

ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

The Features of Eco Car as Needed by Bangkok Consumers

มณธิรดา ฒิยารัตน์¹ อีรารัตน์ วรพิเชฐ² นาวิน มีนะกรณ²

Monthirada Thiyrat¹, Thirarut Worapishet², Nawin Meenakan²

¹หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹ MBA Program, Business School, Kasetsart University,

E-mail: nummon_me@hotmail.com

² Business School, Kasetsart University

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการ จำแนกผู้บริโภคเป็นกลุ่มตามความต้องการ และศึกษาคุณลักษณะของผู้บริโภคแต่ละกลุ่มในด้านข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 385 คน สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) การจำแนกกลุ่ม (Cluster Analysis) และการทดสอบความสัมพันธ์ (Chi Square และ Pearson Correlation) จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการมี 4 ปัจจัย ได้แก่ ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ ด้านรูปลักษณะภายในและภายนอกรถยนต์ ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ และด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ซึ่งจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เน้นปัจจัยด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ เรียกว่า “กลุ่มเน้นประสิทธิภาพ” กลุ่มที่ 2 เน้นปัจจัยด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ เรียกว่า “กลุ่มเน้นความสะดวกสบาย” และกลุ่มที่ 3 เน้นปัจจัยด้านรูปลักษณะภายในและภายนอกรถยนต์ เรียกว่า “กลุ่มเน้นรูปลักษณะและการออกแบบ”

คำสำคัญ: รถยนต์อีโค คาร์ ลักษณะรถยนต์ ลักษณะผลิตภัณฑ์ ระดับผลิตภัณฑ์ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

Abstract

The objectives of research are to study the features of Eco car as needed, to classify Bangkok consumers is group on demand and to study the characteristics of Bangkok consumers in the demographic, behavior and attitude. Questionnaires are used for data collecting from 385 Bangkok consumers who are over 18 years old and wishing to purchase Eco Car. The statistic are factor analysis, cluster analysis, chi square and Pearson correlation. The research found that the features of Eco car as needed to 4 factors; the benefit, service and potential of Eco Car, the features inside and outside of Eco Car, the easy to use and maintain of Eco Car, the core benefit and structure of Eco Car. The samples can be classified 3 groups; Group 1 focus to the core benefit and structure of Eco Car called “Efficiency-Based Group”, Group 2 focus to the easy to use and maintain of Eco Car called “Convenience-Based Group” and Group 3 focus to the features inside and outside of Eco Car called “Feature and Design-Based Group”

Keywords: Eco Car, The features of eco car, The features of product, Product level, Bangkok consume



1. บทนำ

ในปี 2554 มีการคาดการณ์ถึงการใช้พลังงานจากน้ำมันในประเทศไทยว่า จะเพิ่มขึ้นจากปี 2553 ประมาณ 4.8% หรืออยู่ที่ 1.870 ล้านบาร์เรลต่อวัน และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปีถัดไป (กรุงเทพมหานคร, 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 แต่จะช่วยลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและวิกฤตภาวะโลกร้อนที่กำลังก่อตัวขึ้นซึ่งกำหนดบทบาทให้ประเทศไทยในอนาคตเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง (Energy efficient economy) และสังคมคาร์บอนต่ำ (Low-carbon society) ต่อไป (กระทรวงพลังงาน, 2553)

โดยมาตรการหนึ่งของรัฐบาลในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน คือ การดำเนินการวางแผนแม่บทพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเป็นอุตสาหกรรมหลักที่สามารถทำรายได้จากการส่งออกเป็นหลายแสนล้านบาท รวมทั้งยังเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้สามารถแข่งขันกับประเทศชั้นนำอื่นๆ ของโลก โดยรัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายว่า ในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยจะต้องขยับอันดับจากการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ขนาดใหญ่อันดับ 14 ในปัจจุบัน ให้ติดอยู่ใน 1 ใน 10 ของโลกให้ได้ ซึ่งจากสถานภาพปัจจุบันที่อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีกำลังการผลิตอยู่ที่ประมาณ 1.4 ล้านคันต่อปี โดยก่อนหน้านี้มีรถกระบะ (Pick Up) ขนาด 1 ตันเป็น Product Champion ที่สามารถผลิตและส่งออกรถได้รับการยอมรับจากนานาประเทศทั่วโลก แต่เนื่องจากปริมาณความต้องการรถกระบะ (Pick Up) ขนาด 1 ตันลดน้อยลง ซึ่งในปัจจุบันความต้องการส่วนใหญ่เน้นไปที่รถยนต์นั่ง ด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงเล็งเห็นว่า Product Champion ตัวที่ 1 รถกระบะ (Pick Up) ขนาด 1 ตัน อาจไม่เพียงพอที่จะขับเคลื่อนอุตสาหกรรมทั้งระบบให้เป็นไปตามเป้าหมายได้จึงเกิดเป็น Product Champion ตัวที่ 2 เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ

และเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพการผลิตของประเทศไทยและสามารถสร้างการยอมรับได้ในระดับสากล ซึ่งนี่คือจุดเริ่มต้นของ นโยบายรถยนต์ประหยัดพลังงานมาตรฐานสากล หรือ รถยนต์อีโค คาร์ (Eco Car) ซึ่งในปัจจุบันมีผู้ประกอบการที่ได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนให้ดำเนินโครงการรถยนต์อีโค คาร์ จำนวน 6 ราย ได้แก่ โตโยต้า ฮอนด้า นิสสัน ซูซูกิ มิตซูบิชิ และ ทาฮา มีกำลังการผลิตรวม 685,000 คันต่อปี สำหรับรถยนต์อีโค คาร์นี้ จะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการเลือกใช้รถยนต์ เป็นรถยนต์รุ่นใหม่ที่เกิดในประเทศไทย ภายใต้เทคโนโลยีที่ทันสมัยซึ่งตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคทั่วโลก กล่าวคือ เป็นรถยนต์นั่งขนาดเล็กที่คล่องตัว เหมาะสมกับลักษณะวิถีชีวิตของคนเมือง โดยเป็นรถยนต์ที่ประหยัดพลังงาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีความปลอดภัยสูง จากสถานการณ์พลังงานที่ผันผวนได้ก่อให้เกิดการแสวงหาทางเลือกใหม่ๆ ทั้งในด้านพลังงานและยานยนต์ รวมทั้งยังทำให้พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้รถยนต์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ประหยัดและรอบคอบในการตัดสินใจซื้อมากขึ้น ขณะเดียวกันยังก่อให้เกิดโอกาสในการพัฒนายานยนต์ใหม่ๆ ขึ้นเพื่อรองรับความต้องการ และแน่นอนว่ารถยนต์ อีโค คาร์ที่จะผลิตในประเทศไทยและออกสู่ท้องตลาดจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้บริโภคทั้งชาวไทยและทั่วโลกอย่างแน่นอน (เพียงใจ แก้วสุวรรณ, 2552)

ทุกวันนี้ถือได้ว่ารถยนต์กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตของเราไปแล้วโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมืองหลายครั้งที่รถยนต์ขนาดกะทัดรัดถูกปฏิเสธด้วยเงื่อนไขด้านความสะดวกสบาย สมรรถนะและความปลอดภัยสำหรับผู้ขับขี่อันเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านราคา แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันกระแสด้านความรับผิดชอบต่อสังคมโลก ในการรักษาสีเขียวและประหยัดพลังงานกำลังเป็นที่สนใจและทุกคนให้ความสำคัญ ดังนั้นรถยนต์อีโค คาร์จะประสบความสำเร็จในการเป็นยานพาหนะสำหรับอนาคตได้หรือไม่ นั่น ตัวแปรที่สำคัญที่สุดคือ การผลิตรถยนต์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคนั้นเอง จากปัญหาและความสำคัญที่กล่าวมานี้ เป็นที่มาเพื่อต้องการศึกษาลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกลุ่มคนในสังคมเมืองขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ อันจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงพัฒนา และสร้างความเป็นไปได้ในการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานให้เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคอย่างแท้จริง

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อจำแนกผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครเป็นกลุ่มตามความต้องการ

3. เพื่อศึกษาคูณลักษณะของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครแต่ละกลุ่มในด้านข้อมูลส่วนบุคคล, พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 กลุ่มประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยนี้ คือผู้บริโภคในเขต กทม. ซึ่งเป็นผู้ใช้หรือคิดจะซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการหาขนาดตัวอย่างสำหรับการประมาณค่าสัดส่วนประชากรในกรณีที่ไม่ทราบจำนวนประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545) จากการคำนวณโดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จึงได้กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 385 คน

การเก็บข้อมูลครั้งนี้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล 2 วิธี คือ การสร้างแบบสอบถามออนไลน์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างในระบบอินเทอร์เน็ตทำการกรอกแบบสอบถาม ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 185 ชุด และการแจกแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ชุด ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) โดยเริ่มต้นด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) แบ่งเขตพื้นที่ของกรุงเทพมหานครเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานครชั้นในจำนวน 21 เขต เขตกรุงเทพมหานครชั้นกลางจำนวน 18 เขต และเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอกจำนวน 11 เขต ต่อมาทำการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ที่อาศัยความน่าจะเป็น โดยเขียนหมายเลขกำกับในแต่ละเขตของทั้ง 3 กลุ่ม แล้วจับสลากมากลุ่มละ 2 เขต โดยไม่สุ่มประชากรที่ถูกสุ่มแล้วมาอีก (Sample Random Sampling Without Replacement) รวมเขตการปกครองที่เลือกมาทำการศึกษาครั้งนี้รวม 6 เขต ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานครชั้นใน คือ เขตปทุมวัน และเขตดินแดง เขตกรุงเทพมหานครชั้นกลาง คือ เขตบางเขน และเขตบางกะปิ และเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอก คือ เขตหลักสี่ และเขตมีนบุรี จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) โดยกำหนดสัดส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บในแต่ละเขตเท่ากัน สุดท้ายใช้การสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเขตที่ศึกษาโดยใช้การแจกแบบสอบถาม เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ แบบสอบถามมี 4 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์ จำนวน 11 ข้อ ได้แก่ ประสบการณ์ในการใช้รถยนต์ ยี่ห้อต่างๆ การวางแผนจะมีรถยนต์ การวางแผน

