

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

พฤติกรรมทางเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล
ในเขตกรุงเทพมหานคร

BEHAVIOR OF SELECTING GASOLINE ALTERNATIVES OF PERSONAL
CAR IN BANGKOK



T123175



จพ.

๗ ๗๕๕พ

๒๐๐๕

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 123175
วัน,เดือน,ปี..... 19 ต.ค. 2555

b. 12441120
i.....

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**BEHAVIOR OF SELECTING GASOLINE ALTERNATIVES OF PERSONAL
CAR IN BANGKOK**



**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION
IN BUSINESS MANAGEMENT
ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2012



COPYRIGHT 2012

ADMINISTRATION AND MANAGEMENT COLLEGE

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง

พฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนน้ำมัน
เบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพ
มหานคร

นักศึกษา

นายสุชน จันทน์มาลา

รหัสนักศึกษา

53641103

ปริญญา

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

บริหารธุรกิจ

พ.ศ.

2555

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

รองศาสตราจารย์ อมรศรี ดันพิพัฒน์

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม

รองศาสตราจารย์ดร. กุลกัญญา ณ ป้อมเพชร

บทคัดย่อ

พลังงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้โลกปัจจุบันขับเคลื่อนไปข้างหน้า มนุษย์ค้นพบแหล่งพลังงานเชื้อเพลิงนำมาใช้ประโยชน์นานแล้ว จนกระทั่งในอนาคตอันใกล้พลังงานกำลังจะหมดไป กลายเป็นปัญหาใหญ่ของโลก และนับวันจะมีผลกระทบรุนแรงต่อมวลมนุษยชาติมากขึ้นทุกที วิกฤตพลังงานจึงเป็นสิ่งที่ทั่วโลกเร่งหาทางแก้ไขและให้ความสำคัญ ประเทศไทยซึ่งไม่มีแหล่งน้ำมันปิโตรเลียมภายในประเทศพยายามที่จะพึ่งตนเองหันไปหาพลังงานทดแทนที่สามารถผลิตขึ้นมาได้เองมากขึ้น การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 396 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติไคสแควร์

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 25 – 35 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 - 4 คน ใช้รถยนต์ขนาดเครื่องยนต์ระหว่าง 1,501 - 1,800 ซีซี เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนมีอายุการใช้งานของรถยนต์ในปัจจุบันไม่เกิน 3 ปี และพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้พลังงานทดแทนเนื่องจากการประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด และตัดสินใจเลือกใช้ชนิดพลังงานทดแทนด้วยตัวเอง จะเติมพลังงานเมื่อมีสัญญาณเตือนจากเครื่องวัดว่าปริมาณพลังงานใกล้หมด มีค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานทดแทนต่อสัปดาห์ ระหว่าง 10,001 - 2,500 บาท รับข้อมูลพลังงานทดแทนจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ เลือกเติมพลังงานจากปั๊มทางผ่านระหว่างทาง และส่วนใหญ่นิยมชำระค่าพลังงานด้วยเงินสด ผลการศึกษายังชี้ให้เห็นการตลาดใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ด้านผลิตภัณฑ์กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่องประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน ความปลอดภัยในการใช้พลังงานทดแทน คุณสมบัติของพลังงานทดแทน ด้านราคา กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่อง ราคาของพลังงานทดแทนถูกกว่าราคาของน้ำมันเบนซิน อัตราการสิ้นเปลืองของพลังงานทดแทนน้อยกว่าเบนซิน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้พลังงานทดแทน ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่อง จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร ต้องการความสะดวกรวดเร็วในการเติมพลังงานทดแทน จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด ด้านการส่งเสริมการตลาด กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่อง รัฐบาลให้การสนับสนุนในการใช้พลังงานทดแทนนั้น ๆ การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐานเหมือนกันในทุกสถานบริการปั้มน้ำมันและแก๊ส มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารพลังงานทดแทนผ่านสื่อต่าง ๆ ซึ่งระดับปัจจัยทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว และอายุการใช้งานของรถยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มตัวอย่าง ในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ และขนาดเครื่องยนต์ กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มตัวอย่าง ในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะคือ ควรจะพัฒนาประสิทธิภาพและคุณสมบัติของพลังงานทดแทนให้ใกล้เคียงน้ำมันเบนซิน และอุปกรณ์ติดตั้งเสริมต้องมีความปลอดภัยโดยอาจมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ตรวจสอบสถานบริการในการติดตั้งให้ได้มาตรฐาน รัฐบาลควรควบคุมราคาให้คงที่และมีระดับต่ำกว่าราคาน้ำมันเบนซินในท้องตลาดเพราะเป็นเหตุผลที่ผู้บริโภคความสำคัญมากที่สุดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน ควรกระจายสถานบริการพลังงานทดแทนให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด และควรมีการจัดจำหน่ายพลังงานทดแทนในทุกๆ ปั้ม เพราะบางปั้มยังไม่มีพลังงานทดแทนบางชนิดจัดจำหน่าย ทำให้ผู้บริโภคไม่สะดวกในการเปลี่ยนมาเลือกใช้พลังงานทดแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Behavior of Selecting Gasoline Alternatives of Personal Car in Bangkok
Students	Mr. Suchon Junmala
Student ID	53641103
Degree	Master of Business Administration
Major	Business Administration
Year	2012
Advisor	Associate Professor Amornsri Tanpipat
Co-Advisor	Associate Professor Dr. Kulkunya Napompech

ABSTRACT

Energy is an important factor which drives the present world forward. Humans found out and have been making use of fuel energy since long time ago until it is about to finish in the near future. This has resulted in a big problem to this world and this effect seems to be worse as days have passed. Therefore, the whole world has been giving importance and is striving to find solution to the energy crisis. Thailand that has no petroleum source in the country has been striving to search for alternative energy that can be produced by its country independently. This is a study about behavior in using alternative energy in place of benzene fuel for personal cars in Bangkok with 396 people as samples. This study uses questionnaires as tool in gathering information for statistical, average, standard deviation and Chi-square test analysis.

The study has shown that majority of the samples are males of ages between 25-35 years old with bachelor degree, working as employees in private companies and have monthly income between 20,001 and 30,000 baht, with 3-4 family members, and using personal cars with seats not more than 7 seats that have engines between 1,501 and 1,800 cc. Period of car usage is not more than 3 years and as part concerning analysis of behaviors in consuming alternative energy in place of benzene fuel of people in Bangkok, most of the samples choose alternate energy mainly because they want to save cost as much as they can and therefore they have decided to use alternative energy. They will refill fuel only when there is warning from the car. Expense in refilling alternative energy per week is between 10,001 and 2,500 baht. They receive information about the alternative energy from advertisements through different media channels. They choose to refill fuel at fuel stations on their ways and most of them prefer to make payment in cash. The

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

result of market study shows that in term of product, in selection of alternative energy in place of benzene fuel among car users with seats not more than 7 seats in Bangkok, the group of samples emphasize on efficiency, safety and quality of the alternative energy. In term of price, the group of samples thinks that price of alternative energy is lower than that of the benzene and the rate of consumption of alternative energy is lower than that of the benzene. In term of expense in installation of additional equipments for the alternative energy, the group of samples have emphasized on the number of distribution channel of the alternative energy. Number of stations for alternative energy should be widely covered in provincial areas. In term of marketing promotion, the group of samples has emphasized on the government's support, service of staff members should be standard and be uniform in all oil and gas stations. There should be advertisements and publication regarding alternative energy news through different media channels. Level of marketing factor which has made the group of samples decided to choose alternative energy is quite high. The result of analysis between relation of personal factors such as age, level of education, monthly income, number of family members and period of car usage and marketing factors in selection of alternative energy among the group of samples in term of product, price, distribution channel and marketing promotion shows that most of them have statistical relation at the level 0.05 and the result of the relation between personal factors such as age, size of engine and marketing factors in selection of alternative energy by the group of samples in terms of product, price, distribution channel and marketing promotion shows that majority of them has no statistical relation at level 0.05.

This study suggests that we should develop capability and quality of alternative to make it close to that of benzene and additional installation equipments must be safe. There may be central organization doing the job of inspecting stations which provide equipment installation service for the alternative energy and make sure that it is up to standard. The government should control the price and make it stable and maintain it below the price of benzene in the market as this is the most important factor that makes people choose to consume alternative energy. Fuel stations should be widely distributed, covering in all places both in Bangkok and provincial areas and there should be alternative fuel distributors in all fuel stations. This is because some of the fuel stations have not yet have some kinds of alternative fuels for distribution and which has been inconvenient for consumers to opt touse alternative energy.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ รองศาสตราจารย์ อมรศรี ตันพิพัฒน์ ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งตลอดระยะเวลาที่ศึกษาวิจัย จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กฤตัญญา ณ ป้อมเพ็ชร อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระร่วม และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อรุสา บัวตะมะ กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ตลอดจนช่วยเหลือชี้แนะข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาร่วมชั้นเรียนในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต รุ่น 15 ที่ให้คำแนะนำ กำลังใจและความร่วมมือตลอดมา รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยการบริหารและจัดการ ที่อำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานและให้คำแนะนำ

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาอิสระครั้งนี้

คุณค่าและประโยชน์ของการค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ขอมอบแด่ครอบครัวอันเป็นที่รัก ผู้มีพระคุณ ครู อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องทุกส่วน ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดมา ทำให้การค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุชน จันทน์มาลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	I
ABSTRACT	III
กิตติกรรมประกาศ	V
สารบัญ	VI
สารบัญตาราง	VIII
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 ขอบเขตการศึกษา	4
1.5 นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎี	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค	6
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมการตลาด	12
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ	15
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
2.5 วิธีดำเนินการวิจัย	20
บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพลังงานทดแทน	26
3.1 ความหมายของพลังงานทดแทน	26
3.2 ก้าวชนธรรมชาติ	27
3.3 แก๊สโซฮอล์	29
บทที่ 4 ผลการศึกษา	35
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	35
4.2 พฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทน	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.3	ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน	45
4.4	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับปัจจัยส่วนประกอบทางการตลาด ที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน	48
บทที่ 5	สรุปและข้อเสนอแนะ	62
5.1	สรุป	62
5.2	ข้อเสนอแนะ	63
5.3	ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป	65
บรรณานุกรม	66
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก แบบสอบถาม	71
ประวัติผู้เขียน	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1	สัดส่วนการนำเข้าพลังงานปี 25541
1.2	การใช้พลังงานในการขนส่งทางบกภายในประเทศ (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบKote).....2
1.3	ปริมาณการใช้ น้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์ (ล้านลิตร/วัน)3
1.4	สถิติการจดทะเบียนรถใหม่ประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน (คัน).....3
2.1	รูปแบบคำถามสำหรับการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค11
2.1	กลุ่มการปกครองและเขตพื้นที่สำรวจที่สุ่มได้23
4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ.....35
4.2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ.....36
4.3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา.....37
4.4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาชีพ37
4.5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายได้ต่อเดือน (บาท).....38
4.6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสามชิกในครอบครัว.....39
4.7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดของเครื่องยนต์.....39
4.8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุการใช้งานรถ(นับตั้งแต่จดทะเบียน).....40
4.9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทน.....41
4.10	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเหตุผลที่เลือกใช้พลังงานทดแทน41
4.11	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงาน.....43
4.12	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโอกาสในการเติมพลังงาน43
4.13	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามมูลค่าในการเติมค่าบริการในการเติมพลังงานทดแทนต่อสัปดาห์.....43
4.14	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรับรู้ข้อมูลพลังงานทดแทน44
4.15	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานที่เลือกเติมพลังงาน.....44
4.16	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามช่องทางการชำระเงิน45
4.17	ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน จำแนกรายด้าน46
4.18	ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านผลิตภัณฑ์.....46
4.19	ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านราคา.....47
4.20	ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านช่องทางจัดจำหน่าย.....48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.21 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านการส่งเสริมการตลาด	48
4.22 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน	49
4.23 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน	51
4.24 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษา กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน	53
4.25 ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน.	54
4.26 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน	55
4.27 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน	57
4.28 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนขนาดของเครื่องยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน	59
4.29 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุการใช้งานรถเครื่องยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค	17
3.1 กระบวนการแยกก๊าซ	28
3.2 กระบวนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง	31
3.3 กระบวนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล	33



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

พลังงาน เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้โลกปัจจุบันขับเคลื่อนไปข้างหน้า มนุษย์ค้นพบแหล่งพลังงานและนำมาใช้ประโยชน์นานแล้ว เช่น พลังงานเชื้อเพลิง ซึ่งแปรรูปมาจากพลังงานธรรมชาติที่สะสมมานานนับศตวรรษหรือปิโตรเลียม (น้ำมันดิบ) และมนุษย์ได้ใช้พลังงานดังกล่าวมาผลักดันโลกให้พัฒนาก้าวไปข้างหน้าในทุก ๆ ด้านจนกระทั่ง วันหนึ่งที่ทุกคนเริ่มตระหนักว่า พลังงานที่แปรรูปจากธรรมชาติดังกล่าว (น้ำมันดิบ) มีปริมาณลดน้อยลง ในอนาคตกำลังจะหมดไปกลายเป็นปัญหาใหญ่ของโลก และนับวันจะมีผลกระทบรุนแรงต่อมวลมนุษยชาติมากขึ้นทุกที วิกฤตพลังงานจึงเป็นสิ่งที่ทั่วโลกเร่งหาทางแก้ไขและให้ความสำคัญ หลายประเทศเปลี่ยนไปพึ่งพาพลังงานทดแทนเพื่อไม่ต้องรับภาระจากการขึ้นราคาน้ำมันซึ่งปัจจุบันราคายังคงผันผวนอยู่ตลอดเวลา และที่สำคัญประเทศไทยไม่ได้เป็นผู้ผลิตน้ำมัน ยังต้องพึ่งพาการนำเข้าเกือบทั้งหมด จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2554 (ตารางที่ 1.1) ที่ผ่านมาพบว่าร้อยละ 85 ของความต้องการน้ำมันดิบเชิงพาณิชย์ขึ้นต้นมาจากการนำเข้า โดยมีมูลค่าการนำเข้าสูงถึง 972 พันล้านบาทซึ่งมีมูลค่าสูงที่สุดของการนำเข้าพลังงานทุกประเภท และในอนาคตยังมีแนวโน้มจะสูงขึ้นอีกเพราะไม่สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตปิโตรเลียมในประเทศได้ทันกับความต้องการใช้งานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 1.1 สัดส่วนการนำเข้าพลังงานปี 2554

	ไฟฟ้า	ถ่านหิน	ก๊าซธรรมชาติ	น้ำมันสำเร็จรูป	น้ำมันดิบ
ผลิตภายในประเทศ	95	33	74	99	15
นำเข้า	5	67	26	1	85
มูลค่าการนำเข้า (พันล้านบาท)	12	40	136	10	972

ที่มา: (แผนพลังงานทดแทน กระทรวงพลังงาน. 2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นประเทศไทยต้องได้รับผลกระทบตามไปด้วย ดังนั้นประเทศไทยจึงมีความพยายามทุกวิถีทางที่จะผลิตและวิจัย เพื่อนำพลังงานจากแหล่งผลิตภายในประเทศมาใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิง ลดการนำเข้า ซึ่งจะทำให้ประเทศมีเสถียรภาพและความมั่นคงทางพลังงาน สามารถลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศและสร้างความแข็งแกร่งให้แก่ระบบเศรษฐกิจของประเทศโดยส่วนรวมได้ แหล่งพลังงานทดแทนมีหลายประเภทด้วยกัน ได้แก่ พลังงานที่ได้จากแก๊สธรรมชาติ แก๊สปิโตรเลียมเหลว ถ่านหิน แอลกอฮอล์ หินน้ำมัน พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานนิวเคลียร์ และพลังงานลม เป็นต้น

