใช้รถยนต์ ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี และวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ ซึ่งแต่ละข้อมีระดับการวัดข้อมูลดังนี้

คำถามนามบัญญัติ (Nominal Scale) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ บริเวณที่ใช้รถยนต์ วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์

คำถามเรียงลำดับ (Ordinal Scale) จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ การวางแผนจะมีรถยนต์ การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน และความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี

ส่วนที่ 3 ทักษะการที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ ซึ่งเป็นการวัดระดับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ โดยสร้างคำถามแบบอันตรภาค (Interval Scale) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 12 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยกำหนดความหมายของแต่ละค่าคะแนนดังนี้

ระดับทัศนคติ	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5
เห็นด้วย	4
เฉยๆ	3
ไม่เห็นด้วย	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1

ส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยแบบสัมภาษณ์นั้นได้จากการศึกษานิยาม รายละเอียด และลักษณะต่างๆ เกี่ยวกับรถยนต์อีโคคาร์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบสำหรับข้อคำถามจำนวนทั้งหมด 6 ข้อ และนำไปทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน (ชมพูนุช โสภากาจารย์, ม.ป.ป.) แบ่งเป็น ชาย 5 คน และหญิง 5 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกแต่ละตัวอย่างมีรายละเอียดดังนี้

เพศชาย จำนวน 5 คน ได้แก่

1. นายชนพล เพชรล้อม อายุ 20 ปี
2. นายอานนท์ เกิดชัยสาร อายุ 25 ปี
3. นายปัญญา สิงห์หิรัญ อายุ 30 ปี
4. นายวินัย เชื้อนแก้ว อายุ 39 ปี
5. นายพลเทพ สิริปริดาภุค อายุ 45 ปี

เพศหญิง จำนวน 5 คน ได้แก่

1. นางปริญญาดา วีระพันธ์ อายุ 26 ปี
2. น.ส.วิจิตรา เข็นวิชัย อายุ 27 ปี
3. น.ส.วัลย์พา รัตนวัฒน์ อายุ 32 ปี
4. นางเดือนเพ็ญ จิตรอำพร อายุ 44 ปี
5. นางศุภัชมา วงศ์ไพบุญเกษม อายุ 56 ปี

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ผู้ศึกษาจึงสร้างข้อคำถามด้านลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยสร้างคำถามแบบอันตรภาค (Interval Scale) ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมดจำนวน

28 ข้อ ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยกำหนดความหมายของแต่ละค่าคะแนนดังนี้

ระดับความต้องการ

คะแนน

มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

การพัฒนาแบบสอบถาม

วิธีการในการออกแบบและพัฒนาแบบสอบถามในแต่ละส่วน มาจากทฤษฎี วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตารางที่ 3.4 การพัฒนาแบบสอบถาม

แบบสอบถาม	ที่มา
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล	พัฒนา มา จาก ทฤษฎี ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2539) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสายชล หวังพิระวงศ์ (2548) ที่ศึกษาถึงปัจจัยทางประชากรศาสตร์หรือข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ และจำนวนสมาชิกในครอบครัว
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์	พัฒนามาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสุวิณา สุริยประภากร (2551) ที่ศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้รถยนต์ในอดีตด้านขนาดของเครื่องยนต์อัตราเร็วในการใช้รถยนต์ ยี่ห้อรถยนต์ที่ใช้ สายชล หวังพิระวงศ์ (2548) ศึกษาถึงพฤติกรรมด้านขนาด

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

แบบสอบถาม	ที่มา
ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์ (ต่อ)	เครื่องยนต์ การวางแผนจะมีรถยนต์งบประมาณในการซื้อรถยนต์ และ อัจฉราพร พงศ์อัมพรเลิศ (2554) ที่ศึกษาถึงพฤติกรรมด้านระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ เหตุผลในการเลือกซื้อ สื่อกีฬาที่มีผลต่อการซื้อ ระดับราคาในการตัดสินใจซื้อ
ส่วนที่ 3 ทักษะการตัดสินใจซื้อโค คาร์	พัฒนามาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของสายชล หวังพิระวงศ์ (2548) และ จุติกา ลิขิตญา (2548) ที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงาน (ACEs Car) หรือรถยนต์อีโค คาร์
ส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการ	พัฒนามาจากแนวคิดผลิตภัณฑ์ 5 ระดับ ของ Kotler and Armstrong (1996) เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาสร้างเป็นแบบสอบถามในส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการให้ครอบคลุมทุกระดับของผลิตภัณฑ์

การทดสอบเครื่องมือ

แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ได้นำกรอบแนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมารวบรวม และสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ทำการทดสอบเครื่องมือวัด (Measurement) ดังนี้

1. การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) โดยการตรวจสอบและพิจารณาเนื้อหาของแบบสอบถามว่า ครอบคลุมกับเนื้อหาที่ต้องการศึกษาหรือไม่ ซึ่งเป็นการ

ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และความเที่ยงตรงของโครงสร้าง รวมทั้งนำแบบสอบถามไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา สอบถามความเข้าใจในเนื้อหาให้ชัดเจนและตรงประเด็น จากนั้นนำคำแนะนำมาปรับปรุงเพื่อให้ผลที่จะได้จากการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างวันที่ 11 – 13 กุมภาพันธ์ 2555 เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในคำถาม และคำตอบในแบบสอบถามตรงกันกับที่ผู้จัดทำวิจัยต้องการสื่อ และตอบความเป็นจริงในทุกข้อ วิธีการกระทำโดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด แล้วนำมาหาค่าความน่าเชื่อถือ ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยจะนำข้อเสนอแนะและปัญหาจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง มาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามที่จะนำไปวัดเก็บข้อมูลจำนวน 385 ชุด ต่อไป

ผลการทดสอบพบว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอโคคาร์เท่ากับ 0.812 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของลักษณะรถยนต์ไอโคคาร์ที่ต้องการเท่ากับ 0.972 ซึ่งมากกว่า 0.800 แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงได้ (ดูตารางผนวกที่ ค 1 และ ค 2)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับโดยแบ่งข้อมูลเป็น 2 แหล่ง คือแหล่งข้อมูลทุติยภูมิและแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รวบรวมมาจากหนังสือ เอกสาร ตำรา การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 385 ชุด โดยดำเนินการ ดังนี้

2.1 ตั้งคำถามและเก็บข้อมูลเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

2.2 สรุปและรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปจัดทำแบบสอบถาม โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ศึกษาและเป็นไปตามทฤษฎีที่อ้างอิง

2.3 ผู้ศึกษาได้ทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง 30 ชุด โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยให้กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามด้วยตนเอง (Self-Administered Questionnaires)

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ และการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่เก็บได้จนครบ 385 ชุด

2.5 นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไปโดยใช้คอมพิวเตอร์

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 11 เดือน ตั้งแต่ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2554 ถึง เดือน เมษายน พ.ศ. 2555

ตารางที่ 3.5 ขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย										
	มิ.ย. 54	ก.ค. 54	ส.ค. 54	ก.ย. 54	ต.ค. 54	พ.ย. 54	ธ.ค. 54	ม.ค. 55	ก.พ. 55	มี.ค. 55	เม.ย. 55
1. ศึกษา ค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง											
2. เสนอโครงร่าง วิทยานิพนธ์											
3. สร้างเครื่องมือและ นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบ											

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย										
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
	54	54	54	54	54	54	54	55	55	55	55
4. นำเครื่องมือที่ผ่าน การตรวจสอบแก้ไขไป ทดลองใช้กับกลุ่มที่ ใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาความ เชื่อมั่น									↔		
5. นำเครื่องมือที่ผ่าน การทดลองไปใช้กับ กลุ่มตัวอย่าง									↔		
6. วิเคราะห์สรุปผล									↔		
7. เขียนรายงานวิจัย									↔		
8. ตรวจร่างและ นำเสนองานวิจัย										↔	
9. แก้ไข ปรับปรุง รายงานวิจัย										↔	
10. จัดทำรูปเล่ม										↔	

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมด 385 ชุด จะประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ โดยนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาดำเนินการดังนี้

ข้อมูลทฤษฎี

นำเอกสารที่เก็บรวบรวมจากหนังสือ เอกสาร ตำรา การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเรียบเรียงแนวคิดเกี่ยวกับเรื่อง ลักษณะ

ของรถยนต์ไอโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร โดยนำข้อมูลทฤษฎีมาสรุปเพื่อใช้ในบทที่ 2 การตรวจเอกสาร

ข้อมูลปฐมภูมิ

นำแบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ จากนั้นนำมาลงรหัส วิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและอธิบายผลการศึกษา โดยแบ่งส่วนการวิเคราะห์ออกเป็นดังนี้

- 1) การตรวจสอบข้อมูล (Editing) เมื่อได้แบบสอบถามมาแล้ว
- 2) การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์มาลงรหัสตามที่กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้า
- 3) การประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อคำนวณค่าสถิติที่ใช้ในการพรรณนาและอธิบายผลการศึกษา

รายละเอียดวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย มีดังนี้

1. ข้อมูลการสัมภาษณ์ คือ การสรุปรวบรวมผลการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)
2. ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว เป็นลักษณะคำถามแบบที่มีคำตอบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว ใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าจำนวนและร้อยละ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ การวางแผนจะมีรถยนต์ การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการ

ใช้รถยนต์ เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน บริเวณที่ใช้รถยนต์ ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี และวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ ใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าจำนวนและร้อยละ โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง

ส่วนที่ 3 ทศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษเนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย มีความปลอดภัยในการขับขี่ มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน มีความคล่องตัวในการขับขี่ มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมืองแต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น มีราคาถูกทำให้เกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์ เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล และเป็นที่รู้จักและยอมรับของบุคคลทั่วไป ใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบตาราง

เกณฑ์การตีความคะแนนทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ มีวิธีการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8\end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นสามารถแปลผลทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ตามระดับคะแนน ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับทัศนคติ
4.21 - 5.00	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.41 - 4.20	เห็นด้วย
2.61 - 3.40	เฉยๆ
1.81 - 2.60	ไม่เห็นด้วย
1.00 - 1.80	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ที่ต้องการ จำนวน 28 ข้อ ได้แก่ ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย ความปลอดภัยในการขับขี่ โครงสร้างรถยนต์แข็งแรงทนทาน รูปทรงทันสมัย รูปลักษณะภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก ห้องโดยสารสูงโปร่ง พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ ง่ายต่อการดูแลรักษา ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ความนุ่มนวลในการขับขี่ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต ราคาถูก เสียภาษีต่ำ ราคาขายต่อดี ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก จำนวนศูนย์บริการ บริการก่อนและหลังการขาย การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์ไอโค คาร์ ใช้การวิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบตาราง

เกณฑ์การตีความคะแนนลักษณะของรถยนต์ไอโค คาร์ ที่ต้องการ มีวิธีการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณข้างต้นสามารถแปลผลลักษณะของรถยนต์ไอโค คาร์ ที่ต้องการตามระดับคะแนน ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความต้องการ
4.21 - 5.00	มากที่สุด
3.41 - 4.20	มาก
2.61 - 3.40	ปานกลาง
1.81 - 2.60	น้อย
1.00 - 1.80	น้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Factor Analysis คือ การจำแนกลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการด้วยวิธีวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ซึ่งในแต่ละปัจจัยจะประกอบด้วยลักษณะของรถยนต์ไอ คาร์ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักคะแนน (Factor Loading) และกำหนดชื่อให้แต่ละปัจจัย (Factor) ใหม่ สอดคล้องกับคุณลักษณะของรถยนต์ไอ คาร์ ที่อยู่ในปัจจัย (Factor) นั้น

5.2 การจำแนกกลุ่มตามปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Cluster Analysis คือ การพิจารณาความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Cluster Analysis) ซึ่งจะนำค่า Factor Score ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) มาพิจารณาความแตกต่างของผู้บริโภคเพื่อจำแนกผู้บริโภคออกเป็นกลุ่ม

5.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับกลุ่มโดยใช้ Chi Square คือ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยนำข้อมูลส่วนบุคคล มาหาความสัมพันธ์กับกลุ่มที่จำแนกได้จากการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Cluster Analysis)

5.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้รถยนต์กับกลุ่มโดยใช้ Chi Square คือ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยนำพฤติกรรมการใช้รถยนต์ มาหาความสัมพันธ์กับกลุ่มที่จำแนกได้จากการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Cluster Analysis)

5.5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์ กับปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่กลุ่มต้องการ โดยใช้ Pearson Correlation คือ การนำข้อมูลทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์ มาวิเคราะห์กับปัจจัยที่แต่ละกลุ่มต้องการมากที่สุดโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

5.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติทั้งหมด จะทำให้ทราบความต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่มที่มีต่อลักษณะรถยนต์ไอ คาร์

3. การอภิปรายผล คือ การวิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบผลการศึกษารั้วนี้กับทฤษฎีที่นำมาอ้างอิงไว้ในบทที่ 2

4. ข้อวิจารณ์ คือ การวิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบผลการศึกษาค้นคว้ากับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่นำมาอ้างอิงไว้ในบทที่ 2

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีค่าทางสถิติดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายลักษณะของตัวแปร ใช้สูตรคำนวณ (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2549) ดังนี้

1.1 ค่าร้อยละ เพื่อดูการกระจายของข้อมูล และเพื่อบรรยายลักษณะทั่วไปของประชากร ดังสูตรนี้

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่ของข้อมูล} \times 100}{\text{ความถี่รวม}}$$

1.2 ค่าเฉลี่ย คือ ค่าที่ใช้เป็นตัวแทนข้อมูล หรือค่าที่แสดงว่าส่วนใหญ่แล้วข้อมูลมีค่าเป็นเท่าใด ใช้กับตัวแปรที่มีมาตรวัดอันดับ และอัตราส่วน โดยจะนำผลรวมของข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดหารด้วยจำนวนดังอย่างตามสูตร ดังนี้

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

เมื่อ	$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของข้อมูล ตามสูตรดังนี้

$$\text{s.d.} = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	s.d.	คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x_i$	คือ ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัว
	$(\sum x_i)^2$	คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมดแต่ละตัว ยกกำลังสอง
	n	คือ จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติเชิงอนุมานหรือสถิติอ้างอิง (Inference Statistics) เป็นสถิติที่กล่าวถึงการนำข้อมูลที่ได้จากตัวอย่าง ไปอ้างอิงลักษณะของประชากรทั้งหมด สถิติที่ใช้ต้องอาศัยการทดสอบทางสถิติ ได้แก่ Factor Analysis Cluster Analysis (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2551) Chi Square (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549) และ Pearson Correlation (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2545) ดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยด้วยเทคนิค Factor Analysis

ความหมายของ Factor Analysis

Factor Analysis หรือ การวิเคราะห์ปัจจัย หรือบางครั้งเรียกว่า การวิเคราะห์ตัวประกอบ เป็นเทคนิคที่จะจับกลุ่มหรือรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่ม หรือ Factor เดียวกัน ตัวแปรที่อยู่ใน Factor เดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันมาก โดยความสัมพันธ์นั้นอาจจะเป็นไปในทิศทางบวก (ไปในทางเดียวกัน) หรือทิศทางลบ (ไปในทางตรงกันข้าม) ก็ได้ ส่วนตัวแปรที่อยู่คนละ Factor จะไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

หลักเกณฑ์ของเทคนิค Factor Analysis

Factor Analysis ใช้ในการลดจำนวนตัวแปรหรือกล่าวได้ว่าเป็นเทคนิคที่ใช้ในการเปลี่ยนตัวแปรเดิมที่มีความสัมพันธ์กันให้เป็นตัวแปรหรือปัจจัยใหม่ที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยที่ปัจจัยที่ได้เป็น Linear Combination ของตัวแปรเดิม โดยจะพยายามนำรายละเอียดของตัวแปรเดิมต่างๆ มาไว้ในปัจจัยให้มากที่สุด โดยการวัดรายละเอียดของแต่ละ Factor จะวัดจากค่าแปรปรวน (Variance) ของปัจจัยนั้นๆ

สมการที่ใช้ในการประมาณค่าปัจจัย

$$F_j = W_{j1}X_1 + W_{j2}X_2 + \dots + W_{jp}X_p + e$$

โดยที่ X_j = ตัวแปรที่ j

W_j = สัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่ j

นอกจากนี้ยังสามารถแสดงความสัมพันธ์ของค่าตัวแปร X_i ซึ่งเป็น Linear Combination ของ Factor ต่างๆ ดังนี้

$$Z_1 = L_{11}F_1 + L_{12}F_2 + \dots + L_{1m}F_m + e_1$$

$$Z_2 = L_{21}F_1 + L_{22}F_2 + \dots + L_{2m}F_m + e_2$$

⋮

$$Z_p = L_{p1}F_1 + L_{p2}F_2 + \dots + L_{pm}F_m + e_p$$

โดยที่ Z_i = ตัวแปร X_j ที่ทำการ Standardized แล้ว; $j=1,2,\dots,p$

P = จำนวนตัวแปร

m = จำนวน Factor; $m < p$

$F_1,\dots,F_m$ = Common Factors

e = Unique Factor = error

L_{ij} = ค่าสัมประสิทธิ์ หรือเรียกว่า Factor Loading

Factor Loading หรือค่าสัมประสิทธิ์ เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เนื่องจากตัวแปร X_j 's ได้ถูก Standardized เป็น Z_i แล้ว ซึ่งทำให้ค่า Factor Loading มีค่าระหว่าง -1 ถึง +1 ค่า Factor Loading จะใช้ในการพิจารณาว่าตัวแปรแต่ละตัวอยู่ใน Factor ไດ

ขั้นตอนการวิเคราะห์ของเทคนิค Factor Analysis

1) กำหนดปัญหาการวิจัย ทบทวนองค์ประกอบตัวแปรจากทฤษฎี เก็บข้อมูล และเลือกวิธีวิเคราะห์ปัจจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมทั้งตรวจสอบข้อมูลที่วิเคราะห์ว่าเป็นไปตามข้อตกลงหรือไม่ ตรวจสอบว่าตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และสร้างเมตริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix)

2) การสกัดปัจจัย (Factor Extraction) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหา Factor ที่สามารถใช้แทนตัวแปรทั้งหมดทุกตัวได้ หรือเป็นการดึงรายละเอียดจากตัวแปรมาไว้ใน Factor

3) การหมุนแกนปัจจัย (Factors Rotation)) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ค่า Factor Loading ของตัวแปรมีค่ามากขึ้นหรือลดลงจนกระทั่งทำให้ทราบว่าตัวแปรนั้นควรอยู่ใน Factor ใดหรือไม่ควรอยู่ใน Factor ใด

4) การคำนวณค่าน้ำหนักปัจจัย (Factors Score) และตั้งชื่อปัจจัยใหม่ที่จะนำไปวิเคราะห์ได้

ประโยชน์ของเทคนิค Factor Analysis

1) ลดจำนวนตัวแปร โดยการรวมตัวแปรหลาย ๆ ตัวให้อยู่ในปัจจัยเดียวกัน ปัจจัยที่ได้ถือเป็นตัวแปรใหม่ ที่สามารถหาค่าข้อมูลขององค์ประกอบที่สร้างขึ้นได้ เรียกว่า Factor Score จึงสามารถนำปัจจัยดังกล่าวไปเป็นตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป เช่น การวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression and Correlation Analysis) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) การทดสอบสมมติฐาน t - test Z - test และการวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Discriminant Analysis) เป็นต้น

2) ใช้ในการแก้ปัญหาอันเนื่องมาจากการที่ตัวแปรอิสระของเทคนิคการวิเคราะห์สมการความถดถอยมีความสัมพันธ์กัน (Multicollinearity) ซึ่งวิธีการอย่างหนึ่งในการแก้ปัญหานี้คือ การรวมตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ไว้ด้วยกัน โดยการสร้างเป็นตัวแปรใหม่หรือเรียกว่าปัจจัย โดยใช้เทคนิค Factor Analysis แล้วนำปัจจัยดังกล่าวไปเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ความถดถอยต่อไป

3) ทำให้เห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา เนื่องจากเทคนิค Factor Analysis จะหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรทีละคู่ แล้วรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันมากไว้ในปัจจัยเดียวกัน จึงสามารถวิเคราะห์โครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในปัจจัยเดียวกันได้

4) ทำให้สามารถอธิบายความหมายของแต่ละปัจจัยได้ ตามความหมายของตัวแปรต่าง ๆ ที่อยู่ในปัจจัยนั้น ทำให้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนได้

2.2 การจำแนกกลุ่มด้วยเทคนิค Cluster Analysis

ความหมายของ Cluster Analysis

Cluster Analysis เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจำแนกหรือแบ่ง Case (หมายถึง คน สัตว์ สิ่งของ หรือองค์กร ฯลฯ) หรือแบ่งตัวแปรออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป Case ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะมีลักษณะคล้ายกัน ส่วน Case ที่อยู่ต่างกลุ่มกันจะมีลักษณะแตกต่างกัน ซึ่ง Case ใด Case หนึ่งจะต้องอยู่ในกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียว

ประเภทของเทคนิค Cluster Analysis

เทคนิค Cluster Analysis แบ่งเป็นหลายประเภทหรือเทคนิคย่อย โดยเทคนิคที่ใช้กันมากมี 2 เทคนิค คือ

1) Hierarchical Cluster Analysis เป็นเทคนิคที่นิยมใช้มากในการแบ่งกลุ่ม Case หรือแบ่งกลุ่มตัวแปร โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

1.1) ในกรณีที่ใช้ในการแบ่ง Case นั้น จำนวน Case ต้องไม่มากนัก (จำนวน Case ต้องต่ำกว่า 200 ถ้าตั้งแต่ 200 ขึ้นไปใช้ K-Means Cluster) และจำนวนตัวแปรต้องไม่มากเกินไป

1.2) ไม่จำเป็นต้องทราบจำนวนกลุ่มมาก่อน

1.3) ไม่จำเป็นต้องทราบว่าตัวแปรใดหรือ Case ใดอยู่กลุ่มใดก่อน

2) K-Means Cluster Analysis เป็นเทคนิคการจำแนก Case ออกเป็นกลุ่มย่อยจะใช้เมื่อมีจำนวน Case มาก โดยจะต้องกำหนดจำนวนกลุ่ม หรือจำนวน Cluster ที่ต้องการ เช่น กำหนดให้มี k กลุ่ม เทคนิค K-Means จะมีการทำงานหลายๆ รอบ (Iteration) โดยในแต่ละรอบจะมีการรวม Case ให้ไปอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยเลือกกลุ่มที่ Case นั้นมีระยะห่างจากค่ากลางของกลุ่มน้อยที่สุด แล้วคำนวณค่ากลางของกลุ่มใหม่ จะทำเช่นนี้จนกระทั่งค่ากลางของกลุ่มไม่เปลี่ยนแปลง หรือครบจำนวนรอบที่กำหนดไว้

ข้อแตกต่างระหว่างเทคนิค Hierarchical กับเทคนิค K-Means

1) เทคนิค K-Means ใช้เมื่อมีจำนวน Case หรือจำนวนข้อมูลมาก โดยทั่วไปนิยมใช้เมื่อ $n \geq 200$ เพราะเมื่อ n มาก เทคนิค K-Means จะง่ายกว่าและใช้ระยะเวลาในการคำนวณน้อยกว่าการใช้เทคนิค Hierarchical หรือกล่าวได้ว่าเมื่อมีจำนวน Case ไม่มากควรใช้เทคนิค Hierarchical

2) เทคนิค K-Means นั้น ผู้ใช้จะต้องกำหนดจำนวนกลุ่มที่แน่นอนไว้ล่วงหน้า ในกรณีที่ผู้วิเคราะห์ยังไม่แน่ใจว่าควรมีกี่กลุ่มจึงจะเหมาะสม ผู้วิเคราะห์อาจจะใช้วิธีใดวิธีหนึ่งดังต่อไปนี้

2.1) ทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค K-Means หลายๆ ครั้ง แต่ละครั้งกำหนดจำนวนกลุ่มแตกต่างกันไป เช่น เป็น 3 4 หรือ 5 กลุ่ม แล้วพิจารณาหาจำนวนกลุ่มที่เหมาะสม แต่เมื่อมีข้อมูลมาก วิธีนี้จะทำให้เสียเวลามาก

2.2) ใช้ข้อมูลบางส่วนทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค Hierarchical เพื่อหาจำนวนกลุ่มที่ควรจะเป็นจากนั้นจึงใช้เทคนิค K-Means กับข้อมูลทั้งหมดที่มี

3) เทคนิค Hierarchical นั้น ผู้วิเคราะห์จะ Standardized ข้อมูลหรือไม่ก็ได้ แต่โดยวิธี K-Means จะต้องทำการ Standardized ข้อมูลก่อนเสมอ

4) เทคนิค K-Means จะหาระยะห่างโดยวิธี Euclidean Distance โดยอัตโนมัติ ขณะที่เทคนิค Hierarchical ผู้วิเคราะห์มีสิทธิ์เลือกวิธีการคำนวณระยะห่างหรือความคล้ายได้

2.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ใช้สถิติ Chi Square หรือ χ^2 -test โดยมีสูตรดังนี้

$$\chi^2 = \sum_i^r \sum_j^c \left[\frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \right]$$

โดย χ^2 คือ ค่า Chi Square

O_{ij} คือ ค่าความถี่ที่ได้จากการเก็บข้อมูล

E_{ij} คือ ค่าความคาดหวังที่คาดคะเนไว้

I คือ จำนวนแถวตั้งแต่ 1 - r

j คือ จำนวนแถวตั้งแต่ 1 - c

2.4 การทดสอบสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) เพื่อใช้ทดสอบค่าความสัมพันธ์กัน สำหรับค่านัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ กำหนดไว้ที่ระดับ 0.05

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองกลุ่ม โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์อย่างง่าย เพียร์สัน (Pearson Correlation) มีดังนี้

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนรายชื่อของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum Y$ แทน ผลรวมคะแนนรวมของทั้งกลุ่ม

$\sum X^2$ แทน ผลรวมคะแนนชุด x แต่ละกลุ่มตัวอย่างยกกำลังสอง

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมคะแนนชุด Y แต่ละกลุ่มตัวอย่างยกกำลังสอง

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง X และ Y

n แทน จำนวนคนหรือกลุ่มตัวอย่าง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าระหว่าง

1) ค่า r เป็น ลบ แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะลด แต่ถ้า X ลด Y จะเพิ่ม

2) ค่า r เป็น บวก แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะเพิ่ม แต่ถ้า X ลด Y จะลด

3) ค่า r เข้าใกล้ 1 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันมาก

4) ค่า r เข้าใกล้ -1 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม และมีความสัมพันธ์กันมาก

5) ค่า r เท่ากับ 0 แสดงว่า X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์

3. สถิติตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยวิธีครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลลัพธ์ค่าแอลฟา $0 < \alpha < 1$ ถ้าค่าที่ได้ใกล้เคียงกับ 1 แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสูง ใช้สูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549) ดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum s^2}{s^2} \right)$$