งบประมาณในการซื้อรถยนต์ แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ที่ใช้ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์ เวลาในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ยต่อวัน บริเวณที่ใช้รถยนต์ ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ยต่อปี และวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์ ส่วนที่ 3 ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ จำนวน 12 ข้อ ซึ่งเป็นการวัดระดับทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ และส่วนที่ 4 ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการจำนวน 28 ข้อ ซึ่งสร้างขึ้นจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน (ชมพูนุช โสภากาจารย์, ม.ป.ป.) แบ่งเป็น ชาย 5 คน และหญิง 5 คน สำหรับโครงสร้างคำถามในส่วนที่ 1 และ 2 เป็นแบบให้เลือกตอบหรือคำถามปลายปิด (Close-Ended Question) ส่วนที่ 3 เป็นลักษณะคำถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) (1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง) และส่วนที่ 4 เป็นลักษณะคำถามที่ใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) (1 = น้อยที่สุด และ 5 = มากที่สุด) แบบสอบถามที่สร้างขึ้นได้ทดลองแจกจำนวน 30 ชุด เพื่อทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาของทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์เท่ากับ 0.812 และของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการเท่ากับ 0.972 ซึ่งมากกว่า 0.800 แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงได้

3.3 การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิจัยนี้ใช้การจำแนกลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการด้วยวิธีวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) โดยในแต่ละปัจจัยจะประกอบด้วยลักษณะของรถยนต์อีโค คาร์ ที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งพิจารณาจากค่าน้ำหนักคะแนน (Factor Loading) และกำหนดชื่อให้แต่ละปัจจัย (Factor) ใหม่ สอดคล้องกับคุณลักษณะของรถยนต์อีโค คาร์ที่อยู่ในปัจจัย (Factor) สำหรับการพิจารณาความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์โดยใช้วิธีวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Cluster Analysis) ซึ่งจะนำค่า Factor Score ที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) มาพิจารณาความแตกต่างของผู้บริโภคเพื่อจำแนกผู้บริโภคออกเป็นกลุ่ม จากนั้นทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Chi Square) โดยนำข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมการใช้รถยนต์ มาหาความสัมพันธ์กับกลุ่มที่จำแนกได้จากวิธีวิเคราะห์จำแนกกลุ่ม (Cluster Analysis) ส่วนทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ นำมาวิเคราะห์กับปัจจัยในแต่ละกลุ่มต้องการมากที่สุดโดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation) ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทางสถิติทั้งหมดจะทำให้ทราบความต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่มที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

4.1 ข้อมูลส่วนบุคคล

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 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 มีรายได้ส่วนตัวเฉลี่ย 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และมีสมาชิกในครอบครัว 3 - 4 คน จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 50.39

4.2 พฤติกรรมการใช้รถยนต์

จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่เคยใช้รถยนต์ จำนวน 322 คน คิดเป็นร้อยละ 83.64 สำหรับยี่ห้อรถยนต์ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้มากที่สุด คือ Toyota จำนวน 232 คน คิดเป็นร้อยละ 72.05 (ของจำนวนผู้เคยใช้) มีการวางแผนจะซื้อรถยนต์ภายในปีนี้ จำนวน 183 คน คิดเป็นร้อยละ 47.53 วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ 500,001 - 700,000 บาท จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 51.17 แหล่งข้อมูลที่ใช้พิจารณาเลือกรถยนต์ 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 บริเวณที่ใช้รถยนต์ คือ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 74.03 ความถี่ในการใช้รถยนต์สำหรับขับออกต่างจังหวัดเฉลี่ย 3 - 5 ครั้งต่อปี จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 และวัตถุประสงค์หลักในการใช้รถยนต์เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงานและประกอบอาชีพหารายได้ จำนวน 332 คน คิดเป็นร้อยละ 86.23

4.3 ทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์

จากผลการวิจัยพบว่า คำถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ จำนวน 12 ข้อ กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น และเหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล ซึ่งเมื่อวิเคราะห์โดยภาพรวมแล้วทัศนคติที่กลุ่มตัวอย่างมีต่อรถยนต์อีโค คาร์ จะอยู่ในระดับที่เห็นด้วยเท่านั้น

4.4 ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ

จากผลการวิจัยพบว่า คำถามเกี่ยวกับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการ จำนวน 28 รายการ ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่กลุ่มตัวอย่างต้องการมากที่สุดมี 18 รายการ ได้แก่ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอน ความปลอดภัยในการขับขี่ โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน รูปทรงทันสมัย ง่ายต่อการดูแลรักษา ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ความนุ่มนวลในการขับขี่ จอดง่าย (ใช้พื้นที่จอดน้อย) ราคาถูก เสียหายต่ำ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก จำนวนศูนย์บริการ บริการก่อนและหลังการขาย ระยะเวลาการรับประกัน ความล้าหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์ และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์โดยภาพรวมแล้ว ความต้องการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อลักษณะรถยนต์อีโค คาร์จึงอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน

4.5 การวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์

การที่ต้องการโดยใช้วิธี Factor Analysis

จากลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ ที่ต้องการจำนวน 28 ข้อ นำมาตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson พบว่า มีตัวแปร 1 ตัว คือ "ขนาดเครื่องยนต์มากกว่า 1,200 cc" มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เข้าใกล้ศูนย์ ซึ่งไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตัวอื่นๆ จึงตัดออกจากการวิเคราะห์ จึงเหลือตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์เพียง 27 ข้อ โดยใช้เทคนิค Factor Analysis ในที่นี้จะใช้ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) เพื่อวัดความเหมาะสมของข้อมูล ค่าที่ได้เท่ากับ 0.927 ซึ่งมากกว่า 0.5 และเข้าสู่ 1 จึงสรุปได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่เหมาะสมที่จะใช้เทคนิค Factor Analysis ขณะที่ค่าสถิติของ Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 0.00 แสดงว่าแต่ละตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