จากรายงานการใช้พลังงานในการขนส่งทางบกจะเห็นได้ว่า ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2547-2553 พบว่าปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินภายในประเทศมีแนวโน้มคงที่ และ ดีเซลมีแนวโน้มลดลงในช่วงแรกและคงที่ในช่วงต่อมา ซึ่งสวนทางกับปริมาณการใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV และ LPG ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ปี แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคเริ่มเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้พลังงานทดแทนมากขึ้น (ตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2 การใช้พลังงานในการขนส่งทางบกภายในประเทศ

(หน่วย: พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ Ktoe)

ชนิดพลังงาน	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
เบนซิน	5,617	5,311	5,376	5,466	5,305	5,606	5,526
ดีเซล	12,108	12,723	11,926	12,013	11,098	11,348	11,358
ก๊าซปิโตรเลียมเหลว	263	353	535	667	905	778	1,820
NGV	26	57	97	212	681	1,262	1,597
รวม	18,014	18,444	17,934	18,358	17,743	18,994	20,301

ที่มา: (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554)

เมื่อพิจารณาในกลุ่มน้ำมันเบนซิน และแก๊สโซฮอล์พบว่าน้ำมันเบนซินออกเทน 95 มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องและในอนาคตคาดว่าปริมาณการใช้คงหมดไป ส่วนของน้ำเบนซินออกเทน 91 มีแนวโน้มการใช้ลดลง ในส่วนของพลังงานทดแทน E10 ออกเทน 91 และ 95 มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มสูงขึ้นทุก ๆ ปีแต่การใช้พลังงานทดแทน แก๊สโซฮอล์ E20 และ E85 ยังไม่เป็นที่นิยมมากนักเนื่องจากกลุ่มผู้บริโภค E20 ส่วนใหญ่จะต้องเป็นผู้ที่ขับรถที่ผลิตหลังจากปี พ.ศ. 2550 และ E85 ต้องใช้รถที่ผลิตมาเพื่อใช้น้ำมันชนิดนี้โดยเฉพาะ (ตารางที่ 1.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.3 ปริมาณการใช้น้ำมันเบนซินและแก๊สโซฮอล์

(หน่วย: ล้านลิตร/วัน)

ชนิดเชื้อเพลิง	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
เบนซิน ออกเทน 91	12.46	12.68	11.88	12.22	12.23	9.33	7.38	8.12
เบนซิน ออกเทน 95	8.44	8.14	6.15	4.03	3.03	2.32	0.48	0.20
แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91	0.00	0.00	0.08	0.25	0.66	2.52	3.87	4.25
แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95	0.00	0.16	1.76	3.24	4.09	6.66	8.14	7.35
แก๊สโซฮอล์ E20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.58	0.90
แก๊สโซฮอล์ E85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.001	0.006

ที่มา: (สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2554)

ปริมาณรถยนต์ของประเทศไทยในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554 มีรถยนต์ทุกประเภทรวมกันกว่า 30 ล้านคัน ส่วนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน มีจำนวนทั้งสิ้น 4,986,857 คัน มีการใช้พลังงานเชื้อเพลิงที่แตกต่างกัน ประกอบด้วยรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซินจำนวน 3,102,132 คัน ใช้น้ำมันดีเซล จำนวน 1,111,749 คัน ใช้ก๊าซ LPG จำนวน 3,806 คัน ใช้ก๊าซ LPG และเบนซิน จำนวน 639,911 คัน ใช้ก๊าซ LPG และดีเซล จำนวน 1,273 คัน ใช้ก๊าซ CNG จำนวน 206 คัน ใช้ก๊าซ CNG และเบนซิน จำนวน 97,677 คัน ใช้ก๊าซธรรมชาติ CNG และดีเซล จำนวน 650 คัน ที่เหลือใช้ไฟฟ้า ไฮบริด และอื่น ๆ จำนวน 29,543 คัน (กรมการขนส่งทางบก กองแผนงาน กลุ่มสถิติการขนส่ง, 2554) ซึ่งรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนจำนวนกว่า 2.5 ล้านคัน ซึ่งเกินครึ่งหนึ่งของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเป็นรถที่จดทะเบียนในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมาณการจดทะเบียนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลรายใหม่ในพื้นที่ กรุงเทพมหานครมีปริมาณเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าความต้องการพลังงานในการขับเคลื่อนรถยนต์จะมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเช่นกัน (ตารางที่ 1.4)

ตารางที่ 1.4 สถิติการจดทะเบียนรถใหม่ประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน

(หน่วย: คัน)

พื้นที่	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
กรุงเทพมหานคร	284,813	314,508	305,441	305,696	329,250	309,150	465,738
ส่วนภูมิภาค	125,572	126,235	130,574	130,570	139,233	136,258	210,606
รวมทั้งประเทศ	410,385	440,743	436,015	436,266	468,483	445,408	676,344

ที่มา: (กลุ่มสถิติการขนส่งกองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก, 2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าปริมาณรถยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากนโยบายรัฐบาลที่สนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน และวิกฤตพลังงานส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานทดแทนเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งผู้บริโภคมักมีพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินต่างกันออกไป จึงเป็นประเด็นที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา พฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน ได้แก่ แก๊สแอลพีจี (Liquefied Petroleum Gas: LPG) แก๊สเอ็นจีวี (Natural Gas Vehicles: NGV) แก๊สโซฮอล์ (Gasohol) ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษา เป็นแนวทางในการสนับสนุนพลังงานทดแทน ลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง เพิ่มความมั่นคงทางพลังงานและช่วยส่งเสริมเกษตรกรของประเทศต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกใช้นิตพลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในจังหวัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนของผู้บริโภคในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทน น้ำมันเบนซิน แล้วนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการสนับสนุนพลังงานทดแทน และ ปรับปรุงแก้ไขประสิทธิภาพพลังงานทดแทน ให้ตรงความต้องการของผู้บริโภค
2. ทราบถึงปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้นิตของพลังงานทดแทนของผู้บริโภค

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษากลุ่มตัวอย่างของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่งในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครที่เลือกใช้พลังงานทดแทน แทนน้ำมันเบนซิน
2. ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน ได้แก่ แก๊สแอลพีจี(Liquefied Petroleum Gas: LPG) แก๊สเอ็นจีวี (Natural Gas Vehicles: NGV) แก๊ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซฮอล์ (แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 Gasohol E20 Gasohol E85) ซึ่งเป็นพลังงานที่ใช้ทดแทนน้ำมันเบนซินที่เป็นที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน

3. ระยะเวลาในการศึกษา 5 เดือน ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2555 ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2555

1.5 นิยามศัพท์

ผู้วิจัยได้กำหนดถึงคำนิยามหรือความหมาย เพื่อนำไปใช้สร้างเครื่องมือในการศึกษาวิจัย เพื่อให้ได้คำตอบที่ตรงตามวัตถุประสงค์

รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน หมายถึง รถที่มีขนาดไม่เกิน 2.50 เมตร ยาวไม่เกิน 6 เมตร เช่น รถเก๋งตอนเดียว รถเก๋งสองตอน รถเก๋งสองตอนแวน เป็นต้น

พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่ใช้ทดแทนเชื้อเพลิงน้ำมันเบนซิน อันประกอบไปด้วย เอ็นจีวี แอลพีจี และ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ ซึ่งเป็นพลังงานสำหรับใช้ในรถยนต์ปัจจุบัน

น้ำมันแก๊สโซฮอล์ หมายถึง ส่วนผสมของน้ำมันเบนซินกับเอทานอล ซึ่งเป็นแอลกอฮอล์บริสุทธิ์ โดยเอทานอล สามารถผลิตได้ในประเทศ จากพืช เช่น อ้อย มันสำปะหลัง กล้วย

ก๊าซ NGV : Natural Gas for Vehicles คือ ก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ หรือบางครั้งเรียกว่า CNG : Compressed Natural Gas ซึ่งเบากว่าอากาศ มีความดันสูงประมาณ 3,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว

ก๊าซ LPG : Liquefied Petroleum Gas คือ ก๊าซหุงต้มส่วนผสมของโพรเพน และบิวเทน ประมาณ 70:30 ซึ่งจะให้ความร้อนที่สูง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกน้ำมันดิบในโรงกลั่น น้ำมันหรือการแยกก๊าซธรรมชาติซึ่งสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงได้

แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 คือเชื้อเพลิงที่มีส่วนผสมของเอทานอลไม่เกินร้อยละ 10 และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 9 กับน้ำมันเบนซินออกเทน 91 พื้นฐานร้อยละ 90 โดยปริมาตร

แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 คือเชื้อเพลิงที่มีส่วนผสมของเอทานอลไม่เกินร้อยละ 10 และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 9 กับน้ำมันเบนซินออกเทน 95 พื้นฐานร้อยละ 90 โดยปริมาตร

แก๊สโซฮอล์ E20 คือเชื้อเพลิงที่มีส่วนผสมของเอทานอลไม่เกินร้อยละ 20 และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 19 กับ น้ำมันเบนซินพื้นฐานร้อยละ 80 โดยปริมาตร

แก๊สโซฮอล์ E85 คือเชื้อเพลิงที่มีส่วนผสมของเอทานอลร้อยละ 85 กับน้ำมันเบนซินพื้นฐานร้อยละ 15 โดยปริมาตรหรือมีเอทานอลไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

แนวความคิดและทฤษฎี

ในการศึกษาพฤติกรรมกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินใน รถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ทำการศึกษาจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค
- 2.2 แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ

2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมผู้บริโภค

ผู้บริโภค (Consumer) หมายถึง บุคคลหนึ่งหรือหลายคนที่แสดงออกซึ่งสิทธิที่ต้องการและบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายในตลาด ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าทุกคนคือผู้บริโภค และทุกคนไม่จำเป็นต้องต้องการผลิตภัณฑ์เหมือนกัน ผู้บริโภคอาจต้องการผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่มีขายในตลาด แต่ผู้บริโภคได้รับความพอใจต่อเมื่อกิจการได้ตระหนักถึงความต้องการและผลิตภัณฑ์นั้นออกจำหน่าย ผู้บริโภคอาจซื้อผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของตนเองและครอบครัว หรือซื้อสินค้าเพื่อสร้างความพอใจให้กับกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยอยู่ ถึงอย่างไรในแง่ของนักการตลาดไม่สามารถสรุปว่าทุกคนคือผู้บริโภคของกิจการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดองค์ประกอบของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตลาดเป้าหมาย

2.1.1 องค์ประกอบของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตลาดเป้าหมาย

องค์ประกอบของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มตลาดเป้าหมาย 4 ประการ คือ

1. ผู้บริโภคต้องเป็นผู้มีความต้องการ (Needs) ความต้องการที่ว่านี้ต้องเป็นความต้องการขั้นปฐมภูมิ (Primary Needs) คือ เป็นความต้องการที่มีอยู่ในตัวผู้บริโภคโดยไม่จำเป็นต้องเห็นตัวผลิตภัณฑ์ก่อน แต่เมื่อไรที่ผู้บริโภคมมีความต้องการและแสวงหาสินค้ามาตอบสนองความต้องการนี้จัดเป็นความต้องการขั้นทุติยภูมิ (Secondary Needs)

2. ผู้บริโภคต้องเป็นผู้มีอำนาจซื้อ (Purchasing Power) ความต้องการอย่างเดียวไม่ทำให้เกิดการซื้อ แต่ผู้บริโภคต้องมีอำนาจซื้อด้วยนั่นคือ มีเงินเพื่อซื้อผลิตภัณฑ์มาสนองความต้องการของตนดังนั้นการวางแผนการตลาดของกิจการนั้น ต้องทำการผลิตผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นการสร้างโอกาสทางการตลาดที่ดีสำหรับกิจการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้บริโภคต้องเป็นผู้มีพฤติกรรมการซื้อ (Purchasing Behavior) พฤติกรรมการซื้อถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของผู้บริโภค นักการตลาดต้องศึกษาถึงความเต็มใจหรือความพอใจที่ซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค เพราะอาจมีการซื้อผลิตภัณฑ์ของกลุ่มแข่งขันหรือซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นได้ ดังนั้นกิจการต้องทราบพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค คือ

3.1 ใครเป็นผู้ซื้อ เป็นผู้ที่ทำการซื้อผลิตภัณฑ์ เพื่อที่กิจการสามารถทำการวางแผนการตลาดได้ว่า กิจการนั้นต้องทำการสื่อสารการตลาดไปยังกลุ่มเป้าหมายใด

3.2 ซื้อเมื่อใด เป็นการมองถึงโอกาสในการซื้อของผู้บริโภค ซึ่งขึ้นอยู่กับอัตราการบริโภค ฤดูกาล หรือเทศกาล เช่น ธนาคารไม่ปิดบริการตอนเที่ยง เพราะธนาคารทราบว่าลูกค้านิยมมาใช้บริการตอนเที่ยง

3.3 ซื้ออย่างน้อยเพียงใด เป็นการพิจารณาถึงปริมาณความต้องการผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค เช่น ขนาดของผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับการบริโภค

3.4 ซื้อบ่อยแค่ไหน เป็นการพิจารณาความถี่ในการซื้อของผู้บริโภค

3.5 เกณฑ์ในการตัดสินใจซื้อคืออะไร เช่น คุณภาพ ราคา หรือขนาด และมีมาตรการเร่งรัดแบบใด

3.6 อำนาจซื้อของผู้บริโภค เป็นการศึกษาว่าผู้บริโภคมียอดเงินที่ซื้อผลิตภัณฑ์หรือไม่ได้แก่ รายได้ของผู้บริโภค

4. ผู้บริโภคต้องเป็นผู้มีพฤติกรรมการบริโภค (Consumption Behavior) พฤติกรรมของผู้บริโภคนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะการบริโภค คือ

4.1 ใครเป็นผู้ใช้ เป็นการศึกษาว่าใครคือผู้บริโภคหรือใช้ผลิตภัณฑ์นั้น เช่น เด็ก พ่อ แม่ คนรับใช้

4.2 ใช้เมื่อใด เป็นการพิจารณาโอกาสในการบริโภคหรือใช้ผลิตภัณฑ์ เช่น ใช้เป็นฤดูกาล

4.3 ใช้มากน้อยเพียงใด เป็นการพิจารณาทั้งปริมาณการบริโภคและความถี่ในการใช้ผลิตภัณฑ์

4.4 ใช้ที่ไหน เป็นการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการซื้อบริโภคหรือการใช้ผลิตภัณฑ์

4.5 แรงจูงใจ ในการซื้อเป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภคว่ามีพฤติกรรมการซื้อแบบใ้อารมณ์หรือเหตุผล เพราะลักษณะการซื้อของผู้บริโภคจะประกอบไปด้วยตัวกระตุ้นและแรงจูงใจให้ซื้อผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ความหมายของพฤติกรรมการบริโภค