โดย α คือ ค่าความน่าเชื่อถือที่ได้ของแบบสอบถาม

n คือ จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum s^2$ คือ ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ

s^2 คือ ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

การวัดตัวแปรที่วิจัย

ตัวแปรอิสระในการวิจัย ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์

ตัวแปรตามในการวิจัย ได้แก่ ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ

สำหรับการวัดตัวแปรดังกล่าวนี้ได้นำกรอบแนวคิดการวิจัยมาสร้างแบบสอบถาม เพื่อหา
ระดับการวัดตัวแปร ดังนี้

ตารางที่ 3.6 การวัดตัวแปรที่วิจัย

ตัวแปร	นิยามตัวแปร	ระดับการวัด
ตัวแปรตาม		
ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ที่ต้องการ	1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด	อันตรภาค
ตัวแปรอิสระ		
ข้อมูลส่วนบุคคล		
เพศ	1 = ชาย 2 = หญิง	นามบัญญัติ
อายุ	1 = 18-25 ปี 2 = 26-35 ปี 3 = 36-45 ปี 4 = 46 ปีขึ้นไป	เรียงลำดับ
สถานภาพ	1 = โสด 2 = สมรส 3 = หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	นามบัญญัติ
ระดับการศึกษา	1 = ต่ำกว่าปริญญาตรี 2 = ปริญญาตรี 3 = สูงกว่าปริญญาตรี	เรียงลำดับ

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ตัวแปร	นิยามตัวแปร	ระดับการวัด
ข้อมูลส่วนบุคคล (ต่อ)		
อาชีพ	1 = ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย 2 = ข้าราชการ/พนักงานรัฐ 3 = พนักงานเอกชน 4 = พ่อบ้าน - แม่บ้าน 5 = นักเรียน/นักศึกษา 6 = รับจ้างทั่วไป	นามบัญญัติ
รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน	1 = ต่ำกว่า 10,000 บาท 2 = 10,001 - 20,000 บาท 3 = 20,001 - 30,000 บาท 4 = 30,001 - 50,000 บาท 5 = 50,001 - 100,000 บาท 6 = 100,001 บาทขึ้นไป	เรียงลำดับ
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	1 = 1 - 2 คน 2 = 3 - 4 คน 3 = 5 - 6 คน 4 = 7 คนขึ้นไป	เรียงลำดับ
พฤติกรรมการใช้รถยนต์		
ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ	1 = ไม่เคย 2 = Honda 3 = Toyota 4 = Nissan 5 = Mitsubishi 6 = Ford 7 = BMW 8 = Benz 9 = รถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ	นามบัญญัติ

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ตัวแปร	นิยามตัวแปร	ระดับการวัด
พฤติกรรมการใช้รถยนต์ (ต่อ)		
การวางแผนจะมีรถยนต์	1 = ภายในปีนี้ 2 = อีก 1-2 ปี 3 = อีก 3-5 ปี 4 = มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	เรียงลำดับ
การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์	1 = ต่ำกว่า 500,000 บาท 2 = 500,001 – 700,000 บาท 3 = 700,001 – 1,000,000 บาท 4 = 1,000,001 บาทขึ้นไป	เรียงลำดับ
แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์	1 = สมาชิกในครอบครัว 2 = เพื่อน 3 = อินเทอร์เน็ต 4 = หนังสือพิมพ์ 5 = โทรทัศน์ 6 = วิทยุ 7 = นิตยสาร 8 = แหล่งข้อมูลอื่นๆ	นามบัญญัติ
ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้	1 = ต่ำกว่า 1,300 ซีซี 2 = 1,300 – 1,500 ซีซี 3 = 1,600 – 2,000 ซีซี 4 = สูงกว่า 2,000 ซีซี	เรียงลำดับ
อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์	1 = น้อยกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 2 = 61 – 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 3 = 91 - 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 4 = 121 กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป	เรียงลำดับ

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ตัวแปร	นิยามตัวแปร	ระดับการวัด
พฤติกรรมการใช้รถยนต์ (ต่อ)		
เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน	1 = น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 2 = 1 – 2 ชั่วโมง 3 = 3 – 5 ชั่วโมง 4 = มากกว่า 5 ชั่วโมง	เรียงลำดับ
ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน	1 = น้อยกว่า 30 กิโลเมตร 2 = 31 – 50 กิโลเมตร 3 = 51 – 100 กิโลเมตร 4 = 101 – 200 กิโลเมตร 5 = มากกว่า 200 กิโลเมตร	เรียงลำดับ
บริเวณที่ใช้รถยนต์	1 = กรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2 = ต่างจังหวัด	นามบัญญัติ
ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับ ออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี	1 = 1 – 2 ครั้ง 2 = 3 – 5 ครั้ง 3 = 6 – 10 ครั้ง 4 = 11 ครั้งขึ้นไป	เรียงลำดับ
วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์	1 = เพื่ออำนวยความสะดวกในการ เดินทางไปศึกษาเล่าเรียน 2 = เพื่อความสะดวกในการเดินทางไป ทำงานและประกอบอาชีพหารายได้ 3 = เพื่อการเดินทางท่องเที่ยว	นามบัญญัติ
ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์	1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 2 = ไม่เห็นด้วย 3 = เฉยๆ 4 = เห็นด้วย 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง	อันตรภาค

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การวิจัยเรื่องลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ก่อนนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 ชุด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และนำเสนอผลการวิจัยให้สอดคล้องกับเนื้อหาของวัตถุประสงค์ โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลการสัมภาษณ์

2. ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 ทักษะที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี

Factor Analysis

5.2 การจำแนกกลุ่มตามปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี

Cluster Analysis

5.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับกลุ่มโดยใช้ Chi

Square

5.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้รถยนต์กับกลุ่มโดย
ใช้ Chi Square

5.5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ กับ
ปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มต้องการโดยใช้ Pearson Correlation

5.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

3. การอภิปรายผล

4. ข้อวิจารณ์

รายละเอียดการนำเสนอผลการวิจัย ดังแสดงต่อไปนี้

ข้อมูลการสัมภาษณ์

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเข้าใจของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ พบว่า ผู้บริโภคให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับรถยนต์อีโค คาร์ว่าคือรถยนต์ที่ประหยัดน้ำมัน รถยนต์ที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและทำลายธรรมชาติให้น้อยที่สุด รถยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์ไม่ใหญ่ รถยนต์ที่มีโครงสร้างขนาดเล็กกะทัดรัด รถยนต์ที่มีราคาไม่แพง รถยนต์ที่เข้าเกณฑ์รถยนต์คันแรกตามนโยบายรัฐบาล รถยนต์ที่ใช้ในเมือง แต่วิ่งทางไกลไม่ได้ รถยนต์ที่ใช้พลังงานน้ำมันเบนซินหรือดีเซลเหมือนรถทั่วไปแต่ใช้ออกแบบเครื่องยนต์ให้เล็กลง ตัวถึงเบา เพื่อให้เกิดการสิ้นเปลืองพลังงานน้อยที่สุด แต่ได้มาตรฐานความปลอดภัย ขับขี่คล่องตัว

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้สึกของผู้บริโภคต่อรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันพบว่า รถยนต์อีโค คาร์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันซึ่งมีด้วยกัน 2 ยี่ห้อ 3 รุ่น นั้นได้แก่ นิสสัน มาร์ช นิสสัน อัลเมร่า และ ฮอนด้า บริโอ ซึ่งผู้บริโภครู้สึกว่าเป็นรถยนต์ที่เหมาะสมดี มีขนาดรถกะทัดรัด ทั้งราคาที่ถูก ขนาดเครื่องยนต์เหมาะกับการใช้งานภายในเมือง แต่ก็น่าจะเพิ่ม Option ให้มากขึ้น ให้เลือกตกแต่งได้ตามความชอบ ซึ่งค่าใช้จ่ายตรงนี้ผู้บริโภคยินดีรับเพื่อแลกกับความพึงพอใจในอุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์ที่ตรงกับความต้องการ แต่ผู้บริโภคบางรายก็เห็นว่ารถยนต์อีโค คาร์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันมีราคาสูงเกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ทั่วไปเพราะมีราคาใกล้เคียงกัน คือถ้า

ต้องการอุปกรณ์ตกแต่งและสิ่งอำนวยความสะดวกมาราคาก็จะไม่ต่างจากรถยนต์ทั่วไปตามท้องตลาด แม้จะติดเครื่องแอดดอแมกกว่า แต่ไม่เหมาะที่จะใช้เดินทางไปไหนไกลๆ เนื่องจากเครื่องยนต์มีขนาดเล็กเพียง 1,200 cc

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค พบว่าผู้บริโภคต้องการลักษณะรถยนต์ที่มีลักษณะต่างๆ จำแนกตามองค์ประกอบของลักษณะผลิตภัณฑ์ 5 ระดับได้ดังนี้

1) ผลิตภัณฑ์หลักหรือประโยชน์หลักของรถยนต์อีโค คาร์ โดยผู้บริโภคจะเน้นด้านการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง การรักษาสีแวกล้อม ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย และความปลอดภัยในการขับขี่ที่ได้มาตรฐานเป็นสำคัญ

2) ผลิตภัณฑ์พื้นฐานหรือรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ โดยความต้องการของผู้บริโภคประกอบด้วย ขนาดเครื่องยนต์ที่พอเหมาะ ไม่มากเกินไปจนสิ้นเปลืองน้ำมันมากและไม่น้อยเกินไปจนไม่สามารถทำความเร็วได้ตามต้องการ ต้องการให้โครงสร้างรถยนต์มีสภาพที่แข็งแรง ทนทาน ใช้วัสดุในการผลิตที่มีความแข็งแรงและหนามากกว่านี้ รถอีโค คาร์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันบางรุ่น กดแรงๆ พื้นผิวตัวรถก็จะบุบลงไป รูปทรงทันสมัย โฉบเฉี่ยว ลู่ลม ลดแรงเสียดทาน มีรูปลักษณะภายในที่หรูหรา เช่น แผงควบคุมด้านหน้าประกอบด้วย มาตรวัดอัตราสิ้นเปลืองน้ำมัน มาตรวัดระยะทางเตือนระยะเวลาตรวจเช็ก และอุณหภูมิภายนอก รถ ปุ่มสตาร์ทเครื่องยนต์แบบปลายนิ้ว สัมผัส เบาะหน้าดีไซน์สปอร์ต Sun Moon Roof และพื้นผิวภายในเป็นลายไม้ มีสีให้เลือกมากและหลากหลายไม่ว่าจะเป็นสีภายในรถ หรือสีเบาะรถ มีห้องโดยสารสูงโปร่งทำให้ไม่อึดอัดเวลาขับขี่ แม้ว่าผู้ขับขี่จะมีรูปร่างสูง มีพื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวางสามารถบรรจุทุกคนและสัมภาระได้จำนวนมาก สามารถเดินทางแบบครอบครัวใหญ่ได้ มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก เช่น เบาะหลังสามารถพับเก็บได้เหมือนรถยนต์อีโค คาร์ 5 ประตูที่มีจำหน่ายในปัจจุบันเพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ในการเก็บของ ต้องให้ในรถยนต์อีโค คาร์มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครันและทันสมัย เช่น แอร์ในรถยนต์สามารถปรับเปลี่ยนอุณหภูมิได้ แยกปรับซ้ายขวา และมีแอร์เพิ่มด้านหลัง โดยเลือกปรับเปิด-ปิดแอร์ด้านหลังได้เอง ระบบนิรภัยสำหรับผู้ขับขี่และผู้โดยสารในรถที่เพิ่มมากขึ้น เช่น เซอร์โรบอตัน กล้องมองถอยหลัง เครื่องเล่นดีวีดี วีซีดี ยูเอสบี และสามารถดูโทรทัศน์ในรถได้ เป็นต้น และรถยนต์อีโค คาร์จะต้องง่ายต่อการดูแลรักษา เพราะรถมีขนาดเล็กกระทัดรัดทำให้พื้นที่รอบคันไม่มากนักสามารถทำความสะอาดได้รวดเร็ว และมีกลิ่นไม่ซับซ้อนมากจึงดูแลรักษาได้ง่าย จอดง่าย ใช้พื้นที่จอดน้อยแม้จำเป็นต้องจอดในพื้นที่จำกัดก็สามารถทำได้อย่างสะดวก สำหรับชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิตก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ ซึ่งผู้บริโภคหลายคน

ต้องการรถยนต์อีโค คาร์รี่หือเดียวกับรถที่มีอยู่หรือเคยใช้เพราะมีความประทับใจอยู่แล้ว แต่ปัจจุบันมีผู้ผลิตแค่ 2 รายเท่านั้นที่ผลิตรถยนต์อีโค คาร์รี่ออกมาจำหน่าย จึงต้องการให้บริษัทต่างๆ ผลิตรถยนต์อีโค คาร์รี่ออกมาจำหน่ายเร็วๆ เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้รถประหยัดพลังงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อม และยังเป็นการกระตุ้นและปลูกจิตสำนึกแก่ผู้ใช้รถใช้ถนนอีกทั้งยังเป็นทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคได้มากขึ้นอีกด้วย นอกจากนี้ผู้บริโภคยังต้องการให้รถยนต์อีโค คาร์รี่มีความสะดวกสบายในการขับขี่ ใช้งานง่าย มีคู่มือเรื่องรถให้เรียนรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในรถ มีความคล่องตัวในการขับขี่ เนื่องจากตัวรถมีขนาดกะทัดรัดทำให้บังคับทิศทางได้ง่าย กระยะได้แม่นยำ มีความนุ่มนวลในการขับขี่ เช่น การใช้เกียร์ CVT ทำให้เกิดความนุ่มนวลในการขับขี่ ไม่กระชาก เหมาะสำหรับคนที่เพิ่งหัดขับรถ

3) ผลผลิตที่คาดหวังคือคุณสมบัติของรถยนต์ที่จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจเป็นหลัก ซึ่งสิ่งที่ผู้บริโภคต้องการจากการซื้อรถยนต์อีโค คาร์รี่คือ ผู้บริโภคต้องการราคาที่ไม่แพงมากสามารถเป็นเจ้าของได้ มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ (ตามที่รัฐบาลกำหนด คือ 17% ในขณะที่รถยนต์ทั่วไปเสียภาษีอยู่ที่ 25%) และเมื่อต้องการเปลี่ยนรถคันใหม่หรือขายรถยนต์อีโค คาร์รี่ ผู้บริโภคคาดหวังว่าราคาขายต่อจะไม่ตกลงไปจากราคาที่ซื้อเข้ามา

4) ผลผลิตที่ควรมีซึ่งเป็นผลประโยชน์หรือบริการที่ผู้บริโภคจะได้รับเพิ่มเติมเพื่อเป็นการเสริมคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์นั้นก็คือ รถยนต์อีโค คาร์รี่ จากความต้องการของผู้บริโภค ประกอบด้วยต้องการการบริการที่ดีจากผู้ผลิตรถยนต์ ทั้งบริการก่อนและหลังการขาย ต้องการได้รับการบริการที่ดีจากพนักงานขายอย่างทั่วถึง และใส่ใจทั้งก่อนและหลังการขายโดยไม่ทอดทิ้ง มีศูนย์บริการจำนวนมากและหาได้ง่ายเมื่อต้องการ และต้องมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ที่ไม่แพง มีระยะเวลาการรับประกันรถและอะไหล่ นอกจากนี้ต้องมีการส่งมอบรถที่ตรงเวลา

5) ศักยภาพผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคต้องการให้รถยนต์อีโค คาร์รี่ที่จะผลิตต่อไปในอนาคตมีความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ คือ ต้องการให้รถยนต์อีโค คาร์รี่ที่ผลิตออกมาแต่ละรุ่นมีความแตกต่างกันและมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นเรื่อยๆ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์รี่คือ ต้องการให้รถยนต์อีโค คาร์รี่ เป็นมากกว่ารถยนต์ที่ประหยัดน้ำมัน สามารถรองรับการใช้ได้หลายๆ ระบบในคันเดียว อย่างเช่นสามารถเลือกใช้น้ำมันเบนซิน ดีเซล แก๊ส NGV/ LPG หรือระบบไฟฟ้าได้ เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการใช้พลังงาน

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้งานของรถยนต์อีโค คาร์รี่ พบว่า รถยนต์อีโค คาร์รี่ในความคิดเห็นของผู้บริโภคเหมาะสำหรับเป็นรถยนต์ที่ใช้งานในเขตเมือง ใช้เดินทางที่มี

ระยะทางไม่ไกลมากนัก บ้างก็ให้ความคิดเห็นว่าเหมาะกับการใช้งานทุกโอกาส ใช้ได้เสมอแม้จะต้องเดินทางระยะทางไกล เพียงแต่ไม่ต้องรีบร้อนหรือใช้ความเร็วไม่สูงมากจนเกินไป แต่ที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของคนเมืองเป็นพิเศษก็เพราะว่าเป็นรถยนต์ขนาดเล็ก ขับขี่คล่องตัว หาที่จอดง่าย ลดอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมัน และที่สำคัญที่สุดคือช่วยลดมลพิษจากท่อไอเสียอีกด้วย และบ้างก็บอกว่าเป็นรถยนต์ที่เหมาะสมกับเป็นครอบครัวเล็กๆ

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อดีของรถยนต์อีโก คาร์ พบว่า ในความคิดเห็นของผู้บริโภค รถยนต์อีโก คาร์มีข้อดี ดังนี้ เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภค ราคาต่ำ รูปทรงทันสมัย น่ารัก มีการออกแบบที่เน้นประโยชน์ใช้สอยพื้นที่ภายในเป็นหลัก ตอบสนองต่อการใช้งานได้เป็นอย่างดี ควบคุมง่าย คล่องตัว ประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง รักษาสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยควันพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ให้น้อยลง เป็นรถยนต์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล ประหยัดพื้นที่ถนนในการจราจร หาที่จอดง่าย เข้าโครงการคิโนภีร์รถคันแรกได้ ผู้ที่มีรายได้ไม่มากสามารถเป็นเจ้าของรถเองได้ ผู้ผลิตรถยนต์อีโก คาร์ออกจำหน่ายเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ทำให้เกิดความมั่นใจ และสามารถติดต่อศูนย์บริการได้สะดวก มีบริการที่ดี และมีสถานที่ให้บริการกระจายอยู่ทั่วประเทศ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาค่า ค่าใช้จ่ายในการครอบครองรถต่ำ

ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อเสียของรถยนต์อีโก คาร์ พบว่า ในความคิดเห็นของผู้บริโภค รถยนต์อีโก คาร์มีข้อเสีย ดังนี้ ปัจจุบันมีรถยนต์อีโก คาร์ที่ผลิตออกมาจำหน่ายให้เลือกน้อยเกินไป เครื่องยนต์มีขนาดเล็ก ไม่เหมาะกับการใช้งานไปต่างจังหวัดไกลๆ ขนาดห้องโดยสารเล็กเกินไปที่จะเดินทางเป็นครอบครัวใหญ่ (เพราะต้องบรรทุกทั้งคนและสัมภาระ) อุปกรณ์เสริมในรถไม่อำนวยความสะดวกเพียงพอ แต่ถ้าต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกเยอะๆ หรืออุปกรณ์เสริมมากขึ้นก็ต้องจ่ายแพงขึ้นซึ่งเท่ากับราคารถยนต์ทั่วไป เครื่องยนต์ไม่แรง ความเร็วจำกัด ในทางปฏิบัติเป็นไปได้ยาก ที่จะผลิตรถยนต์อีโก คาร์ที่มีมาตรฐานสูง แต่ราคาต่ำ ทศนคติของคนไทยที่มีต่อรถยนต์อีโก คาร์ไม่ค่อยดีหรืออาจเป็นเพราะยังไม่มีความเข้าใจที่ดีพอ

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	227	58.96
หญิง	158	41.04
รวม	385	100.00
2. อายุ		
18-25 ปี	62	16.10
26-35 ปี	215	55.85
36-45 ปี	64	16.62
46 ปีขึ้นไป	44	11.43
รวม	385	100.00
3. สถานภาพ		
โสด	279	72.47
สมรส	92	23.89
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	14	3.64
รวม	385	100.00
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	61	15.84
ปริญญาตรี	213	55.33
สูงกว่าปริญญาตรี	111	28.83
รวม	385	100.00

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
5. อาชีพ		
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	39	10.13
ข้าราชการ/พนักงานรัฐ	165	42.85
พนักงานเอกชน	123	31.95
พ่อบ้าน - แม่บ้าน	6	1.56
นักเรียน/นักศึกษา	41	10.65
รับจ้างทั่วไป	11	2.86
รวม	385	100.00
6. รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	54	14.03
10,001 - 20,000 บาท	154	40.00
20,001 - 30,000 บาท	70	18.18
30,001 - 50,000 บาท	75	19.48
50,001 - 100,000 บาท	13	3.38
100,001 บาทขึ้นไป	19	4.93
รวม	385	100.00
7. จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
1 - 2 คน	113	29.35
3 - 4 คน	194	50.39
5 - 6 คน	71	18.44
7 คนขึ้นไป	7	1.82
รวม	385	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 385 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 58.96 อายุ 26 - 35 ปี จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 55.85 สถานภาพโสด จำนวน 279 คน คิดเป็นร้อยละ 72.47 ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 55.33 อาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐ จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 42.85 รายได้ส่วนตัวเฉลี่ย

10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และมีสมาชิกในครอบครัว 3 – 4 คน จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 50.39

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการใช้รถยนต์

พฤติกรรมการใช้รถยนต์	จำนวน	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ		
กลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้รถยนต์	322	83.64
กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยใช้รถยนต์	63	16.36
รวม	385	100.00
Honda		
เคยใช้	143	44.41
ไม่เคยใช้	179	55.59
รวม	322	100.00
Toyota		
เคยใช้	232	72.05
ไม่เคยใช้	90	27.95
รวม	322	100.00
Nissan		
เคยใช้	119	36.96
ไม่เคยใช้	203	63.04
รวม	322	100.00
Mitsubishi		
เคยใช้	68	21.12
ไม่เคยใช้	254	78.88
รวม	322	100.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้รถยนต์	จำนวน	ร้อยละ
1. ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ (ต่อ)		
Ford		
เคยใช้	47	14.60
ไม่เคยใช้	275	85.40
รวม	322	100.00
BMW		
เคยใช้	36	11.18
ไม่เคยใช้	286	88.82
รวม	322	100.00
Benz		
เคยใช้	35	10.87
ไม่เคยใช้	287	89.13
รวม	322	100.00
รถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ		
เคยใช้	48	14.91
ไม่เคยใช้	274	85.09
รวม	322	100.00
2. การวางแผนจะมีรถยนต์		
ภายในปีนี้	183	47.53
อีก 1-2 ปี	67	17.40
อีก 3-5 ปี	50	12.99
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	85	22.08
รวม	385	100.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้รถยนต์	จำนวน	ร้อยละ
3. การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์		
ต่ำกว่า 500,000 บาท	125	32.47
500,001 – 700,000 บาท	197	51.17
700,001 – 1,000,000 บาท	49	12.73
1,000,001 บาทขึ้นไป	14	3.63
รวม	385	100.00
4. แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์		
สมาชิกในครอบครัว		
ใช่	197	48.83
ไม่ใช่	188	51.17
รวม	385	100.00
เพื่อน		
ใช่	188	51.17
ไม่ใช่	197	48.83
รวม	385	100.00
อินเทอร์เน็ต		
ใช่	316	82.08
ไม่ใช่	69	17.92
รวม	385	100.00
หนังสือพิมพ์		
ใช่	73	18.96
ไม่ใช่	312	81.04
รวม	385	100.00
โทรทัศน์		
ใช่	103	26.75
ไม่ใช่	282	73.25
รวม	385	100.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้รถยนต์	จำนวน	ร้อยละ
4. แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ (ต่อ)		
วิทยุ		
ใช้	36	9.35
ไม่ใช้	349	90.65
รวม	385	100.00
นิตยสาร		
ใช้	123	31.95
ไม่ใช้	262	68.05
รวม	385	100.00
แหล่งข้อมูลอื่นๆ		
ใช้	31	8.05
ไม่ใช้	354	91.95
รวม	385	100.00
5. ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้		
ต่ำกว่า 1,300 ซีซี	130	33.77
1,300 – 1,500 ซีซี	154	40.00
1,600 – 2,000 ซีซี	77	20.00
สูงกว่า 2,000 ซีซี	24	6.23
รวม	385	100.00
6. อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์		
น้อยกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	7	1.82
61 – 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	132	34.29
91 - 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	221	57.40
121 กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป	25	6.49
รวม	385	100.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้รถยนต์	จำนวน	ร้อยละ
7. เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	17	4.42
1 – 2 ชั่วโมง	213	55.32
3 – 5 ชั่วโมง	148	38.44
มากกว่า 5 ชั่วโมง	7	1.82
รวม	385	100.00
8. ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน		
น้อยกว่า 30 กิโลเมตร	67	17.40
31 – 50 กิโลเมตร	153	39.74
51 – 100 กิโลเมตร	120	31.17
101 - 200 กิโลเมตร	30	7.79
มากกว่า 200 กิโลเมตร	15	3.90
รวม	385	100.00
9. บริเวณที่ใช้รถยนต์		
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	285	74.03
ต่างจังหวัด	100	25.97
รวม	385	100.00
10. ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัด		
เฉลี่ยต่อปี		
1 – 2 ครั้ง	81	21.04
3 – 5 ครั้ง	140	36.36
6 – 10 ครั้ง	72	18.70
11 ครั้งขึ้นไป	92	23.90
รวม	385	100.00

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

พฤติกรรมการใช้รถยนต์	จำนวน	ร้อยละ
11. วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์		
เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางไปศึกษาเล่าเรียน	33	8.57
เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและประกอบอาชีพหารายได้	332	86.23
เพื่อการเดินทางท่องเที่ยว	20	5.20
รวม	385	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 385 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์ จำนวน 322 คน คิดเป็นร้อยละ 83.64 สำหรับประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่างนิยมใช้รถยนต์ยี่ห้อ Toyota มากที่สุด จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 72.05 มีการวางแผนจะมีรถยนต์ภายในปีนี้ จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 47.53 มีการวางแผนงบประมาณไว้ที่ 500,001 – 700,000 บาท จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 51.17 แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมมากที่สุด คือ อินเทอร์เน็ต จำนวน 316 คน คิดเป็นร้อยละ 82.08 ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ 1,300 – 1,500 ซีซี จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ 91 - 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จำนวน 221 คน คิดเป็นร้อยละ 57.40 เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 55.32 ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวัน จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 39.74 บริเวณที่ใช้รถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 74.03 ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ย 3 – 5 ครั้งต่อปี จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและประกอบอาชีพหารายได้ จำนวน 332 คน คิดเป็นร้อยละ 86.23

ส่วนที่ 3 ทักษะที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.3 ระดับทักษะที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์