การสกัดปัจจัยโดยใช้วิธี Principal Component Analysis หรือ PCA ซึ่งเป็นการดึงรายละเอียดจากตัวแปรมาไว้ในปัจจัยพบว่า ครมมี 4 ปัจจัย เนื่องจากมีเฉพาะ 4 ปัจจัยแรกเท่านั้นที่มีค่าความผันแปรทั้งหมดในตัวแปร (Eigenvalue) มากกว่า 1 จากนั้นนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์หรือที่เรียกว่า Factor Loading เป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรกับปัจจัยทั้ง 4 ปัจจัย ซึ่งค่าที่คำนวณได้มีความแตกต่างกันอย่างมาก จึงต้องทำการจัดตัวแปรใหม่ โดยทำการหมุนแกนปัจจัยจะใช้วิธี Varimax ซึ่งเป็นการหมุนแกนปัจจัยแล้วยังคงทำให้ปัจจัยตั้งฉากกัน หรือเป็นอิสระกันซึ่งจะทำให้ค่า Factor Loading เปลี่ยนแปลงไปจากการวิเคราะห์ปัจจัยพบว่า หลังจากทำการหมุนแกนปัจจัยสามารถอธิบายความผันแปรของทั้ง 4 ปัจจัยได้ 72.919% โดยแต่ละปัจจัยสามารถอธิบายได้ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 อธิบายได้ 21.570% ประกอบด้วยตัวแปร 11 ตัวแปร คือ การส่งมอบตรงเวลา ระยะเวลาการรับประกัน ราคาขายต่อดี บริการก่อนและหลังการขาย การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์อีโค คาร์, จำนวนศูนย์บริการ ความล้าหน้า

ของเทคโนโลยีรถยนต์ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก เสียภาษีต่ำ ราคาถูก และ ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ปัจจัยด้านผลประโยชน์ บริการ และศักยภาพรถยนต์”

ปัจจัยที่ 2 อธิบายได้ 19.709% ประกอบด้วยตัวแปร 7 ตัวแปร คือ ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีสีให้เลือกมาก พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และ รูปทรงทันสมัย ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ปัจจัยด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์”

ปัจจัยที่ 3 อธิบายได้ 16.197% ประกอบด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร คือ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ ความคล่องตัวในการขับขี่ ง่ายต่อการดูแลรักษา และ ความนุ่มนวลในการขับขี่ ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ปัจจัยด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์”

ปัจจัยที่ 4 อธิบายได้ 15.444% ประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร คือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และ ความปลอดภัยในการขับขี่ ดังนั้นจึงกำหนดชื่อปัจจัยว่า “ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์” จะใช้เทคนิค K-Means เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก และสามารถกำหนดจำนวนกลุ่มได้จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค K-Means หลายๆ ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งกำหนดจำนวนกลุ่มแตกต่างกันไป คือ 2 3 4 และ 5 กลุ่ม จึงได้จำนวนกลุ่มที่เหมาะสม คือ 3 กลุ่ม

ตารางที่ 1: ผลการวิเคราะห์ปัจจัย

ปัจจัย	ตัวแปร	Factor Loading	Variance (%)	Cumulative Variance (%)
1	การส่งมอบตรงเวลา	0.758	21.570	21.570
	ระยะเวลาการรับประกัน	0.734		
	ราคาขายต่อดี	0.697		
	บริการก่อนและหลังการขาย	0.678		
	การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของรถยนต์			
	อีโค คาร์	0.657		
	จำนวนศูนย์บริการ	0.654		
	ความล้ำหน้าของเทคโนโลยีรถยนต์	0.616		
	ค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงและราคาอะไหล่ถูก	0.603		
	เสียภาษีต่ำ	0.556		
	ราคาถูก	0.549		
2	ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้ผลิต	0.510	19.709	41.279
	ห้องโดยสารสูงโปร่ง	0.809		
	มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก	0.795		
	รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา	0.781		
	มีสีให้เลือกมาก	0.724		
	พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวาง	0.716		
	สิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ	0.699		
3	รูปทรงทันสมัย	0.540	16.197	57.475
	จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย)	0.781		
	ความสะดวกสบายในการขับขี่	0.733		
	ความคล่องตัวในการขับขี่	0.720		
4	ง่ายต่อการดูแลรักษา	0.689	15.444	72.919
	ความนุ่มนวลในการขับขี่	0.535		
	ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง	0.676		
	ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย	0.673		
	โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน	0.672		
	ความปลอดภัยในการขับขี่	0.668		

4.6 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอคาร์ ที่ต้องการโดยใช้วิธี Cluster Analysis

การจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะรถยนต์ไอคาร์ ที่ต้องการ โดยนำปัจจัยที่วิเคราะห์ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัยแบ่งเป็น 4 ปัจจัยมาคำนวณ โดยใช้วิธี Cluster Analysis ในที่นี้จะใช้เทคนิค K-Means เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมาก และสามารถกำหนดจำนวนกลุ่มได้จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค K-Means หลายๆ ครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งกำหนดจำนวนกลุ่มแตกต่างกันไป คือ 2 3 4 และ 5 กลุ่ม จึงได้จำนวนกลุ่มที่เหมาะสม คือ 3 กลุ่ม