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2543 : 7) กล่าวว่าไว้ว่าผู้บริโภค คือบุคคลต่าง ๆ ที่มีความสามารถในการซื้อ (Ability to Buy) หรือทุกคนที่มีเงิน นอกจากนั้นในทัศนะของนักการตลาดผู้บริโภคต้องมีความเต็มใจในการซื้อ (Willingness to Buy) สินค้าหรือบริการด้วยลักษณะอื่น ๆ ของผู้บริโภค คือผู้บริโภคบางคนซื้อสินค้าไปเพื่อใช้ประโยชน์ส่วนตัว และในขณะเดียวกันมีผู้บริโภคอีกจำนวนมากซื้อไปเพื่อขายต่อหรือใช้ในการผลิตด้วย

ความรู้เกี่ยวกับผู้บริโภคเป็นแกนกลางของการศึกษาระบบตลาด และการพัฒนาทฤษฎีทางการตลาด บทบาทของผู้บริโภคมีความสำคัญในปัจจุบันมากกว่าที่เคยเป็นมาตั้งแต่ก่อน ทั้งนี้เนื่องจากตลาด มีหลายส่วนที่แตกต่างกันจำนวนมากขึ้นทุกที การตลาดเริ่มต้นและจบลงที่ผู้บริโภค ระบบตลาดทั้งระบบสัมพันธ์ผลตามเป้าหมาย ถ้าสามารถทำให้สอดคล้องกับความคาดหวังโดยการจัดสร้างสินค้าหรือบริการ และส่งให้แก่ผู้บริโภคโดยกระบวนการทางการตลาด

ธงชัย สันติวงษ์ (2540 : 29) ให้ความหมายพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ว่า เป็นการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาให้ได้มาและการใช้ซึ่งสินค้าและบริการ ทั้งนี้หมายรวมถึง กระบวนการตัดสินใจซึ่งมีมาอยู่ก่อนแล้ว ซึ่งมีส่วนในการกำหนดให้มีการกระทำดังกล่าว

พฤติกรรมผู้บริโภคอาจให้คำจำกัดความได้ว่าเป็น ปฏิกริยาของบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและใช้สินค้าและบริการทางเศรษฐกิจรวมทั้งกระบวนการต่าง ๆ ของการตัดสินใจ ซึ่งเกิดก่อนและเป็นตัวกำหนดปฏิกริยาเหล่านั้น คำจำกัดความที่กล่าวมานี้ อาจแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ปฏิกริยาของบุคคล ซึ่งรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเดินทางไปและกลับจากร้านค้า การจ่ายของในร้านค้า การซื้อ การขนส่ง การใช้ประโยชน์ การประเมินค่าสินค้าและบริการที่มีจำหน่ายอยู่ในตลาด

2. บุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและการใช้สินค้าและบริการ ทางเศรษฐกิจ ซึ่งหมายถึง ผู้บริโภคคนสุดท้าย คือบุคคลผู้ซื้อสินค้าและบริการเพื่อนำไปใช้บริโภคเอง หรือเพื่อการบริโภคของหน่วยบริโภคต่าง ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น ครอบครัว รวมถึงแม่บ้านในฐานะที่เป็นตัวแทนซื้อของครอบครัว และบุคคลที่ซื้อของขวัญให้กับผู้อื่นด้วย

3. กระบวนการต่าง ๆ ของการตัดสินใจซึ่งเกิดก่อนและเป็นตัวกำหนดปฏิกริยาต่าง ๆ เหล่านี้ รวมถึงการตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่กระทบโดยตรงต่อปฏิกริยาทางการตลาด เช่น การติดต่อกับพนักงานขาย สื่อโฆษณา และการเปิดรับข่าวสารโฆษณา การสอบถามอย่างไม่เป็นทางการจากญาติมิตร การสร้างความโน้มเอียงหรือเกณฑ์ในการประเมินทางเลือกต่าง ๆ และปฏิกริยาต่าง ๆ เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหลังจากการระบุ และพิจารณาทางเลือก เป็นอย่างดีแล้ว สรุปคือ พฤติกรรมผู้บริโภคเกี่ยวข้องกับการศึกษาถึงว่าบุคคลผู้บริโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริโภคะโร ที่ไหน บ่อยแค่ไหน และภายใต้สถานการณ์อะไรบ้าง ที่สินค้าและบริการได้รับการบริโภค

ในอดีตนักการตลาดส่วนมาก สนใจแต่เฉพาะพฤติกรรมการซื้อ เนื่องจากนักการตลาดใช้ยอดขายเป็นตัววัดความสำเร็จทางการตลาด ในปัจจุบันนี้นักการตลาดส่วนใหญ่เพิ่มความสนใจและยอมรับว่าการที่จะรักษาระดับยอดขายให้คงอยู่ได้เป็นระยะเวลายาวนานนั้น นักการตลาดจะต้องพิจารณาพฤติกรรมการซื้อให้กว้างกว่านั้น คือ ต้องพิจารณากิจกรรมก่อนที่มีการซื้อและพฤติกรรมหลังการซื้อรวมเข้าไปด้วย ทั้งนี้เพราะกิจกรรมเหล่านี้กระทบต่อยอดขายโดยตรง เมื่อเป็นเช่นนั้น การซื้อจึงเป็นแต่เพียงขั้นตอนหนึ่งของพฤติกรรมผู้บริโภคเท่านั้นความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคที่ถูกต้องจะต้องเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจโดยใช้ความคิดรวมทั้งปฏิกิริยาทางร่างกายด้วย

2.1.3 โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค

โมเดลพฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior Model) เป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้น ที่ทำให้เกิดความต้องการสิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) จึงเปรียบเสมือนกล่องดำซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อแล้วมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision) จุดเริ่มต้นของโมเดลนี้อยู่ที่มีสิ่งกระตุ้น ให้เกิดความต้องการก่อน แล้วทำให้เกิดการตอบสนอง (Response) ดังนั้น โมเดลนี้จึงอาจเรียกว่า S-R Theory โดยมีรายละเอียดของทฤษฎีดังนี้

1. สิ่งกระตุ้น (Stimulus) สิ่งกระตุ้นอาจเกิดขึ้นเองจากภายในร่างกายของผู้บริโภคเอง (Inside stimulus) และสิ่งกระตุ้นจากภายนอก (Outside stimulus) นักการตลาดควรต้องสนใจและจัดสิ่งกระตุ้นภายนอกเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการผลิตภัณฑ์

2. สิ่งกระตุ้นถือว่าเป็นเหตุจูงใจให้ซื้อสินค้า (Buying Motive) ซึ่งอาจใช้เหตุจูงใจซื้อด้านเหตุผล และใช้เหตุจูงใจให้ซื้อด้านจิตวิทยา (อารมณ์) ซึ่งสิ่งกระตุ้นภายนอกประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

2.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด (Marketing Stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นที่นักการตลาดสามารถควบคุมและต้องจัดให้มีขึ้น เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix) ประกอบด้วย

2.1.1 สิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เช่น ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม เพื่อกระตุ้นความต้องการ

2.1.2 สิ่งกระตุ้นด้านราคา (Price) เช่น การกำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์โดยพิจารณาลูกค้าเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 สิ่งกระตุ้นด้านการจัดช่องทางการจำหน่าย (Distribution หรือ Place) เช่น จัดช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ให้ทั่วถึง เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้บริโภคถือว่าเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อ

2.1.4 สิ่งกระตุ้นด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เช่น การโฆษณา สัมภาษณ์การใช้ความพยายามของพนักงานขาย การลด แลก แจก แถม การสร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลทั่วไป เหล่านี้ถือว่าเป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการซื้อ

2.2 สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ (Other stimulus) เป็นสิ่งกระตุ้นความต้องการผู้บริโภคที่อยู่ภายนอกองค์การซึ่งบริษัทควบคุมไม่ได้ สิ่งกระตุ้นเหล่านี้ ได้แก่

2.2.1 สิ่งกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (Economic) เช่น ภาวะเศรษฐกิจ รายได้ของผู้บริโภค สิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคล

2.2.2 สิ่งกระตุ้นทางเทคโนโลยี (Technological) เช่น เทคโนโลยีใหม่ด้านฝัก-ถอนเงินอัตโนมัติ สามารถกระตุ้นความต้องการให้ใช้บริการของธนาคารมากขึ้น

2.2.3 สิ่งกระตุ้นทางกฎหมายและการเมือง (Law and Political) เช่น กฎหมายเพิ่ม หรือลดภาษีสินค้าใดสินค้าหนึ่ง มีอิทธิพลต่อการเพิ่มหรือลดความต้องการของผู้ซื้อ

2.2.4 สิ่งกระตุ้นทางวัฒนธรรม (Cultural) เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณีไทยในเทศกาลต่าง ๆ มีผลกระตุ้นให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการซื้อสินค้าในเทศกาลนั้น

3. กล่องดำหรือความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ที่เปรียบเสมือนกล่องดำ (Black Box) ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อ และกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

3.1 ลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer Characteristics) ลักษณะของผู้ซื้อที่มีอิทธิพลจากปัจจัยต่าง ๆ คือ ปัจจัยด้านวัฒนธรรม ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านจิตวิทยา

3.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อ (Buyer Decision Process) ประกอบด้วยขั้นตอน คือ การรับรู้ ความต้องการ (ปัญหา) การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังจากการซื้อ

4. การตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค หรือ ผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision) ผู้บริโภคควรมีการตัดสินใจประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การเลือกผลิตภัณฑ์ (Product Choice) ตัวอย่าง การเลือกผลิตภัณฑ์อาหารกลางวันมีทางเลือก คือ รับประทานอาหารที่ศูนย์อาหาร หรือรับประทานอาหารที่ร้านอาหารชื่อดัง

4.2 การเลือกตราสินค้า (Brand Choice) ตัวอย่าง ถ้าผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าจะเลือกซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้า หรือศูนย์การค้าชุมชน

เพื่อทราบถึงลักษณะของความต้องการและพฤติกรรมในการซื้อ การใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค จึงมีการกำหนดรูปแบบของคำถามเพื่อดูลักษณะของผู้บริโภค โดยใช้หลักของ 6WS และ 1H ซึ่งประกอบด้วย Who?, What?, Why?, When?, Where?, และ How? เพื่อค้นหาคำตอบ 7 ประการ คือ 7Os ซึ่งประกอบด้วย Occupants, Objects, Objectives, Organizations, Occasions, Outlets และ Operations ดังนี้

ตารางที่ 2.1 รูปแบบคำถามสำหรับกาวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

6Ws และ 1H	7Os
1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target?)	ลักษณะกลุ่มเป้าหมายทางด้าน ประชากรศาสตร์ ภูมิศาสตร์ จิตวิทยา และพฤติกรรมผู้บริโภค
2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the consumer buy?)	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการซื้อหรือความต้องการจากผลิตภัณฑ์ หรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และความแตกต่างที่เหนือกว่าผู้แข่งขัน
3) ทำไมผู้บริโภคถึงซื้อ (Why does the consumer buy?)	วัตถุประสงค์ในการซื้อ คือ การตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคทั้งทางด้านร่างกาย หรือด้านจิตวิทยาซึ่งต้องศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อคือ - ปัจจัยภายในหรือปัจจัยทางจิตวิทยา - ปัจจัยทางสังคมและทางวัฒนธรรม - ปัจจัยเฉพาะบุคคล
4) ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?)	บทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย (1) ผู้ริเริ่ม (2) ผู้มีอิทธิพล (3) ผู้ตัดสินใจซื้อ (4) ผู้ซื้อ (5) ผู้ใช้
5) ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the consumer buy?)	โอกาสในการซื้อ เช่น ช่วงเดือนใดของปี หรือฤดูกาลใด
6) ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the consumer buy?)	ช่องทางหรือแหล่งที่ผู้บริโภคไปทำการซื้อ เช่น ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เก็ต เป็นต้น
7) ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the consumer buy?)	ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย 1. การรับรู้ปัญหา, 2. การค้นหาข้อมูล, 3. การประเมินผลทางเลือกการซื้อ, 4. การตัดสินใจซื้อ, 5. ความรู้สึกภายหลังการซื้อ

ที่มา: (ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ. 2541 : 125)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย มีอยู่ 4 ประการ คือ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ทั้ง 4 ประการจะต้องสอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันเพื่อให้สนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างกลมกลืน

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจ เพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ประกอบด้วย สิ่งที่สามารถสัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ เช่น บรรจุภัณฑ์ สี ราคา คุณภาพ ตราสินค้า บริการ และชื่อเสียงของผู้ขาย ผลิตภัณฑ์อาจจะเป็นสินค้า บริการ สถานที่ บุคคลหรือความคิด ผลิตภัณฑ์ที่เสนอขายอาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตน ผลิตภัณฑ์จึงประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคลผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (Utility) มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ การกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้อง พยายามคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

1.1 ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) และ (หรือ) ความแตกต่างทางการแข่งขัน (Competitive Differentiation)

1.2 องค์ประกอบ (คุณสมบัติ) ของผลิตภัณฑ์ (Product Component) เช่น ประโยชน์พื้นฐาน รูปลักษณ์ คุณภาพ การบรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า เป็นต้น

1.3 การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัท เพื่อแสดงตำแหน่งที่แตกต่างและมีคุณค่าในจิตใจของลูกค้าเป้าหมาย

1.4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะใหม่และปรับปรุงให้ดีขึ้น (New and Improved) ซึ่งต้องคำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

1.5 กลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) และสายผลิตภัณฑ์ (Product Line) คุณสมบัติที่สำคัญของผลิตภัณฑ์

1.5.1 คุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product Quality) เป็นการวัดการทำงานและวัดความคงทนของผลิตภัณฑ์ เกณฑ์ในการวัดคุณภาพถือหลักความพึงพอใจของลูกค้าและคุณภาพที่เหนือกว่าคู่แข่งถ้าสินค้าคุณภาพต่ำผู้ซื้อจะไม่ซื้อซ้ำ ถ้าสินค้าคุณภาพสูงเกินอำนาจซื้อของผู้บริโภค สินค้าอาจขายไม่ได้ นักการตลาดต้องพิจารณาว่าสินค้าควรมีคุณภาพระดับใดบ้างและต้นทุนเท่าใดจึงจะเป็นที่พอใจของผู้บริโภค รวมทั้งคุณภาพสินค้าต้องสม่ำเสมอและมีมาตรฐานเพื่อที่จะสร้างการยอมรับ

1.5.2 ลักษณะทางกายภาพของสินค้า (Physical Characteristics of Goods) เป็นรูปร่างลักษณะที่ลูกค้าสามารถมองเห็น ได้ และสามารถรับรู้ได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ รูป รส

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลิ่นเสียง สัมผัส เช่น รูปร่าง ลักษณะ รูปแบบการบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น

1.5.3 ราคา (Price) เป็นจำนวนเงินซึ่งแสดงเป็นมูลค่าที่ผู้บริโภคยอมจ่ายเงินเพื่อแลกกับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากสินค้าหรือบริการ การตัดสินใจในด้านราคาไม่จำเป็นต้องเป็นราคาสูงหรือต่ำแต่เป็นราคา que ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในคุณค่า (Perceived Value)

1.5.4 ชื่อเสียงของผู้ขายหรือตราสินค้า (Brand) หมายถึง ชื่อ คำ สัญลักษณ์ การออกแบบหรือส่วนประสมของสิ่งดังกล่าว เพื่อระบุถึงสินค้าและบริการของผู้ขายรายใดรายหนึ่งหรือกลุ่มของผู้ขายเพื่อแสดงถึงลักษณะที่แตกต่างจากคู่แข่ง