ทักษะที่มีต่อ รถยนต์ไอ คาร์	ระดับทัศนคติ						ค่าเฉลี่ย	s.d.	ระดับ ทัศนคติ
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (ร้อยละ)	เห็นด้วย (ร้อยละ)	เฉยๆ (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (ร้อยละ)				
1. รถยนต์ไอ คาร์เป็น รถยนต์ทางเลือก ใหม่ให้กับผู้บริโภค	216 (56.10)	139 (36.10)	22 (5.72)	8 (2.08)	0 (0.00)		4.46	0.70	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
2. รถยนต์ไอ คาร์เป็น รถยนต์ที่ช่วย ประหยัดน้ำมัน เชื้อเพลิง	213 (55.32)	122 (31.69)	38 (9.87)	12 (3.12)	00 (0.00)		4.39	0.79	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
3. รถยนต์ไอ คาร์ช่วย ลดมลพิษ เนื่องจาก ปล่อยปริมาณไอเสีย น้อย	158 (41.04)	170 (44.15)	45 (11.69)	12 (3.12)	0 (0.00)		4.23	0.78	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
4. รถยนต์ไอ คาร์มี ความปลอดภัยใน การขับขี่	66 (17.14)	97 (25.20)	161 (41.82)	32 (8.31)	29 (7.53)		3.36	1.09	เฉยๆ
5. รถยนต์ไอ คาร์มี ขนาดเครื่องยนต์ เพียงพอที่จะ ตอบสนองการใช้ งาน	116 (30.13)	144 (37.40)	98 (25.45)	19 (4.94)	8 (2.08)		3.89	0.96	เห็นด้วย
6. รถยนต์ไอ คาร์ มี ความคล่องตัวใน การขับขี่	162 (42.08)	137 (35.58)	69 (17.92)	7 (1.82)	10 (2.60)		4.13	0.95	เห็นด้วย

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อ รถยนต์ไอ คาร์	ระดับทัศนคติ					ค่าเฉลี่ย	s.d.	ระดับ ทัศนคติ
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (ร้อยละ)	เห็นด้วย (ร้อยละ)	เฉยๆ (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย (ร้อยละ)	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง (ร้อยละ)			
7. รถยนต์ไอ คาร์มี ขนาดพอเหมาะกับ การใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการ ใช้งานใน ต่างจังหวัด	89 (23.12)	83 (21.56)	131 (34.03)	27 (7.01)	55 (14.28)	3.32	1.30	เฉยๆ
8. รถยนต์ไอ คาร์มี เครื่องยนต์ขนาดเล็ก จึงไม่เหมาะกับการ ใช้งานที่มีระยะ ทางไกล	76 (19.74)	82 (21.30)	133 (34.54)	48 (12.47)	46 (11.95)	3.24	1.25	เฉยๆ
9. รถยนต์ไอ คาร์มี ราคาถูกทำให้คน สามารถเป็นเจ้าของ รถยนต์ได้ง่ายขึ้น	196 (50.91)	117 (30.39)	48 (12.47)	17 (4.41)	7 (1.82)	4.24	0.96	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
10. รถยนต์ไอ คาร์มี ราคาถูกทำให้เกิด ความไม่มั่นใจใน คุณภาพรถยนต์	38 (9.87)	67 (17.40)	172 (44.68)	66 (17.14)	42 (10.91)	2.98	1.09	เฉยๆ
11. รถยนต์ไอ คาร์ เหมาะสมที่จะได้รับ ประโยชน์ทางภาษี จากรัฐบาล	238 (61.82)	60 (15.58)	70 (18.18)	11 (2.86)	6 (1.56)	4.33	0.97	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
12. รถยนต์ไอ คาร์ เป็นที่รู้จักและ ยอมรับของบุคคล ทั่วไป	131 (34.02)	163 (42.34)	83 (21.56)	8 (2.08)	0 (0.00)	4.08	0.80	เห็นด้วย
รวม						3.89	0.42	เห็นด้วย

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ทักษะคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับที่เห็นด้วย โดยทักษะคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งมี 5 ข้อ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษเนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น และเหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล ทักษะคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่อยู่ในระดับเห็นด้วยมี 3 ข้อ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน มีความคล่องตัวในการขับขี่ และเป็นที่รู้จักและยอมรับของบุคคลทั่วไป และทักษะคติของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่อยู่ในระดับเฉยๆ มี 4 ข้อ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่ มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล และมีราคาถูกทำให้เกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์

ส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ

ตารางที่ 4.4 ระดับความต้องการที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์

ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ	ระดับความต้องการ						ค่าเฉลี่ย	s.d.	ระดับความต้องการ
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)				
1. ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc	67 (17.40)	98 (25.46)	117 (30.39)	63 (16.36)	40 (10.39)	3.23	1.22		ปานกลาง
2. ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	260 (67.53)	69 (17.92)	50 (12.99)	3 (0.78)	3 (0.78)	4.51	0.81		มากที่สุด
3. ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย	234 (60.78)	94 (24.41)	47 (12.21)	7 (1.82)	3 (0.78)	4.43	0.83		มากที่สุด
4. ความปลอดภัยในการขับขี่	220 (57.14)	94 (24.42)	58 (15.06)	9 (2.34)	4 (1.04)	4.34	0.89		มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ลักษณะรถยนต์ การ ที่ต้องการ	ระดับความต้องการ						ค่าเฉลี่ย	s.d.	ระดับ ความ ต้องการ
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)				
5. โครงสร้างรถยนต์ แข็งแรง ทนทาน	222 (57.66)	89 (23.12)	61 (15.84)	9 (2.34)	4 (1.04)		4.34	0.90	มากที่สุด
6. รูปทรงทันสมัย	215 (55.84)	125 (32.47)	30 (7.79)	15 (3.90)	0 (0.00)		4.40	0.80	มากที่สุด
7. รูปลักษณะภายใน ที่หรูหรา	154 (40.00)	113 (29.35)	83 (21.56)	31 (8.05)	4 (1.04)		3.99	1.02	มาก
8. มีสีให้เลือกมาก	144 (37.40)	128 (33.24)	88 (22.86)	15 (3.90)	10 (2.60)		3.99	1.00	มาก
9. ห้องโดยสารสูง โปร่ง	137 (35.58)	126 (32.73)	94 (24.42)	21 (5.45)	7 (1.82)		3.95	0.99	มาก
10. พื้นที่ภายใน รถยนต์ กว้างขวาง	162 (42.08)	131 (34.03)	68 (17.66)	17 (4.42)	7 (1.82)		4.10	0.96	มาก
11. มีพื้นที่เก็บของ ได้เป็นจำนวน มาก	125 (32.47)	112 (29.09)	104 (27.01)	37 (9.61)	7 (1.82)		3.81	1.05	มาก
12. สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกภายในรถ	137 (35.58)	151 (39.22)	68 (17.66)	29 (7.53)	0 (0.00)		4.03	0.91	มาก
13. ง่ายต่อการดูแล รักษา	223 (57.92)	118 (30.65)	33 (8.57)	11 (2.86)	0 (0.00)		4.44	0.77	มากที่สุด
14. ความ สะดวกสบายใน การขับขี่	229 (59.48)	108 (28.05)	41 (10.65)	7 (1.82)	0 (0.00)		4.45	0.76	มากที่สุด
15. ความคล่องตัว ในการขับขี่	245 (63.64)	107 (27.79)	30 (7.79)	3 (0.78)	0 (0.00)		4.54	0.67	มากที่สุด
16. ความนุ่มนวลใน การขับขี่	199 (51.69)	112 (29.09)	71 (18.44)	3 (0.78)	0 (0.00)		4.32	0.80	มากที่สุด
17. จอดง่าย (ใช้ พื้นที่จอดน้อย)	215 (55.84)	96 (24.94)	67 (17.40)	7 (1.82)	0 (0.00)		4.35	0.83	มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ	ระดับความต้องการ						ค่าเฉลี่ย	s.d.	ระดับ ความ ต้องการ
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)				
18. ชื่อเสียงและ ความน่าเชื่อถือ ของบริษัทผู้ผลิต	170 (44.16)	121 (31.43)	87 (22.60)	7 (1.82)	0 (0.00)		4.18	0.84	มาก
19. ราคาถูก	214 (55.59)	84 (21.82)	61 (15.84)	23 (5.97)	3 (0.78)		4.25	0.98	มากที่สุด
20. เสียภาษีต่ำ	244 (63.38)	76 (19.74)	58 (15.06)	3 (0.78)	4 (1.04)		4.44	0.85	มากที่สุด
21. ราคาขายต่อดี	130 (33.77)	93 (24.15)	130 (33.77)	21 (5.45)	11 (2.86)		3.81	1.06	มาก
22. ค่าใช้จ่ายในการ ซ่อมบำรุงและ ราคาอะไหล่ถูก	228 (59.22)	85 (22.08)	49 (12.73)	23 (5.97)	0 (0.00)		4.35	0.92	มากที่สุด
23. จำนวน ศูนย์บริการ	193 (50.13)	112 (29.09)	69 (17.92)	7 (1.82)	4 (1.04)		4.25	0.89	มากที่สุด
24. บริการก่อนและ หลังการขาย	228 (59.22)	81 (21.04)	57 (14.81)	15 (3.90)	4 (1.04)		4.34	0.94	มากที่สุด
25. การส่งมอบตรง เวลา	198 (51.43)	109 (28.31)	47 (12.21)	19 (4.93)	12 (3.12)		4.20	1.04	มาก
26. ระยะเวลาการ รับประกัน	205 (53.25)	95 (24.67)	70 (18.18)	15 (3.90)	0 (0.00)		4.27	0.89	มากที่สุด
27. ความล้ำหน้า ของเทคโนโลยี รถยนต์	218 (56.62)	105 (27.27)	55 (14.29)	7 (1.82)	0 (0.00)		4.39	0.80	มากที่สุด
28. การพัฒนาอย่าง ต่อเนื่องของ รถยนต์ไอ คาร์	2.64 (68.57)	67 (17.40)	43 (11.17)	7 (1.82)	4 (1.04)		4.51	0.84	มากที่สุด
รวม							4.22	0.65	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการมากที่สุดมี 18 รายการ ได้แก่ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอน ความปลอดภัยในการขับขี่ โครงสร้างรถยนต์แข็งแรงทนทาน รูปทรงทันสมัย ง่ายต่อการดูแลรักษา ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ความนุ่มนวลในการขับขี่ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ราคาถูก เสียหายต่ำ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก จำนวนศูนย์บริการ บริการก่อนและหลังการขาย ระยะเวลาการรับประกัน ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์ ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการในระดับมาก มี 9 รายการ ได้แก่ รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก ห้องโดยสารสูงโปร่ง พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต ราคาขายต่อดี และการส่งมอบตรงเวลา และลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการในระดับปานกลาง มี 1 รายการ คือ ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5.1 การวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ โดยใช้วิธี Factor Analysis

จากข้อมูลกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการจำนวน 28 ข้อ ครอบคลุมข้อทั้ง 385 คน (ดูตารางผนวกที่ ง 1)

การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson (Pearson Correlation) พบว่า มีตัวแปร 1 ตัว คือ “ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc” มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ศูนย์ ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตัวอื่นๆ หรือมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ ที่เหลือน้อยมาก จึงควรตัดตัวแปรนี้ออกจากการวิเคราะห์ เนื่องจากเงื่อนไขและข้อจำกัดของขนาดรถยนต์อีโค คาร์ที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดว่ารถยนต์อีโค คาร์ ต้องมีขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 1,300 cc สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน และ 1,400 cc สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล เพื่อประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงและรักษาสีสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการผลิตรถยนต์อีโค คาร์ในปัจจุบันมีการผลิตเครื่องยนต์ออกมาจำหน่ายในตลาดเพียงขนาดเดียว คือ 1,200 cc ได้แก่ นิสสัน มาร์ช (Nissan March) นิสสัน อัลเมร่า (Nissan Almera) ของบริษัท นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) และฮอนด้า บริโอ (Honda Brio) ของบริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล (ประเทศไทย) จำกัด และข้อสังเกตอีกอย่างหนึ่ง

คือ ผลการวิจัยจากตารางที่ 4.4 ระดับความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ พบว่า ตัวแปร “ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc” ผู้บริโภคมีความต้องการต่อตัวแปรนี้ในระดับปานกลางเท่านั้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับตัวแปรอื่นๆ ถือว่ามีความต้องการตัวแปรนี้ต่ำที่สุด จึงถือว่าตัวแปรดังกล่าวไม่มีผลต่อการนำมาวิเคราะห์ (ดูตารางผนวกที่ 2)

ดังนั้นลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการจำนวน 28 ข้อ จึงเหลือตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์เพียง 27 ข้อ โดยใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้จะใช้ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) เพื่อวัดความเหมาะสมของข้อมูล ค่าที่ได้เท่ากับ 0.927 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis (ดูตารางผนวกที่ 3)

สถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity จะมีการแจกแจงโดยประมาณแบบ Chi-square = 10,957.639 ได้ค่า Significance = 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 นั้นหมายความว่าตัวแปรลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ ได้แก่ ประหยัดน้ำมัน เชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย ความปลอดภัยในการขับขี่ โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน รูปทรงทันสมัย รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก ห้องโดยสารสูงโปร่ง พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ ง่ายต่อการดูแลรักษา ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ความนุ่มนวลในการขับขี่ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต ราคาถูก เสียหายต่ำ ราคาขายต่อดี ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก จำนวนศูนย์บริการ บริการก่อนและหลังการขาย การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์ มีความสัมพันธ์กัน (ดูตารางผนวกที่ 3)

การสกัดปัจจัยโดยใช้วิธี Principal Component Analysis หรือ PCA ซึ่งเป็นการดึงรายละเอียดจากตัวแปรมาไว้ในปัจจัยหรือเป็นการหาจำนวนปัจจัยที่สามารถใช้แทนตัวแปรทั้งหมดได้

โดยพิจารณาจากค่าสัดส่วนของค่าแปรปรวนของตัวแปร(Communality)ที่สามารถอธิบายได้ ประกอบด้วย ค่าเริ่มต้นของตัวแปร (Initial Communality) โดยจะกำหนดให้ค่าของตัวแปรทุกตัวเป็น 1 ซึ่งหมายถึงค่าเริ่มต้นโดยที่ยังไม่ได้รวมตัวแปรต่างๆไว้ในปัจจัย ส่วนค่าแปรปรวนของตัวแปรหลังจากที่สกัดปัจจัยแล้ว (Extraction Communality) จะพบว่าตัวแปรความล้ำหน้าของ

เทคโนโลยีรถยนต์ มีค่าต่ำสุด = 0.588 ซึ่งถือว่าไม่ต่ำมากสามารถจัดอยู่ในปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งได้ชัดเจน (ดูตารางผนวกที่ ง 4)

สำหรับการวิเคราะห์ค่าสถิติสำหรับแต่ละปัจจัยทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัยพบว่า ควร มีปัจจัย 4 ปัจจัย เนื่องจากมีเฉพาะ 4 ปัจจัยแรกเท่านั้นที่มีค่าความผันแปรทั้งหมดในตัวแปร (Eigenvalue) มากกว่า 1 ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ปัจจัยที่ 1 เนื่องจากอธิบายและดึงความผันแปรของข้อมูลได้มากที่สุด เท่ากับ 57.075% ส่วนปัจจัยที่ 2 3 และ 4 จะสำคัญรองลงมา มีค่าเท่ากับ 7.480% 4.554% และ 3.810% ตามลำดับ (ดูตารางผนวกที่ ง 5)

ตารางที่ 4.5 ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร

ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ	ปัจจัย			
	1	2	3	4
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก	0.855	-0.226		
การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์ไอ คาร์	0.846	-0.232		
โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน	0.839			-0.322
บริการก่อนและหลังการขาย	0.834	-0.238		
เสียงที่ต่ำ	0.824			
ความสะดวกสบายในการขับขี่	0.822		0.383	
สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ	0.820	0.362		
ความนุ่มนวลในการขับขี่	0.815			
ความปลอดภัยในการขับขี่	0.807			-0.321
ระยะเวลาการรับประกัน	0.792	-0.385		
จำนวนศูนย์บริการ	0.789	-0.229		
ความคล่องตัวในการขับขี่	0.788		0.381	
รูปทรงทันสมัย	0.784			
พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง	0.774	0.395		
ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต	0.760			0.262
การส่งมอบตรงเวลา	0.754	-0.390	-0.235	
ราคาถูก	0.749			

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ลักษณะรถยนต์โค คาร์ ที่ต้องการ	ปัจจัย			
	1	2	3	4
ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	0.744			-0.319
ห้องโดยสารสูงโปร่ง	0.742	0.493		
ความล้าหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์	0.704			0.282
มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก	0.697	0.521		
ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย	0.696		-0.257	-0.296
ง่ายต่อการดูแลรักษา	0.674		0.412	
รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา	0.655	0.511		
ราคาขายต่อดี	0.590		-0.237	0.441
จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย)	0.588		0.557	
มีสีให้เลือกมาก	0.533	0.500		0.327

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ค่าในตารางเป็นค่าสัมประสิทธิ์หรือที่เรียกว่า Factor Loading เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรกับปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย โดยที่ยังไม่มีการหมุนแกนปัจจัย โดยใช้เทคนิค Principal Component Analysis หรือ PCA ซึ่งทำให้ปัจจัยตั้งฉากกันหรือเป็นอิสระกัน ซึ่งทำให้ค่า Factor Loading เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรกับปัจจัยในการว่าตัวแปรใดควรอยู่ในปัจจัยใด โดยจัดตัวแปรให้อยู่ในปัจจัยที่มีค่า Factor Loading สูง แต่จากตารางจะเห็นว่า มีตัวแปรบางตัวมีค่า Factor Loading ในปัจจัยที่ไม่แตกต่างกันชัดเจน ได้แก่ ตัวแปร “มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก” มี ค่า Factor Loading ของปัจจัยที่ 1 เป็น 0.697 ของปัจจัยที่ 2 เป็น 0.521 ตัวแปร “รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา” มี ค่า Factor Loading ของปัจจัยที่ 1 เป็น 0.655 ของปัจจัยที่ 2 เป็น 0.511 ตัวแปร “ราคาขายต่อดี” มี ค่า Factor Loading ของปัจจัยที่ 1 เป็น 0.590 ของปัจจัยที่ 4 เป็น 0.441 ตัวแปร “จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย)” มี ค่า Factor Loading ของปัจจัยที่ 1 เป็น 0.588 ของปัจจัยที่ 3 เป็น 0.557 และตัวแปร “มีสีให้เลือกมาก” มี ค่า Factor Loading ของปัจจัยที่ 1 เป็น 0.533 ของปัจจัยที่ 2 เป็น 0.500 ซึ่งค่าที่คำนวณได้มีความแตกต่างกันน้อยมาก จึงต้องทำการจัดตัวแปรใหม่

การจัดตัวแปรใหม่โดยการหมุนแกนปัจจัยจะใช้วิธี Orthogonal Rotation ซึ่งเป็นการหมุนแกนปัจจัยแล้วยังคงทำให้ปัจจัยตั้งฉากกัน หรือเป็นอิสระกันซึ่งจะทำให้ค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไป

ตารางที่ 4.6 ค่าสัมประสิทธิ์แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยการหมุนแกนปัจจัย

ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ	ปัจจัย			
	1	2	3	4
การส่งมอบตรงเวลา	0.758			0.412
ระยะเวลาการรับประกัน	0.734		0.303	0.405
ราคาขายต่อคัน	0.697	0.339		
บริการก่อนและหลังการขาย	0.678	0.245	0.260	0.450
การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์	0.657	0.241	0.455	0.309
จำนวนศูนย์บริการ	0.654	0.231	0.253	0.404
ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์	0.616	0.295	0.327	
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก	0.603	0.244	0.297	0.550
เสียงต่ำ	0.556	0.349	0.399	0.323
ราคาถูก	0.549	0.243	0.396	0.289
ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต	0.510	0.472	0.416	
ห้องโดยสารสูงโปร่ง	0.255	0.809		0.234
มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก		0.795		0.351
รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา		0.781		
มีสีให้เลือกมาก	0.220	0.724	0.245	
พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง	0.206	0.716		0.457
สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ	0.216	0.699	0.324	0.426
รูปทรงทันสมัย	0.343	0.540	0.420	0.268
จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย)	0.227		0.781	
ความสะดวกสบายในการขับขี่	0.333	0.303	0.733	0.301
ความคล่องตัวในการขับขี่	0.357	0.245	0.720	0.274
ง่ายต่อการดูแลรักษา		0.285	0.689	0.309

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ลักษณะรยณต้อโค คาร์ ที่ต้องการ	ปัจจัย			
	1	2	3	4
ความนุ่มนวลในการขับขี่	0.403	0.413	0.535	0.283
ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	0.361		0.304	0.676
ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย	0.356	0.225		0.673
โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน	0.307	0.381	0.351	0.672
ความปลอดภัยในการขับขี่	0.308	0.341	0.330	0.668

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ค่า Factor Loading เมื่อทำการหมุนแกนปัจจัยโดยวิธี Varimax ซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้มีจำนวนตัวแปรน้อยที่สุด และมีค่า Factor Loading มากในแต่ละปัจจัย จึงทำให้ค่า Factor Loadingเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งค่าที่ได้สามารถจัดตัวแปรในแต่ละปัจจัยได้ ดังนี้

ตัวแปร “การส่งมอบตรงเวลา” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.758 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.412 จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “ระยะเวลาการรับประกัน” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.734 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.303 และ 0.405 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “ราคาขายต่อดี” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.697 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 มีค่าต่ำกว่า = 0.339 จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “บริการก่อนและหลังการขาย” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.678 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.245 0.260 และ 0.450 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.657 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.241 0.455 และ 0.309 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “จำนวนศูนย์บริการ” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.654 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.231 0.253 และ 0.404 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.616 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 และ 3 มีค่าต่ำกว่า = 0.295 และ 0.327 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.603 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.244 0.297 และ 0.550 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “เสียภาษีต่ำ” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.556 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.349 0.399 และ 0.323 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “ราคาถูก” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.549 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.243 0.396 และ 0.289 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 = 0.510 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 และ 3 มีค่าต่ำกว่า = 0.472 และ 0.416 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 1

ตัวแปร “ห้องโดยสารสูงโปร่ง” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 = 0.809 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.255 และ 0.234 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 2

ตัวแปร “มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 = 0.795 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.351 จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 2

ตัวแปร “รูปลักษณะภายในที่หรูหรา” มีค่า Factor Loading ในปัจจัยที่ 2 = 0.781 เพียงค่าเดียวจึงจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 2

ตัวแปร “มีสีให้เลือกมาก” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 = 0.724 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 และ 3 มีค่าต่ำกว่า = 0.220 และ 0.245 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 2

ตัวแปร “พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 = 0.716 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.206 และ 0.457 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 2

ตัวแปร “สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 = 0.699 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.216 0.324 และ 0.426 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 2

ตัวแปร “รูปทรงทันสมัย” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 = 0.540 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 3 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.343 0.420 และ 0.268 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 2

ตัวแปร “จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย)” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 3 = 0.781 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 มีค่าต่ำกว่า = 0.227 จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 3

ตัวแปร “ความสะดวกสบายในการขับขี่” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 3 = 0.733 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 2 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.333 0.303 และ 0.301 ตามลำดับ จึงควรจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 3

ตัวแปร “ความคล่องตัวในการจับจี” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 3 = 0.720 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 2 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.357 0.245 และ 0.274 ตามลำดับ จึงการจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 3

ตัวแปร “ง่ายต่อการดูแลรักษา” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 3 = 0.689 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 2 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.285 และ 0.309 จึงการจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 3

ตัวแปร “ความนุ่มนวลในการจับจี” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 3 = 0.535 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 2 และ 4 มีค่าต่ำกว่า = 0.403 0.413 และ 0.283 ตามลำดับ จึงการจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 3

ตัวแปร “ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 4 = 0.676 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 และ 3 มีค่าต่ำกว่า = 0.361 และ 0.304 จึงการจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 4

ตัวแปร “ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 4 = 0.673 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 และ 2 มีค่าต่ำกว่า = 0.356 และ 0.225 จึงการจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 4

ตัวแปร “โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 4 = 0.672 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 2 และ 3 มีค่าต่ำกว่า = 0.307 0.381 และ 0.351 ตามลำดับ จึงการจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 4

ตัวแปร “ความปลอดภัยในการจับจี” มีค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 4 = 0.668 ในขณะที่ค่า Factor Loading เมื่ออยู่ในปัจจัยที่ 1 2 และ 3 มีค่าต่ำกว่า = 0.308 0.341 และ 0.330 ตามลำดับ จึงการจัดตัวแปรนี้อยู่ในปัจจัยที่ 4

สรุปได้ว่าหลังจากทำการหมุนแกนปัจจัย สามารถจำแนกตัวแปรออกเป็น 4 ปัจจัย ซึ่งปัจจัยทั้ง 4 สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรได้ 72.919% โดยที่ปัจจัยที่ 1 อธิบายได้ 21.570% ปัจจัยที่ 2 อธิบายได้ 19.709% ปัจจัยที่ 3 อธิบายได้ 16.197% และ ปัจจัยที่ 4 อธิบายได้ 15.444% (ดูตารางผนวกที่ 5)

ตารางที่ 4.7 การกำหนดข้อปัจจัย

ข้อปัจจัย (Factor)	ตัวแปร (Variable)
ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์ บริการ และศักยภาพรถยนต์	การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ราคาขายต่อดี บริการก่อนและหลังการขาย การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์ จำนวนศูนย์บริการ ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก เสียภาษีต่ำ ราคาถูก ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต
ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์	ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ รูปทรงทันสมัย
ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งาน และดูแลรักษารถยนต์	จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา ความนุ่มนวลในการขับขี่
ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์	ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอน- ไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน ความปลอดภัยในการขับขี่

จากตารางที่ 4.7 พบว่า การวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ที่ต้องการ สามารถรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน และกำหนดชื่อปัจจัยให้สอดคล้องกับตัวแปรที่อยู่ในปัจจัยนั้นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปร 11 ตัวแปร คือ การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ราคาขายต่อดี บริการก่อนและหลังการขาย การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์ไอโค คาร์ จำนวนศูนย์บริการ ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ ถูก เสียหายต่ำ ราคาถูก และชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ปัจจัยด้านผลประโยชน์ บริการ และศักยภาพรถยนต์”

ปัจจัยที่ 2 ประกอบด้วยตัวแปร 7 ตัวแปร คือ ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และ รูปทรงทันสมัย ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ปัจจัยด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์”

ปัจจัยที่ 3 ประกอบด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร คือ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และความนุ่มนวลในการขับขี่ ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ปัจจัยด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์”

ปัจจัยที่ 4 ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร คือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และความปลอดภัยในการขับขี่ ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์”

5.2 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ ที่ต้องการ โดยใช้วิธี Cluster Analysis

การพิจารณาความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์โดยใช้วิธีวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Cluster Analysis) ซึ่งจะนำค่า Factor Score ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) มาพิจารณาความแตกต่างของผู้บริโภคเพื่อจำแนกผู้บริโภคออกเป็นกลุ่ม

การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ ในที่นี้จะนำปัจจัยที่วิเคราะห์ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการโดยวิธี Factor Analysis มาคำนวณซึ่งแบ่งเป็น 4 ปัจจัย

การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ โดยใช้วิธี Cluster Analysis ในที่นี้จะใช้เทคนิค K-Means เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก และสามารถกำหนดจำนวนกลุ่มได้จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค K-Means หลายๆ ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งกำหนดจำนวนกลุ่มแตกต่างกันไป คือ 2 3 4 และ 5 กลุ่ม จึงได้จำนวนกลุ่มที่เหมาะสม คือ 3 กลุ่ม โดยดำเนินการดังนี้