ตารางที่ 2: ค่าเฉลี่ยสุดท้ายหรือค่ากลางของแต่ละกลุ่ม

ปัจจัยลักษณะ รถยนต์ไอคาร์ที่ต้องการ	กลุ่ม (จำนวนคน)		
	1 (262)	2 (71)	3 (52)
ปัจจัยที่ 1 ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์	0.37557	- 0.76580	- 0.84668
ปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ ภายในและภายนอกรถยนต์	0.07685	- 0.01320	0.36917
ปัจจัยที่ 3 ด้านความ สะดวกสบายในการใช้งาน และดูแลรักษารถยนต์	0.08020	0.85292	- 1.56864
ปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์ หลักและโครงสร้างรถยนต์	0.43179	- 1.04891	- 0.74341

จากการจำแนกกลุ่มพบว่า พิจารณาค่าเฉลี่ยสุดท้ายหรือค่ากลางของแต่ละกลุ่ม หรือ Final Cluster Center สามารถจำแนกกลุ่มตามปัจจัยลักษณะรถยนต์ไอคาร์ที่แต่ละกลุ่มต้องการได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มนี้จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 68.50 มีความต้องการปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.43179

กลุ่มที่ 2 มีกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มนี้จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 18.44 มีความต้องการปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.85292

กลุ่มที่ 3 มีกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มนี้จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.51 มีความต้องการปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด โดยดูจากค่าเฉลี่ย คือ 0.36917

4.7 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับกลุ่มโดยใช้ Chi Square

จากการทดสอบพบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่ม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ส่วนตัวเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว โดย

สามารถอธิบายข้อมูลส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์จำแนกตามกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะ ได้แก่ อายุ 36 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อาชีพพนักงาน/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

4.8 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการใช้รถยนต์กับกลุ่มโดยใช้ Chi Square

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

4.9 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์กับปัจจัยลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่กลุ่มต้องการ Pearson Correlation

การทดสอบพบว่า กลุ่มที่ 1 ซึ่งมีความต้องการลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการ ประกอบด้วย ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยในการขับขี่ รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งานได้ และ รถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางตรงข้ามกัน ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์มีขนาดเหมาะกับการใช้งานทั้งในเมือง และต่างจังหวัด รถยนต์อีโค คาร์ถึงจะมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กแต่สามารถใช้งานระยะทางไกลได้ และรถยนต์อีโค คาร์ไม่ได้มีราคาถูกมากพอที่จะทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น

กลุ่มที่ 2 ซึ่งมีความต้องการลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการ ประกอบด้วย ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค และ รถยนต์อีโค คาร์มีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางตรงข้ามกัน ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์ ไม่ค่อยมีความปลอดภัยในการขับขี่

กลุ่มที่ 3 ซึ่งมีความต้องการลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ โดยเน้นปัจจัยที่ 2 ด้านรูปปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์มากที่สุด มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการ ประกอบด้วย ทัศนคติที่สัมพันธ์กับปัจจัยที่ต้องการในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่

ให้กับผู้บริโภค รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมัน เชื้อเพลิง รถยนต์อีโค คาร์ช่วยลดมลพิษ เนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียน้อย รถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล และรถยนต์อีโค คาร์เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล

4.10 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า ลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ด้านรูปปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ และด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ซึ่งมีความใกล้เคียงกับลักษณะผลิตภัณฑ์ 5 ระดับ (Five product levels) ที่ระบุโดย Kotler and Armstrong (1996) คือ ผลิตภัณฑ์หลักหรือประโยชน์หลัก ผลิตภัณฑ์พื้นฐานหรือรูปปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์คาดหวัง ผลิตภัณฑ์ควม และศักยภาพผลิตภัณฑ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ารถยนต์อีโค คาร์เป็นสินค้าเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถอธิบายลักษณะผลิตภัณฑ์ในแต่ละระดับที่สร้างคุณค่าและความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าได้ แม้ว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการจำแนกกลุ่มปัจจัยจะไม่ตรงตามทฤษฎี แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่อยู่ในแต่ละปัจจัยจะเห็นว่ามีลักษณะผลิตภัณฑ์ 5 ระดับสามารถนำมาจัดกลุ่มปัจจัยใหม่สำหรับการศึกษารุ่นนี้ได้ 4 ปัจจัยที่กล่าวมา ซึ่งถือว่าครอบคลุมกับที่ทฤษฎีระบุไว้ โดยตั้งชื่อปัจจัยที่วิเคราะห์ได้ให้ใกล้เคียงกับทฤษฎี

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดผู้บริโภคสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรมการใช้รถยนต์ และทัศนคติที่มีต่อรถยนต์อีโค คาร์ ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์กับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการ และเป็นไปตามผลการศึกษานักวิจัย 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 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างใน