1.5.5 บรรจุภัณฑ์ (Packaging) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และการผลิตสิ่งบรรจุ หรือสิ่งห่อหุ้มผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์เป็นสิ่งที่ให้เกิดการรับรู้ คือการมองเห็นสินค้าเมื่อผู้บริโภคเกิดการยอมรับในบรรจุภัณฑ์ซึ่งจะนำไปสู่การจูงใจให้เกิดการซื้อผลิตภัณฑ์ ดังนั้นบรรจุภัณฑ์จึงต้องมีความโดดเด่น โดยอาจแสดงถึงตำแหน่งผลิตภัณฑ์ที่สินค้านั้นให้ชัดเจน

1.5.6 การออกแบบ (Design) เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ ลักษณะการบรรจุหีบห่อ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะมีผลกระทบต่อพฤติกรรม การซื้อของผู้บริโภค ดังนั้นผู้ผลิตที่มีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบจึงต้องศึกษาความต้องการของผู้บริโภค เพื่อออกแบบสินค้าให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

1.5.7 การรับประกัน(warranty) เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแข่งขัน โดยเฉพาะสินค้าพวกรถยนต์ เครื่องใช้ในบ้าน และเครื่องจักร เพราะเป็นการลดความเสี่ยงจากการซื้อสินค้าของลูกค้าและรวมทั้งการสร้าง ความเชื่อมั่น ฉะนั้น ผู้ผลิตหรือคนกลางอาจเสนอการรับประกันเป็นลายลักษณ์อักษร

1.5.8 สีของผลิตภัณฑ์ (Color) เป็นสิ่งจูงใจให้เกิดการซื้อเพราะสีทำให้เกิดอารมณ์ด้านจิตวิทยาช่วยให้เกิดการรับรู้ และสนใจในผลิตภัณฑ์

1.5.9 การให้บริการ (Serving) การตัดสินใจของผู้บริโภคในปัจจุบันขึ้นอยู่กับ การให้บริการแก่ลูกค้าของผู้ขายหรือผู้ผลิต คือ ผู้บริโภคมักจะซื้อสินค้ากับร้านค้าที่ให้บริการดีและถูกใจ เช่น การบริการหลังการขาย เป็นต้น

1.5.10 วัตถุดิบ (Raw Material) หรือวัสดุที่ใช้ในการผลิต (Material) ผู้ผลิตมีทางเลือกที่จะใช้วัตถุดิบหรือวัสดุหลายอย่างในการผลิต ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้บริโภคว่าพอใจแบบใดตลอดจนต้องพิจารณาถึงต้นทุนในการผลิต และความสามารถในการจัดหาวัตถุดิบด้วย

1.5.11 ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ (Product Safety) และภาระจากผลิตภัณฑ์ (Product Liability) ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญที่ธุรกิจต้องเผชิญและยังเป็นปัญหาทางจริยธรรมทั้งทางธุรกิจและผู้บริโภค ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปลอดภัยทำให้ผู้ผลิตหรือผู้ขายเกิดภาระจาก

ผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นสมรรถภาพของผลิตภัณฑ์ที่ทำให้เกิดการทำงานหรือเป็นอันตรายสำหรับผู้ผลิตที่ต้องรับผิดชอบต่อผู้บริโภค

1.5.12 มาตรฐาน (Standard) เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นจะต้องคำนึงถึงประโยชน์และมาตรฐานของเทคโนโลยีนั้น ซึ่งต้องมีการกำหนดมาตรฐานการผลิตขึ้นจะช่วยควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภคได้

1.5.13 ความเข้ากันได้ (Compatibility) เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความคาดหวังของลูกค้า และสามารถนำไปใช้ได้ดีในทางปฏิบัติโดยไม่เกิดปัญหาในการใช้

1.5.14 คุณค่าผลิตภัณฑ์ (Product Value) เป็นลักษณะผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์ ซึ่งผู้บริโภคต้องเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าที่เกิดจากความพึงพอใจในผลิตภัณฑ์ที่สูงกว่าต้นทุนหรือราคาที่ย่ำไป

2. ราคา (Price) เป็นสิ่งที่สำคัญในการตลาด ไม่ได้กล่าวถึงการลดราคาเพียงอย่างเดียว เพราะการลดราคาสินค้าไม่ทำให้การขายดีขึ้น หากปัญหาอื่น ๆ ยังไม่ได้รับการแก้ไข การตั้งราคาในที่นี้จะเป็นการตั้งราคาให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมายยิ่งไปกว่านั้นหากราคาและรูปลักษณะสินค้าไม่เข้ากันลูกค้าจะเกิดความข้องใจและกังวลที่จะซื้อเพราะราคาคือตัวบ่งบอกภาพลักษณ์ของสินค้าที่สำคัญที่สุดในการทำธุรกิจมีวิธีการกำหนดราคาดังนี้

2.1 กำหนดราคาตามลูกค้า คือการกำหนดราคาตามที่ลูกค้าจะเต็มใจจ่าย ซึ่งอาจได้มาจากการสำรวจหรือตอบแบบสอบถาม

2.2 กำหนดราคาตามตลาด คือการกำหนดราคาตามคู่แข่งในตลาด ซึ่งอาจจะต่ำมากจนมีกำไรน้อย ดังนั้นหากต้องการจะกำหนดราคาตามตลาด ต้องคิดคำนวณย้อนกลับว่าต้นทุนสินค้าควรเป็นเท่าไรเพื่อจะได้กำไรตามที่ตั้งเป้าแล้วคำนวณลดต้นทุนลง

2.3 กำหนดราคาตามต้นทุนและกำไร วิธีนี้เป็นการคำนวณว่าต้นทุนอยู่ที่เท่าใด แล้วบวกค่าขนส่ง ค่าแรงงาน บวกกำไร จึงได้มาซึ่งราคา แต่หากราคาที่ได้มาสูงมาก อาจจำเป็นต้องมีการทำประชาสัมพันธ์หรือปรับภาพลักษณ์ให้เข้ากับราคาระนั้น

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) เป็นข้อกำหนดเพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีพร้อมสำหรับการซื้อหา และสามารถซื้อหาได้ทุกที่ของตลาดเป้าหมาย ดังนั้นในด้านของการจัดจำหน่ายจึงเกี่ยวข้องกับช่องทางการตลาด ซึ่งเป็นกลไกขั้นพื้นฐานในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ไปถึงตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือกลไกที่เชื่อมต่อผู้ผลิตกับลูกค้า ซึ่งประกอบขึ้นจากเครือข่ายการขายหรือหน่วยงานบริการที่เป็นของธุรกิจเอง รวมทั้งองค์กรภายนอกต่าง ๆ อันได้แก่ ตัวแทนจำหน่ายและพ่อค้าคนกลางต่าง ๆ โดยที่ช่องทางการจัดจำหน่ายจะมีบทบาทเป็นท่อลำเลียงในเชิงกายภาพสำหรับผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่คลังสินค้าจนกระทั่งส่งถึงลูกค้า

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นกิจกรรมการติดต่อสื่อสารไปยังตลาดเป้าหมาย เพื่อเป็นการให้ความรู้ ชักจูงใจ หรือเป็นการเตือนความจำของตลาดเป้าหมายที่มีต่อตราสินค้าและผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วยเครื่องมือ 5 ประการ ดังนี้คือ

4.1 การโฆษณา (Advertising) คือ รูปแบบการนำเสนอใด ๆ ที่ไม่ใช่ตัวบุคคลเพื่อเป็นการนำเสนอความคิด สินค้า หรือบริการ โดยผ่านสื่อโฆษณาประเภทต่าง ๆ และผู้ทำการโฆษณาต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับเจ้าของสื่อ

4.2 การขายโดยบุคคล (Personal Selling) เป็นการติดต่อสื่อสารโดยตรงไปยังลูกค้าผู้คาดหวัง โดยใช้พนักงานขาย เพื่อทำการเสนอขายและตอบข้อโต้แย้งต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความต้องการและทำการตัดสินใจซื้อ

4.3 การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เป็นเครื่องมือระยะสั้นที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการส่งเสริมการตลาด และกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมในการซื้อในระยะเวลาอันรวดเร็ว

4.4 การประชาสัมพันธ์ (Public Relations) คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่กระทำขึ้นเพื่อเป็นการสร้างหรือรักษาภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์และบริษัท เป็นงานที่มุ่งหวังในการสร้างทัศนคติที่ดีให้เกิดขึ้นกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

4.5 การตลาดทางตรง (Direct Marketing) เป็นการที่ติดต่อสื่อสารโดยตรง ไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ในลักษณะที่เป็นการติดต่อส่วนบุคคลโดยผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อเป็นการสร้างให้เกิดการตอบสนองโดยตรง และเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

กระบวนการตัดสินใจซื้อ หมายถึง ขั้นตอนในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากสองทางเลือกขึ้นไป โดยพฤติกรรมผู้บริโภคจะพิจารณาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับขบวนการตัดสินใจทั้งด้านจิตใจหรือความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมทางกายภาพ การซื้อเป็นกิจกรรมด้านจิตใจและทางกายภาพ ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่ง กิจกรรมเหล่านี้ทำให้เกิดการซื้อและเกิดพฤติกรรมการซื้อตามบุคคลอื่น ซึ่งผู้บริโภคจะมีลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ถึงความต้องการ การค้นหาข้อมูล การประเมินผลทางเลือก การตัดสินใจซื้อ และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากระบวนการซื้อเริ่มต้นก่อนการซื้อจริง และมีผลกระทบหลังจากการซื้อ โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. การรับรู้ความต้องการ (Need Recognition) หรือการรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) การที่บุคคลรับรู้ถึงความต้องการภายในของตนเอง ซึ่งอาจเกิดจากสิ่งกระตุ้นเช่น ความหิว ความกระหาย ความต้องการทางเพศ ความเจ็บปวด รวมถึงความต้องการของร่างกาย (Physiological

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่แจ้งชื่อผู้จัดทำ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Needs) และความต้องการที่จะปรารถนา (Acquired Needs) อันเป็นความต้องการด้านจิตวิทยา (Psychological Needs) สิ่งเหล่านี้เมื่อเกิดขึ้นถึงระดับหนึ่ง จะกลายเป็นสิ่งกระตุ้นให้บุคคลเรียนรู้ถึงวิธีที่จะจัดการกับสิ่งกระตุ้นเหล่านี้จากประสบการณ์ในอดีต ทำให้เขารู้ว่าจะตอบสนองสิ่งกระตุ้นอย่างไร

2. การค้นหาข้อมูล (Information Search) ถ้าความต้องการถูกกระตุ้นมากพอ และสิ่งที่สามารถสนองตอบความต้องการอยู่ใกล้กับผู้บริโภค ผู้บริโภคจะดำเนินการเพื่อให้เกิดความพอใจทันที ดังนั้นจึงต้องให้ความสนใจเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่ผู้บริโภคแสวงหา และอิทธิพลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเลือกซื้อ แหล่งข้อมูลของผู้บริโภคประกอบด้วย 5 กลุ่ม คือ

2.1 แหล่งบุคคล ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน เพื่อนบ้าน คนรู้จัก

2.2 แหล่งการค้า ได้แก่ สื่อการโฆษณา พนักงานขาย ตัวแทนการค้า การบรรจุภัณฑ์ การจัดแสดงสินค้า

2.3 แหล่งชุมชน ได้แก่ สื่อมวลชน องค์กรคุ้มครองผู้บริโภค

2.4 แหล่งประสบการณ์

2.5 แหล่งทดลอง ได้แก่ หน่วยงานที่สำรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือหน่วยวิจัยภาวะตลาดของผลิตภัณฑ์ ประสบการณ์ตรงของผู้บริโภคในการทดลองใช้ผลิตภัณฑ์

3. การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of Alternatives) เมื่อผู้บริโภคได้ข้อมูลมาแล้ว จากขั้นที่สอง ผู้บริโภคจะเกิดความเข้าใจและประเมินผลทางเลือก กระบวนการการประเมินผลไม่ใช่สิ่งที่ย่าง เนื่องจากผู้บริโภคจะมีกระบวนการการประเมินผลที่แตกต่างกันดังนี้

3.1 คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ (Product Attributes) กรณีนี้ผู้บริโภคจะพิจารณาว่าผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติอะไรบ้าง ผลิตภัณฑ์แต่ละอย่างจะมีคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ในความรู้สึของผู้ซื้อที่แตกต่างกัน

3.2 ผู้บริโภคจะให้น้ำหนักความสำคัญสำหรับคุณสมบัติผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน นักการตลาดต้องพยายามค้นหา และจัดลำดับสำหรับคุณสมบัติผลิตภัณฑ์

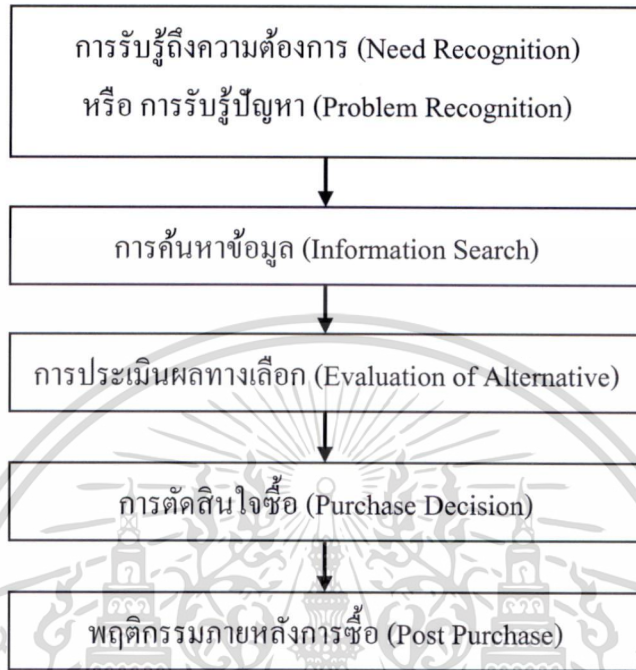
3.3 ผู้บริโภคมีการพัฒนาความเชื่อถือเกี่ยวกับตราสินค้า เนื่องจากความเชื่อถือของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้บริโภคเอง และความเชื่อถือเกี่ยวกับตราผลิตภัณฑ์จะเปลี่ยนแปลงได้เสมอ

3.4 ผู้บริโภคมีทัศนคติในการเลือกตราสินค้า โดยผ่านกระบวนการประเมินผลเริ่มต้นด้วยการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ที่สนใจ แล้วเปรียบเทียบคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ตราอื่น ๆ

4. การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision) จากการประเมินผลพฤติกรรมในขั้นที่ 3 จะช่วยให้ผู้บริโภคกำหนดความพอใจระหว่างผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่เป็นทางเลือกทั่วไป ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ที่เขาชอบมากที่สุด และปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการประเมินผลพฤติกรรมและการตัดสินใจซื้อคือ หลังจากประเมินทางเลือกก่อนที่จะเกิดความตั้งใจซื้อ และเกิดการตัดสินใจซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความรู้สึกภายหลังการซื้อ (Post Purchase Feeling) หลังจากซื้อและทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ไปแล้ว ผู้บริโภคจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับความพอใจหรือไม่พอใจในผลิตภัณฑ์ซึ่งนักการตลาดจะต้องพยายามทราบถึงระดับความพอใจของผู้บริโภคภายหลังการซื้อ