หาค่าเฉลี่ยของตัวแปรแต่ละตัวในกลุ่มต่างๆ ซึ่งถือเป็นค่ากลางของกลุ่มในตอนเริ่มต้น (ดูตารางผนวกที่ ง 6)

ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละรอบของการคำนวณจะพบว่า ในการคำนวณนี้กำหนดให้มีรอบสูงสุด = 10 รอบ แต่ในตารางแสดงแค่ 3 รอบ เนื่องจากรอบที่ 3 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของค่ากลางเมื่อเปรียบเทียบกับค่ากลางของรอบที่ 2 คือ ในรอบที่ 3 ค่าที่เปลี่ยนแปลงไปของค่ากลางเป็นศูนย์ทั้งหมด (ดูตารางผนวกที่ ง 7)

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยสุดท้ายหรือค่ากลางของแต่ละกลุ่ม

ปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ	กลุ่ม		
	1	2	3
ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์	0.37557	- 0.76580	- 0.84668
ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์	0.07685	- 0.01320	0.36917
ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแล รักษารถยนต์	0.08020	0.85292	- 1.56864
ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์	0.43179	- 1.04891	- 0.74341

จากตารางที่ 4.8 พบว่า เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยสุดท้าย หรือค่ากลางของแต่ละกลุ่ม หรือ Final Cluster Center สามารถจำแนกกลุ่มตามปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่แต่ละกลุ่มต้องการได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีความต้องการปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.43179 รองลงมาคือ ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.37557 ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.08020 และปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.07685 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 มีความต้องการปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์เพียงอย่างเดียวและมีความต้องการเป็นอย่างมาก โดยดูจากค่าเฉลี่ยที่สูงถึง 0.85292

กลุ่มที่ 3 มีความต้องการปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์เพียงอย่างเดียว โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.36917

โดยที่ระยะห่างระหว่างค่ากลางของทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 2 มีระยะห่างจากกลุ่มที่ 3 มากที่สุด เท่ากับ 2.468 และใกล้กลุ่มที่ 1 มากที่สุด เท่ากับ 2.025 และ กลุ่มที่ 1 และ 3 มีระยะห่างเท่ากับ 2.407 (ดูตารางผนวกที่ 8)

สำหรับการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรที่อยู่ต่างกลุ่มกัน พบว่า ค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ เมื่ออยู่ต่างกลุ่มกันจะมีความแตกต่างกันมากที่สุด เนื่องจากค่าสถิติ F สูงสุด คือ 170.814 รองลงมา คือ ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ และ ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ ค่าสถิติ F เท่ากับ 130.264 และ 82.540 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันน้อยที่สุดเมื่ออยู่ต่างกลุ่มกัน มีค่าสถิติ F เท่ากับ 4.400 ซึ่งผลที่ได้อาจจะแตกต่างจากตารางที่ 4.8 เล็กน้อย เนื่องจากตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบเฉพาะค่าเฉลี่ย แต่ค่า F ที่ได้ในที่นี้จะใช้ค่า Mean Square มาเปรียบเทียบ

ตารางที่ 4.9 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	1	262.000	68.05
	2	71.000	18.44
	3	52.000	13.51
รวม		385.000	100.00

จากตารางที่ 4.9 พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มที่ 1 จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 68.50 รองลงมาคือ กลุ่มที่ 2 จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 18.44 และ กลุ่มที่ 3 มีจำนวนน้อยที่สุด คือ 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.51 รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 385 คน

5.3 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับกลุ่มโดยใช้ Chi Square

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลปรับปรุงข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล	ข้อมูลสำรวจ			ข้อมูลปรับปรุง		
	ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สถานภาพ	โสด	279	72.47	โสด	279	72.47
	สมรส	92	23.89	สมรส/หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	106	27.53
	หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	14	3.64			
รวม		385	100.00		385	100.00
อาชีพ	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	39	10.13	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	39	10.13
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐ	165	42.85	ข้าราชการ/พนักงานรัฐ	165	42.85
	พนักงานเอกชน	123	31.95	พนักงานเอกชน	123	31.95
	นักเรียน/นักศึกษา	41	10.65	นักเรียน/นักศึกษา	41	10.65
	พ่อบ้าน – แม่บ้าน	6	1.56	พ่อบ้าน – แม่บ้าน และรับจ้างทั่วไป	17	4.42
	รับจ้างทั่วไป	11	2.86			
รวม		385	100.00		385	100.00
รายได้	ต่ำกว่า 10,000 บาท	54	14.03	ต่ำกว่า 10,000 บาท	54	14.03
ส่วนตัวเฉลี่ย	10,001 - 20,000 บาท	154	40.00	10,001 - 20,000 บาท	154	40.00
ต่อเดือน	20,001 - 30,000 บาท	70	18.18	20,001 - 30,000 บาท	70	18.18
	30,001 – 50,000 บาท	75	19.48	30,001 – 50,000 บาท	75	19.48
	50,001 – 100,000 บาท	13	3.38	50,001 บาทขึ้นไป	32	8.31
	100,001 บาทขึ้นไป	19	4.93			
รวม		385	100.00		385	100.00
จำนวน	1 – 2 คน	113	29.35	1 – 2 คน	113	29.35
สมาชิกใน	3 – 4 คน	194	50.39	3 – 4 คน	194	50.39
ครอบครัว	5 – 6 คน	71	18.44	5 คนขึ้นไป	78	20.26
	7 คนขึ้นไป	7	1.82			
รวม		385	100.00		385	100.00

ตารางที่ 4.11 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับกลุ่ม

กลุ่ม	ข้อมูลส่วนบุคคล			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	เพศ					
	ชาย	หญิง	รวม			
1	161	101	262	2.266	0.322	
	(70.93)	(63.92)	(68.05)			
2	37	34	71	(2)	(0.0%)	
	(16.30)	(21.52)	(18.44)			
3	29	23	52			
	(12.77)	(14.56)	(13.51)			
รวม	227	158	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.11 พบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.322 (ดูตารางผนวกที่ ง 10 และ ง 11)

ตารางที่ 4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับกลุ่ม

กลุ่ม	ข้อมูลส่วนบุคคล					χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	อายุ							
	18-25 ปี	26-35 ปี	36-45 ปี	46 ปีขึ้นไป	รวม			
1	42	142	45	33	262	15.819	0.015*	0.143
	(67.74)	(66.05)	(70.31)	(75.00)	(68.05)			
2	16	32	15	8	71	(6)	(0.0%)	
	(25.81)	(14.88)	(23.44)	(18.18)	(18.44)			
3	4	41	4	3	52			
	(6.45)	(19.07)	(6.25)	(6.82)	(13.51)			
รวม	62	215	64	44	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.12 พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.015 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.143 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่มีอายุ 46 ปีขึ้นไป และ 36 – 45 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.00 และ 70.31 ตามลำดับ (ดังนั้นจึงถือว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 คือผู้ที่มีอายุ 36 ปีขึ้นไป) กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่มีอายุ 18 – 25 ปีและ 36 – 45 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.81 และ 23.44 ตามลำดับ และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่มีอายุ 26 – 35 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.07 (ดูตารางผนวกที่ ง 12 และ ง 13)

ตารางที่ 4.13 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับกลุ่ม

กลุ่ม	ข้อมูลส่วนบุคคล			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	สถานภาพ					
	โสด	สมรส/หม้าย/ หย่า/แยกกันอยู่	รวม			
1	189	73	262	0.228	0.892	
	(67.74)	(68.87)	(68.05)			
2	53	18	71	(2)	(0.0%)	
	(19.00)	(16.98)	(18.44)			
3	37	15	52			
	(13.26)	(14.15)	(13.51)			
รวม	279	106	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.13 พบว่า สถานภาพไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.892 (ดูตารางผนวกที่ ง 14 และ ง 15)

ตารางที่ 4.14 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับกลุ่ม

กลุ่ม	ข้อมูลส่วนบุคคล				χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	ระดับการศึกษา						
	ต่ำกว่า ปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่า ปริญญาตรี	รวม			
1	28 (45.90)	145 (68.08)	89 (80.18)	262 (68.05)	35.137	0.000*	0.214
2	25 (40.98)	30 (14.08)	16 (14.41)	71 (18.44)	(4)	(0.0%)	
3	8 (13.11)	38 (17.84)	6 (5.41)	52 (13.51)			
รวม	61 (100.00)	213 (100.00)	111 (100.00)	385 (100.00)			

จากตารางที่ 4.14 พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.214 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.18 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับการศึกษาด้านปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.98 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.84 (ดูตารางผนวกที่ ง 16 และ ง 17)

ตารางที่ 4.15 ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับกลุ่ม

กลุ่ม	ข้อมูลส่วนบุคคล						χ ² (df)	Sig (a%)	Corr.
	อาชีพ								
	ธุรกิจ ส่วนตัว/ ค้าขาย	ข้าราชการ/ พนักงานรัฐ	พนักงาน เอกชน	นักเรียน/ นักศึกษา	พ่อบ้าน- แม่บ้าน และ รับจ้าง ทั่วไป	รวม			
1	27 (69.23)	110 (66.67)	85 (69.11)	29 (70.73)	11 (64.71)	262 (68.05)	18.113	0.020*	0.153
2	12 (30.77)	31 (18.79)	18 (14.63)	4 (9.76)	6 (35.29)	71 (18.44)	(8)	(13.3%)	
3	0 (0.00)	24 (14.55)	20 (16.26)	8 (19.51)	0 (0.00)	52 (13.51)			
รวม	39 (100.00)	165 (100.00)	123 (100.00)	41 (100.00)	17 (100.00)	385 (100.00)			

จากตารางที่ 4.15 พบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.020 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.153 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และพนักงานเอกชนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.73 69.23 และ 69.11 ตามลำดับ กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่มีอาชีพพ่อบ้าน-แม่บ้านและรับจ้างทั่วไปและธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.29 และ 30.77 ตามลำดับ และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่มีอาชีพนักเรียน/นักศึกษาและพนักงานเอกชนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.51 และ 16.26 ตามลำดับ (ดูตารางผนวกที่ ง 18 และ ง 19)

ตารางที่ 4.16 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนกับกลุ่ม

กลุ่ม	ข้อมูลส่วนบุคคล						χ ² (df)	Sig (a%)	Corr .
	รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน								
	ต่ำกว่า 10,000 บาท	10,001 – 20,000 บาท	20,001 – 30,000 บาท	30,001 – 50,000 บาท	50,001 บาทขึ้นไป	รวม			
1	21 (38.89)	105 (68.18)	40 (57.14)	67 (89.33)	29 (90.63)	262 (68.05)	64.505	0.000*	0.289
2	22 (40.74)	19 (12.34)	22 (31.43)	8 (10.67)	0 (0.00)	71 (18.44)	(8)	(6.7%)	
3	11 (20.37)	30 (19.48)	8 (11.43)	0 (0.00)	3 (9.38)	52 (13.51)			
รวม	54 (100.00)	154 (100.00)	70 (100.00)	75 (100.00)	32 (100.00)	385 (100.00)			

จากตารางที่ 4.16 พบว่า รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนมีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.289 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 50,001 บาทต่อเดือนขึ้นไปและ 30,001 – 50,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.63 และ 89.33 ตามลำดับ (ดังนั้นจึงถือว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 คือผู้ที่มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 30,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป) กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.74 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือนและ 10,001 – 20,000 บาทต่อเดือนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.37 และ 19.48 ตามลำดับ (ดังนั้นจึงถือว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 3 คือผู้ที่มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 20,000 บาทต่อเดือน) (ดูตารางผนวกที่ ง 20 และ ง 21)

ตารางที่ 4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม

กลุ่ม	ข้อมูลส่วนบุคคล				χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	จำนวนสมาชิกในครอบครัว						
	1-2 คน	3-4 คน	5 คนขึ้นไป	รวม			
1	72	136	54	262	16.043	0.003*	0.144
	(63.72)	(70.10)	(69.23)	(68.05)			
2	30	23	18	71	(2)	(0.0)	
	(26.55)	(11.86)	(23.08)	(18.44)			
3	11	35	6	52			
	(9.73)	(18.04)	(7.69)	(13.51)			
รวม	113	194	78	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.17 พบว่า จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.003 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.144 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-4 คน และ 5 คนขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.10 และ 69.23 ตามลำดับ (ดังนั้นจึงถือว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 คือผู้ที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 คนขึ้นไป) กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1-2 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26.55 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-4 คนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.04 (ดูตารางผนวกที่ ง 22 และ ง 23)

5.4 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้รถยนต์กับกลุ่มโดยใช้ Chi Square

ตารางที่ 4.18 ข้อมูลปรับปรุงพฤติกรรมการใช้รถยนต์

พฤติกรรม การใช้ รถยนต์	ข้อมูลสำรวจ			ข้อมูลปรับปรุง		
	ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อัตรา	น้อยกว่า 60 กม.ต่อชม.	7	1.82	น้อยกว่า 90 กม.ต่อชม.	139	36.11
ความเร็ว	61 – 90 กม.ต่อชม.	132	34.29			
เฉลี่ยในการ	91 - 120 กม.ต่อชม.	221	57.40	มากกว่า 90 กม.ต่อชม.	246	63.89
ใช้รถยนต์	121 กม.ต่อชม.ขึ้นไป	25	6.49			
รวม		385	100.00		385	100.00
เวลาในการ	น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	17	4.42	น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	230	59.74
ใช้รถยนต์	1 – 2 ชั่วโมง	213	55.32			
เฉลี่ยต่อวัน	3 – 5 ชั่วโมง	148	38.44	มากกว่า 2 ชั่วโมง	155	40.26
	มากกว่า 5 ชั่วโมง	7	1.82			
รวม		385	100.00		385	100.00
ระยะทางใน	น้อยกว่า 30 กิโลเมตร	67	17.40	น้อยกว่า 30 กิโลเมตร	67	17.40
การใช้	31 – 50 กิโลเมตร	153	39.74	31 – 50 กิโลเมตร	153	39.74
รถยนต์เฉลี่ย	51 – 100 กิโลเมตร	120	31.17	51 – 100 กิโลเมตร	120	31.17
ต่อวัน	101 - 200 กิโลเมตร	30	7.79	มากกว่า 100 กิโลเมตร	45	11.69
	มากกว่า 200 กิโลเมตร	15	3.90			
รวม		385	100.00		385	100.00
วัตถุประสงค์	เพื่อความสะดวกในการ			เพื่อความสะดวกในการ		
หลักในการ	เดินทางไปทำงานและ	332	86.23	เดินทางไปทำงานและ	332	86.23
การใช้	ประกอบอาชีพหารายได้			ประกอบอาชีพหารายได้		
รถยนต์	เพื่ออำนวยความสะดวก			เพื่อความสะดวกใน การเดินทางไปเรียน และท่องเที่ยว	53	13.77
	ในการเดินทางไปศึกษาเล่า	33	8.57			
	เรียน					
	เพื่อการเดินทางท่องเที่ยว	20	5.20			
รวม		385	100.00		385	100.00

ตารางที่ 4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ กับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ					
	เคยใช้	ไม่เคยใช้	รวม			
1	230	32	262	12.359	0.002*	0.179
	(71.43)	(50.79)	(68.05)			
2	56	15	71	(2)	(0.0%)	
	(17.39)	(23.81)	(18.44)			
3	36	16	52			
	(11.18)	(25.40)	(13.51)			
รวม	322	63	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
Honda						
1	100	162	262	2.861	0.239	
	(69.93)	(66.94)	(68.05)			
2	29	42	71	(2)	(0.0%)	
	(20.28)	(17.36)	(18.44)			
3	14	38	52			
	(9.79)	(15.70)	(13.51)			
รวม	143	242	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
Toyota						
1	161	101	262	9.425	0.009*	0.156
	(69.40)	(66.01)	(68.05)			
2	49	22	71	(2)	(0.0%)	
	(21.12)	(14.38)	(18.44)			
3	22	30	52			
	(9.48)	(19.61)	(13.51)			
รวม	152	148	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ					
	เคยใช้	ไม่เคยใช้	รวม			
Nissan						
1	82	180	262	0.122	0.941	
	(68.91)	(67.67)	(68.05)			
2	22	49	71	(2)	(0.0%)	
	(18.49)	(18.42)	(18.44)			
3	15	37	52			
	(12.61)	(13.91)	(13.51)			
รวม	119	266	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
Mitsubishi						
1	45	217	262	1.321	0.517	
	(66.18)	(68.45)	(68.05)			
2	11	60	71	(2)	(0.0%)	
	(16.18)	(18.93)	(18.44)			
3	12	40	52			
	(17.65)	(12.62)	(13.51)			
รวม	68	317	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
Ford						
1	36	226	262	1.929	0.381	
	(76.60)	(76.60)	(68.05)			
2	7	64	71	(2)	(0.0%)	
	(14.89)	(18.93)	(18.44)			
3	4	48	52			
	(8.51)	(14.20)	(13.51)			
รวม	47	338	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ					
	เคยใช้	ไม่เคยใช้	รวม			
BMW						
1	32	230	262	9.055 (2)	0.011* (16.7%)	0.153
	(88.89)	(65.90)	(68.05)			
2	4	67	71			
	(11.11)	(19.20)	(18.44)			
3	0	52	52			
	(0.00)	(14.90)	(13.51)			
รวม	36	349	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
Benz						
1	35	227	262	18.074 (2)	0.000* (16.7%)	0.217
	(100.00)	(64.86)	(68.05)			
2	0	71	71			
	(0.00)	(20.29)	(18.44)			
3	0	52	52			
	(0.00)	(14.86)	(13.51)			
รวม	35	350	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
รถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ						
1	39	223	262	8.813 (2)	0.012* (0.0%)	0.151
	(81.25)	(66.17)	(68.05)			
2	9	62	71			
	(18.75)	(18.40)	(18.44)			
3	0	52	52			
	(0.00)	(15.43)	(13.51)			
รวม	48	337	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ประสิทธิภาพในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.002 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.179 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่เคยใช้รถยนต์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.43 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.81 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.40 (ดูตารางผนวกที่ ง 24 และ ง 25)

จากประสิทธิภาพในการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ารถยนต์ยี่ห้อต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ “Toyota” มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.009 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.156 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.40 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.12 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.61 “BMW” มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.011 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.153 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.89 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.20 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.90 “Benz” มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.217 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.29 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.86 และ “รถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini” มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.012 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.151 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 81.25 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่เคยใช้และไม่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้ใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 18.25 และ 18.75 ตามลำดับ และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์ยี่ห้อนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.43 (ดูตารางผนวกที่ ง 28 - ง 29 และ ง 36 - ง 41)

ส่วนประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ารถยนต์ยี่ห้อต่างๆ ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ Honda Nissan Mitsubishi และ Ford ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.239 0.941 0.517 และ 0.381 ตามลำดับ (ดูตารางผนวกที่ ง 26 - ง 27 และ ง 30 - ง 35)

ตารางที่ 4.20 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนจะมีรถยนต์กับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์					χ ² (df)	Sig (a%)	Corr.
	การวางแผนจะมีรถยนต์							
	ภายในปีนี้	อีก 1-2 ปี	อีก 3-5 ปี	มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	รวม			
1	118	51	41	52	262	17.558	0.007*	0.151
	(64.48)	(76.12)	(82.00)	(61.18)	(68.05)			
2	31	12	9	19	71	(6)	(0.0%)	
	(16.94)	(17.91)	(22.35)	(22.35)	(18.44)			
3	34	4	0	14	52			
	(18.58)	(5.97)	(0.00)	(16.47)	(13.51)			
รวม	183	67	50	85	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.20 พบว่า การวางแผนจะมีรถยนต์มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.007 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.151 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่วางแผนจะมีรถยนต์อีก 3-5 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.00 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่วางแผนจะมีรถยนต์อีก 3-5 ปีและมากกว่า 5 ปีขึ้นไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.35 เท่ากัน (ดังนั้นจึงถือว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 2 คือผู้ที่วางแผนจะมีรถยนต์มากกว่า 3 ปีขึ้นไป) และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่วางแผนจะมีรถยนต์ภายในปีนี้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.35 (ดูตารางผนวกที่ ง 42 และ ง 43)

ตารางที่ 4.21 ความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์กับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์					χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr .
	การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์							
	ต่ำกว่า 500,000 บาท	500,001 – 700,000 บาท	700,001 – 1,00,000 บาท	1,00,001 บาทขึ้นไป	รวม			
1	69 (55.20)	141 (71.57)	42 (85.71)	10 (71.43)	262 (68.05)	20.47 0	0.002*	0.163
2	32 (25.60)	31 (15.74)	4 (8.16)	4 (28.57)	71 (18.44)	(6)	(16.7%)	
3	24 (19.20)	25 (12.69)	3 (6.12)	0 (0.00)	52 (13.51)			
รวม	125 (100.00)	197 (100.00)	49 (100.00)	14 (100.00)	385 (100.00)			

จากตารางที่ 4.21 พบว่า การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์มีความสัมพันธ์กับกลุ่มด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.002 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.163 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ 700,001 – 1,000,000 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.71 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ 1,000,001 บาทขึ้นไป และต่ำกว่า 500,000 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.57 และ 25.60 ตามลำดับ และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ต่ำกว่า 500,000 บาทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.20 (ดูตารางผนวกที่ ง 44 และ ง 45)

ตารางที่ 4.22 ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณคดีกับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์					
	ใช่	ไม่ใช่	รวม			
สมาชิกในครอบครัว						
1	149	113	262	15.949	0.000*	0.204
	(75.63)	(60.11)	(68.05)			
2	34	37	71	(2)	(0.0%)	
	(17.26)	(19.68)	(18.44)			
3	14	38	52			
	(7.11)	(20.21)	(13.51)			
รวม	197	188	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
เพื่อน						
1	131	131	262	0.931	0.628	
	(69.68)	(66.50)	(68.05)			
2	31	40	71	(2)	(0.0%)	
	(16.49)	(20.30)	(18.44)			
3	26	26	52			
	(13.83)	(13.20)	(13.51)			
รวม	188	197	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
อินเทอร์เน็ต						
1	228	34	262	24.095	0.000*	0.250
	(72.16)	(49.28)	(68.05)			
2	44	27	71	(2)	(0.0%)	
	(13.92)	(39.13)	(18.44)			
3	44	8	52			
	(13.92)	(11.59)	(13.51)			
รวม	316	69	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ ² (df)	Sig (a%)	Corr.
	แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์					
	ใช้	ไม่ใช้	รวม			
หนังสือพิมพ์						
1	55	207	262	4.694	0.096	
	(75.34)	(66.35)	(68.05)			
2	7	64	71	(2)	(0.0%)	
	(9.59)	(20.51)	(18.44)			
3	11	41	52			
	(15.07)	(13.14)	(13.51)			
รวม	73	312	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
โทรทัศน์						
1	71	191	262	5.140	0.077	
	(68.93)	(67.73)	(68.05)			
2	13	58	71	(2)	(0.0%)	
	(12.62)	(20.57)	(18.44)			
3	19	33	52			
	(18.45)	(11.70)	(13.51)			
รวม	103	282	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
วิทยุ						
1	21	241	262	14.310	0.001*	0.193
	(58.33)	(69.05)	(68.05)			
2	3	68	71	(2)	(16.7%)	
	(8.33)	(19.48)	(18.44)			
3	12	40	52			
	(33.33)	(11.46)	(13.51)			
รวม	36	349	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์					
	ใช้	ไม่ใช้	รวม			
นิตยสาร						
1	85	177	262	1.412	0.494	
	(69.11)	(67.56)	(68.05)			
2	19	52	71	(2)	(0.0%)	
	(15.45)	(19.85)	(18.44)			
3	19	33	52			
	(15.45)	(12.60)	(13.51)			
รวม	123	262	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			
แหล่งข้อมูลอื่นๆ						
1	22	240	262	3.672	0.159	
	(70.97)	(67.80)	(68.05)			
2	8	63	71	(2)	(16.7%)	
	(25.81)	(17.80)	(18.44)			
3	1	51	52			
	(3.23)	(14.41)	(13.51)			
รวม	31	354	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.22 พบว่า แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ “สมาชิกในครอบครัว” มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.204 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 75.63 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 19.68 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 20.21 “อินเทอร์เน็ต” มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.250 แสดงว่ามี

ขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 72.16 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 39.13 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 13.92 และ “วิทยุ” มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.001 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.193 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 69.05 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ไม่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 19.48 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้แหล่งข้อมูลนี้ คิดเป็นร้อยละ 33.33 (ดูตารางผนวกที่ ง 46 - ง 47 ง 50 - ง 51 และ ง 56 - ง 57)

ส่วนแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ เพื่อน หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ นิตยสาร และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ได้แก่ โซว์รูม โบรชัวร์ และพนักงานขาย ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.628 0.096 0.077 0.494 และ 0.159 (ดูตารางผนวกที่ ง 48 - ง 49 ง 52 - ง 55 และ ง 58 - ง 61)

ตารางที่ 4.23 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้กับกลุ่ม

พฤติกรรมการใช้รถยนต์						χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
กลุ่ม	ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้							
	ต่ำกว่า	1,300 –	1,600 –	สูงกว่า 2,000	รวม			
	1.300 ซีซี	1,500 ซีซี	2,000 ซีซี	ซีซี				
1	80 (61.54)	105 (68.18)	60 (77.92)	17 (70.83)	262 (68.05)	9.771	0.135	
2	27 (20.77)	26 (16.88)	14 (18.18)	4 (16.67)	71 (18.44)	(6)	(16.7%)	
3	23 (17.69)	23 (14.94)	3 (3.90)	3 (12.50)	52 (13.51)			
รวม	130 (100.00)	154 (100.00)	77 (100.00)	24 (100.00)	385 (100.00)			

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.135 (ดูตารางผนวกที่ ง 62 และ ง 63)

ตารางที่ 4.24 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์กับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์					
	น้อยกว่า	มากกว่า 90	รวม			
	90 กม./ชม.	กม./ชม.				
1	81	181	262	12.466	0.002*	0.180
	(58.28)	(73.58)	(68.05)			
2	29	42	71	(2)	(0.0%)	
	(20.86)	(17.07)	(18.44)			
3	29	23	52			
	(20.86)	(9.35)	(13.51)			
รวม	139	246	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.24 พบว่า อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.002 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.180 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้อัตราความเร็วในการขับรถยนต์เฉลี่ยมากกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 73.58 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้อัตราความเร็วในการขับรถยนต์เฉลี่ยน้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.86 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้อัตราความเร็วในการขับรถยนต์เฉลี่ยน้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.86 (ดูตารางผนวกที่ ง 64 และ ง 65)

ตารางที่ 4.25 ความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน					
	น้อยกว่า 2 ชม.	มากกว่า 2 ชม.	รวม			
1	148	114	262	3.852	0.146	
	(64.35)	(73.55)	(68.05)			
2	46	25	71	(2)	(0.0%)	
	(20.00)	(16.13)	(18.44)			
3	36	16	52			
	(15.65)	(10.32)	(13.51)			
รวม	230	155	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.25 พบว่า เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.146 (ดูตารางผนวกที่ ง 66 และ ง 67)