กลุ่มนี้เป็นผู้ที่กำลังซื้อค่อนข้างมาก ตั้งงบประมาณในการซื้อรถยนต์อีโค คาร์ไว้ค่อนข้างสูงโดยยอมจ่ายเงินมากขึ้นเพื่อแลกกับประสิทธิภาพที่เหนือกว่าของรถยนต์อีโค คาร์ที่จะสามารถตอบสนองต่อการใช้งานในสภาวะที่น้ำมันมีราคาแพง และกระแสการอนุรักษ์พลังงานและรักษาสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นที่ตื่นตัวไปทั่วโลก กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อย ถือเป็นตลาดขนาดเล็ก เป็นกลุ่มที่คนมีการศึกษาค่อนข้างต่ำ มีทั้งที่ไม่ได้ประกอบอาชีพ รับจ้างทั่วไป ไปจนถึงทำการค้าและประกอบธุรกิจอิสระของตนเอง ดังนั้นจึงมีทั้งผู้ที่กำหนดงบประมาณในการซื้อรถยนต์อีโค คาร์ไว้ต่ำไปจนถึงสูงมาก ถ้าผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ต้องการผลิตรถยนต์อีโค คาร์เพื่อตอบสนองความต้องการของคนกลุ่มนี้จะต้องผลิตรถยนต์อีโค คาร์ที่เน้นด้านความสะดวกสบายในการใช้งานเป็นหลัก คือ ขับขี่ง่ายไม่ซับซ้อน มีขนาดกะทัดรัดใช้พื้นที่จอดน้อย และง่ายต่อการดูแลรักษา และกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนน้อยเช่นกัน ถือเป็นตลาดขนาดเล็กใกล้เคียงกับกลุ่มที่ 2 แต่มีความต้องการที่แตกต่างกัน คือเป็นกลุ่มที่มีความต้องการรถยนต์อีโค คาร์ที่เน้นการออกแบบและรูปลักษณ์ทั้งภายในและภายนอกรถยนต์เป็นหลัก ทั้งรูปทรงที่ทันสมัย รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ ห้องโดยสารกว้างขวางมีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก และมีสีให้เลือกหลากหลาย ในกำลังซื้อที่จำกัด คือต่ำกว่า 500,000 บาท เนื่องจากคนในกลุ่มนี้มีรายได้ระดับปานกลางถึงต่ำ แต่มีความพร้อมที่จะซื้อรถยนต์อีโค คาร์มากที่สุด

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ปัจจัยของลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจำแนกได้ 4 ปัจจัย ได้แก่ ด้านผลประโยชน์ บริการและศักยภาพรถยนต์ ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอกรถยนต์ ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์ และด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์ ซึ่งสามารถนำมาจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรม ทศนคติ และความต้องการได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 36 ปีขึ้นไป ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี อาชีพพนักงาน/นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนต่อเฉลี่ย 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 แต่ไม่ใช้วิทยุ อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้

รถยนต์มากกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 31 – 50 กิโลเมตรต่อวันและมากกว่า 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์คือในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่มีความปลอดภัยในการขับขี่ มีขนาดเครื่องยนต์เพียงพอที่จะตอบสนองการใช้งานได้ ถึงจะมีเครื่องยนต์ขนาดเล็กแต่สามารถใช้งานระยะทางไกลได้ มีขนาดเหมาะกับการใช้งานทั้งในเมืองและต่างจังหวัด เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาลซึ่งมีความคิดเห็นว่ารถยนต์อีโค คาร์ที่มีจำหน่ายในปัจจุบันไม่ได้มีราคาถูกมากพอที่จะทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 4 ด้านประโยชน์หลักและโครงสร้างรถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 4 ลักษณะ คือ ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย โครงสร้างรถยนต์แข็งแรง ทนทาน และ ความปลอดภัยในการขับขี่ ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นประสิทธิภาพ”

กลุ่มที่ 2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 18 - 25 ปี และ 36 – 45 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี อาชีพพ่อบ้าน-แม่บ้านและรับจ้างทั่วไป และธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีรายได้ส่วนต่อเฉลี่ยต่ำกว่า 10,000 บาทต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 1-2 คน มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่เคยไม่ใช้รถยนต์มาก่อน (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 คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภคมีราคาถูกทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของรถยนต์ได้ง่ายขึ้น แต่ไม่ค่อยมั่นใจว่ารถยนต์อีโค คาร์จะมีความปลอดภัยในการขับขี่ สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 3 ด้านความสะดวกสบายในการใช้งานและดูแลรักษารถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 5 ลักษณะ คือ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) ความสะดวกสบายในการขับขี่ที่คล่องตัวในการขับขี่ง่ายต่อการดูแลรักษา และความนุ่มนวลในการขับขี่ ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นความสะดวกสบาย”

กลุ่มที่ 3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะ ได้แก่ อายุ 26-35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงาน/นักศึกษา และพนักงานเอกชน มีรายได้ส่วนต่อเฉลี่ยต่ำกว่า 20,000 บาท

ต่อเดือน และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ร่วมกัน 3-4 คน มีพฤติกรรมการใช้รถยนต์ ได้แก่ เป็นผู้ที่ไม่เคยใช้รถยนต์มาก่อน (คือไม่เคยใช้ Toyota BMW Benz และรถยนต์ยี่ห้ออื่นๆ ได้แก่ Suzuki Mazda Chevrolet Isuzu Hyundai Proton Opel และ Austin Mini) วางแผนจะมีรถยนต์ภายในปีนี้วางแผนงบประมาณในการซื้อรถยนต์ไว้ที่ต่ำกว่า 500,000 บาท แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเลือกรถยนต์จะพิจารณาจากอินเทอร์เน็ต และวิทยุ แต่ไม่พิจารณาจากสมาชิกในครอบครัว อัตราความเร็วเฉลี่ยในการใช้รถยนต์น้อยกว่า 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะทางในการใช้รถยนต์เฉลี่ย 51 – 100 กิโลเมตรต่อวัน และบริเวณที่ใช้รถยนต์ คือในเขตต่างจังหวัด มีทัศนคติต่อรถยนต์อีโค คาร์ ได้แก่ รถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค เป็นรถยนต์ที่ช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ช่วยลดมลพิษเนื่องจากปล่อยปริมาณไอเสียต่ำ เหมาะสมที่จะได้รับประโยชน์ทางภาษีจากรัฐบาล แต่มีความคิดเห็นว่ารถยนต์อีโค คาร์มีเครื่องยนต์ขนาดเล็กเกินไปจึงไม่เหมาะกับการใช้งานที่มีระยะทางไกล สำหรับลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่ต้องการจะให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ 2 ด้านรูปลักษณ์ภายในและภายนอก รถยนต์มากที่สุด ประกอบด้วย 7 ลักษณะ คือ ห้องโดยสารสูงโปร่ง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก รูปลักษณ์ภายในที่หรูหรา มีให้เลือกมากมาย พื้นที่ภายในรถยนต์กว้างขวางสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถ และ รูปทรงทันสมัย ดังนั้นจึงเรียกกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มเน้นรูปลักษณ์และการออกแบบ”