ภาพที่ 2.1 กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค
ที่มา : (อคุสย์ จาตุรงค์กุล. 2541)

จากทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้บริโภคแต่ละบุคคลจะมีกระบวนการเลือกใช้พลังงานทดแทนที่แตกต่างกัน อาทิ แหล่งข้อมูลข่าวสาร ความต้องการหรือความจำเป็นในการใช้พลังงานทดแทน ประสบการณ์ใช้งานที่ผ่านมา เป็นต้นซึ่งเป็นที่น่าสนใจว่าปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนของผู้บริโภค

2.4 วรรณกรรมหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฉัฐมณฑน์ มาลัยวงษ์ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการยอมรับน้ำมันเชื้อเพลิง ธรรมชาติศึกษารถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่งในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ถึงระดับการยอมรับและปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ น้ำมันเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื้อเพลิง กรณีศึกษารถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่งในเขตกรุงเทพมหานคร ตลอดจนศึกษา ปัญหา ข้อเสนอแนะในการแก้ไขและแนวทางในการส่งเสริม และพัฒนาให้ผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่งในกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้น้ำมันเบนซินและกลุ่มผู้ใช้น้ำมัน ดีเซลประเภทละ 200 คัน ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับ น้ำมันเชื้อเพลิงในระดับ มาก และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ NGV เป็นพลังงานทดแทนน้ำมัน เชื้อเพลิงอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ 0.05 นั้นมีด้วยกัน 6 ปัจจัยหลัก ได้แก่ อาชีพ รายได้ทั้งครอบครัวต่อเดือน ค่าเชื้อเพลิงต่อ เดือน ชนิดของรถยนต์ การกระจายตัวของสถานีบริการ NGV ในปัจจุบันและความปลอดภัยในการ ใช้ NGV (2) ปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับ NGV เป็นพลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิง คือ กลุ่ม ตัวอย่างส่วนหนึ่งมี ความรู้ ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาเกี่ยวกับการกระจายตัวของสถานีบริการ NGV มีอยู่น้อย และปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์ และการบำรุงรักษา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งที่คิดว่า เมื่อใช้ NGV แล้วอาจมีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์

ปณิธาน โสมประภัสร์ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล ในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอล์โดย ใช้แบบสอบถามทั้งสิ้น 350 ชุด นำมา วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย โดยสามารถสรุปผล การศึกษาได้ดังนี้ ทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจว่า แก๊สโซฮอล์ ใช้แทนน้ำมันเบนซินได้ ราคาแก๊สโซฮอล์ 95 ถูกกว่า น้ำมันเบนซิน 95 ประมาณ 1.5 บาท มีสถานีบริการแก๊ส โซฮอล์ ทั้งในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด ทัศนคติด้านความคิดเห็น ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นตามปัจจัยส่วนประสมการตลาด อยู่ในระดับปานกลางทุกปัจจัย โดยเรียงลำดับดังนี้ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ สถานีบริการแก๊สโซฮอล์ไม่เพียงพอกับความ ต้องการ ด้านผลิตภัณฑ์คือ แก๊สโซฮอล์สามารถใช้น้ำมันเบนซินได้ ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง และด้านราคา คือ ราคาแก๊ส โซฮอล์ต่ำกว่าเบนซิน ประมาณ 1.5 บาทเหมาะสมแล้ว ทัศนคติด้านพฤติกรรม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้แก๊ส โซฮอล์ 95 โดย เดิมเดือนละ 1 - 2 ครั้ง ค่าใช้จ่าย 1,001 - 1,500 บาทใช้บริการสถานีปตท. มากที่สุด ผู้ตอบ แบบสอบถามมีแนวโน้มที่จะใช้แก๊สโซฮอล์ต่อไป แต่ไม่มั่นใจที่จะแนะนำผู้อื่น ปัจจัยส่วนประสม ทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้แก๊ส โซฮอล์ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นกับราคามาก ที่สุด และพบปัญหาในการใช้แก๊สโซฮอล์ คือสถานีบริการแก๊สโซฮอล์มีไม่เพียงพอ

ภูมินทร์ จันทภูมิ (2549) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้พลังงานทดแทนในเขต กรุงเทพมหานคร การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อ ศึกษาถึงการใช้พลังงานทดแทน และเปรียบเทียบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนในเขต กรุงเทพมหานคร โดยทำการศึกษาแบบวิจัยเชิงสำรวจ (Survey method data) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ชุด ผลการศึกษพบว่า เพศ อายุ ระดับรายได้ ระดับการศึกษา อาชีพ อายุการใช้งานของ รถยนต์ ปริมาณและความชัดเจนของข้อมูล มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้แก๊สโซฮอล์โดยส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่ในสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่เป็น เพศชาย อยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนในระดับ 10,001 - 20,000 บาท ประกอบอาชีพข้าราชการหรือรัฐวิสาหกิจ รถยนต์ที่กลุ่มตัวอย่างมีไว้ใช้ส่วนตัวหรือใช้เป็นประจำส่วนใหญ่เป็นรถยนต์ญี่ปุ่นโดยยี่ห้อที่ใช้มากที่สุดคือยี่ห้อโตโยต้า รถยนต์ที่ใช้เป็นรถยนต์ขนาดเล็กเครื่องยนต์ 1,600 - 1,799 ซีซี อายุการใช้งานของรถยนต์มากกว่า 3 ปี แต่ไม่เกิน 6 ปี มากที่สุดสิ่งที่เกิดกับรถยนต์จากการใช้แก๊สโซฮอล์ที่มีผลต่อการเลือกใช้ได้แก่ การประหยัด การสะดวกของเครื่องยนต์ขณะเคลื่อนที่ การน็อกของเครื่องยนต์ การติดเครื่องของรถยนต์ ความเร็วสูงสุดที่สามารถวิ่งได้ อัตราเร่งของเครื่องยนต์

ภูมิเฝ้า ตำราญคง (2550) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทักษะการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการใช้แก๊สแอลพีจี โดยใช้แบบสอบถามทั้งสิ้น 350 ชุดและนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลโดยใช้สถิติความถี่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ และใช้สถิติอ้างอิงได้แก่ การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของสองกลุ่มประชากร (T - test) และการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยมากกว่าสองกลุ่มประชากร (One - way ANOVA) โดยสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายมีอายุ 42-49 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ย 10,000 - 20,000 บาทต่อเดือน รถยนต์ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจีมีขนาดเครื่องยนต์ 1,600 ซีซี โดยใช้น้ำมันเบนซิน 91 ร่วมกับแก๊สแอลพีจี มีระยะเวลาการติดแก๊สแอลพีจีมาแล้ว 6 เดือน-ปีผลด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้แก๊สแอลพีจี ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจระดับมากที่สุด และ เห็นด้วยมากที่สุด กับปัจจัยด้านราคา เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี ในด้านสมรรถนะของเครื่องยนต์ และประสิทธิภาพของการเผาไหม้เชื้อเพลิง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นว่าเป็นไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าแตกต่างกันคือด้านความรู้สึกปลอดภัย มีความคิดวก่อนติดตั้งปลอดภัยมากกว่า ด้านการประหยัดพลังงานเชื้อเพลิง มีความคิดว่าหลังติดตั้งประหยัดมากกว่า ผลการศึกษาทัศนคติด้านความรู้ความเข้าใจในการใช้แก๊สแอลพีจี มีทัศนคติเชิงบวก และมีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยมากกับประเด็นความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้แก๊สแอลพีจีตามลักษณะส่วนประสมการตลาดโดยรวม ส่วนในพฤติกรรมและแนวโน้มการแสดงออกพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะใช้แก๊สแอลพีจีต่อไป และจะแนะนำให้ผู้อื่นติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี แต่ยังมีทัศนคติเชิงลบในเรื่อง ความรู้สึกปลอดภัยหลังการติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี

นพดล ขำขันทอง (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในการใช้แก๊สดีเซลรถยนต์ LPG ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่ใช้แก๊สดีเซลรถยนต์ LPG ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ราย และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอในรูปแบบของตาราง แจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า (1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 21 - 30 ปี มีสถานภาพสมรส การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ต่อเดือนประมาณ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10,001 – 20,000 บาท ประเภทรถยนต์ที่ใช้เป็นรถญี่ปุ่น ขนาดของเครื่องยนต์ 1,501 – 1,800 ซี.ซี. อายุการใช้งานของรถยนต์มากกว่า 3 ปี ไม่เกิน 6 ปี ระบบการจ่ายน้ำมันของเครื่องยนต์เป็นหัวฉีด (2) ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจโดยรวมเฉลี่ย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ในระดับมาก แต่มีความพึงพอใจด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกายภาพ ด้านกระบวนการ โดยรวมเฉลี่ยระดับปานกลาง โดยปัจจัยย่อยในแต่ละด้านที่ผู้ใช้รถยนต์พึงพอใจ อันดับแรก ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ คือ คุณค่าในการใช้งานเมื่อเปรียบเทียบกับราคา ด้านราคา คือ ราคา ก๊าซ LPG ต่ำกว่าราคาน้ำมัน ด้านการจัดจำหน่าย คือ จำนวนสถานีบริการมีมากและหาง่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ บริการหลังการขายของร้านติดตั้งก๊าซ LPG ด้านบุคคล คือ ความเต็มใจในการให้บริการ ด้านกายภาพ คือ ความ มั่นใจในคุณภาพของก๊าซ LPG ด้านกระบวนการ คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการเติมก๊าซ LPG (3) ผู้ใช้รถยนต์ที่ใช้ก๊าซติด รถยนต์ LPG มีปัญหาโดยรวมเฉลี่ย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้าน บุคคล ด้านกายภาพ ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยย่อยในแต่ละด้านที่ผู้ใช้รถยนต์คิดว่ามีปัญหาในอันดับแรก ดังนี้ ด้าน ผลิตภัณฑ์ คือ อัตราแรงลดลงเมื่อเทียบกับการใช้น้ำมัน ด้านราคา คือ ราคาในการติดตั้งสูงเมื่อเทียบกับคุณภาพ และค่าน้ำมันที่จ่ายลดลง ด้านการจัดจำหน่าย คือ มีหัวจ่ายไม่เพียงพอ ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ ไม่มีรายการ ส่งเสริมการขาย ด้านบุคคล คือ มีบุคลากรให้บริการที่สถานีบริการไม่เพียงพอ ด้าน กายภาพ คือ ก๊าซมีกลิ่นเหม็น ด้านกระบวนการคือ ขั้นตอนการติดตั้งและใช้งาน ยุ่งยาก

2.5 วิธีดำเนินการวิจัย

2.5.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ได้มีการดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลที่มีผู้ รวบรวมไว้ทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชน ดังนี้

1.1 หนังสือพิมพ์ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

1.2 ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

1.3 หนังสือทางวิชาการ บทความ สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และรายงานวิจัยที่

เกี่ยวข้อง

2. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการใช้แบบสอบถามปัจจัยทาง การตลาดและพฤติกรรมทางเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินใน รถยนต์นั่งส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษายุทธศาสตร์การเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินใน รถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยคำถามแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลกับการเลือกพลังงานทดแทนของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร

2.5.3 ประชากรและขนาดของตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่ขับรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และใช้พลังงานทดแทน ก๊าซแอลพีจี (Liquefied Petroleum Gas: LPG) ก๊าซเอ็นจีวี (Natural Gas Vehicles: NGV) แก๊สโซฮอล์ (แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 Gasohol E20 Gasohol E85) เป็นเชื้อเพลิงแทนน้ำมันเบนซิน

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ประชากรที่ถูกเลือกขึ้นมาเป็นตัวอย่างเพื่อใช้เป็นตัวแทนประชากร การคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่มีประชากรขนาดใหญ่และมีการกระจายโดยไม่ทราบจำนวนประชากร ซึ่งทางผู้ศึกษาได้กำหนดความคลาดเคลื่อนไว้ที่ ร้อยละ 5 และระดับความเชื่อมั่นที่ ร้อยละ 95 โดยใช้สูตรที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{d^2}$$

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการจะสุ่ม โดยกำหนดเป็น 0.5

Z แทน ค่าปกติมาตรฐานที่ได้จากการแจกแจงความถี่แบบปกติมาตรฐานซึ่งขึ้นกับระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด

d แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสมการ} \quad n &= \frac{0.5(1-0.5)(1.96)^2}{0.05^2} \\ &= 384.16 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ประมาณ 396 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 วิธีการสุ่มตัวอย่าง

ในการทำศึกษาวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาวิจัยคือ กลุ่มตัวอย่างที่ถูกสุ่มจากผู้ที่ ข้าราชการนี้่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนเป็นยานพาหนะ ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยเก็บ ข้อมูลโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบ 3 ขั้นตอน (Three state sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้หลักการกระจายประชากรตามที่กรุงเทพมหานครได้จัด แบ่งเป็น 6 กลุ่มการปกครอง ประกอบด้วย 50 สำนักงานเขต ตามระบบการบริหารและการปกครอง ของกรุงเทพมหานคร ได้แก่

- กลุ่มกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย เขตพระนคร เขตดุสิต เขตดินแดง เขตสัม พันธวงศ์ เขตดินแดง เขตห้วยขวาง เขตพญาไท เขตราชเทวี และเขตวังทองหลาง เขตป้อมปราบ ศัตรูพ่าย

- กลุ่มกรุงเทพใต้ ประกอบด้วย เขตปทุมวัน เขตบางรัก เขตสาทร เขตบางคอ แหลม เขตยานนาวา เขตคลองเตย เขตวัฒนา เขตพระ โขนง เขตสวนหลวง และเขตบางนา

- กลุ่มกรุงเทพตะวันออก ประกอบด้วย เขตบางกะปิ เขตสะพานสูง เขตบึงกุ่ม เขต คันนายาว เขตลาดกระบัง เขตมีนบุรี เขตหนองจอก เขตคลองสามวา และเขตประเวศ

- กลุ่มกรุงเทพเหนือ ประกอบด้วย เขตจตุจักร เขตบางซื่อ เขตลาดพร้าว เขตหลัก เอง เขตดอนเมือง เขตสายไหม และเขตบางเขน

- กลุ่มกรุงธนเหนือ ประกอบด้วย เขตธนบุรี เขตคลองสาน เขตจอมทอง เขต บางกอกใหญ่ เขตบางกอกน้อย เขตบางพลัด เขตตลิ่งชัน และเขตทวีวัฒนา

- กลุ่มกรุงธนใต้ ประกอบด้วย เขตภาษีเจริญ เขตบางแค เขตหนองแขม เขตทุ่งครุ เขตบางบอน เขตราษฎร์บูรณะ และเขตบางขุนเทียน

ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลาก เพื่อสุ่มเลือกเขตที่เป็นตัวแทนของแต่ละกลุ่มการปกครองเพียง 1 เขต ดังนั้นจะได้ทั้งสิ้น 6 เขต ได้แก่ เขตวังทองหลาง เขตบางนา เขตลาดกระบัง เขตบางซื่อ เขตบางพลัด เขตบางแค

2. การสุ่มตัวอย่างโดยการกำหนดโควตา (Quota Sampling) ตามจำนวนของเขตที่จับ สลากได้ขั้นที่ 1 ด้วยการกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 396 คน จะได้สัดส่วนของกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 66 คนต่อเขต จำนวนเท่า ๆ กัน