ตารางที่ 4.26 ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม

พฤติกรรมการใช้รถยนต์						χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
กลุ่ม	ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน							
	น้อยกว่า 30 กิโลเมตร	31-50 กิโลเมตร	51-100 กิโลเมตร	มากกว่า 100 กิโลเมตร	รวม			
1	44	106	78	34	262	13.294	0.039*	0.131
	(65.67)	(69.28)	(65.00)	(75.56)	(68.05)			
2	12	30	18	11	71	(6)	(0.0%)	
	(17.91)	(19.61)	(15.00)	(24.44)	(18.44)			
3	11	17	24	0	52			
	(16.42)	(11.11)	(20.00)	(0.00)	(13.51)			
รวม	67	153	120	45	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.26 พบว่า ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันมีความสัมพันธ์กับกลุ่มด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.039 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.131 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้รถยนต์ด้วยระยะทางที่มากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวันและ 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.56 และ 69.28 ตามลำดับ กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้รถยนต์ด้วยระยะทางที่มากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวันและ 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.44 และ 19.61 ตามลำดับ และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้รถยนต์ด้วยระยะทาง 51-100 กิโลเมตรต่อวันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.00 (ดูตารางผนวกที่ ง 68 และ ง 69)

ตารางที่ 4.27 ความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้รถยนต์กับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	บริเวณที่ใช้รถยนต์					
	กทม.และ ปริมณฑล	ต่างจังหวัด	รวม			
1	198	64	262	8.986 (2)	0.011* (0.0%)	0.153
	(69.47)	(64.00)	(68.05)			
2	57	14	71			
	(20.00)	(14.00)	(18.44)			
3	30	22	52			
	(10.53)	(22.00)	(13.51)			
รวม	285	100	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.27 พบว่า บริเวณที่ใช้รถยนต์มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.011 จากการหาขนาดความสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Correlation พบว่ามีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.153 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน หมายความว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้รถยนต์บริเวณในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.47 กลุ่มที่ 2 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้รถยนต์บริเวณในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.00 และกลุ่มที่ 3 มีสัดส่วนของผู้ที่ใช้รถยนต์บริเวณในเขตต่างจังหวัดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.00 (ดูตารางผนวกที่ ง 70 และ ง 71)

ตารางที่ 4.28 ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีกับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์					χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี							
	1 – 2 ครั้ง	3 – 5 ครั้ง	6 – 10 ครั้ง	11 ครั้งขึ้นไป	รวม			
1	51	96	49	66	262	6.209	0.400	
	(62.96)	(68.58)	(68.06)	(71.74)	(68.05)			
2	19	22	11	19	71	(6)	(0.0%)	
	(23.46)	(15.71)	(15.28)	(20.65)	(18.44)			
3	11	22	12	7	52			
	(13.58)	(15.71)	(16.67)	(7.61)	(13.51)			
รวม	81	140	72	92	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.28 พบว่า ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีไม่มี
ความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.400 (ดูตารางผนวกที่ ง 72 และ ง 73)

ตารางที่ 4.29 ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์กับกลุ่ม

กลุ่ม	พฤติกรรมการใช้รถยนต์			χ^2 (df)	Sig (a%)	Corr.
	วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์					
	ทำงานและ	เรียนและ	รวม			
	หารายได้	ท่องเที่ยว				
1	223	39	262	3.256	0.196	
	(67.17)	(73.58)	(68.05)			
2	60	11	71	(2)	(0.0%)	
	(18.07)	(20.75)	(18.44)			
3	49	3	52			
	(14.76)	(5.66)	(13.51)			
รวม	332	53	385			
	(100.00)	(100.00)	(100.00)			

จากตารางที่ 4.29 พบว่า วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ไม่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.196 (ดูตารางผนวกที่ ง 74 และ ง 75)

5.5 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่กลุ่มต้องการ Pearson Correlation

การหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่กลุ่มต้องการ คือ การนำข้อมูลทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์ มาวิเคราะห์กับปัจจัยในแต่ละกลุ่มที่ต้องการมากที่สุดโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation)

ซึ่งจากการจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ โดยใช้วิธี Cluster Analysis พบว่า กลุ่มที่ 1 มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด กลุ่มที่ 2 มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด และกลุ่มที่ 3 มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด ดังนั้นจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์ ดังนี้

ตารางที่ 4.30 ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 1

ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์	ปัจจัยที่กลุ่มต้องการ	
	ปัจจัยที่ 4	
	Pearson Corr.	Sig (2-tailed)
1. รถยนต์ไอ คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค	0.069	0.263
2. รถยนต์ไอ คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	-0.106	0.088
3. รถยนต์ไอ คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอ เสียน้อย	0.105	0.091
4. รถยนต์ไอ คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่	0.212	0.001*

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์	ปัจจัยที่กลุ่มต้องการ	
	ปัจจัยที่ 4	
	Pearson Corr.	Sig (2-tailed)
5. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน	0.193	0.002*
6. รถยนต์อีโค คาร์ มีความคล่องตัวในการขับขี่	0.083	0.181
7. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด	-0.260	0.000*
8. รถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล	-0.273	0.000*
9. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น	-0.197	0.001*
10. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้เกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์	-0.120	0.052
11. รถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล	0.146	0.018*
12. รถยนต์อีโค คาร์ เป็นที่รู้จักและยอมรับของบุคคลทั่วไป	0.084	0.173

จากตารางที่ 4.30 พบว่า กลุ่มที่ 1 มีความต้องการลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด ดังนั้นจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มที่ 1 ต้องการ ซึ่งทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ได้แก่ (ดูตารางผนวกที่ 76)

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.001 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.212 แสดงว่ามีขนาดของ

ความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มีทัศนคติเห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์ เป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยในการขับขี่

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.002 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.193 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มีทัศนคติเห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งานได้

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ - 0.260 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มีทัศนคติว่ารถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเหมาะกับการใช้งานทั้งในเมือง และต่างจังหวัด

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ - 0.273 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มีทัศนคติว่ารถยนต์อีโค คาร์ถึงจะมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กแต่สามารถใช้งานระยะทางไกลได้

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.001 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ - 0.197 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มีทัศนคติว่ารถยนต์อีโค คาร์ไม่ได้มีราคาถูกมากพอที่จะทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.018 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.146 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มีทัศนคติเห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล

ตารางที่ 4.31 ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 2

ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์	ปัจจัยที่กลุ่มต้องการ	
	ปัจจัยที่ 3	
	Pearson Corr.	Sig (2-tailed)
1. รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค	0.238	0.045*
2. รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	-0.177	0.141
3. รถยนต์อีโค คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย	-0.131	0.275
4. รถยนต์อีโค คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่	-0.310	0.009*
5. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน	0.096	0.425
6. รถยนต์อีโค คาร์ มีความคล่องตัวในการขับขี่	0.177	0.140
7. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด	0.012	0.923
8. รถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล	-0.070	0.563
9. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น	0.591	0.000*
10. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้เกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์	0.157	0.191
11. รถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล	0.008	0.947
12. รถยนต์อีโค คาร์ เป็นที่รู้จักและยอมรับของบุคคลทั่วไป	0.165	0.169

จากตารางที่ 4.31 พบว่า กลุ่มที่ 2 มีความต้องการลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด ดังนั้นจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค

คาร์ ที่กลุ่มที่ 2 ต้องการ ซึ่งทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ ได้แก่ (ดูตารางผนวกที่ ง 77)

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.045 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.238 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 มีทัศนคติเห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์สามารถเป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภคได้

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.009 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ - 0.310 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 มีทัศนคติว่ารถยนต์อีโค คาร์ ไม่ค่อยมีความปลอดภัยในการขับขี่

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.000 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.591 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์ปานกลางและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 2 มีทัศนคติที่เห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกซึ่งทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์กันได้ง่ายขึ้น

ตารางที่ 4.32 ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 3

ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์	ปัจจัยที่กลุ่มต้องการ	
	ปัจจัยที่ 2	
	Pearson	Sig
	Corr.	(2-tailed)
1. รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค	0.330	0.017*
2. รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	0.282	0.043*
3. รถยนต์อีโค คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสีย	0.282	0.043*

ตารางที่ 4.32 (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์	ปัจจัยที่กลุ่มต้องการ	
	ปัจจัยที่ 2	
	Pearson Corr.	Sig (2-tailed)
4. รถยนต์อีโค คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่	-0.130	0.359
5. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน	0.267	0.055
6. รถยนต์อีโค คาร์ มีความคล่องตัวในการขับขี่	-0.008	0.956
7. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด	-0.022	0.877
8. รถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล	0.290	0.037*
9. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น	0.168	0.234
10. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้เกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์	-0.009	0.949
11. รถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล	0.291	0.037*
12. รถยนต์อีโค คาร์ เป็นที่รู้จักและยอมรับของบุคคลทั่วไป	0.248	0.076

จากตารางที่ 4.32 พบว่า กลุ่มที่ 3 มีความต้องการลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด ดังนั้นจึงนำปัจจัยดังกล่าวมาทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มที่ 3 ต้องการ ซึ่งทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ได้แก่ (ดูตารางผนวกที่ ง 78)

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.017 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.330 แสดงว่ามี

ขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 3 มีทัศนคติเห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์สามารถเป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภคได้

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.043 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.282 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 3 มีทัศนคติว่ารถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงได้

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.043 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.282 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 3 มีทัศนคติว่ารถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่สามารถช่วยลดมลพิษให้น้อยลงได้

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.037 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.290 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 3 มีทัศนคติเห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล

ทัศนคติ เรื่อง “รถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล” มีความสัมพันธ์ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.037 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.291 แสดงว่ามีขนาดของความสัมพันธ์น้อยและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มที่ 3 มีทัศนคติเห็นด้วยว่ารถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล

5.6 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 4.33 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ โดยใช้วิธี Factor Analysis

ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ	ปัจจัย			
	1	2	3	4
การส่งมอบตรงเวลา	✓			
ระยะเวลาการรับประกัน	✓			
ราคาขายต่อดี	✓			
บริการก่อนและหลังการขาย	✓			
การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์	✓			
จำนวนศูนย์บริการ	✓			
ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์	✓			
ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก	✓			
เสียงที่ต่ำ	✓			
ราคาถูก	✓			
ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต	✓			
ห้องโดยสารสูงโปร่ง		✓		
มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก		✓		
รูปลักษณะภายในที่หรูหรา		✓		
มีสีให้เลือกมาก		✓		
พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง		✓		
สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ		✓		
รูปทรงทันสมัย		✓		
จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย)			✓	
ความสะดวกสบายในการขับขี่			✓	
ความคล่องตัวในการขับขี่			✓	
ง่ายต่อการดูแลรักษา			✓	
ความนุ่มนวลในการขับขี่			✓	

ตารางที่ 4.33 (ต่อ)

ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ	ปัจจัย			
	1	2	3	4
ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง				✓
ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์				✓
โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน				✓
ความปลอดภัยในการขับขี่				✓
ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc	ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ			

จากตารางที่ 4.33 พบว่า ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ จำนวน 28 ข้อ มีตัวแปร 1 ตัว คือ “ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc” มีความสัมพันธ์สหสัมพันธ์เชิงลบกับตัวแปรอื่นๆ ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตัวอื่นๆ จึงตัดตัวแปรนี้ออกจากการวิเคราะห์ ดังนั้นจึงได้ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการที่นำมาวิเคราะห์จำนวน 27 ข้อ ซึ่งผลการแบ่งองค์ประกอบของปัจจัย มีดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์, บริการและศักยภาพรถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 11 ตัวแปร คือ การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ราคาขายต่อดี บริการก่อนและหลังการขาย การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์ไอ คาร์ จำนวนศูนย์บริการ ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก เสียหายต่ำ ราคาถูก และ ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต

ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 7 ตัวแปร คือ ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และ รูปทรงทันสมัย

ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร คือ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และ ความนุ่มนวลในการขับขี่

ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และ ความปลอดภัยในการขับขี่

ตารางที่ 4.34 สรุปผลการจำแนกกลุ่มตามลักษณะรถยนต์ไอ โค คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Cluster Analysis

ปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ โค คาร์ ที่ต้องการ	กลุ่ม (จำนวนคน)		
	1	2	3
	(262)	(71)	(52)
ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์, บริการและศักยภาพรถยนต์			
ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์			✓
ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์		✓	
ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์	✓		

จากตารางที่ 4.34 พบว่า การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะรถยนต์ไอ โค คาร์ ที่ต้องการ สามารถจำแนกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คนตามปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ โค คาร์ ที่แต่ละกลุ่มต้องการ เป็น 3 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีกลุ่มตัวอย่างที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้จำนวน 262 คน มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ โค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด

กลุ่มที่ 2 มีกลุ่มตัวอย่างที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้จำนวน 71 คน มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ โค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด

กลุ่มที่ 3 มีกลุ่มตัวอย่างที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้จำนวน 52 คน มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ โค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด

ตารางที่ 4.35 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับกลุ่มโดยใช้ Chi Square

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่ม		
	1	2	3
1. เพศ			
2. อายุ	36 ปีขึ้นไป	18 – 25 ปี และ 36 – 45 ปี	26-35 ปี
3. สถานภาพ			
4. ระดับการศึกษา	สูงกว่าปริญญาตรี	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี
5. อาชีพ	นักเรียน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขาย และ พนักงานเอกชน	พ่อบ้าน-แม่บ้าน และรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว/ ค้าขาย	นักเรียน/นักศึกษา และพนักงาน เอกชน
6. รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน	30,001 บาทขึ้นไป	ต่ำกว่า 10,000 บาท	ต่ำกว่า 20,000 บาท
7. จำนวนสมาชิกในครอบครัว	3 คนขึ้นไป	1-2 คน	3-4 คน

จากตารางที่ 4.35 พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว โดยสามารถอธิบายข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์จำแนกตามกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะ ได้แก่ อายุ 36 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 30,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 3 คนขึ้นไป

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะ ได้แก่ อายุ 18 - 25 ปีและ 36 – 45 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีพพ่อบ้าน-แม่บ้านและรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 1-2 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะ ได้แก่ อายุ 26-35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพนักเรียน/นักศึกษา และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 20,000 บาทต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 3-4 คน

ตารางที่ 4.36 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้รถยนต์กับกลุ่มโดยใช้ Chi Square

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่ม		
	1	2	3
1. ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ			
- การใช้รถยนต์	เคยใช้รถยนต์	ไม่เคยใช้รถยนต์	ไม่เคยใช้รถยนต์
- Honda			
- Toyota	เคยใช้	เคยใช้	ไม่เคยใช้
- Nissan			

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่ม		
	1	2	3
1. ประสบการณ์ในการใช้			
รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ (ต่อ)			
- Mitsubishi			
- Ford			
- BMW	เคยใช้	ไม่เคยใช้	ไม่เคยใช้
- Benz	เคยใช้	ไม่เคยใช้	ไม่เคยใช้
- รถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ	เคยใช้	เคยใช้และไม่เคยใช้ ใกล้เคียงกัน	ไม่เคยใช้
2. การวางแผนจะมี			
รถยนต์	3-5 ปี	มากกว่า 3 ปีขึ้นไป	ภายในปีนี้
3. การวางแผนงบประมาณ			
ในการซื้อรถยนต์	700,001 –	ต่ำกว่า 500,000 บาท	
	1,000,000 บาท	และ 1,000,001 บาท ขึ้นไป	ต่ำกว่า 500,000 บาท
4. แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณา			
เลือกรถยนต์			
- สมาชิกในครอบครัว	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ใช่

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่ม		
	1	2	3
4. แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณา			
เลือกรถยนต์ (ต่อ)			
- เพื่อน			
- อินเทอร์เน็ต	ใช่	ไม่ใช่	ใช่
- หนังสือพิมพ์			
- โทรทัศน์			
- วิทยุ	ไม่ใช่	ไม่ใช่	ใช่
- นิตยสาร			
- แหล่งข้อมูลอื่นๆ			
5. ขนาดเครื่องยนต์ของ			
รถยนต์ที่ใช้			
6. อัตราความเร็วเฉลี่ยในการ			
ใช้รถยนต์	มากกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง	น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ตารางที่ 4.36 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่ม		
	1	2	3
7. เวลาในการใช้รถยนต์ เฉลี่ยต่อวัน			
8. ระยะทางในการใช้ รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน	31 – 50 กิโลเมตรและ มากกว่า 100 กิโลเมตร	31 – 50 กิโลเมตรและ มากกว่า 100 กิโลเมตร	51 – 100 กิโลเมตร
9. บริเวณที่ใช้รถยนต์	กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล	กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล	ต่างจังหวัด
10. ความถี่ในการใช้รถยนต์ สำหรับขับออก ต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี			
11. วัตถุประสงค์หลักใน การใช้รถยนต์			

จากตารางที่ 4.36 พบว่า พฤติกรรมการใช้รถยนต์ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ (การใช้รถยนต์ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ) การวางแผนจะมีรถยนต์ การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ (ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว อินเทอร์เน็ต และวิทยุ) อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ โดยสามารถอธิบายพฤติกรรมการใช้รถยนต์ที่มีความสัมพันธ์จำแนกตามกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์ (จำแนกตามยี่ห้อรถยนต์ คือ เคยใช้ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini) วางแผนจะมีรถยนต์อีก 3 – 5 ปี วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ 700,001 – 1,000,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกรถยนต์พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัวและอินเทอร์เน็ต แต่ไม่ใช้วิทยุ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์มากกว่า 90

กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันและมากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน (ส่วนผู้ที่เคยใช้รถยนต์ในกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่เคยใช้ Toyota และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel Austin Mini มีทั้งที่เคยใช้และไม่เคยใช้ใกล้เคียงกัน ส่วน BMW Benz ไม่เคยใช้) วางแผนจะมีรถยนต์อีกมากกว่า 3 ปีขึ้นไป วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ต่ำกว่า 500,000 บาท และ 1,000,001 บาทขึ้นไป แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกซื้อรถยนต์จะไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อินเทอร์เน็ต และวิทยุ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันและมากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน (คือไม่เคยใช้ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini) วางแผนจะมีรถยนต์ภายในปีนี้ วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ต่ำกว่า 500,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกซื้อรถยนต์จะพิจารณาจากอินเทอร์เน็ต และวิทยุ แต่ไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 51 – 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตต่างจังหวัด

ตารางที่ 4.37 สรุปผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ ที่กลุ่มต้องการโดยใช้ Correlation

ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอโค คาร์	กลุ่ม (ปัจจัยที่กลุ่มต้องการ)		
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
	(ปัจจัยที่ 4)	(ปัจจัยที่ 3)	(ปัจจัยที่ 2)
1. รถยนต์ไอโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค		✓	✓
2. รถยนต์ไอโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง			✓

ตารางที่ 4.37 (ต่อ)

ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์	กลุ่ม (ปัจจัยที่กลุ่มต้องการ)		
	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
	(ปัจจัยที่ 4)	(ปัจจัยที่ 3)	(ปัจจัยที่ 2)
3. รถยนต์ไอ คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย			✓
4. รถยนต์ไอ คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่	✓	- ✓	
5. รถยนต์ไอ คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน	✓		
6. รถยนต์ไอ คาร์ มีความคล่องตัวในการขับขี่			
7. รถยนต์ไอ คาร์มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด	- ✓		
8. รถยนต์ไอ คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล	- ✓		✓
9. รถยนต์ไอ คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น	- ✓	✓	
10. รถยนต์ไอ คาร์มีราคาถูกทำให้เกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์			
11. รถยนต์ไอ คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล	✓		✓
12. รถยนต์ไอ คาร์ เป็นที่รู้จักและยอมรับของบุคคลทั่วไป			

จากตารางที่ 4.37 พบว่า การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่แต่ละกลุ่มต้องการ มีดังนี้

กลุ่มที่ 1 ซึ่งมีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ โค้คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด มีทัศนคติต่อรถยนต์ไอ โค้คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการประกอบด้วย

ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ รถยนต์ไอ โค้คาร์เป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยในการขับขี่ มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งานได้ และเหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล

ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางตรงข้ามกัน ได้แก่ รถยนต์ไอ โค้คาร์มีขนาดเหมาะกับการใช้งานทั้งในเมือง และต่างจังหวัด ถึงจะมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กแต่สามารถใช้งานระยะทางไกลได้ และไม่ได้มีราคาสูงมากพอที่จะทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น

กลุ่มที่ 2 ซึ่งมีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ โค้คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด มีทัศนคติต่อรถยนต์ไอ โค้คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการ ประกอบด้วย

ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ รถยนต์ไอ โค้คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค และมีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น

ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางตรงข้ามกัน ได้แก่ รถยนต์ไอ โค้คาร์ ไม่ค่อยมีความปลอดภัยในการขับขี่

กลุ่มที่ 3 ซึ่งมีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอ โค้คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด มีทัศนคติต่อรถยนต์ไอ โค้คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการประกอบด้วย

ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ รถยนต์ไอ โค้คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษเนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล และเหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล

จากผลการวิจัยที่วิเคราะห์สามารถสรุปภาพรวมโดยจำแนกตามกลุ่มได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 36 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 30,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 3 คนขึ้นไป มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์ (จำแนกตามยี่ห้อรถยนต์ คือ เคยใช้ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini) วางแผนจะมีรถยนต์อีก 3 – 5 ปี วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ 700,001 – 1,000,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกรถยนต์พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัวและอินเทอร์เน็ต แต่ไม่ใช่วิทยุ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์มากกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันและมากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีทัศนคติต่อรถยนต์ไอโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์ไอโค คาร์เป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยในการขับขี่ มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งานได้ ถึงจะมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กแต่สามารถใช้งานระยะทางไกลได้ มีขนาดเหมาะกับการใช้งานทั้งในเมืองและต่างจังหวัด เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล และไม่ได้มีราคาถูกมากพอที่จะทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น สำหรับลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 4 ลักษณะ คือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และ ความปลอดภัยในการขับขี่ ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นประสิทธิภาพ”

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 18 - 25 ปีและ 36 – 45 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีพพ่อบ้าน-แม่บ้านและรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 1-2 คน มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน (ส่วนผู้ที่เคยใช้รถยนต์ในกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่เคยใช้ Toyota และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel Austin Mini มีทั้งที่เคยใช้และไม่เคยใช้ใกล้เคียงกัน ส่วน BMW Benz ไม่เคยใช้) วางแผนจะมีรถยนต์อีกมากกว่า 3 ปีขึ้นไป วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ต่ำกว่า 500,000 บาท และ 1,000,001 บาทขึ้นไป แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกรถยนต์จะไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อินเทอร์เน็ต และวิทยุ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันและมากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน

และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น แต่ไม่ค่อยมีความปลอดภัยในการขับขี่ สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 5 ลักษณะ คือ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และความนุ่มนวลในการขับขี่ ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นความสะดวกสบาย”

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 26-35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพนักเรียน/นักศึกษา และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 20,000 บาทต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 3-4 คน มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน (คือไม่เคยใช้ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini) วางแผนจะมีรถยนต์ภายในปีนี้ วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ต่ำกว่า 500,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกจะพิจารณาจากอินเทอร์เน็ต และวิทยุ แต่ไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 51 – 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตต่างจังหวัด มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษเนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล และมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 7 ลักษณะ คือ ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และรูปทรงทันสมัย ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นรูปลักษณ์และการออกแบบ”

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ (การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ราคาขายต่อดี บริการก่อนและหลังการขาย การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์ จำนวนศูนย์บริการ ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก เสียภาษีต่ำ ราคาถูก และ ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต) ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์

(ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมากมาย พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และรูปทรงทันสมัย) ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ (จอดง่ายหรือใช้พื้นที่จอดน้อย ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และ ความนุ่มนวลในการขับขี่) และด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ (ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และ ความปลอดภัยในการขับขี่) ซึ่งมีความใกล้เคียงกับลักษณะผลิตภัณฑ์ 5 ระดับ (Five product levels) ที่ระบุโดย Kotler and Armstrong (1996) คือ ผลิตภัณฑ์หลักหรือประโยชน์หลัก (ประโยชน์พื้นฐานของผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ) ผลิตภัณฑ์พื้นฐานหรือรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ (ลักษณะทางกายภาพที่ผู้บริโภคสัมผัสหรือรับรู้ได้ เช่นรูปร่างลักษณะ รูปแบบ และชื่อเสียงตราสินค้า) ผลิตภัณฑ์คาดหวัง (เป็นกลุ่มของคุณสมบัติและเงื่อนไขที่ผู้บริโภคคาดหวังจะได้รับและใช้เป็นข้อตกลงจากการซื้อสินค้า) ผลิตภัณฑ์ควบ (เป็นผลประโยชน์หรือบริการที่ผู้บริโภคได้รับเพิ่มเติมซึ่งจะเป็นการเสริมคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์) และศักยภาพผลิตภัณฑ์ (ความพร้อมของผลิตภัณฑ์ในการที่จะถูกเพิ่มเติมหรือแปรรูปใหม่ได้ในอนาคต) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารถยนต์อีโค คาร์เป็นสินค้าเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถอธิบายลักษณะผลิตภัณฑ์ในแต่ละระดับที่สร้างคุณค่าและความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าได้ แม้ว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการจำแนกกลุ่มปัจจัยจะไม่ตรงตามทฤษฎี แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่อยู่ในแต่ละปัจจัยจะเห็นว่าลักษณะผลิตภัณฑ์ 5 ระดับสามารถนำมาจัดกลุ่มปัจจัยใหม่สำหรับการศึกษานี้ได้ 4 ปัจจัยที่กล่าวมา ซึ่งถือว่าครอบคลุมกับที่ทฤษฎีระบุไว้ โดยตั้งชื่อปัจจัยที่วิเคราะห์ได้ให้ใกล้เคียงกับทฤษฎี

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภคสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์กับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการ และเป็นไปตามผลการศึกษาของนักวิจัยหลายๆ ท่าน ได้แก่ Hogberg (2007) ที่ทดสอบทางเลือกในการประเมินคุณลักษณะของรถยนต์ประหยัดพลังงานว่ามีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ประชากรศาสตร์ พฤติกรรม และภูมิศาสตร์ และ Ou (2007) ที่ประเมินลักษณะรถยนต์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคว่ามีความสัมพันธ์กับเกณฑ์ประชากรศาสตร์ พฤติกรรม ทัศนคติ และภูมิศาสตร์ เป็นต้น แต่จะแตกต่างกันตรงที่การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเฉพาะผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครจึงถือว่ากลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกันทางภูมิศาสตร์ จึงศึกษาเฉพาะปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (ข้อมูลส่วนบุคคล) พฤติกรรม และทัศนคติเท่านั้น