5.2 ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

ผู้ผลิตและจำหน่ายในอุตสาหกรรมยานยนต์ควรผลิตและพัฒนาเครื่องยนต์อีโค คาร์ให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. ผู้ผลิตที่กำหนดให้ผู้บริโภคในกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มเป้าหมายจะต้องมุ่งเน้นการผลิตรถยนต์ที่ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ลดมลพิษและลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากท่อไอเสีย เป็นรถยนต์ที่มีโครงสร้างแข็งแรง ทนทาน และมีความปลอดภัยในการขับขี่ โดยเน้นการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดสร้างการรับรู้ผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ตและเน้นให้สมาชิกในครอบครัวสื่อสารกันเอง สำหรับการสื่อสารผ่านสื่อวิทยุจะไม่เกิดประโยชน์สำหรับผู้บริโภคกลุ่มนี้ ซึ่งการสื่อสารข้อมูลไปยังผู้บริโภคนี้ก็เพื่อเป็นการกระตุ้นและจูงใจให้เกิดการซื้อให้เร็วขึ้นและควรสื่อสารโดยเน้นการปรับทัศนคติด้านราคาให้ผู้บริโภครู้สึกว่ารถยนต์อีโค คาร์เป็นรถยนต์ที่มีราคาไม่แพงเมื่อเทียบกับประสิทธิภาพที่ผู้บริโภคจะได้รับ

2. ผู้ผลิตที่กำหนดให้ผู้บริโภคในกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มเป้าหมายจะต้องมุ่งเน้นการผลิตรถยนต์ที่มีความสะดวกสบาย นุ่มนวล และคล่องตัวในการขับขี่ จอดง่าย(ใช้พื้นที่จอดน้อย) และง่ายต่อการดูแลรักษา โดยเน้นการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดผ่านทางสื่อรูปแบบต่างๆ ที่ไม่ใช่อินเทอร์เน็ต วิทยุ และผ่านทางสมาชิกในครอบครัว เพราะไม่ใช่แหล่งข้อมูลในการพิจารณาเลือกรถยนต์สำหรับผู้บริโภคกลุ่มนี้ โดยเน้นการสื่อสาร

เพื่อปรับทัศนคติให้เกิดการรับรู้และมั่นใจในความปลอดภัยของรถยนต์อีโค คาร์ให้มากยิ่งขึ้น

3. ผู้ผลิตที่กำหนดให้ผู้บริโภคในกลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มเป้าหมายจะต้องมุ่งเน้นการผลิตรถยนต์ที่ให้ความสำคัญกับการออกแบบรถยนต์อีโค คาร์ที่มีรูปทรงทันสมัย มีให้เลือกหลากหลาย ภายในหรูหรา ห้องโดยสารสูงโปร่ง พื้นที่กว้างขวาง มีพื้นที่เก็บของได้เป็นจำนวนมาก และมีสิ่งอำนวยความสะดวกภายในรถครบครัน โดยเน้นการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดสร้างการรับรู้ผ่านทางสื่ออินเทอร์เน็ตและวิทยุเป็นสำคัญ และเน้นการสื่อสารเพื่อปรับทัศนคติให้เกิดการรับรู้ว่ารถยนต์อีโค คาร์มีประสิทธิภาพมากพอที่จะใช้งานในระยะทางไกลได้ หรืออาจผลิตรถยนต์อีโค คาร์ที่มีขนาดเครื่องยนต์ใหญ่ขึ้นกว่าที่มีในปัจจุบันจาก 1,200 ซีซี เป็น 1,300 ซีซี สำหรับเครื่องยนต์เบนซิน ซึ่งก็ยังถือว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของการผลิตรถยนต์ประหยัดพลังงานตามที่กระทรวงอุตสาหกรรมกำหนด

5.3 ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการขยายขอบเขตประชากร โดยศึกษาถึงกลุ่มตัวอย่างที่นอกเหนือจากเขตกรุงเทพมหานคร เช่น เขตปริมณฑล หรือต่างจังหวัด เพื่อให้ทราบถึงลักษณะรถยนต์อีโค คาร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคในเขตพื้นที่ต่างๆ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เพื่อสามารถที่จะนำไปกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดได้อย่างเหมาะสมกับผู้บริโภคในแต่ละพื้นที่

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างรถยนต์อีโค คาร์ กับรถยนต์รุ่นอื่นๆ ที่มีขนาดเครื่องยนต์ใกล้เคียงกัน เพื่อจะได้เป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในการวางแผน การลงทุน และการดำเนินงานทางธุรกิจต่อไป

3. ควรศึกษาถึงแรงจูงใจหรือความคาดหวังในการซื้อรถยนต์อีโค คาร์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งส่วนตลาดได้

4. ควรศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้บริโภคภายหลังการซื้อและใช้รถยนต์อีโค คาร์ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์นำมาพัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพรถยนต์อีโค คาร์ให้ดียิ่งขึ้น สร้างการยอมรับและความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค

6. กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงยิ่งของ ดร.ธีรรัตน์ วรพิเชฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และดร.นาวัน มีนะกรณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงประสานการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิการสอบวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่ทำให้งานวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สมบูรณ์ ขอขอบคุณครอบครัวที่ให้อกำลังใจ และความช่วยเหลือตลอดมา ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ โครงการบัณฑิตศึกษาสาขาบริหาร ธุรกิจ (ภาคปกติ) รุ่นที่ 27 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ให้อกำลังใจแก่ผู้วิจัย ตั้งแต่เริ่มการศึกษานจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา รวมทั้งบุคลากรคณะบริหารธุรกิจ และบัณฑิตวิทยาลัยทุกท่าน สำหรับความช่วยเหลือ ความร่วมมือ และคำปรึกษา รวมถึงขอขอบคุณสำหรับทุกๆ ความคิดเห็นที่ใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา รวมถึงผู้เขียนตำรา เอกสารบทความต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า และนำมาอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้

คุณคำอันพื้งมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

7. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพลังงาน. 2553. **แผนพลังงานปี 2554** ต้อนรับปีกระต่ายเพชร (Online). www.energysavingmedia.com/news/page.php?a=10&n=15&cno=1279, 30 มิถุนายน 2554.
- กรุงเทพธุรกิจ. 2554. **พลังงานทางเลือก: พลังงานทางรอด** (Online). www.energychoices.in.th/en/node/267, 30 มิถุนายน 2554.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545. **หลักสถิติ**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. 2549. **หลักสถิติ**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. 2551. **การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมสาร จำกัด.
- ชมพูนุช โสภณจารย์. ม.ป.ป. **การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)** (Online). www.krirk.ac.th/exca/sudin/04/042/case/research03.html, 17 ธันวาคม 2554.
- ชาธิยา ไชยานุพัทธกุล. 2554. **อิทธิพลขององค์ประกอบผลิตภัณฑ์ในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ยอนด้าแฉ็ชของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. รายงานวิจัยทางการตลาด สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิตติกา ลิขิจูญา. 2548. **ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงาน ACES CAR ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- จิตติภัทร์ ศุภธรรม. 2548. **“ฝ่าปมโครงการอีโค คาร์ ไล่ทุบ นวมตีทรอยด์เอเชียดกเวทีโลก”**. **ไทยรัฐ ฉบับที่ 17373** (Online). www.azoooga.com/content_detail.php?cno=100, 5 กรกฎาคม 2554.
- ธงชัย สันติวงษ์. 2539. **พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด**. กรุงเทพฯ: ไทยพัฒนาพานิช.
- นิตยสารอ็อฟเกรด. 2550. **“Eco Car รถยนต์ประหยัดพลังงาน เพื่อวันนี้และอนาคต”**. **นิตยสารอ็อฟเกรด ฉบับที่ 329** (Online). www.meedee.net/magazine/car/cover/5489, 5 กรกฎาคม 2554.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. **ทัศนคติ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- ประสิทธิ์ ห้วยคำ. 2550. **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งขนาดกลางของผู้บริโภคในจังหวัดปทุมธานี**. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปริญญ์ ลักษิตานนท์. 2544. **จิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: เจริญบุญการพิมพ์.
- พรชัย ปิยะศักดิ์กุล. 2550. **ทัศนคติ ความต้องการและปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงานในกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์ศักดิ์ มีแก้ว. 2548. **พฤติกรรมและการตัดสินใจซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- พรหมมินทร์ งามจันทร์. 2548. **“โอกาสและความหวังของดีทรอยด์แห่งเอเชีย”**. **ationejobs.com** (Online). www.nationejobs.com/content/career/richrisk/template.php?conno=543, 5 กรกฎาคม 2554.
- พิบูล ที่ปะปาล. 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 และตำรวจจราจร จังหวัดอุบลราชธานี. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์. 2533. การวัดทัศนคติเบื้องต้น. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศรีญา ศิริบุญ. 2548. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์ใหม่ของผู้บริโภคในจังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2539. พฤติกรรมผู้บริโภคฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- _____. ปริณ ลักษิตานนท์, ศุภร เสรีรัตน์ และ งามอาจ ปทะวานิช. 2541. การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: บริษัท วีระฟิล์ม และไซเท็กซ์ จำกัด.
- ศูนย์ข้อมูลกรุงเทพมหานคร. 2552. การแบ่งเขตตามที่ตั้งของพื้นที่ (Online). 203.155.220.118/info/NowBMA/frame.asp, 15 ธันวาคม 2554.
- สายชล หวังพิระวงศ์. 2548. การศึกษาทัศนคติต่อรถยนต์ขนาดเล็กประหยัดพลังงานของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชา จันทรหอม. 2541. จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- สุปัญญา ไชยชาญ. 2543. การบริหารการตลาด. พิมพ์ครั้งที่ 4. 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.
- สุวัฒนา สุริยประภากร. 2551. ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติที่มีผลต่อแนวโน้มพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์คาร์ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เสรี วงษ์มณฑา. 2542. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: บริษัท วีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.
- อัจฉราพร พงศ์อมพรเลิศ. 2554. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อรถยนต์คาร์ในกรุงเทพมหานคร. 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.
- _____. 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).
- 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.