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเขต} &= \frac{\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่าง}}{\text{จำนวนเขต}} \\ &= \frac{396}{6} \\ &= 66 \text{ คน} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละเขตการปกครองที่ถูกเลือกจะเก็บ ตัวอย่างเขตการปกครองละ 66 ตัวอย่างและกระจายให้พื้นที่เก็บจาก บัม น้ำมัน บัม LPG บัม NGV ที่ตั้งอยู่ในแต่ละเขตการปกครองจำนวนเท่า ๆ กัน

$$\begin{aligned} \text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากแต่ละสถานที่} &= \frac{\text{ขนาดกลุ่มตัวอย่าง}}{\text{ประเภทของสถานบริการ}} \\ &= \frac{66}{3} \\ &= 22 \text{ คน} \end{aligned}$$

ดังนั้นจำนวนและพื้นที่การสุ่มตัวอย่างแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 กลุ่มการปกครองและเขตพื้นที่สำรวจที่สุ่มได้

กลุ่มเขตการปกครอง	เขตการสำรวจ	สุ่มตัวอย่างจาก สถานบริการ	จำนวน (คน)
กลุ่มกรุงเทพมหานคร	เขตวังทองหลาง	บัม น้ำมัน	22
		บัม NGV	22
		บัม LPG	22
กลุ่มกรุงเทพใต้	เขตบางนา	บัม น้ำมัน	22
		บัม NGV	22
		บัม LPG	22
กลุ่มกรุงเทพตะวันออก	เขตลาดกระบัง	บัม น้ำมัน	22
		บัม NGV	22
		บัม LPG	22
กลุ่มกรุงเทพเหนือ	เขตบางซื่อ	บัม น้ำมัน	22
		บัม NGV	22
		บัม LPG	22
กลุ่มกรุงธนเหนือ	เขตบางพลัด	บัม น้ำมัน	22
		บัม NGV	22
		บัม LPG	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

กลุ่มเขตการปกครอง	เขตการสำรวจ	สุ่มตัวอย่างจาก สถานบริการ	จำนวน (คน)
กลุ่มกรุงธนใต้	เขตบางแค	ปั้มน้ำมัน	22
		ปั้มน้ำมัน NGV	22
		ปั้มน้ำมัน LPG	22
รวม			396

3. สุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) คือเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ยินดีให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากผู้บริโภคที่ใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน จากสถานที่บริการปั้มน้ำมัน ปั้มน้ำมัน LPG ปั้มน้ำมัน NGV รวมทั้งสิ้น 396 คน

2.5.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามจำนวน 396 ชุด ทำการวิเคราะห์โดยวิธี ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานะทางครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกหลายคำตอบ (Multiple choices) จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) หาค่าสถิติ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

2. แบบสอบถามข้อมูลพฤติกรรมเกี่ยวกับการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแบบคำถามปลายปิด แบบให้เลือกตอบหลายคำตอบ (Multiple Choice) จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) หาค่าสถิติ ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage)

3. ข้อมูลด้านส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนของผู้บริโภคน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร จะวิเคราะห์โดยวิธีวัดของลิเคิร์ต (Likert's Scale) โดยกำหนดเกณฑ์เพื่อไว้วัดออกเป็น 5 ระดับดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ระดับความสำคัญมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ระดับความสำคัญมาก

คะแนน 3 หมายถึง ระดับความสำคัญปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ระดับความสำคัญน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายโดยแบ่งระดับความสำคัญด้วยการหาช่วงกว้างของ
 อันตรภาคชั้น โดยใช้วิธีการคำนวณหาช่วงกว้างระหว่างชั้น ตามหลักการค่าเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{(5-1)}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ซึ่งสามารถนำค่าเฉลี่ย ของแต่ละอันตรภาคชั้น มาแปลความหมายได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึง ระดับการตัดสินใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายถึง ระดับการตัดสินใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายถึง ระดับการตัดสินใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายถึง ระดับการตัดสินใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายถึง ระดับการตัดสินใจน้อยที่สุด

4. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) สำหรับการทดสอบสมมติฐานในการศึกษา
 ซึ่งวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวน
 สมาชิกในครอบครัว ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ อายุการใช้งานรถยนต์ (นับตั้งแต่วันจดทะเบียน)
 กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์
 ข้อมูล คือ ไคสแควร์ (Chi - Square)

บทที่ 3

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับพลังงานทดแทน

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชน และเป็นปัจจัยพื้นฐานการผลิตในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงต้องมีการจัดหาพลังงานให้มีปริมาณที่เพียงพอมีราคาที่เหมาะสม และมีคุณภาพที่ดีสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานของประชาชน และสามารถตอบสนองความต้องการใช้ ในกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ ได้อย่างเพียงพอ

3.1 ความหมายพลังงานทดแทน

พลังงานทดแทน หมายถึง พลังงานที่ใช้แทนน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นพลังงานหลักที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน พลังงานทดแทนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. พลังงานทดแทนจากแหล่งที่ใช้แล้วหมดไป อาจเรียกว่าพลังงานสิ้นเปลือง เช่น ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ นิวเคลียร์ หินน้ำมัน น้ำมันแก๊ส โซลฮอต และทรายน้ำมัน เป็นต้น
2. พลังงานทดแทนที่ใช้แล้วสามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ได้ อีก เช่น แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล น้ำ และไฮโดรเจน เป็นต้น ซึ่งเป็นพลังงานที่สะอาด ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.2 ก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติ คือ ส่วนผสมของก๊าซไฮโดรคาร์บอน และสิ่งเจือปนต่างๆ ในสถานะก๊าซ สารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่พบในธรรมชาติ ได้แก่ มีเทน อีเทน โพรเพน บิวเทน เพนเทน เป็นต้น ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง เช่นเดียวกับน้ำมันที่จริงแล้ว น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหิน ก็คือซากพืชและซากสัตว์ที่ทับถมกันมานานหลายแสนหลายล้านปี และทับถมสะสมกันจนจมอยู่ใต้ดิน แล้วเปลี่ยนรูปเป็นสิ่งที่เรียกว่า ฟอสซิลระหว่างนั้นก็มีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ จนซากพืชและซากสัตว์หรือฟอสซิลนั้นกลายเป็นน้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ และถ่านหินที่เรานำมาใช้ประโยชน์ได้ในที่สุด ก๊าซธรรมชาติซึ่งครั้งหนึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการ เนื่องจากมีความต้องการใช้พลังงานมีน้อย และมีน้ำมันดิบอยู่เหลือเพื่อเกินความต้องการที่จะใช้ แต่ในปัจจุบันนี้ ก๊าซธรรมชาติถูกนำมาใช้ทดแทนน้ำมันมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากน้ำมันสำรองของโลกเหลือน้อยลง และราคาน้ำมันมีแนวโน้มสูงขึ้น ประกอบกับก๊าซธรรมชาติจัดเป็นเชื้อเพลิงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะอาด ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการพัฒนาในการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้เป็นพลังงานทดแทนมากขึ้น โดยการนำมาใช้งานจะต้องแยกสารประกอบไฮโดรคาร์บอนซึ่งปะปนกันหลายชนิดตามธรรมชาติออกจากก๊าซธรรมชาติมาเป็นก๊าซชนิดต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ตามคุณสมบัติ และคุณค่าของก๊าซนั้น ๆ

3.2.1 กระบวนการแยกก๊าซธรรมชาติ

ก๊าซธรรมชาติมีสารประกอบที่เป็นประโยชน์ เมื่อผ่านกระบวนการแยกที่โรงแยกก๊าซแล้ว จะได้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้

ก๊าซมีเทน (C1) ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้า ในโรงงานอุตสาหกรรม และนำไปอัดใส่ถังด้วยความดันแรงสูง เรียกว่า ก๊าซธรรมชาติอัด (Natural Gas for Vehicles: NGV) สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์

ก๊าซอีเทน (C2) และก๊าซโพรเพน (C3) ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้น สามารถนำไปใช้ผลิตเม็ดพลาสติก เส้นใยพลาสติกชนิดต่างๆ เพื่อนำไปใช้แปรรูปต่อไป

ก๊าซโพรเพน (C3) และก๊าซบิวเทน (C4) นำเอาก๊าซโพรเพนกับก๊าซบิวเทนมาผสมกัน อัดใส่ถังเป็นก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas - LPG) หรือที่เรียกว่า ก๊าซหุงต้ม สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน และใช้ในการเชื่อมโลหะได้ รวมทั้งยังนำไปใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมบางประเภทได้อีกด้วย

ไฮโดรคาร์บอนเหลว (Heavier Hydrocarbon) อยู่ในสถานะที่เป็นของเหลวที่อุณหภูมิและความดันบรรยากาศ เมื่อผลิตขึ้นมาถึงปากบ่อนแท่นผลิต สามารถแยกจากไฮโดรคาร์บอนที่มีสถานะเป็นก๊าซบนแท่นผลิต เรียกว่า คอนเดนเสท (Condensate) สามารถลำเลียงขนส่งโดยทางเรือหรือทางท่อ นำไปกลั่นเป็นน้ำมันสำเร็จรูปต่อไป

ก๊าซโซลีนธรรมชาติ (Natural Gasoline) แม้ว่าจะมีการแยกคอนเดนเสทออกเมื่อทำการผลิตขึ้นมาถึงปากบ่อนแท่นผลิตแล้ว แต่ก็ยังมีไฮโดรคาร์บอนเหลวบางส่วนหลุดไปกับไฮโดรคาร์บอนที่มีสถานะเป็นก๊าซ เมื่อผ่านกระบวนการแยกจากโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ไฮโดรคาร์บอนเหลวเหล่านี้ก็จะถูกแยกออกเรียกว่า ก๊าซโซลีนธรรมชาติ หรือ NGL (Natural Gasoline) และส่งเข้าไปยังโรงกลั่นน้ำมันเป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์น้ำมันสำเร็จรูปได้ เช่นเดียวกับคอนเดนเสท และยังเป็นตัวทำละลายซึ่งนำไปใช้ในอุตสาหกรรมบางประเภทได้เช่นกัน

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อผ่านกระบวนการแยกแล้วจะถูกนำไปทำให้อยู่ในสภาพของแข็ง เรียกว่า น้ำแข็งแห้ง นำไปใช้ในอุตสาหกรรมถนอมอาหาร อุตสาหกรรมน้ำอัดลมและเบียร์ ใช้ในการถนอมอาหารระหว่างการขนส่ง นำไปเป็นวัตถุดิบสำคัญในการทำฝืนเทียม และนำไปใช้สร้างควันในอุตสาหกรรมบันเทิง อาทิ การแสดงคอนเสิร์ตหรือ การถ่ายทำภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก๊าซธรรมชาติที่ผ่านกระบวนการแยกจะได้ก๊าซต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมานั้นสามารถสรุปได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แสดงกระบวนการแยกก๊าซ
ที่มา: (การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ปตท. 2554)

3.2.2 ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ (NGV)

ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์ Natural Gas for Vehicles (NGV) คือ ก๊าซธรรมชาติที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์ โดยก๊าซ NGV นี้มีส่วนประกอบหลักคือ ก๊าซมีเทนที่มีคุณสมบัติเบากว่าอากาศ ส่วนใหญ่จะมีการให้อยู่ในสภาพเป็นก๊าซที่ถูกอัดจนมีความดันสูง (ประมาณ 3,000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) เก็บไว้ในถังที่มีความแข็งแรงทนทานสูงเป็นพิเศษ เช่น เหล็กกล้า บางครั้งเรียกก๊าซนี้ว่า CNG (Compressed Natural gas) หรือ ก๊าซธรรมชาติอัดการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์ มีข้อดีคือ เกิดการเผาไหม้สมบูรณ์ให้มลพิษต่ำโดยเฉพาะปริมาณฝุ่นละออง (Particulate) และควันดำโดยมีคุณสมบัติทั่วไปของก๊าซธรรมชาติ (NGV) ดังนี้

1. เป็นเชื้อเพลิงปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง เกิดจากการทับถมของสิ่งมีชีวิตนับล้านปีเป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นหลัก

2. ไม่มีสีไม่มีกลิ่น ปราศจากพิษ (แต่โดยทั่วไปจะเติมสารเคมีให้มีกลิ่นเพื่อความ

ปลอดภัย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เบากว่าอากาศ (ความถ่วงจำเพาะ 0.5 - 0.8 เท่าของอากาศ)

4. ติดไฟได้ โดยมีช่วงของการติดไฟที่ 5 - 15% ของปริมาณในอากาศ และอุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เองคือ 537 - 540 องศาเซลเซียส

3.2.3 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือ ก๊าซหุงต้ม (LPG)

ก๊าซปิโตรเลียมเหลว Liquefied petroleum gas (LPG) ก๊าซหุงต้ม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกน้ำมันดิบในโรงกลั่นน้ำมันหรือการแยกก๊าซธรรมชาติในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวประกอบด้วยส่วนผสมของไฮโดรคาร์บอน 2 ชนิด คือ โพรเพนและบิวเทน ในอัตราส่วนเท่าใดก็ได้ หรืออาจจะเป็นโพรเพนบริสุทธิ์ 100% หรือบิวเทนบริสุทธิ์ 100% ก็ได้ สำหรับในประเทศไทยก๊าซหุงต้มส่วนใหญ่ได้จากโรงแยกก๊าซธรรมชาติโดยใช้อัตรา ส่วนผสมของโพรเพน และบิวเทนประมาณ 70:30 ซึ่งจะให้ความร้อนที่สูง ทำให้ผู้ใช้ประหยัดเวลาและค่าเชื้อเพลิงโดยมีคุณสมบัติทั่วไปของก๊าซธรรมชาติ (LPG) คือ

1. เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วยก๊าซโพรเพนและบิวเทน เป็นหลัก
2. ไม่มีกลิ่น ไม่มีสี ปราศจากพิษ (แต่โดยทั่วไปจะเติมสารเคมีให้มีกลิ่นเพื่อความปลอดภัย)
3. หนักกว่าอากาศ (ความถ่วงจำเพาะ 1.5 - 2.0 เท่าของอากาศ)
4. ติดไฟได้ในช่วงของการติดไฟที่ 2 - 15% ของปริมาณในอากาศและอุณหภูมิที่ติดไฟได้เองคือ 400 c
5. เป็นเชื้อเพลิงที่นำมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงมีการเผาไหม้สมบูรณ์
6. ก๊าซอยู่ในสภาพแรงดันต่ำ 180 psi

3.3 แก๊สโซฮอล์

แก๊ส โซฮอล์เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้จากการผสมระหว่างเอทานอลหรือ ที่เรียกว่าเอทิลแอลกอฮอล์ (ETHYL ALCOHOL) ซึ่งเป็นแอลกอฮอล์ที่ได้จากการแปรรูปจากพืชจำพวกแป้งและน้ำตาล เช่น อ้อย ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง เป็นต้นและ เป็นแอลกอฮอล์ที่มีความบริสุทธิ์ 99.5 % ส่วนที่เรียกแก๊สโซฮอล์นั้น ทับศัพท์มาจากคำภาษาอังกฤษจากคำว่า GASOLINE และ ETHANOL รวมกันเป็น GASOHOL สำหรับการผสมแอลกอฮอล์ในน้ำมันเบนซินนั้น เป็นในลักษณะของสารเติมแต่งปรับปรุงค่า Oxygenates และออกเทน (Octane) ของน้ำมันเบนซิน ซึ่งสามารถใช้ทดแทนสารเติมแต่งชนิดอื่นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน จากประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันแก๊ส โซฮอล์ พ.ศ. 2551 ได้ให้หมายความของ “น้ำมันแก๊ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซฮอล์” คือน้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้จากการผสมน้ำมันเบนซินพื้นฐานกับเอทานอลแปลงสภาพ และกำหนดน้ำมันแก๊สโซฮอล์ เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1. น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 10 คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่ได้จากการผสมน้ำมันเบนซินพื้นฐานกับเอทานอลแปลงสภาพ ในสัดส่วน 90 ต่อ 10 โดยปริมาตร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 91 (แก๊สโซฮอล์ 91) และน้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 10 ออกเทน 95 (แก๊สโซฮอล์ 95)