การอภิปรายผลการวิจัยจำแนกตามกลุ่มได้แก่ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ถือเป็นตลาดขนาดใหญ่ที่ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการผลิตรถยนต์อีโค คาร์ให้มีลักษณะตรงตามความต้องการของผู้บริโภคจำนวนมาก ซึ่งเป็นกลุ่มที่เน้นประสิทธิภาพของรถยนต์อีโค คาร์เป็นหลัก คือ เน้นในคุณสมบัติเฉพาะของรถยนต์อีโค คาร์ ในด้านการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย และมีความปลอดภัยในการขับขี่ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มนี้เป็นผู้ที่กำลังซื้อค่อนข้างมาก ตั้งงบประมาณในการซื้อรถยนต์อีโค คาร์ไว้ที่ 700,001 – 1,000,000 บาท โดยยอมจ่ายเงินมากขึ้นเพื่อแลกกับประสิทธิภาพที่เหนือกว่าของรถยนต์อีโค คาร์ที่จะสามารถตอบสนองต่อการใช้งานในสถานะที่น้ำมันมีราคาแพง และกระแสรณรงค์รักษ์พลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นที่ตื่นตัวไปทั่วโลก กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อย ถือเป็นตลาดขนาดเล็ก เป็นกลุ่มที่คนมีการศึกษาค่อนข้างต่ำ มีทั้งที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ รับจ้างทั่วไป ไปจนถึงทำการค้าและประกอบธุรกิจอิสระของตนเอง ดังนั้นจึงมีทั้งผู้ที่กำหนดงบประมาณในการซื้อรถยนต์อีโค คาร์ไว้ต่ำไปจนถึงสูงมาก คือกำหนดงบประมาณไว้ที่ต่ำกว่า 500,000 บาท และ 1,000,001 บาทขึ้นไป ซึ่งถ้าผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ต้องการผลิตรถยนต์อีโค คาร์เพื่อตอบสนองความต้องการของคนกลุ่มนี้จะต้องผลิตรถยนต์อีโค คาร์ที่เน้นด้านความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นหลัก คือ ขับขี่ง่าย ไม่ซับซ้อน มีขนาดกะทัดรัดใช้พื้นที่จอดน้อย และง่ายต่อการดูแลรักษา และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยเช่นกัน ถือเป็นตลาดขนาดเล็กใกล้เคียงกับกลุ่มที่ 2 แต่มีความต้องการที่แตกต่างกัน คือเป็นกลุ่มที่มีความต้องการรถยนต์อีโค คาร์ที่เน้นการออกแบบและรูปลักษณ์ทั้งภายในและภายนอกรถยนต์เป็นหลัก ทั้งรูปทรงที่ทันสมัย รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ ห้องโดยสารกว้างขวางมีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก และมีให้เลือกหลากหลาย ในกำลังซื้อที่จำกัด คือต่ำกว่า 500,000 บาท เนื่องจากคนในกลุ่มนี้มีรายได้ระดับปานกลางถึงต่ำ แต่มีความพร้อมที่จะซื้อรถยนต์อีโค คาร์มากที่สุด

ข้อวิจารณ์

จากผลการวิจัยเรื่อง “ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร” เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของพงษ์ศักดิ์ มีแก้ว (2548) ในเรื่องยี่ห้อรถยนต์ที่ผู้บริโภคต้องการซื้อหรือนิยมใช้มากที่สุด คือ โตโยต้า น่าจะเป็นเพราะว่าเป็นยี่ห้อรถยนต์ที่ติดตลาดเวลาที่ต้องการขายต่อราคาไม่ตกมากเหมือนรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ วัตถุประสงค์ในการซื้อรถยนต์เพื่อใช้

ในชีวิตประจำวันซึ่งจากผลการศึกษาส่วนใหญ่เป็นคนวัยทำงาน ดังนั้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและประกอบอาชีพหารายได้ ส่วนอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อรถยนต์ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่มีความสัมพันธ์เพิ่มขึ้นมาด้วย จะเห็นได้ว่าข้อมูลส่วนบุคคลเหล่านี้สามารถจำแนกความแตกต่างของผู้บริโภคได้ เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ผู้ผลิตในการวิเคราะห์กลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ต้องการ โดยแบ่งระดับการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ด้านผลิตภัณฑ์ เน้นรูปแบบภายในและภายนอก ประสิทธิภาพ และการบริการ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ตัวแปรด้านรูปแบบภายในและภายนอกจะรวมอยู่ในปัจจัยด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ตัวแปรประสิทธิภาพจะรวมอยู่ในปัจจัยด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ และตัวแปรด้านการบริการจะรวมอยู่ในปัจจัยด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของศรีบุญญา ศิริบุญ (2548) ในเรื่องผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 26 – 40 ปีใกล้เคียงกัน จบการศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพข้าราชการ รายได้ 10,000-20,000 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ในช่วง 3 – 6 คนใกล้เคียงกัน ยี่ห้อรถยนต์ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ โตโยต้า น่าจะเป็นเพราะว่าเป็นยี่ห้อรถยนต์ที่ติดตลาด เวลาที่ต้องการขายต่อราคาไม่ตกมากเหมือนรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ วัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่อความสะดวกในการเดินทาง ซึ่งจากผลการศึกษาส่วนใหญ่เป็นคนวัยทำงาน ดังนั้นจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและประกอบอาชีพหารายได้ ส่วนอายุ ระดับการศึกษา และรายได้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกันเนื่องจากเป็นข้อมูลที่สามารถใช้จำแนกผู้บริโภคได้ ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะมีอาชีพและจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่มีความสัมพันธ์เพิ่มขึ้นมาด้วย โดยปัจจัยทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ สมรรถนะรถยนต์ ความปลอดภัย และการประหยัดน้ำมัน เช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้ที่เน้นการศึกษาถึงลักษณะผลิตภัณฑ์ของรถยนต์อีโค คาร์ที่ผู้บริโภคต้องการ แต่จะไม่ได้พิจารณาว่าตัวแปรใดในด้านผลิตภัณฑ์สำคัญที่สุด แต่จะพิจารณาว่าตัวแปรที่จำแนกเป็นปัจจัยแล้วนั้นเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน ที่ศึกษาเช่นนี้ก็เพราะต้องการให้ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์หรือผู้ที่สนใจนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการผลิตรถยนต์ที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายได้โดยตรง

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของพรชัย ปิยะศักดิ์กุล (2550) ในเรื่องกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 26-35 ปี สถานภาพโสด จำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ในช่วง 2- 5 คนใกล้เคียงกัน การศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นผู้ที่มิหรือเคยใช้รถยนต์อยู่แล้ว ทศนคจีจะเน้นที่รถยนต์อีโค คาร์ว่า น่าซื้อหรือเป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการซื้อมากที่สุด คือ

ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นตัวแปรที่รวมอยู่ในปัจจัยด้านประโยชน์หลัก และโครงสร้างรถยนต์ ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่จำเป็นและเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่น้ำมันมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ ผู้บริโภคจึงหันมาให้ความสำคัญและต้องการรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันและพลังงานมากที่สุด

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของสายชล หวังพิระวงศ์ (2548) ในเรื่องกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุอยู่ในช่วง 21 – 35 ปีใกล้เคียงกัน สถานภาพโสด การศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ซึ่งส่วนใหญ่มีรถยนต์ส่วนตัวหรือเป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์มาก่อน ขนาดรถยนต์ที่นิยมใช้อยู่ในช่วง 1,300 – 1,600 ซีซี ซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดกลางไปจนถึงค่อนข้างเล็ก โดยตั้งงบประมาณในการซื้อรถยนต์คันต่อไปอยู่ในช่วง 500,000 – 1,000,000 บาทซึ่งเป็นราคาที่สามารจ่ายได้เมื่อเทียบกับรายได้ที่ไม่สูงมากนัก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานจากอินเทอร์เน็ต เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยเริ่มทำงานและมีความสนใจในเทคโนโลยีซึ่งในปัจจุบันระบบการสื่อสารแบบออนไลน์ และ Social Network เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตของคนช่วงวัยนี้เป็นอย่างมาก รวมทั้งมีความสนใจที่จะซื้อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานในอนาคต ซึ่งปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานคือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ราคาถูก และช่วยลดมลพิษ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ตัวแปรประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง และช่วยลดมลพิษจะรวมอยู่ในปัจจัยด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ และตัวแปรราคาถูกจะรวมอยู่ในปัจจัยด้านผลประโยชน์, บริการและศักยภาพรถยนต์ โดยผลที่ได้จากการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่หันมาให้ความสำคัญและสนใจในการเลือกซื้อรถยนต์ที่ช่วยประหยัดพลังงานและรักษาสีสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของฐิติกา ลิขิตฐา (2548) ในเรื่องกลุ่มตัวอย่างที่มีสัดส่วนผู้สนใจซื้อมากที่สุดได้แก่ เพศชาย อายุอยู่ในช่วง 26 – 40 ปีใกล้เคียงกัน และอาชีพพนักงานเอกชน เป็นเจ้าของรถยนต์ส่วนบุคคลหรือเป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์มาก่อน สำหรับทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่ผู้บริโภคเห็นด้วยมากที่สุดคือ คนไทยควรหันมาใช้รถยนต์ที่ช่วยประหยัดพลังงาน ควรคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมมากขึ้น เช่น การสร้างปัญหาจราจรและปล่อยควันเสีย เช่นเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้แต่เพิ่มมีทัศนคติที่ผู้บริโภคเห็นด้วยมากที่สุดเพิ่มมาอีก 3 ข้อ คือ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค, มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น และเหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล ที่แนวโน้มของการศึกษาด้านทัศนคติของผู้บริโภคออกมาเป็นเช่นนี้ก็สะท้อนให้เห็นถึงความคิดเห็นและความรู้สึกของผู้บริโภคในปัจจุบันที่มีความสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น และต้องการให้รัฐบาลสนับสนุน

โครงการรถยนต์ประหยัดพลังงานในรูปแบบต่างๆ อย่างเช่นด้านภาษีที่จะทำให้รถยนต์ประหยัดพลังงานมีราคาถูกกว่ารถยนต์ทั่วไป คนส่วนใหญ่จะได้หันมาใช้รถยนต์ที่ช่วยประหยัดพลังงานกันมากขึ้นและผู้ผลิตเองจะได้พัฒนารถยนต์ประหยัดพลังงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งๆ ขึ้นไป

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวิมา สุริยประภากร (2551) ในเรื่องผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 21 – 35 ปีใกล้เคียงกัน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี สถานภาพโสด มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001-20,000 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัว 3-4 คน และพฤติกรรมการใช้รถยนต์พบว่า ส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ญี่ปุ่นที่นิยมมากที่สุดคือ โตโยต้า น่าจะเป็นเพราะว่าเป็นยี่ห้อรถยนต์ที่ติดตลาด เวลาที่ต้องการขายต่อราคาไม่ตกมากเหมือนรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ จึงได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย โดยอัตราเร็วในการใช้รถยนต์ใกล้เคียงกันเฉลี่ย 80 – 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ส่วนทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับดีและเห็นด้วยที่ควรณรงค์ให้คนหันมาใช้รถยนต์ประหยัดพลังงาน

ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉราพร พงศ์อัมพรเลิศ (2554) ในเรื่องกลุ่มตัวอย่างมีอายุใกล้เคียงกับผลที่ศึกษาคือ 20 - 35 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001-20,000 บาท เหตุผลหรือวัตถุประสงค์ในการเลือกซื้อเพื่อใช้ขับไปทำงาน เนื่องจากคนส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยทำงาน ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ เน้นความประหยัดน้ำมัน ความปลอดภัยในการขับขี่ ความเหมาะสมของราคาซื้อ ราคาของอะไหล่ และค่าซ่อมบำรุง จำนวนและความสะดวกสบายของศูนย์บริการ การให้ส่วนลดเงินสด ระยะเวลาในการรับประกัน อັชยาศัยและความเอาใจใส่ของพนักงาน ความสามารถในการอธิบายข้อมูลและแนะนำรถ การส่งมอบตรงเวลา และรูปทรงการออกแบบ ซึ่งจากผลการศึกษาที่ได้จะเห็นว่านอกจากรถยนต์ที่ช่วยประหยัดพลังงานและรักษาสีเงาดีแล้ว ผู้บริโภคยังต้องการผลประโยชน์ด้านอื่นๆและการบริการที่ดีจากผู้ผลิตด้วย ดังนั้นนอกจากผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์จะต้องให้ความสำคัญกับการผลิตรถยนต์ให้ตรงกับความต้องการแล้ว ยังต้องให้ความสำคัญกับการบริการที่จะช่วยสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคด้วย สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ตัวแปรประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง และความปลอดภัยในการขับขี่จะรวมอยู่ในปัจจัยด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ และตัวแปรราคาซื้อ ราคาของอะไหล่ ค่าซ่อมบำรุง จำนวนและความสะดวกสบายของศูนย์บริการ การให้ส่วนลดเงินสด ระยะเวลาประกัน อັชยาศัยและความเอาใจใส่ของพนักงาน การส่งมอบตรงเวลาจะรวมอยู่ในปัจจัยด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ ส่วนตัวแปรรูปทรงการออกแบบจะรวมอยู่ในปัจจัยด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากสถานการณ์พลังงานที่ผันผวนได้ก่อให้เกิดการแสวงหาทางเลือกใหม่ๆ ทั้งในด้านพลังงานและยานยนต์ ซึ่งมาตรการหนึ่งของรัฐบาลในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน คือ การดำเนินการวางแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อให้อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ que แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของประเทศและสร้างให้เกิดการยอมรับในระดับสากล รวมทั้งต้องการทำให้พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้รถยนต์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ประหยัดและรอบคอบในการตัดสินใจซื้อมากขึ้น และนี่คือที่มาของ นโยบายรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือ รถยนต์อีโค คาร์ (Eco Car) ซึ่งปัจจุบันกระแสด้านความรับผิดชอบต่อสังคมโลก ในการรักษาสิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงานกำลังเป็นที่สนใจและทุกคนให้ความสำคัญ ดังนั้นรถยนต์อีโค คาร์จะประสบความสำเร็จในการเป็นยานพาหนะสำหรับอนาคตได้หรือไม่ นั้น ตัวแปรที่สำคัญที่สุด คือ การผลิตรถที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคนั่นเอง ดังนั้นจึงได้จัดทำการศึกษา เรื่องลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร 2) จำแนกผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครเป็นกลุ่มตามความต้องการ และ 3) ศึกษาคุณลักษณะของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครแต่ละกลุ่มในด้านข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร ตำรา การศึกษาค้นคว้าอิสระ วิทยานิพนธ์ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และใช้การสัมภาษณ์ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้อำจัดทำเป็นแบบสอบถามเพื่อนำมาใช้ในการหาผลสำรวจความต้องการ โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป (เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถมีใบอนุญาตขับรถส่วนบุคคลได้ตามที่กฎหมายกำหนด) จำนวน 385 คน ช่วงระยะเวลาในการศึกษาวิจัยระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 10 มีนาคม 2555 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัจจัยด้วยเทคนิค Factor Analysis การจำแนกกลุ่มด้วยเทคนิค Cluster Analysis การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

โดยใช้ Chi Square และการทดสอบสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน Pearson Correlation

ผลการวิจัยข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 26 - 35 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน และมีสมาชิกในครอบครัว 3 - 4 คน

ผลการวิจัยพฤติกรรมการใช้รถยนต์ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์ สำหรับยี่ห้อรถยนต์ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้มากที่สุด คือ Toyota มีการวางแผนจะซื้อรถยนต์ภายในปีนี้ วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ 500,001 - 700,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ อินเทอร์เน็ต ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ 1,300 - 1,500 cc อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ 91 - 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 1 - 2 ชั่วโมงต่อวัน ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 - 50 กิโลเมตรต่อวัน บริเวณที่ใช้รถยนต์ คือ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ย 3 - 5 ครั้งต่อปี และวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและประกอบอาชีพหารายได้

ผลการวิจัยทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์พบว่า จากคำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ จำนวน 12 ข้อ กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น และเหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล ซึ่งเมื่อวิเคราะห์โดยภาพรวมแล้วทัศนคติที่กลุ่มตัวอย่างมีต่อรถยนต์อีโค คาร์ จะอยู่ในระดับที่เห็นด้วยเท่านั้น

ผลการวิจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการพบว่า จากคำถามเกี่ยวกับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ จำนวน 28 รายการ ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการมากที่สุดมี 18 รายการ ได้แก่ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอน ความปลอดภัยในการขับขี่ โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน รูปทรงทันสมัย ง่ายต่อการดูแลรักษา ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ความนุ่มนวลในการขับขี่ จอดง่าย (ใช้พื้นที่จอดน้อย) ราคาถูก เสียภาษีต่ำ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก จำนวนศูนย์บริการบริการก่อนและหลังการขาย ระยะเวลาการรับประกัน ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ และการ

พัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์โดยภาพรวมแล้ว ความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์จึงอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน

ผลการวิจัยการวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Factor Analysis พบว่า ตัวแปร “ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc” ถูกตัดออกเนื่องจากไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตัวอื่นๆ ดังนั้นการวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการ จึงรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน และกำหนดชื่อปัจจัยได้ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์ บริการ และศักยภาพรถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 11 ตัวแปร คือ การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ราคาขายต่อดี บริการก่อนและหลังการขาย การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์ จำนวนศูนย์บริการ ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก เสียหายต่ำ ราคาถูก และ ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต

ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 7 ตัวแปร คือ ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมากมาย พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และ รูปทรงทันสมัย

ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร คือ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และ ความนุ่มนวลในการขับขี่

ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร คือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และ ความปลอดภัยในการขับขี่

ผลการวิจัยการจำแนกกลุ่มตามปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Cluster Analysis พบว่า จำแนกกลุ่มตัวอย่างได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 จำนวน 262 คน มีความต้องการลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด

กลุ่มที่ 2 จำนวน 71 คน มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด

กลุ่มที่ 3 จำนวน 52 คน มีความต้องการลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด

ผลการวิจัยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับกลุ่มโดยใช้ Chi Square พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว ซึ่งจำแนกตามกลุ่มได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 36 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 30,001 บาทต่อเดือนขึ้นไป และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 3 คนขึ้นไป

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 18 - 25 ปีและ 36 - 45 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีพพ่อบ้าน-แม่บ้านและรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 1-2 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 26-35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพนักเรียน/นักศึกษา และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่ำกว่า 20,000 บาทต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 3-4 คน

ผลการวิจัยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้รถยนต์กับกลุ่มโดยใช้ Chi Square พบว่า พฤติกรรมการใช้รถยนต์ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ ประสิทธิภาพในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ (การใช้รถยนต์ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ) การวางแผนจะมีรถยนต์ การวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ (ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว อินเทอร์เน็ต และวิทยุ) อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ ซึ่งจำแนกตามกลุ่มได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์ (จำแนกตามยี่ห้อรถยนต์ คือ เคยใช้ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini) วางแผนจะมีรถยนต์อีก 3 – 5 ปี วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ 700,001 – 1,000,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการรถยนต์พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัวและอินเทอร์เน็ต แต่ไม่ใช้วิทยุ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์มากกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวัน และมากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน (ส่วนผู้ที่เคยใช้รถยนต์ในกลุ่มที่ 2 ส่วนใหญ่เคยใช้ Toyota และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel Austin Mini มีทั้งที่เคยใช้และไม่เคยใช้ใกล้เคียงกัน ส่วน BMW Benz ไม่เคยใช้) วางแผนจะมีรถยนต์อีกมากกว่า 3 ปีขึ้นไป วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ต่ำกว่า 500,000 บาท และ 1,000,001 บาทขึ้นไป แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการรถยนต์จะไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อินเทอร์เน็ต และวิทยุ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันและมากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน (คือไม่เคยใช้ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini) วางแผนจะมีรถยนต์ภายในปีนี้ วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ต่ำกว่า 500,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการรถยนต์จะพิจารณาจากอินเทอร์เน็ต และวิทยุ แต่ไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 51 – 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตต่างจังหวัด

ผลการวิจัยการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มต้องการโดยใช้ Pearson Correlation พบว่า ผลที่ได้จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยที่แต่ละกลุ่มต้องการมากที่สุด โดยอธิบายจำแนกตามกลุ่มได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยในการขับขี่ มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งานได้ ถึงจะมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กแต่สามารถใช้งานระยะทางไกลได้ มีขนาดเหมาะกับการใช้งานทั้งในเมืองและต่างจังหวัด เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล และไม่ได้มีราคาถูกลงมากพอที่จะทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น

กลุ่มที่ 2 มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค มีราคาถูกลงทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น แต่ไม่ค่อยมีความปลอดภัยในการขับขี่

กลุ่มที่ 3 มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล และมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล

จากผลการวิจัยจึงสรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคที่อยู่ในวัยกลางคนขึ้นไป ระดับการศึกษาสูง อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และพนักงานเอกชน มีรายได้ระดับปานกลางขึ้นไป และเป็นครอบครัวขนาดกลางขึ้นไป มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์มาก่อน วางแผนจะมีรถยนต์อีก 3 – 5 ปีข้างหน้า วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ 700,001 – 1,000,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกรถยนต์พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัวและอินเทอร์เน็ต แต่ไม่ใช่วิทยุ ใช้รถยนต์ด้วยอัตราความเร็วค่อนข้างสูง ใช้รถยนต์ด้วยระยะทางเฉลี่ยต่อวันในระดับไกลไปจนถึงไกลมาก และบริเวณที่ใช้รถยนต์คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยในการขับขี่ มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งานได้ ถึงจะมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กแต่สามารถใช้งานระยะทางไกลได้ มีขนาดเหมาะกับการใช้งานทั้งในเมืองและต่างจังหวัด เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาลซึ่งมีความคิดเห็นว่ารรถยนต์อีโค คาร์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันไม่ได้มีราคาถูกลงมากพอที่จะทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด

ประกอบด้วย 4 ลักษณะ คือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และ ความปลอดภัยในการขับขี่ ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นประสิทธิภาพ”

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคที่อยู่ในวัยรุ่น และวัยกลางคน ระดับการศึกษาต่ำ อาชีพพ่อบ้าน-แม่บ้านและรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีรายได้ต่ำ และเป็นครอบครัวขนาดเล็ก มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน วางแผนจะมีรถยนต์มากกว่า 3 ปีขึ้นไป วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ต่ำกว่า 500,000 บาท และ 1,000,001 บาทขึ้นไป แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกรถยนต์จะไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อินเทอร์เน็ตและวิทยุ ใช้รถยนต์ด้วยอัตราความเร็วค่อนข้างต่ำ ใช้รถยนต์ด้วยระยะทางเฉลี่ยต่อวันในระดับใกล้ไปจนถึงไกลมาก และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น แต่ไม่ค่อยมั่นใจว่ารถยนต์อีโค คาร์จะมีความปลอดภัยในการขับขี่ สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 5 ลักษณะ คือ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และ ความนุ่มนวลในการขับขี่ ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นความสะดวกสบาย”

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคที่อยู่ในวัยเริ่มทำงาน ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานเรียน/นักศึกษา และพนักงานเอกชน มีรายได้ค่อนข้างน้อย และเป็นครอบครัวขนาดกลาง มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน วางแผนจะมีรถยนต์ภายในปีนี้ วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ต่ำกว่า 500,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกรถยนต์จะพิจารณาจากอินเทอร์เน็ต และวิทยุ แต่ไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว ใช้รถยนต์ด้วยอัตราความเร็วค่อนข้างต่ำ ใช้รถยนต์ด้วยระยะทางเฉลี่ยต่อวันในระดับปานกลาง และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตต่างจังหวัด มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล แต่มีความคิดเห็นว่ารถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กเกินไปจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอก รถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 7 ลักษณะ คือ ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวก

สะดวกภายในรถ และ รูปทรงทันสมัย ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นรูปลักษณ์และการออกแบบ”

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

ผู้ผลิตและจำหน่ายในอุตสาหกรรมยานยนต์ควรผลิตและพัฒนารถยนต์อีโค คาร์ให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. ผู้ผลิตที่กำหนดให้ผู้บริโภคในกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้บริโภคในกลุ่มนี้ถือว่าเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการซื้อสูง มีการศึกษาสูง จะต้องมุ่งเน้นการผลิตรถยนต์ที่ประหยัดน้ำมัน เชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษและรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นรถยนต์ที่มีโครงสร้างแข็งแรงทนทาน รวมทั้งต้องมีความปลอดภัยในการขับขี่ โดยจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดสร้างการรับรู้ผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ตและเน้นให้สมาชิกในครอบครัวสื่อสารกันเอง สำหรับการสื่อสารผ่านสื่อวิทยุจะไม่เกิดประโยชน์สำหรับผู้บริโภคกลุ่มนี้ ซึ่งการสื่อสารข้อมูลไปยังผู้บริโภคนี้ก็เพื่อเป็นการกระตุ้นและจงใจให้เกิดการซื้อให้เร็วขึ้น และควรสื่อสารโดยเน้นการปรับทัศนคติด้านราคาให้ผู้บริโภครู้สึกว่ารถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่มีราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับประสิทธิภาพที่ผู้บริโภคจะได้รับ

2. ผู้ผลิตที่กำหนดให้ผู้บริโภคในกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้บริโภคในกลุ่มนี้ถือว่าเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการซื้อต่ำ มีการศึกษาน้อย หรือเรียกว่าเป็นผู้บริโภคในระดับรากหญ้า จะต้องมุ่งเน้นการผลิตรถยนต์ที่มีความสะดวกสบาย นุ่มนวล และคล่องตัวในการขับขี่ ต้องเป็นรถยนต์ที่ใช้งานและดูแลรักษาง่าย โดยจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดผ่านทางสื่อรูปแบบต่างๆ ที่ไม่ใช่อินเทอร์เน็ต วิทยุ และผ่านทางสมาชิกในครอบครัว เพราะไม่ใช่แหล่งข้อมูลในการพิจารณาเลือกรถยนต์สำหรับผู้บริโภคกลุ่มนี้ โดยเน้นการสื่อสารเพื่อปรับทัศนคติให้เกิดการรับรู้และมั่นใจในความปลอดภัยของรถยนต์อีโค คาร์ให้มากยิ่งขึ้น

3. ผู้ผลิตที่กำหนดให้ผู้บริโภคในกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้บริโภคในกลุ่มนี้ถือว่าเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการซื้อปานกลาง มีการศึกษาระดับปานกลาง จะต้องมุ่งเน้นการผลิตรถยนต์ที่ให้ความสำคัญกับการออกแบบรถยนต์อีโค คาร์ที่มีรูปทรงทันสมัย มีสีให้เลือกหลากหลาย

ออกแบบรถยนต์ที่คำนึงประโยชน์ใช้สอยภายในห้องโดยสารเป็นหลัก เช่น ห้องโดยสารสูงโปร่ง พื้นที่กว้างขวาง ภายในหรูหรา มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก และต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถครบครัน โดยจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดสร้างการรับรู้ผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ตและวิทยุเป็นสำคัญ และเน้นการสื่อสารเพื่อปรับทัศนคติให้เกิดการรับรู้ว่ารถยนต์อีโค คาร์มีประสิทธิภาพมากพอที่จะใช้งานในระยะทางไกลได้ หรืออาจผลิตรถยนต์อีโค คาร์ที่มีขนาดเครื่องยนต์ใหญ่ขึ้นกว่าที่มีในปัจจุบันจาก 1,200 ซีซี เป็น 1,300 ซีซี สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน ซึ่งถือว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการทำวิจัยครั้งต่อไปถ้าต้องการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ควรตั้งคำถามในส่วนของอัตราความเร็วในการใช้รถยนต์โดยแบ่งตามพื้นที่ที่ใช้งาน เช่น ในเขตเมือง และนอกเมือง เป็นต้น และการศึกษาความต้องการเกี่ยวกับเครื่องยนต์นอกจากตั้งคำถามด้านขนาดเครื่องยนต์แล้วอาจจะเพิ่มคำถามเกี่ยวกับจำนวนลูกสูบเพื่อให้ทราบกำลังหรือความเร็วของรถยนต์ที่ผู้บริโภคต้องการได้ละเอียดขึ้น
2. ควรมีการขยายขอบเขตประชากร โดยศึกษาถึงกลุ่มตัวอย่างที่นอกเหนือจากเขตกรุงเทพมหานคร เช่น เขตปริมณฑล หรือต่างจังหวัด เพื่อให้ทราบถึงลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตพื้นที่ต่างๆ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เพื่อสามารถที่จะนำไปกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างเหมาะสมกับผู้บริโภคในแต่ละพื้นที่
3. ควรมีการศึกษาความต้องการของผู้บริโภคเปรียบเทียบระหว่างรถยนต์อีโค คาร์ กับรถยนต์รุ่นอื่นๆ ที่มีขนาดเครื่องยนต์ใกล้เคียงกัน เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในการวางแผน การลงทุน และการดำเนินงานทางธุรกิจต่อไป
4. ควรศึกษาถึงแรงจูงใจหรือความคาดหวังในการซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งส่วนตลาดได้
5. ควรศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้บริโภคภายหลังการซื้อและใช้รถยนต์อีโค คาร์ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์นำผลที่ได้มาพัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพรถยนต์อีโค คาร์ให้ดียิ่งขึ้น สร้างการยอมรับและความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กระทรวงพลังงาน. 2553. แผนพลังงานปี 2554 ต้อนรับปีกระต่ายเพชร (Online).

www.energysavingmedia.com/news/page.php?a=10&n=15&cno=1279, 30 มิถุนายน 2554.