กลุ่มที่ 2. น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 20 คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่ได้จากการผสมน้ำมันเบนซินพื้นฐานกับเอทานอลแปลงสภาพในสัดส่วน 80 ต่อ 20 โดยปริมาตร

กลุ่มที่ 3. น้ำมันแก๊สโซฮอล์อี 85 คือ น้ำมันแก๊สโซฮอล์ที่ได้จากการผสมน้ำมันเบนซินพื้นฐานกับเอทานอลแปลงสภาพในสัดส่วน 15 ต่อ 85 โดยปริมาตร

สำหรับการผสมเอทานอลในน้ำมันเบนซินในข้างต้น เป็นในลักษณะของสารเติมแต่งปรับปรุงค่า Oxygenates และออกเทน (Octane) ของน้ำมันเบนซิน ซึ่งสามารถใช้ทดแทนสารเติมแต่งชนิดอื่นที่นิยมใช้ในปัจจุบันคือ Methyl Tertiaryn Butyl Ether (MTBE) ซึ่งเป็นสารที่ย่อยสลายยาก เกิดปัญหาหมอกพิษทางอากาศ ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ และต้องนำเข้าจากต่างประเทศมูลค่าหลายพันล้านบาท ดังนั้นการใช้แก๊สโซฮอล์ มีส่วนช่วยลดปัญหาสถานะเรือนกระจกที่ทำให้โลกร้อน อีกทั้งเอทานอลเป็นสารที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศจึงสามารถลดปัญหาการนำเข้าจากต่างประเทศและช่วยประหยัดเงินตราให้ประเทศปีละหลายพันล้านบาทได้อีกด้วย

3.3.1 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเอทานอล

วัตถุดิบที่ใช้ผลิตเอทานอลแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ คือ

1. วัตถุดิบประเภทแป้ง ได้แก่ ธัญพืช ข้าวเจ้า ข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าวบาร์เลย์ ข้าวฟ่าง และพวกพืชหัว เช่น มันสำปะหลัง มันฝรั่ง มันเทศ เป็นต้น
2. วัตถุดิบประเภทน้ำตาล ได้แก่ อ้อย กากน้ำตาล บีตรูต ข้าวฟ่างหวาน เป็นต้น
3. วัตถุดิบประเภทเส้นใย ส่วนใหญ่เป็นผลพลอยได้จากผลผลิตทางการเกษตร เช่น ฟางข้าว ชานอ้อย ชังข้าวโพด รำข้าว เศษไม้ เศษกระดาษ ขี้เลื่อย วัชพืช รวมทั้งของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานกระดาษ เป็นต้น

3.3.2 กระบวนการผลิตเอทานอล

กระบวนการผลิตสามารถแบ่งแยกตามกรรมวิธี การผลิตได้ออกเป็น 2 วิธี คือ

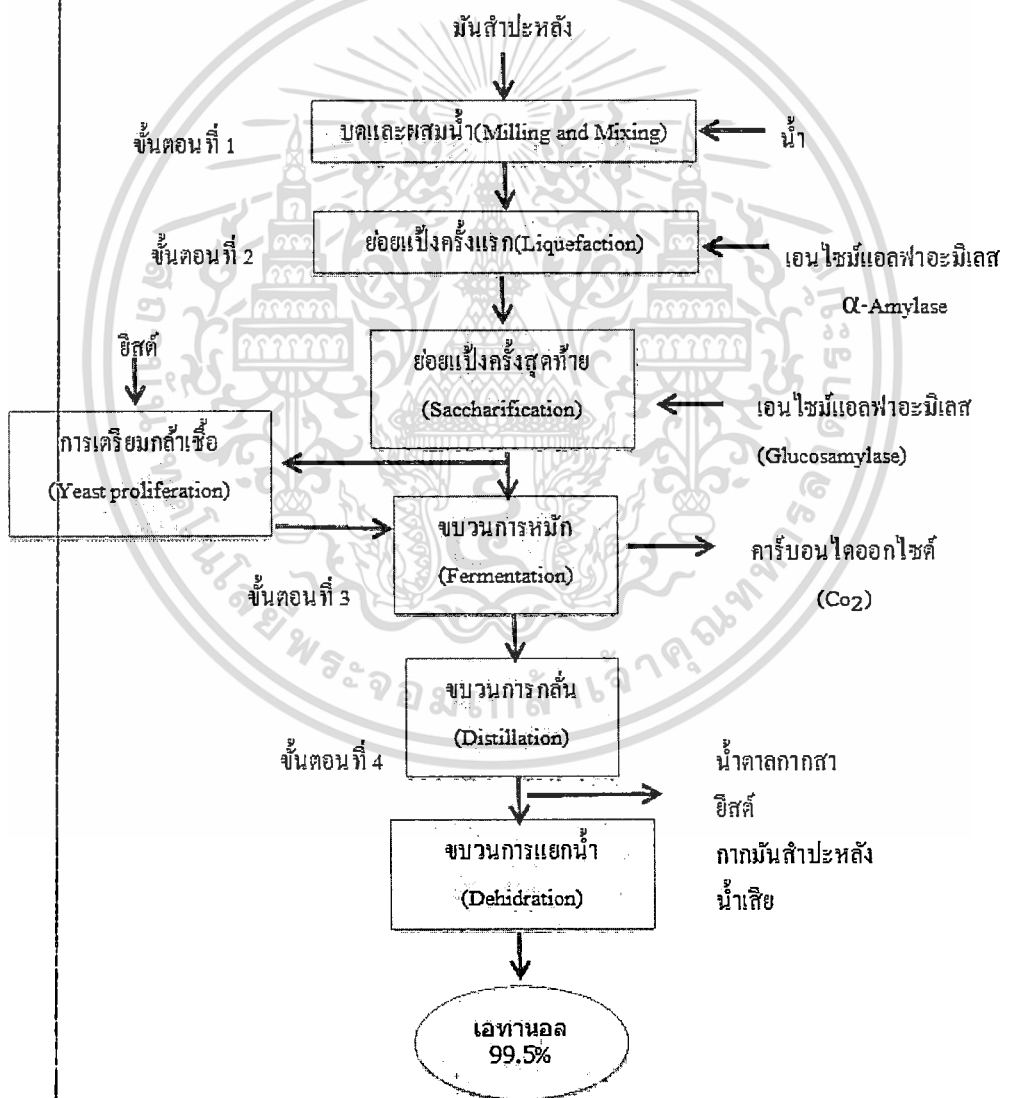
วิธีที่ 1 การใช้กระบวนการทางเคมีเป็นการสังเคราะห์เอทานอล ซึ่งเอทานอลที่ได้เรียกว่า “เอทานอลสังเคราะห์ (Synthetic Ethanol)”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 2 การใช้วิธีการทางชีวเคมีเพื่อผลิตเอทานอลเอทานอลที่ได้เรียกว่า “ไบโอเอทานอล (Bio - ethanol)” โดยการใช้วัสดุการเกษตรที่มีองค์ประกอบประเภทแป้ง น้ำตาล หรือเซลลูโลสเป็นวัตถุดิบ

3.3.3 การผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง (Conventional Process)

จากการศึกษาของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบว่า การผลิตเอทานอลจากวัตถุดิบชนิดต่างๆ ในโรงงานต้นแบบพบว่า ต้นทุนที่ใช้ผลิตเอทานอลจะมีต้นทุนการผลิตที่ต่างกันโดย หัวมันสำปะหลังสด 8.94 บาท/ลิตร มันสำปะหลังเส้น 9.41 บาท/ลิตร แป้งมันสำปะหลัง 13.50 บาท/ลิตร อ้อย 10.54 บาท/ลิตร และข้าวโพด 10.65 บาท/ลิตร จากวัตถุดิบนี้พบว่า หัวมันสำปะหลังสดมีต้นทุนที่ถูกที่สุด โดยสามารถ สรุปเป็นขั้นตอนได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 กระบวนการผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลัง

ที่มา : (วิชาการดอทคอม. 2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัตถุดิบ มันสำปะหลังที่ผ่านการแยกเหง้าจะถูกล้างให้สะอาดแล้ว บดให้ละเอียดเป็นแป้งได้วัตถุดิบแป้งมันสำปะหลัง

ขั้นตอนที่ 2 การย่อยแป้ง ซึ่งเป็นขั้นตอนการเปลี่ยนแป้งให้เป็นน้ำตาล (น้ำตาลกลูโคส) เพื่อให้มีสภาพเหมาะกับการหมักเอทานอลด้วยยีสต์ในขั้นต่อไป โดยวิธีการย่อยแป้งอาจใช้กรดย่อยแป้ง (Acid Hydrolysis) หรือใช้เอนไซม์ (Enzymatic Hydrolysis) ซึ่งวิธีการที่ใช้เอนไซม์เพื่อย่อยแป้งนั้นจะได้รับความนิยมมากกว่าเนื่องจากสะดวกและประหยัดต้นทุน ขั้นตอนนี้จะทำการย่อย 2 ครั้งด้วยกัน

ครั้งที่ 1 ย่อยแป้งเพื่อให้แป้งมีโมเลกุลเล็กหรือทำให้เหลว (Liquefaction) เป็นการเตรียมแป้งมันสำปะหลัง โดยใช้วิธีการต้มเคี่ยวน้ำแป้งมันสำปะหลังด้วยเอนไซม์ตัวที่ 1 คือ เอนไซม์แอลฟาอะไมเลส (Alfa-Amylase) โดยใช้วิธีการเคี่ยวรักษาอุณหภูมิที่ประมาณ 100 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 2 ชั่วโมง

ครั้งที่ 2 ย่อยแป้งทำให้ได้กลูโคสหรือย่อยแป้งให้เป็นน้ำตาล (Saccharification) โดยทำให้น้ำแป้งสุก ก่อนที่จะผสมเอนไซม์ตัวที่ 2 คือ กลูโคอะไมเลส (Glucoamylase) หรือ เบต้าอะไมเลส (Beta-amylase) เพื่อย่อยแป้งสุกให้เป็นน้ำตาลก่อนเข้าสู่กระบวนการหมัก

ขั้นตอนที่ 3 กระบวนการเตรียมหัวเชื้อและการหมัก (Fermentation) การเตรียมหัวเชื้อ (Inoculums) เพื่อให้ได้เชื้อจุลินทรีย์ที่แข็งแรงและมีปริมาณมากเพียงพอสำหรับใช้ในการหมัก เมื่อเตรียมหัวเชื้อพร้อมแล้ว ก็เข้าสู่ขั้นตอนการหมัก โดยใช้เชื้อยีสต์ *Saccaromyces Cerevisiae* จากนั้นทำการปรับและควบคุมสภาวะของการหมักเช่น อัตราการให้อากาศ อัตราการกวน ค่าพีเอชและอุณหภูมิ ใช้ระยะเวลาการหมัก ประมาณ 48 ชม. ที่ pH 4 - 5 โดยทำการหมักในถังหมักที่ได้เตรียมไว้ และใช้เครื่องควบคุมการหมัก (Biostat B) ยีสต์สายพันธุ์นี้ สามารถผลิตเอทานอลได้สูงและสามารถทนสภาพแวดล้อมที่มีเอทานอลได้ดีกว่าสายพันธุ์อื่น

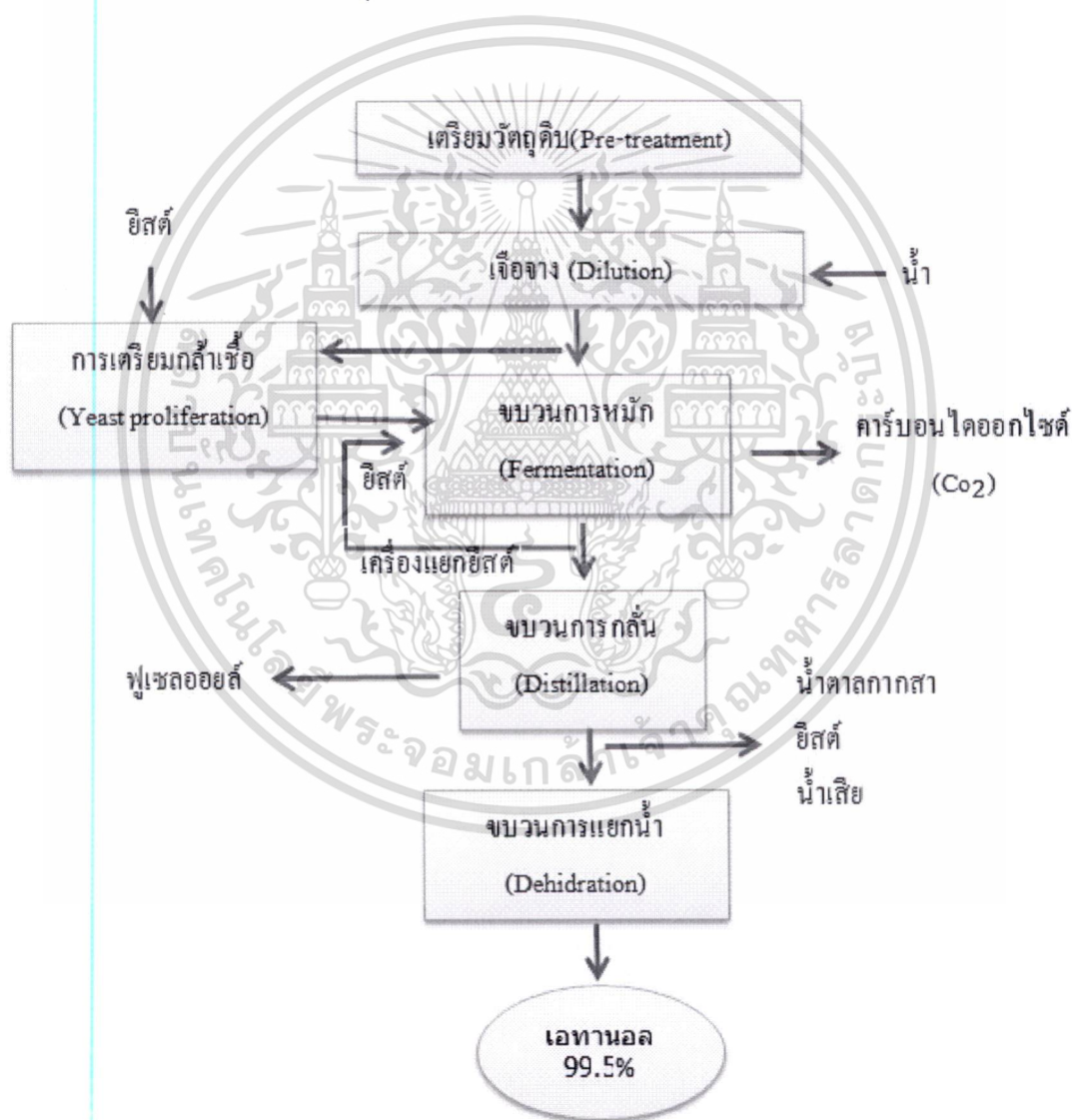
ขั้นตอนที่ 4 การกลั่นเอทานอล (Ethanol) ขั้นตอนนี้เป็น การกลั่นเพื่อผลิตเอทานอลและทำให้บริสุทธิ์ เป็นการแยกเอทานอลที่มีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 8 - 12 โดยปริมาตร ออกจากน้ำหมักและน้ำสำ โดยการกลั่นลำดับส่วนซึ่งสามารถแยกเอทานอลให้บริสุทธิ์ร้อยละ 95.6 โดยปริมาตร แต่การนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง (แก๊สโซฮอล์) นั้นจะต้องทำให้เอทานอลมีความบริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 99.5 โดยปริมาตร ซึ่งจำเป็นต้องใช้เทคนิค หรือ เทคโนโลยีในการกลั่นเพื่อแยกน้ำให้ได้เอทานอลที่บริสุทธิ์ ที่นิยมใช้กันอยู่มี 3 วิธี คือ