กรุงเทพธุรกิจ. 2551. บังคับรถยนต์ผลิตใหม่ต้องได้มาตรฐาน EURO 4 (Online).

www.chemtrack.org/News-Detail.asp?TID=7&ID=146, 30 มิถุนายน 2554.

_____. 2554. พลังงานทางเลือก: พลังงานทางรอด (Online). www.energychoices.in.th/en/node/267, 30 มิถุนายน 2554.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545. หลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2549. หลักสูตร. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2551. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.

ชมพูนุช โสภารจารย์. ม.ป.ป. การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interivew) (Online).

www.krirk.ac.th/exca/sudin/04/042/case/research03.html, 17 ธันวาคม 2554.

ชาริยา ไชยานุพัทธกุล. 2554. อิทธิพลขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์ในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ฮอนด้าแอ็ซของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. รายงานวิจัยทางการตลาด สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จิตติกา ลิณีสุภา. 2548. ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงาน ACES CAR ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิตภัทร์ ครุฑธรรม. 2548. “ฝ่าปมโครงการอีโค คาร์ ไล่ทุบนิ้วมดืทรอยต์เอเชียตเวทีโลก”. **ไทยรัฐ ฉบับที่ 17373** (Online). www.azooga.com/content_detail.php?cno=100, 5 กรกฎาคม 2554.

ณัฐชาติ จารุจินดา. 2549. **ประกาศข้อกำหนดมาตรฐานที่ 002/2549** (Online). www.ngv.name/pdf/pdf7.pdf, 15 ธันวาคม 2554.

ธงชัย สันติวงษ์. 2539. **พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด**. กรุงเทพฯ: ไทยพัฒนาพานิช.

นิตยสารรถออฟเกรด. 2550. “Eco Car รถยนต์ประหยัดพลังงาน เพื่อวันนี้และอนาคต.” **นิตยสารรถออฟเกรด ฉบับที่ 329** (Online). www.meedee.net/magazine/car/cover/5489, 5 กรกฎาคม 2554.

ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. **ทัศนคติ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

ประสิทธิ์ ห้วยคำ. 2550. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งขนาดกลางของผู้บริโภคในจังหวัดปทุมธานี**. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปริญ ลักษิตานนท์. 2544. **จิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: เจริญบุญการพิมพ์.

พรชัย ปิยะศักดิ์กุล. 2550. **ทัศนคติ ความต้องการและปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงานในกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พงษ์ศักดิ์ มีแก้ว. 2548. **พฤติกรรมและการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

พรหมมินทร์ งามจันศรี. 2548. “โอกาสและความหวังของดีทรอยต์แห่งเอเชีย.” **Nationejobs.com** (Online). www.nationejobs.com/content/career/richrisk/template.php?conno=543, 5 กรกฎาคม 2554.

พิบูล ทีปะปาล. 2549. **การบริหารการตลาด: ยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.

เพียงใจ แก้วสุวรรณ. 2552. “Eco-Car ทางเลือกของรถยนต์ในอนาคต.” **ประชาคมวิจัย** (Online). www.rescom.trf.or.th/display/keydefaultp.aspx?id_colum=170, 1 กรกฎาคม 2554.

ยุพิน ลอยหา. 2538. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติต่อการสูบบุหรี่ และพระราชบัญญัติคุ้มครองสุขภาพของผู้ไม่สูบบุหรี่ พ.ศ.2535 ของบุคลากรสาธารณสุข และตำรวจนคร จังหวัดอุบลราชธานี**. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

รวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์. 2533. **การวัดทัศนคติเบื้องต้น**. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

ศรียุญา ศิริปุ่น. 2548. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2539. **พฤติกรรมผู้บริโภคฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.

_____, ปริญ ลักขิตานนท์, สุกร เสรีรัตน์ และ งามจัน ปะวะวานิช. 2541. **การบริหารการตลาดยุคใหม่**. กรุงเทพฯ: บริษัท ชีระฟิล์ม และโซเท็กซ์ จำกัด.

ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร. 2552. **การแบ่งเขตตามที่ตั้งของพื้นที่** (Online). 203.155.220.118/info/NowBMA/frame.asp, 15 ธันวาคม 2554.

สายชล หวังพิระวงศ์. 2548. **การศึกษาทัศนคติต่อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชา จันทร์หอม. 2541. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.

สุปัญญา ไชยชาญ. 2543. **การบริหารการตลาด**. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด.

สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. 2550. “มาตรการภาษีรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล (Eco Car).” **ไทยพีอาร์ ดอทเน็ต** (Online). www.thaipr.net/nc/readnews.aspx?newsid=4185E3A1530024F11FF2AD57DE1C3DEB, 16 กรกฎาคม 2554.

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง. 2554. **มาตรฐานยูโร 4** (Online). aqnis.pcd.go.th/node/2084, 15 ธันวาคม 2554.

สุวิณา สุริยประภากร. 2551. **ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อรถอีโค คาร์ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจ มหบัณฑิต สาขาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เสรี วงษ์มณฑา. 2542. **การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: บริษัท ชีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.

อัจฉราพร พงศ์อัมพรเลิศ. 2554. **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อรถอีโคคาร์ในกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Allport, G. W. 1935. **Attitude in C Murcison(Ed) Hangbook of Social Psychology**. Worcester: Massachusetts Clerk University Press.

Blackwell, R. D., P. W. Miniard and J. F. Engel. 1993. **Consumer Behavior**. 7 th ed. Fort Worth, TX: Eryden Press.

_____. 2006. **Consumer Behavior**. 10 th ed. Ohio: Thomson South-Western.

Engel, J. F., D. T. Kollat and R. D. Blackwell. 1968. **Consumer Behavior**. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Fishbein, M. 1975. **Belief and Attitude**. London: Addison Publishing Co., Inc.
- Fitzsimons, G. J. and V. G. Morwitz. 1996. "The effect of measuring intend on brand level purchase behavior." **Journal of Consumer Research** (23): 1-11.
- Hogberg, M. 2007. **Eco-driving? "A discrete choice experiment on valuation of car attributes"**. Master Thesis in Economics: Lund University.
- Kotler, P. 2000a. **Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control**. 10 th ed. New Jersey: Printice-Hall.
- _____. 2000b. **Marketing Management**. 10 th ed. USA: Printice-Hall.
- Kotler, P. and G. Armstrong. 1996. **Principles of Marketing**. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Levitt, T. 1980. **Marketing Success through Differentiation – of Anything**. Harvard Business Review 58.
- Ou, Y. T. 2007. **Differences in consumer attitude toward the foreign car market in Taiwan, China, and Thailand in terms of factors motivating consumer decision to purchase or not purchase American-made vehicles**. San Diego: Alliant International University.
- Schiffman, L. G. and L. L. Kanuk. 1994. **Consumer Behavior**. 5 th ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Thurstone, L. L. 1967. "Attitudes can be Measured." **Journal of sociology** (33): 107-115.
- Vroom, H. V. 1982. **Work and Motivation**. New York: Wiley and Sons Inc.
- Zimbardo, P., E. B. Ebbesen and C. Maslach. 1977. **Influencing Attitudes and Changing Behavior**. London: Addison-Wesley.





แบบสอบถาม

เรื่อง ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดทำวิทยานิพนธ์ โครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ (ภาคปกติ) คณะบริหารธุรกิจ สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คำอธิบาย: รถยนต์ไอ คาร์ คือ รถยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 1,300 cc สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน และ 1,400 cc สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล มีอัตราการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง 20 กิโลเมตร/ลิตร ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสียไม่เกิน 120 กรัม/กิโลเมตร มีมาตรฐานมลพิษและคุณสมบัติในการป้องกันผู้โดยสารกรณีที่เกิดอุบัติเหตุตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

คุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม: ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์ไอ คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์

ส่วนที่ 3 ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอ คาร์

ส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ

กรุณากรอกข้อมูลในแบบสอบถามให้ครบทุกข้อตามความคิดเห็นและสภาพความเป็นจริง โดยข้อมูลที่ระบุในแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับ ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

น.ศ. มณธิรา ติยรัตน์

นิสิตโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ (ภาคปกติ)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง : โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. อายุ

☐ 18 - 25 ปี

☐ 26 - 35 ปี

☐ 36 - 45 ปี

☐ 46 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

☐ โสด

☐ สมรส

☐ หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี

☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพ

☐ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย

☐ ข้าราชการ/พนักงานรัฐ

☐ พนักงานเอกชน

☐ พ่อบ้าน - แม่บ้าน

☐ นักเรียน/นักศึกษา

☐ รับจ้างทั่วไป

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน

☐ ต่ำกว่า 10,000 บาท

☐ 10,001 - 20,000 บาท

☐ 20,001 - 30,000 บาท

☐ 30,001 - 50,000 บาท

☐ 50,001 - 100,000 บาท

☐ 100,001 บาทขึ้นไป

7. จำนวนสมาชิกในครอบครัวของท่านที่อาศัยอยู่ด้วยกันในปัจจุบัน

☐ 1 – 2 คน

☐ 3 – 4 คน

☐ 5 – 6 คน

☐ 7 คนขึ้นไป

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์

คำชี้แจง : โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ตามความเป็นจริง

1. ท่านเคยมีประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

☐ ไม่เคย

☐ Honda

☐ Toyota

☐ Nissan

☐ Mitsubishi

☐ Ford

☐ BMW

☐ Benz

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. ท่านวางแผนจะมีรถยนต์คันแรกหรือซื้อรถยนต์คันต่อไปเมื่อใด

☐ ภายในปีนี้

☐ อีก 1-2 ปี

☐ อีก 3-5 ปี

☐ มากกว่า 5 ปีขึ้นไป

3. ท่านวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์คันแรกหรือรถยนต์คันต่อไปไว้เท่าไร

☐ ต่ำกว่า 500,000 บาท

☐ 500,001 – 700,000 บาท

☐ 700,001 – 1,000,000 บาท

☐ 1,000,001 บาทขึ้นไป

4. แหล่งข้อมูลใดบ้างที่ท่านจะใช้ในการพิจารณา กรณีที่ท่านต้องการมีรถยนต์คันแรกหรือซื้อรถยนต์คันต่อไป (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

☐ สมาชิกในครอบครัว

☐ เพื่อน

☐ อินเทอร์เน็ต

☐ หนังสือพิมพ์

☐ โทรทัศน์

☐ วิทยุ

☐ นิตยสาร

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ถ้าท่านมีรถยนต์ ท่านจะใช้รถยนต์ที่มีขนาดเครื่องยนต์เท่าไร

- ☐ ต่ำกว่า 1,300 ซีซี ☐ 1,300 – 1,500 ซีซี
☐ 1,600 – 2,000 ซีซี ☐ สูงกว่า 2,000 ซีซี

6. ถ้าท่านมีรถยนต์ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการขับรถยนต์ของท่านเป็นเท่าไร

- ☐ น้อยกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ☐ 61 – 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
☐ 91 - 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ☐ 121 กิโลเมตรต่อชั่วโมงขึ้นไป

7. ถ้าท่านมีรถยนต์ ท่านจะใช้เวลาในการขับรถยนต์เฉลี่ยต่อวันเป็นเท่าไร

- ☐ น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ☐ 1 – 2 ชั่วโมง
☐ 3 – 5 ชั่วโมง ☐ มากกว่า 5 ชั่วโมง

8. ถ้าท่านมีรถยนต์ ท่านจะใช้รถยนต์ในการเดินทางด้วยระยะทางเฉลี่ยต่อวันเป็นเท่าไร

- ☐ น้อยกว่า 30 กิโลเมตร ☐ 31 – 50 กิโลเมตร
☐ 51 – 100 กิโลเมตร ☐ 101 - 200 กิโลเมตร
☐ มากกว่า 200 กิโลเมตร

9. ถ้าท่านมีรถยนต์ ส่วนใหญ่ท่านจะใช้รถยนต์บริเวณใด

- ☐ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ☐ ต่างจังหวัด

10. ถ้าท่านมีรถยนต์ ท่านจะใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีบ่อยเพียงใด

- ☐ 1 – 2 ครั้ง ☐ 3 – 5 ครั้ง
☐ 6 – 10 ครั้ง ☐ 11 ครั้งขึ้นไป

11. วัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ของท่าน

- ☐ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางไปศึกษาเล่าเรียน
☐ เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและประกอบอาชีพหารายได้
☐ เพื่อการเดินทางท่องเที่ยว
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 3 ทศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอโค คาร์

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ทศนคติที่มีต่อรถยนต์ไอโค คาร์	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. รถยนต์ไอโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค					
2. รถยนต์ไอโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง					
3. รถยนต์ไอโค คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย					
4. รถยนต์ไอโค คาร์มีความปลอดภัยในการขับขี่					
5. รถยนต์ไอโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งาน					
6. รถยนต์ไอโค คาร์ มีความคล่องตัวในการขับขี่					
7. รถยนต์ไอโค คาร์มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งานในเมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้งานในต่างจังหวัด					
8. รถยนต์ไอโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล					
9. รถยนต์ไอโค คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น					
10. รถยนต์ไอโค คาร์มีราคาถูกทำให้เกิดความไม่มั่นใจในคุณภาพรถยนต์					
11. รถยนต์ไอโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล					
12. รถยนต์ไอโค คาร์ เป็นที่รู้จักและยอมรับของบุคคลทั่วไป					

ส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ ที่ต้องการ

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความต้องการของท่านมากที่สุด

ลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc					
2. ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง					
3. ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย					
4. ความปลอดภัยในการขับขี่					
5. โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน					
6. รูปทรง ทันสมัย					
7. รูปลักษณะภายในที่หรูหรา					
8. มีสีให้เลือกมาก					
9. ห้องโดยสารสูงโปร่ง					
10. พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง					
11. มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก					
12. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ					
13. ง่ายต่อการดูแลรักษา					
14. ความสะดวกสบายในการขับขี่					
15. ความคล่องตัวในการขับขี่					
16. ความนุ่มนวลในการขับขี่					
17. จอดง่าย (ใช้พื้นที่จอดน้อย)					
18. ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต					
19. ราคาถูก					
20. เสียภาษีต่ำ					
21. ราคาขายต่อดี					
22. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก					

ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
23. จำนวนศูนย์บริการ					
24. บริการก่อนและหลังการขาย					
25. การส่งมอบตรงเวลา					
26. ระยะเวลาการรับประกัน					
27. ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์					
28. การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์ไอ คาร์					

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....



แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

ลักษณะของรถยนต์ไอ कार์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับนำไปจัดทำแบบสอบถาม ประกอบวิทยานิพนธ์ โครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ (ภาคปกติ) คณะบริหารธุรกิจ สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อ-สกุล

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ปี

1. รถยนต์ไอ कार์ในความคิดของท่านคืออะไร

.....

.....

.....

2. ท่านคิดอย่างไรกับรถยนต์ไอ कार์ ที่มีจำหน่ายในปัจจุบัน

.....

.....

.....

3. ท่านต้องการให้รถยนต์ไอ कार์ มีลักษณะอย่างไรบ้าง (อธิบายรายละเอียด)

.....

.....

.....

4. รถยนต์อีโค कार์ในความคิดของท่านเหมาะกับการใช้งานประเภทใด

.....

.....

.....

5. ข้อดีของรถยนต์อีโค कार์ในความคิดของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

6. ข้อเสียของรถยนต์อีโค कार์ในความคิดของท่านเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสัมภาษณ์

น.ศ. มณธิรดา ฒิยารัตน์

นิสิตโครงการบัณฑิตศึกษา สาขาบริหารธุรกิจ (ภาคปกติ)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ตารางผนวกที่ ค 1 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของทัศนคติที่มีต่อรถยนต์
อีโค คาร์

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded(a)	0	0.0
	Total	30	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.812	12

Item-Total Statistics				
ทัศนคติที่มีต่อ รถยนต์อีโค คาร์	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1. รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค	41.90	33.955	.612	.784
2. รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	42.03	32.723	.651	.779
3. รถยนต์อีโค คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสีย น้อย	42.10	32.714	.675	.777
4. รถยนต์อีโค คาร์มีความ ปลอดภัยในการขับขี่	42.77	34.392	.548	.790
5. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาด เครื่องยนต์เพียงพอที่จะ ตอบสนองการใช้งาน	42.30	33.941	.491	.795
6. รถยนต์อีโค คาร์ มีความ คล่องตัวในการขับขี่	42.03	37.413	.316	.809

ตารางผนวกที่ ค 1 (ต่อ)

Item-Total Statistics (ต่อ)				
ทัศนคติที่มีต่อ รถยนต์อีโค คาร์	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
7. รถยนต์อีโค คาร์มีขนาด พอเหมาะกับการใช้งานใน เมือง แต่ไม่เหมาะกับการใช้ งานในต่างจังหวัด	42.70	37.803	.223	.818
8. รถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการ ใช้งานที่มีระยะทางไกล	43.03	35.757	.309	.815
9. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำ ให้คนสามารถเป็นเจ้าของ รถยนต์ได้ง่ายขึ้น	41.90	35.610	.577	.791
10. รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำ ให้เกิดความไม่มั่นใจใน คุณภาพรถยนต์	42.93	38.616	.178	.820
11. รถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่ จะได้รับประโยชน์ทางภาษี จากรัฐบาล	41.97	34.861	.507	.794
12. รถยนต์อีโค คาร์ เป็นที่รู้จัก และยอมรับของบุคคลทั่วไป	42.17	35.247	.507	.794

ตารางผนวกที่ ค 2 ผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่
ต้องการ

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded(a)	0	0.0
	Total	30	100.0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

ตารางผนวกที่ ค 2 (ต่อ)

Reliability Statistics					
Cronbach's Alpha		N of Items			
.972		28			
Item-Total Statistics					
ลักษณะรถยนต์ไอโค คาร์ ที่ต้องการ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	
1. ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc	111.87	399.016	.317	.974	
2. ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	110.53	392.878	.766	.971	
3. ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อย จากท่อไอเสีย	110.63	386.585	.846	.970	
4. ความปลอดภัยในการขับขี่	110.77	388.461	.821	.971	
5. โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน	110.77	386.737	.833	.971	
6. รูปทรง ทันสมัย	110.90	379.886	.895	.970	
7. รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา	111.40	387.834	.612	.972	
8. มีสีให้เลือกมาก	111.13	391.223	.608	.972	
9. ห้องโดยสารสูงโปร่ง	111.23	377.633	.831	.970	
10. พื้นที่ภายในรถยนต์ กว้างขวาง	111.10	380.990	.807	.971	
11. มีพื้นที่เก็บของได้เป็น จำนวนมาก	111.43	382.806	.671	.972	
12. สิ่งอำนวยความสะดวก ภายในรถ	111.17	381.937	.818	.971	
13. ง่ายต่อการดูแลรักษา	110.70	391.597	.639	.972	
14. ความสะดวกสบายในการ ขับขี่	110.53	391.430	.817	.971	
15. ความคล่องตัวในการขับขี่	110.47	396.051	.765	.971	

ตารางผนวกที่ ค 2 (ต่อ)

Item-Total Statistics (ต่อ)				
ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
16. ความนุ่มนวลในการขับขี่	110.70	390.010	.795	.971
17. จอดง่าย (ใช้พื้นที่จอดน้อย)	110.63	397.551	.572	.972
18. ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือ ของบริษัทผู้ผลิต	110.93	385.168	.831	.970
19. ราคาถูก	110.80	380.097	.829	.970
20. เสียภาษีต่ำ	110.67	381.402	.825	.970
21. ราคาขายต่อดี	111.10	392.507	.608	.972
22. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุง และราคาอะไหล่ถูก	110.80	379.062	.828	.970
23. จำนวนศูนย์บริการ	110.73	381.651	.830	.970
24. บริการก่อนและหลังการขาย	110.70	381.597	.889	.970
25. การส่งมอบตรงเวลา	111.00	381.517	.694	.972
26. ระยะเวลาการรับประกัน	110.77	389.082	.695	.971
27. ความล้ำหน้าของเทคโนโลยี รถยนต์	110.83	394.971	.635	.972
28. การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของ รถยนต์อีโค คาร์	110.70	381.597	.855	.970



ตารางผนวกที่ 1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ

Descriptive Statistics			
ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ	Mean	Std. Deviation	Analysis N
1. ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc	3.23	1.217	385
2. ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	4.51	.807	385
3. ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4.43	.833	385
4. ความปลอดภัยในการขับขี่	4.34	.891	385
5. โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน	4.34	.899	385
6. รูปทรงทันสมัย	4.40	.795	385
7. รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา	3.99	1.017	385
8. มีสีให้เลือกมาก	3.99	.997	385
9. ห้องโดยสารสูงโปร่ง	3.95	.991	385
10. พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง	4.10	.964	385
11. มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก	3.81	1.053	385
12. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ	4.03	.914	385
13. ง่ายต่อการดูแลรักษา	4.44	.768	385
14. ความสะดวกสบายในการขับขี่	4.45	.756	385
15. ความคล่องตัวในการขับขี่	4.54	.672	385
16. ความนุ่มนวลในการขับขี่	4.32	.796	385
17. จอดง่าย (ใช้พื้นที่จอดน้อย)	4.35	.828	385
18. ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต	4.18	.843	385
19. ราคาถูก	4.25	.980	385
20. เสียหายน้อย	4.44	.849	385
21. ราคาขายต่อดี	3.81	1.056	385
22. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก	4.35	.917	385
23. จำนวนศูนย์บริการ	4.25	.885	385
24. บริการก่อนและหลังการขาย	4.34	.938	385
25. การส่งมอบตรงเวลา	4.20	1.038	385
26. ระยะเวลาการรับประกัน	4.27	.893	385
27. ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์	4.39	.796	385
28. การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์	4.51	.842	385

ตารางผนวกที่ 2 การตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

	Correlation Matrix																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	1.000	.093	.208	.078	.106	.149	.088	.060	.228	.173	.181	.104	.212	.206	.123	.215	.147	.180	.175	.126	.205	.159	.110	.037	.017	.014	.101	.084
2	.093	1.000	.755	.631	.652	.566	.373	.256	.437	.506	.424	.584	.524	.571	.581	.548	.367	.509	.561	.585	.360	.660	.610	.673	.556	.588	.505	.633
3	.208	.755	1.000	.621	.648	.527	.379	.256	.472	.491	.429	.487	.450	.451	.470	.550	.298	.537	.543	.580	.435	.636	.541	.567	.501	.579	.395	.494
4	.078	.631	.621	1.000	.862	.540	.495	.335	.548	.693	.562	.672	.469	.663	.649	.640	.498	.539	.508	.580	.448	.715	.662	.673	.596	.635	.451	.608
5	.106	.652	.648	.862	1.000	.609	.553	.318	.599	.699	.589	.727	.569	.700	.629	.653	.470	.586	.540	.620	.448	.735	.614	.649	.650	.656	.503	.646
6	.149	.566	.527	.540	.609	1.000	.587	.511	.655	.616	.572	.662	.667	.628	.565	.613	.392	.607	.583	.654	.404	.623	.535	.563	.511	.535	.593	.625
7	.088	.373	.379	.495	.553	.587	1.000	.483	.687	.588	.738	.698	.448	.455	.395	.521	.235	.573	.415	.511	.425	.494	.346	.431	.325	.367	.416	.482
8	.060	.256	.256	.335	.318	.511	.483	1.000	.642	.554	.489	.560	.376	.421	.432	.404	.279	.476	.290	.390	.374	.283	.339	.413	.254	.284	.340	.335
9	.228	.437	.472	.548	.599	.655	.687	.642	1.000	.810	.734	.715	.437	.522	.488	.632	.330	.579	.461	.581	.411	.550	.514	.509	.420	.419	.481	.540
10	.173	.506	.491	.693	.699	.616	.588	.554	.810	1.000	.766	.812	.415	.555	.558	.613	.334	.519	.499	.611	.331	.570	.574	.602	.485	.464	.464	.572
11	.181	.424	.429	.562	.589	.572	.738	.489	.734	.766	1.000	.788	.461	.505	.416	.511	.289	.494	.476	.505	.399	.527	.486	.474	.357	.383	.428	.448
12	.104	.584	.487	.672	.727	.662	.698	.560	.715	.812	.788	1.000	.553	.660	.585	.639	.434	.612	.544	.581	.389	.641	.564	.639	.505	.501	.511	.597
13	.212	.524	.450	.469	.569	.667	.448	.376	.437	.415	.461	.553	1.000	.686	.584	.557	.522	.442	.474	.522	.246	.543	.372	.476	.413	.551	.456	.527
14	.206	.571	.451	.663	.700	.628	.455	.421	.522	.555	.505	.660	.686	1.000	.828	.735	.618	.584	.611	.690	.401	.642	.645	.620	.545	.600	.566	.728
15	.123	.581	.470	.649	.629	.565	.395	.432	.488	.558	.416	.585	.584	.828	1.000	.729	.637	.573	.580	.629	.388	.599	.633	.661	.535	.568	.546	.705
16	.215	.548	.550	.640	.653	.613	.521	.404	.632	.613	.511	.639	.557	.735	.729	1.000	.500	.661	.644	.700	.479	.674	.565	.600	.497	.596	.595	.646
17	.147	.367	.298	.498	.470	.392	.235	.279	.330	.334	.289	.434	.522	.618	.637	.500	1.000	.571	.481	.435	.307	.469	.454	.423	.398	.463	.317	.497
18	.180	.509	.537	.539	.586	.607	.573	.476	.579	.519	.494	.612	.442	.584	.573	.661	.571	1.000	.540	.640	.563	.530	.563	.557	.516	.530	.549	.661
19	.175	.561	.543	.508	.540	.583	.415	.290	.461	.499	.476	.544	.474	.611	.580	.644	.481	.540	1.000	.664	.483	.698	.579	.598	.577	.625	.537	.664
20	.126	.585	.580	.580	.620	.654	.511	.390	.581	.611	.505	.581	.522	.690	.629	.700	.435	.640	.664	1.000	.447	.749	.656	.670	.607	.670	.570	.783
21	.205	.360	.435	.448	.448	.404	.425	.374	.411	.331	.399	.389	.246	.401	.388	.479	.307	.563	.483	.447	1.000	.519	.543	.484	.480	.559	.403	.419
22	.159	.660	.636	.715	.735	.623	.494	.283	.550	.570	.527	.641	.543	.642	.599	.674	.469	.530	.698	.749	.519	1.000	.719	.776	.748	.794	.565	.761
23	.110	.610	.541	.662	.614	.535	.346	.339	.514	.574	.486	.564	.372	.645	.633	.565	.454	.563	.579	.656	.543	.719	1.000	.819	.698	.643	.532	.710
24	.037	.673	.567	.673	.649	.563	.431	.413	.509	.602	.474	.639	.476	.620	.661	.600	.423	.557	.598	.670	.484	.776	.819	1.000	.806	.764	.611	.761
25	.017	.556	.501	.596	.650	.511	.325	.254	.420	.485	.357	.505	.413	.545	.535	.497	.398	.516	.577	.607	.480	.748	.698	.806	1.000	.851	.587	.748
26	.014	.588	.579	.635	.656	.535	.367	.284	.419	.464	.383	.501	.551	.600	.568	.596	.463	.530	.625	.670	.559	.794	.643	.764	.851	1.000	.620	.737
27	.101	.505	.395	.451	.503	.593	.416	.340	.481	.464	.428	.511	.456	.566	.546	.595	.317	.549	.537	.570	.403	.565	.532	.611	.587	.620	1.000	.725
28	.084	.633	.494	.608	.646	.625	.482	.335	.540	.572	.448	.597	.527	.728	.705	.646	.497	.661	.664	.783	.419	.761	.710	.761	.748	.737	.725	1.000

ตารางผนวกที่ 3 การวัดความเหมาะสมของข้อมูล

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.927
Approx. Chi-Square		10957.639
Bartlett's Test of Sphericity	df	351
	Sig.	0.000

ตารางผนวกที่ 4 ค่าแปรปรวนของตัวแปร

Communalities		
ลักษณะรถยนต์ไอคาร์ ที่ต้องการ	Initial	Extraction
1. ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	1.000	.709
2. ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย	1.000	.654
3. ความปลอดภัยในการขับขี่	1.000	.766
4. โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน	1.000	.815
5. รูปทรงทันสมัย	1.000	.657
6. รูปลักษณะภายในที่หรูหรา	1.000	.706
7. มีสีให้เลือกมาก	1.000	.653
8. ห้องโดยสารสูงโปร่ง	1.000	.809
9. พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง	1.000	.800
10. มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก	1.000	.790
11. สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ	1.000	.822
12. ง่ายต่อการดูแลรักษา	1.000	.665
13. ความสะดวกสบายในการขับขี่	1.000	.831
14. ความคล่องตัวในการขับขี่	1.000	.782
15. ความนุ่มนวลในการขับขี่	1.000	.699
16. จอดง่าย (ใช้พื้นที่จอดน้อย)	1.000	.681
17. ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต	1.000	.665
18. ราคาถูก	1.000	.600
19. เสียหายน้อย	1.000	.695
20. ราคาขายต่อดี	1.000	.602
21. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก	1.000	.814
22. จำนวนศูนย์บริการ	1.000	.709

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

Communalities		
ลักษณะรถยนต์ไอ คาร์ ที่ต้องการ	Initial	Extraction
23. บริการก่อนและหลังการขาย	1.000	.790
24. การส่งมอบตรงเวลา	1.000	.791
25. ระยะเวลาการรับประกัน	1.000	.804
26. ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์	1.000	.588
27. การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์ไอ คาร์	1.000	.792

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ตารางผนวกที่ 5 ค่าความผันแปรทั้งหมดในตัวแปรและค่าสถิติสำหรับแต่ละปัจจัยทั้งก่อนและหลังการสกัดปัจจัย

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared			Rotation Sums of Squared		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	15.410	57.075	57.075	15.410	57.075	57.075	5.824	21.570	21.570
2	2.020	7.480	64.555	2.020	7.480	64.555	5.321	19.709	41.279
3	1.229	4.554	69.109	1.229	4.554	69.109	4.373	16.197	57.475
4	1.029	3.810	72.919	1.029	3.810	72.919	4.170	15.444	72.919
5	.844	3.125	76.044						
6	.812	3.009	79.053						
7	.653	2.417	81.470						
8	.619	2.291	83.761						
9	.516	1.913	85.674						
10	.478	1.769	87.444						
11	.435	1.612	89.056						
12	.396	1.466	90.522						
13	.340	1.260	91.782						
14	.291	1.079	92.860						
15	.256	.948	93.809						
16	.242	.898	94.707						

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

Total Variance Explained									
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
17	.221	.820	95.527						
18	.209	.775	96.301						
19	.182	.675	96.977						
20	.154	.571	97.548						
21	.136	.503	98.051						
22	.123	.456	98.508						
23	.108	.401	98.909						
24	.084	.312	99.221						
25	.079	.292	99.513						
26	.072	.268	99.781						
27	.059	.219	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ตารางผนวกที่ 6 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตอนเริ่มต้น

Initial Cluster Centers			
ปัจจัยลักษณะรถยนต์ที่โครงการ	Cluster		
	1	2	3
ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์, บริการและศักยภาพรถยนต์	.96802	-1.76207	-1.50024
ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอก	-1.83075	-.55710	-1.05582
ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์	.26409	2.59370	-3.07896
ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้าง	1.33089	-1.78059	-1.33410

ตารางผนวกที่ 7 ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละรอบของการคำนวณ

Iteration History ^a			
Iteration	Change in Cluster Centers		
	1	2	3
1	2.158	2.107	2.064
2	.084	.189	.274
3	0.000	0.000	0.000

a. Convergence achieved due to no or small change in cluster centers. The maximum absolute coordinate change for any center is .000. The current iteration is 3. The minimum distance between initial centers is 4.918.

ตารางผนวกที่ 8 ระยะห่างระหว่างค่ากลาง

Distances between Final Cluster Centers			
Cluster	1	2	3
1		2.025	2.407
2	2.025		2.468
3	2.407	2.468	

ตารางผนวกที่ 9 การทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละตัวแปรที่อยู่ต่างกลุ่มกัน

ANOVA					
	Cluster		Error		Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df	
ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์, บริการและศักยภาพรถยนต์	57.936	2	.702	382	.000
ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์	4.323	2	.983	382	.013
ปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษา	90.644	2	.531	382	.000
ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์	77.851	2	.598	382	.000

ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.266 ^a	2	.322
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	2.251	2	.325
Linear-by-Linear Association	1.383	1	.240
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21.34.

ตารางผนวกที่ 11 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.077		.322
	Cramer's V	.077		.322
	Contingency Coefficient	.076		.322
Interval by Interval	Pearson's R	.060	.051	.240 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.069	.051	.179 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 12 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.819 ^a	6	.015
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	16.586	6	.011
Linear-by-Linear Association	1.326	1	.250
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.94.

ตารางผนวกที่ 13 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.203		.015
	Cramer's V	.143		.015
	Contingency Coefficient	.199		.015
Interval by Interval	Pearson's R	-.059	.043	.250 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.049	.047	.335 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 14 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับกลุ่มโดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.228 ^a	2	.892
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	.231	2	.891
Linear-by-Linear Association	.001	1	.977
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.32.

ตารางผนวกที่ 15 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ

Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.024		.892
	Cramer's V	.024		.892
	Contingency Coefficient	.024		.892
Interval by Interval	Pearson's R	-.001	.051	.977 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.006	.051	.899 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 16 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับกลุ่มโดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	35.137 ^a	4	.000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	32.803	4	.000
Linear-by-Linear Association	14.848	1	.000
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.24.

ตารางผนวกที่ 17 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
	Phi	.302		.000
Nominal by	Cramer's V	.214		.000
Nominal	Contingency Coefficient	.289		.000
Interval by	Pearson's R	-.197	.044	.000 ^c
Interval				
Ordinal by	Spearman	-.217	.046	.000 ^c
Ordinal	Correlation			
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 18 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับกลุ่มโดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.113 ^a	8	.020
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	24.821	8	.002
Linear-by-Linear Association	.155	1	.694
N of Valid Cases	385		

a. 2 cells (13.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.30.

ตารางผนวกที่ 19 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.217		.020
	Cramer's V	.153		.020
	Contingency Coefficient	.212		.020
Interval by Interval	Pearson's R	.020	.045	.694 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.006	.049	.912 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 20 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนกับกลุ่ม โดย
ใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	64.505 ^a	8	.000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	76.447	8	.000
Linear-by-Linear Association	29.932	1	.000
N of Valid Cases	385		

a. 1 cells (6.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.32.

ตารางผนวกที่ 21 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือนกับกลุ่ม โดย
ใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.409			.000
	Cramer's V	.289			.000
	Contingency Coefficient	.379			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.279	.042	-5.690	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.287	.045	-5.857	.000 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 22 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดย
ใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16.043 ^a	4	.003
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	16.369	4	.003
Linear-by-Linear Association	.380	1	.537
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.54.

ตารางผนวกที่ 23 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดย
ใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.204			.003
	Cramer's V	.144			.003
	Contingency Coefficient	.200			.003
Interval by Interval	Pearson's R	-.031	.046	-.616	.538 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.040	.049	-.786	.432 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 24 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.359 ^a	2	.002
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	11.249	2	.004
Linear-by-Linear Association	12.322	1	.000
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.51.

ตารางผนวกที่ 25 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ยี่ห้อต่างๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.179			.002
	Cramer's V	.179			.002
	Contingency Coefficient	.176			.002
	Pearson's R	.179	.057	3.563	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.174	.055	3.468	.001 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 26 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Honda กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.861 ^a	2	.239
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	2.968	2	.227
Linear-by-Linear Association	1.371	1	.242
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19.31.

ตารางผนวกที่ 27 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Honda กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
	Phi	.086		.239
Nominal by	Cramer's V	.086		.239
Nominal	Contingency Coefficient	.086		.239
Interval by	Pearson's R	-.060	.049	.242 ^c
Interval				
Ordinal by	Spearman	-.046	.050	.373 ^c
Ordinal	Correlation			
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 28 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Toyota กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.425 ^a	2	.009
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	9.303	2	.010
Linear-by-Linear Association	3.239	1	.072
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.66.

ตารางผนวกที่ 29 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Toyota กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
	Phi	.156		.009
Nominal by	Cramer's V	.156		.009
Nominal	Contingency Coefficient	.155		.009
Interval by	Pearson's R	-.092	.052	.072 ^c
Interval				
Ordinal by	Spearman	-.064	.052	.214 ^c
Ordinal	Correlation			
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 30 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Nissan กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.122 ^a	2	.941
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	.124	2	.940
Linear-by-Linear Association	.102	1	.749
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.07.

ตารางผนวกที่ 31 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Nissan กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b Sig.
	Phi	.018		.941
Nominal by	Cramer's V	.018		.941
Nominal	Contingency Coefficient	.018		.941
Interval by	Pearson's R	-.016	.050	-.320 .749 ^c
Interval				
Ordinal by	Spearman	-.014	.051	-.283 .777 ^c
Ordinal	Correlation			
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 32 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Mitsubishi กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.321 ^a	2	.517
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	1.256	2	.534
Linear-by-Linear Association	.575	1	.448
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.35.

ตารางผนวกที่ 33 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Mitsubishi กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.059			.517
	Cramer's V	.059			.517
	Contingency Coefficient	.058			.517
Interval by Interval	Pearson's R	.039	.054	.758	.449 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.029	.053	.563	.574 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 34 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Ford กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.929 ^a	2	.381
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	2.063	2	.357
Linear-by-Linear Association	1.889	1	.169
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.35.

ตารางผนวกที่ 35 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Ford กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.071			.381
	Cramer's V	.071			.381
	Contingency Coefficient	.071			.381
Interval by Interval	Pearson's R	-.070	.045	-1.376	.170 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.071	.046	-1.385	.167 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 36 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ BMW กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.055 ^a	2	.011
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	13.873	2	.001
Linear-by-Linear Association	9.018	1	.003
N of Valid Cases	385		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.86.

ตารางผนวกที่ 37 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ BMW กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.153			.011
	Cramer's V	.153			.011
	Contingency Coefficient	.152			.011
Interval by Interval	Pearson's R	-.153	.027	-3.035	.003 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.151	.033	-2.992	.003 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 38 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Benz กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18.074 ^a	2	.000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	28.559	2	.000
Linear-by-Linear Association	15.314	1	.000
N of Valid Cases	385		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.73.

ตารางผนวกที่ 39 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้อ Benz กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.217			.000
	Cramer's V	.217			.000
	Contingency Coefficient	.212			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.200	.018	-3.989	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.213	.020	-4.262	.000 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 40 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.813 ^a	2	.012
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	15.184	2	.001
Linear-by-Linear Association	7.529	1	.006
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.48.

ตารางผนวกที่ 41 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.151			.012
	Cramer's V	.151			.012
	Contingency Coefficient	.150			.012
Interval by Interval	Pearson's R	-.140	.031	-2.768	.006 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.125	.039	-2.467	.014 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 42 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนจะมีรยนต์กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17.558 ^a	6	.007
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	24.531	6	.000
Linear-by-Linear Association	.556	1	.456
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.75.

ตารางผนวกที่ 43 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนจะมีรยนต์กับกลุ่ม โดยใช้
ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
	Phi	.214		.007
Nominal by	Cramer's V	.151		.007
Nominal	Contingency Coefficient	.209		.007
Interval by	Pearson's R	-.038	.054	.457 ^c
Interval				
Ordinal by	Spearman	-.043	.053	.399 ^c
Ordinal	Correlation			
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 44 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์
กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.470 ^a	6	.002
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	22.852	6	.001
Linear-by-Linear Association	13.876	1	.000
N of Valid Cases	385		

a. 2 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.89.

ตารางผนวกที่ 45 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการวางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์
กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. T ^b Approx. Sig.
	Phi	.231		.002
Nominal by	Cramer's V	.163		.002
Nominal	Contingency Coefficient	.225		.002
Interval by	Pearson's R	-.190	.044	-3.789 .000 ^c
Interval				
Ordinal by	Spearman	-.207	.048	-4.132 .000 ^c
Ordinal	Correlation			
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 46 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีศึกษา คือ สมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.949 ^a	2	.000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	16.387	2	.000
Linear-by-Linear Association	15.185	1	.000
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25.39.

ตารางผนวกที่ 47 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีศึกษา คือ สมาชิกในครอบครัวกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.204			.000
	Cramer's V	.204			.000
	Contingency Coefficient	.199			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.199	.048	-3.971	.000 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.186	.049	-3.695	.000 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 48 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ
เพื่อนกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	.931 ^a	2	.628
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	.934	2	.627
Linear-by-Linear Association	.121	1	.728
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25.39.

ตารางผนวกที่ 49 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ
เพื่อนกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
	Phi	.049		.628
Nominal by	Cramer's V	.049		.628
Nominal	Contingency Coefficient	.049		.628
Interval by	Pearson's R	-.018	.051	.729 ^c
Interval				
Ordinal by	Spearman	-.027	.051	.599 ^c
Ordinal	Correlation			
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 50 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ อินเทอร์เน็ตกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	24.095 ^a	2	.000
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	20.857	2	.000
Linear-by-Linear Association	4.603	1	.032
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.32.

ตารางผนวกที่ 51 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ อินเทอร์เน็ตกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.250			.000
	Cramer's V	.250			.000
	Contingency Coefficient	.243			.000
Interval by Interval	Pearson's R	-.109	.050	-2.156	.032 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.154	.052	-3.047	.002 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 52 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ หนังสือพิมพ์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.694 ^a	2	.096
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	5.313	2	.070
Linear-by-Linear Association	.569	1	.451
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.86.

ตารางผนวกที่ 53 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ หนังสือพิมพ์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.110			.096
	Cramer's V	.110			.096
	Contingency Coefficient	.110			.096
Interval by Interval	Pearson's R	-.038	.052	-.754	.451 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.059	.050	-1.160	.247 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 54 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ
โทรทัศน์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.140 ^a	2	.077
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	5.192	2	.075
Linear-by-Linear Association	.446	1	.504
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.91.

ตารางผนวกที่ 55 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ
โทรทัศน์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.116			.077
	Cramer's V	.116			.077
	Contingency Coefficient	.115			.077
Interval by Interval	Pearson's R	.034	.054	.668	.505 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.010	.052	.204	.839 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 56 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ
วิทยุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14.310 ^a	2	.001
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	11.836	2	.003
Linear-by-Linear Association	6.674	1	.010
N of Valid Cases	385		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.86.

ตารางผนวกที่ 57 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ คือ
วิทยุกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.193		.001
	Cramer's V	.193		.001
	Contingency Coefficient	.189		.001
Interval by Interval	Pearson's R	.132	.064	.010 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.100	.059	.051 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 58 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีศึกษา
 นิติสารกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.412 ^a	2	.494
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	1.429	2	.489
Linear-by-Linear Association	.027	1	.869
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.61.

ตารางผนวกที่ 59 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณีศึกษา
 นิติสารกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.061		.494
	Cramer's V	.061		.494
	Contingency Coefficient	.060		.494
Interval by Interval	Pearson's R	.008	.052	.869 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.004	.051	.934 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 60 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณี คือ แหล่งข้อมูลอื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.672 ^a	2	.159
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	4.650	2	.098
Linear-by-Linear Association	1.130	1	.288
N of Valid Cases	385		

a. 1 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.19.

ตารางผนวกที่ 61 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกกรณี คือ แหล่งข้อมูลอื่นๆ กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.098			.159
	Cramer's V	.098			.159
	Contingency Coefficient	.097			.159
Interval by Interval	Pearson's R	-.054	.039	-1.063	.288 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.036	.045	-.709	.479 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 62 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้กับกลุ่ม
โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.771 ^a	6	.135
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	11.658	6	.070
Linear-by-Linear Association	6.000	1	.014
N of Valid Cases	385		

a. 2 cells (16.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.24.

ตารางผนวกที่ 63 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้กับกลุ่ม
โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.159			.135
	Cramer's V	.113			.135
	Contingency Coefficient	.157			.135
Interval by Interval	Pearson's R	-.125	.049	-2.466	.014 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.127	.049	-2.501	.013 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 64 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์กับ
กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12.466 ^a	2	.002
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	12.108	2	.002
Linear-by-Linear Association	12.297	1	.000
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.77.

ตารางผนวกที่ 65 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์กับ
กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Asymp. Std.		
		Value	Error ^a	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.180		.002
	Cramer's V	.180		.002
	Contingency Coefficient	.177		.002
Interval by Interval	Pearson's R	-.179	.052	-3.560
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.171	.052	-3.399
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 66 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม
โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.852 ^a	2	.146
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	3.920	2	.141
Linear-by-Linear Association	3.764	1	.052
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20.94.

ตารางผนวกที่ 67 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างเวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม
โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.100			.146
	Cramer's V	.100			.146
	Contingency Coefficient	.100			.146
Interval by Interval	Pearson's R	-.099	.049	-1.947	.052 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.100	.050	-1.963	.050 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 68 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13.294 ^a	6	.039
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	18.858	6	.004
Linear-by-Linear Association	.742	1	.389
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.08.

ตารางผนวกที่ 69 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวันกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures					
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.186			.039
	Cramer's V	.131			.039
	Contingency Coefficient	.183			.039
Interval by Interval	Pearson's R	-.044	.047	-.861	.390 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.027	.050	-.521	.603 ^c
N of Valid Cases		385			

ตารางผนวกที่ 70 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้รถยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.986 ^a	2	.011
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	8.372	2	.015
Linear-by-Linear Association	4.093	1	.043
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.51.

ตารางผนวกที่ 71 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้รถยนต์กับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.153		.011
	Cramer's V	.153		.011
	Contingency Coefficient	.151		.011
Interval by Interval	Pearson's R	.103	.055	2.031 .043 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.078	.054	1.523 .129 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 72 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6.209 ^a	6	.400
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	6.556	6	.364
Linear-by-Linear Association	1.666	1	.197
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.72.

ตารางผนวกที่ 73 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปีกับกลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.127		.400
	Cramer's V	.090		.400
	Contingency Coefficient	.126		.400
Interval by Interval	Pearson's R	-.066	.048	-1.292 .197 ^c
	Spearman Correlation	-.061	.050	-1.203 .230 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 74 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์กับ
กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ χ^2 -test

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.256 ^a	2	.196
Continuity Correction			
Likelihood Ratio	3.916	2	.141
Linear-by-Linear Association	2.118	1	.146
N of Valid Cases	385		

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.16.

ตารางผนวกที่ 75 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์กับ
กลุ่ม โดยใช้ค่าสถิติ Cramer's V

Symmetric Measures				
		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	.092		.196
	Cramer's V	.092		.196
	Contingency Coefficient	.092		.196
Interval by Interval	Pearson's R	-.074	.042	-1.457 .146 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	-.061	.046	-1.203 .230 ^c
N of Valid Cases		385		

ตารางผนวกที่ 76 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัย
ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 1

		Correlations			
ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์		ปัจจัยที่ 1	ปัจจัยที่ 2	ปัจจัยที่ 3	ปัจจัยที่ 4
ข้อที่ 1	Pearson Corr.	-.046	.109	.146*	.069
	Sig. (2-tailed)	.456	.079	.018	.263
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 2	Pearson Corr.	.209**	.171**	-.055	-.106
	Sig. (2-tailed)	.001	.005	.377	.088
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 3	Pearson Corr.	.095	.191**	-.031	.105
	Sig. (2-tailed)	.124	.002	.623	.091
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 4	Pearson Corr.	-.126*	-.013	-.101	.212**
	Sig. (2-tailed)	.042	.829	.101	.001
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 5	Pearson Corr.	-.181**	.062	.086	.193**
	Sig. (2-tailed)	.003	.314	.164	.002
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 6	Pearson Corr.	-.122*	.063	.210**	.083
	Sig. (2-tailed)	.049	.310	.001	.181
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 7	Pearson Corr.	.373**	-.066	-.130*	-.260**
	Sig. (2-tailed)	.000	.286	.036	.000
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 8	Pearson Corr.	.264**	-.163**	.088	-.273**
	Sig. (2-tailed)	.000	.008	.155	.000
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 9	Pearson Corr.	.274**	.095	.026	-.197**
	Sig. (2-tailed)	.000	.125	.674	.001
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 10	Pearson Corr.	.142*	-.243**	-.055	-.120
	Sig. (2-tailed)	.021	.000	.380	.052
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 11	Pearson Corr.	.009	.099	.181**	.146*
	Sig. (2-tailed)	.878	.109	.003	.018
	N	262	262	262	262
ข้อที่ 12	Pearson	-.104	.108	.073	.084
	Sig. (2-tailed)	.092	.082	.237	.173
	N	262	262	262	262

ตารางผนวกที่ 77 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัย
ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 2

		Correlations			
ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์		ปัจจัยที่ 1	ปัจจัยที่ 2	ปัจจัยที่ 3	ปัจจัยที่ 4
ข้อที่ 1	Pearson Corr.	.072	.402**	.238*	.208
	Sig. (2-tailed)	.553	.001	.045	.082
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 2	Pearson Corr.	.125	.535**	-.177	.409**
	Sig. (2-tailed)	.300	.000	.141	.000
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 3	Pearson Corr.	.123	.646**	-.131	.461**
	Sig. (2-tailed)	.308	.000	.275	.000
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 4	Pearson Corr.	-.121	.576**	-.310**	.543**
	Sig. (2-tailed)	.314	.000	.009	.000
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 5	Pearson Corr.	.111	-.062	.096	-.065
	Sig. (2-tailed)	.358	.607	.425	.587
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 6	Pearson Corr.	.315**	-.015	.177	.063
	Sig. (2-tailed)	.007	.904	.140	.603
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 7	Pearson Corr.	-.013	-.228	.012	-.052
	Sig. (2-tailed)	.915	.056	.923	.667
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 8	Pearson Corr.	-.198	.120	-.070	.129
	Sig. (2-tailed)	.098	.321	.563	.285
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 9	Pearson Corr.	.043	.082	.591**	.166
	Sig. (2-tailed)	.723	.497	.000	.166
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 10	Pearson Corr.	-.032	.087	.157	-.073
	Sig. (2-tailed)	.789	.469	.191	.547
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 11	Pearson Corr.	-.134	.537**	.008	.566**
	Sig. (2-tailed)	.264	.000	.947	.000
	N	71	71	71	71
ข้อที่ 12	Pearson	.059	.386**	.165	.298*
	Sig. (2-tailed)	.624	.001	.169	.012
	N	71	71	71	71

ตารางผนวกที่ 78 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัย
ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการของกลุ่มที่ 3

		Correlations			
ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์		ปัจจัยที่ 1	ปัจจัยที่ 2	ปัจจัยที่ 3	ปัจจัยที่ 4
ข้อที่ 1	Pearson Corr.	-.274*	.330*	.123	.271
	Sig. (2-tailed)	.050	.017	.383	.052
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 2	Pearson Corr.	-.352*	.282*	.191	.338*
	Sig. (2-tailed)	.011	.043	.175	.014
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 3	Pearson Corr.	-.352*	.282*	.191	.338*
	Sig. (2-tailed)	.011	.043	.175	.014
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 4	Pearson Corr.	.001	-.130	.145	.413**
	Sig. (2-tailed)	.995	.359	.306	.002
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 5	Pearson Corr.	-.139	.267	.151	.372**
	Sig. (2-tailed)	.327	.055	.284	.007
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 6	Pearson Corr.	-.172	-.008	.419**	-.281*
	Sig. (2-tailed)	.224	.956	.002	.043
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 7	Pearson Corr.	.019	-.022	.120	.455**
	Sig. (2-tailed)	.896	.877	.396	.001
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 8	Pearson Corr.	-.245	.290*	.335*	.226
	Sig. (2-tailed)	.080	.037	.015	.107
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 9	Pearson Corr.	-.321*	.168	.115	.169
	Sig. (2-tailed)	.021	.234	.417	.232
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 10	Pearson Corr.	-.241	-.009	.151	-.138
	Sig. (2-tailed)	.085	.949	.287	.330
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 11	Pearson Corr.	-.390**	.291*	.270	.265
	Sig. (2-tailed)	.004	.037	.053	.057
	N	52	52	52	52
ข้อที่ 12	Pearson	-.064	.248	.092	-.022
	Sig. (2-tailed)	.654	.076	.517	.876
	N	52	52	52	52

หมายเหตุ (เฉพาะตารางผนวกที่ ง 76 – ง 78):

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวมณิธิดา ติยารัตน์
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 16 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2528
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต (ธุรกิจศึกษา) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ประวัติการทำงาน	เจ้าหน้าที่การตลาด ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (อายุงาน 2 ปี 4 เดือน)