1. การดูดซับด้วย (Molecular Sieve)
2. การกลั่นอะซีโอโทรป (Azeotropic Distillation)
3. เทคโนโลยีเยื่อบาง (Membrane Technology)

3.3.4 การผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล (Molasses)

ประเทศไทยได้นำกากน้ำตาลใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลเพื่อเป็นส่วนผสมในแก๊สโซฮอล์ และประเทศไทยถือเป็นผู้ส่งออกกากน้ำตาลรายใหญ่ของโลก เนื่องจากมีการเพาะปลูกอ้อย และทำการผลิตน้ำตาลส่งออกสูงเป็นอันดับ 3 ของโลกรองจากบราซิล และออสเตรเลีย

กากน้ำตาลเป็นผลพลอยได้จากอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล โดยทั่วไป อ้อย 1 ตัน จะได้กากน้ำตาลประมาณ 50 - 58 กิโลกรัม แม้ว่ากากน้ำตาลจะเป็นวัตถุดิบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการผลิตเอทานอล แต่ก็มีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนวัตถุดิบ เพราะมีตลาดรองรับทั้งภายในและต่างประเทศ และขึ้นอยู่กับปริมาณอ้อยและปริมาณการผลิตน้ำตาลในแต่ละปีอีกด้วย โดยการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาลสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.3 กระบวนการผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล

ที่มา : (วิชาการคอตคอม. 2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิตเอทานอลจากกากน้ำตาล (Molasses) โดยนำกากน้ำตาลมาเจือจางด้วยน้ำร้อน และนำไปหมักทิ้งไว้เป็นเวลา 48 ชั่วโมง ให้ได้แอลกอฮอล์ จากนั้นนำไปเข้ากระบวนการกลั่นเพื่อให้ได้เอทานอลร้อยละ 95 ซึ่งหลังจากนำไปผ่านกระบวนการแยกน้ำและแอลกอฮอล์จะได้แอลกอฮอล์ที่มีความบริสุทธิ์

การใช้กากน้ำตาลในการผลิตเอทานอลมีข้อดีคือเป็นวัตถุดิบประเภทน้ำตาลจึงไม่ต้องผ่านขั้นตอนในการเตรียม ก่อนการหมักเช่นเดียวกับมันสำปะหลัง เพียงแต่ทำการเจือจางกากน้ำตาลด้วยน้ำให้มีความเข้มข้นที่เหมาะสมก็สามารถนำไปใช้ในการหมักด้วยยีสต์ได้ ทำให้มีต้นทุนในการผลิตต่ำ แต่ข้อเสียก็คือการเกิดตะกอนในหมัก ทำให้โรงงานต้องหยุดเดินเครื่องเพื่อความสะอาดบ่อยครั้ง นอกจากนี้ น้ำกากส่าจากการกลั่นเอทานอลยังมีสีเข้ม ซึ่งยากแก่การกำจัดสีให้หมดไป ทำให้เกิดปัญหาในการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพฤติกรรมกรเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ อายุการใช้งานรถยนต์ (นับตั้งแต่วันจดทะเบียน) กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทน

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 เพศ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชาย มากกว่าเพศหญิง คือ 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 เพศหญิง มีจำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 37.1 กลุ่มตัวอย่างมีเพศชายมากกว่าหญิง (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	249	62.9
หญิง	147	37.1
รวม	396	100.0

4.1.2 อายุ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 25 - 35 ปี มีจำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 54.4 รองลงมาคือช่วงอายุระหว่าง 36 - 45 ปีมีจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4 ซึ่งทั้งสองช่วงอายุเป็นกลุ่มคนในช่วงของวัยทำงานต้องใช้รถยนต์เป็นยานพาหนะและเครื่องมือในการทำงานซึ่งต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายโดยการเลือกใช้พลังงานทดแทน และกลุ่มตัวอย่างที่เลือกใช้พลังงานทดแทนน้อย

ที่สุดคือมีอายุ 56 ปีขึ้นไปมีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2) เอกสารที่แนบมาในเอกสารแนบเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับนโยบายด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 25 ปี	67	16.8
25-35 ปี	216	54.4
36-45 ปี	85	21.4
46-55 ปี	24	6.4
56 ปีขึ้นไป	4	1.0
รวม	396	100.0

4.1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวนมากที่สุด 241 คน คิดเป็นร้อยละ 60.9 รองลงมาคือ ระดับการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 ถัดมาคือระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 ระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่าจำนวน 40 คนคิดเป็นร้อยละ 10.1 และกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาน้อยที่สุดระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า	40	10.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	41	10.4
อนุปริญญา/ปวส.	51	12.9
ปริญญาตรี	241	60.9
สูงกว่าปริญญาตรี	23	5.8
รวม	396	100.0

4.1.4 อาชีพ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 266 คน คิดเป็นร้อยละ 67.2 รองลงมาคือ รับจ้างอิสระ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.6 ถัดมาคือ ธุรกิจส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับบริการเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นไปรษณีย์ขอคืนการคัดลอก
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1 ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 และกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดประกอบอาชีพ นักเรียนนักศึกษาจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.8 ตามลำดับและอื่น ๆ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ซึ่งประกอบไปด้วยอาชีพ ขับรถ แท็กซี่ แม่บ้าน ขายของมือสอง ข้าราชการบำนาญ (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอาชีพ

	อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
	พนักงานบริษัทเอกชน	266	67.2
	รับจ้างอิสระ	46	11.6
	ธุรกิจส่วนตัว	36	9.0
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	21	5.3
	ขับรถ แท็กซี่	18	4.5
	นักเรียน/นักศึกษา	6	1.5
	ขายของมือสอง	1	0.3
	ข้าราชการบำนาญ	1	0.3
	แม่บ้าน	1	0.3
	รวม	396	100.0

4.1.5 รายได้ต่อเดือน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาทจำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.4 รองลงมาคือ รายได้ต่อเดือนระหว่าง 10,001– 20,000 บาท จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 ถัดมาคือ รายได้ต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 รายได้ต่อเดือนระหว่าง 30,001 – 40,000 บาท จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 รายได้ต่อเดือนสูงกว่า 50,000 บาท จำนวน 20 คนคิดเป็นร้อยละ 5.1 กลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดมีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 40,001 – 50,000 บาท มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามรายได้ต่อเดือน (บาท)

รายได้ต่อเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	25	6.3
10,001– 20,000 บาท	154	38.9
20,001 – 30,000 บาท	156	39.4
30,001 – 40,000 บาท	24	6.1
40,001 – 50,000 บาท	17	4.3
สูงกว่า 50,000 บาท	20	5.1
รวม	396	100.0

4.1.6 สมาชิกในครอบครัว

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัว 3 - 4 คนจำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 51.4 ซึ่งเป็นครอบครัวขนาดกลาง รองลงมา มีสมาชิกในครอบครัว 5 - 6 คน จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.5 ซึ่งเป็นครอบครัวขนาดกลางค่อนข้างใหญ่ กลุ่มตัวอย่างที่มีสมาชิกในครอบครัว 1 - 2 คน จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 13.4 ซึ่งเป็นครอบครัวขนาดเล็ก กลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดมีสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 6 คนจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 ซึ่งเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4.6)

4.1.7 ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้รถยนต์มีขนาดเครื่องยนต์ระหว่าง 1,501 - 1,800 ซีซี จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.9 ซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดกลาง รองลงมาใช้รถยนต์มีขนาดเครื่องยนต์สูงกว่า 2,000 ซีซี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2 ซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดใหญ่กำลังเครื่องยนต์มาก สิ้นเปลืองพลังงานมาก ถัดมาคือ ใช้รถยนต์มีขนาดเครื่องยนต์ไม่เกิน 1,500 ซีซี จำนวน 94 คนคิดเป็นร้อยละ 23.7 ซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดเล็กและประหยัดพลังงาน กลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดใช้รถยนต์มีขนาดเครื่องยนต์ระหว่าง 1,801 - 2,000 ซีซี จำนวน 60 คนซึ่งเป็นรถยนต์ขนาดกลางค่อนข้างใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 15.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว

	จำนวนสมาชิกในครอบครัว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1 - 2 คน		53	13.4
3 - 4 คน		204	51.5
5 - 6 คน		113	28.5
มากกว่า 6 คน		26	6.6
รวม		396	100.0

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดเครื่องยนต์

	ขนาดเครื่องยนต์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 1,500 ซีซี		94	23.7
1,501 - 1,800 ซีซี		146	36.9
1,801 - 2,000 ซีซี		60	15.2
สูงกว่า 2,000 ซีซี		96	24.2
รวม		396	100.0

4.1.8 อายุการใช้งานรถยนต์ (นับตั้งแต่วันจดทะเบียน)

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้รถยนต์ที่มีอายุการใช้งานไม่เกิน 3 ปี จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 35.4 ซึ่งเป็นรถใหม่ส่วนใหญ่ยังมีการรับประกันจากศูนย์บริการรถยนต์ รองลงมามีอายุการใช้งานของรถยนต์ มากกว่า 3 ปี - ไม่เกิน 6 ปี จำนวน 139 คนคิดเป็นร้อยละ 35.1 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรถที่หมดประกันแล้ว ถัดมาคือ มีอายุการใช้งานของรถยนต์มากกว่า 6 ปี - ไม่เกิน 9 ปี จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 กลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดมีอายุการใช้งานของรถยนต์มากกว่า 9 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุการใช้งานรถยนต์ (นับตั้งแต่วันจดทะเบียน)

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่เกิน 3 ปี	140	35.4
มากกว่า 3 ปี - ไม่เกิน 6 ปี	139	35.1
มากกว่า 6 ปี - ไม่เกิน 9 ปี	75	18.9
มากกว่า 9 ปี	42	10.6
รวม	396	100.0

4.2 พฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทน

4.2.1 พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินที่เลือกใช้ในปัจจุบัน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้พลังงานทดแทนเอ็นจีวี และ แอลพีจี จำนวน 132 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาแก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.1 ถัดมาคือ แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1 แก๊สโซฮอล์ E20 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 ถัดมาคือแก๊สโซฮอล์ 85 จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 ตามลำดับ และอื่น ๆ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 คือ รถใช้พลังงานไฟฟ้า (Hybrid) (ตารางที่ 4.9)

4.2.2 เหตุผลที่เลือกใช้พลังงานทดแทน

กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน เพราะเหตุผลต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด จำนวน 272 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 68.7 เพราะพลังงานมีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน รองลงมาคือ ประหยัดพลังงาน จำนวน 196 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 49.5 เพราะอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานทดแทนมีน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน ถัดมาคือ มีสถานบริการครอบคลุมจำนวน 101 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 25.5 เพราะสามารถที่จะหาปั้มเติมได้ง่าย ปราศจากมลพิษเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 72 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 18.2 รัฐบาลให้การส่งเสริม จำนวน 43 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 10.9 ความปลอดภัย จำนวน 34 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 8.6 ลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ จำนวน 18 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 4.5 ตามลำดับและอื่น ๆ จำนวน 4 คำตอบ คิดเป็นร้อยละ 1.0 คือ ประสิทธิภาพใกล้เคียงเบนซิน ปลอดภัยต่อเครื่องยนต์ และต่อสัตว์ป่าได้ไกลกว่าพลังงานทดแทนชนิดอื่น (ตารางที่ 4.10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทน

พลังงานทดแทน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เอ็นจีวี (NGV)	132	33.3
เอลพีจี (LPG)	132	33.3
แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95	52	13.1
แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91	48	12.1
แก๊สโซฮอล์ E20	24	6.1
แก๊สโซฮอล์ 85	5	1.3
ไฟฟ้า (Hybrid)	3	0.8
รวม	396	100.0

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เหตุผลที่เลือกใช้พลังงานทดแทน

N = 396

เหตุผลในการเลือกใช้	จำนวน (คำตอบ)	ร้อยละ
ประหยัดค่าใช้จ่าย	272	68.7
ประหยัดพลังงาน	196	49.5
มีสถานบริการครอบคลุม	101	25.5
ปราศจากมลพิษ	72	18.2
รัฐบาลส่งเสริม	43	10.9
ความปลอดภัย	34	8.6
ลดการน้กเข้า	18	4.5
ประสิทธิภาพใกล้เคียงเบนซิน	2	0.6
ปลอดภัยต่อเครื่องยนต์	1	0.3
ต่อลิตร ไปได้ไกลกว่า	1	0.3

หมายเหตุ: กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนด้วยตนเอง จำนวน 275 คน คิดเป็นร้อยละ 69.4 รองลงมาคือ เพื่อน/คนรู้จัก จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1 ถัดมาคือ บิดา/มารดา/ญาติ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 สามี/ภรรยา จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 และบุคคลที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดต่อกลุ่มตัวอย่างคือ พนักงานขาย/ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 5.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.11)

4.2.4 โอกาสในการเลือกเติมพลังงานสำหรับรถยนต์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่พิจารณาในการเติมพลังงานทดแทน เมื่อมีสัญญาณเตือนว่าปริมาณพลังงานใกล้หมด จำนวน 236 คน คิดเป็นร้อยละ 59.6 เนื่องจากจะสามารถเติมพลังงานได้ในปริมาณมากในแต่ละครั้งเพราะไม่ต้องการเติมพลังงานบ่อยครั้ง รองลงมาคือ เมื่อสะดวก จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.6 กลุ่มตัวอย่างพิจารณาเติมพลังงานช่วงเวลาที่มีการส่งเสริมการขายของสถานบริการน้อยที่สุด จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.12)

4.2.5 ค่าบริการในการเติมพลังงานทดแทนต่อสัปดาห์

การเติมพลังงานขึ้นอยู่กับระยะทางในการใช้รถยนต์ในแต่ละสัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานทดแทนต่อสัปดาห์ มากที่สุดคือระหว่าง 1,001 - 2,500 บาท จำนวน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 44.7 รองลงมา มีค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานทดแทนต่ำกว่า 1,001 บาท จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.4 รองลงมา มีค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานทดแทนระหว่าง 2,501 - 3,000 บาท จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1 กลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดมีค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานทดแทนสูงกว่า 3,000 บาท จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.13)

4.2.6 การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของพลังงานทดแทน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลพลังงานทดแทน จากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 รองลงได้รับข้อมูลพลังงานทดแทนจากอินเทอร์เน็ต จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 ถัดมารับข้อมูลพลังงานทดแทนจากเพื่อนแนะนำ จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 17.4 และรับรู้ข้อมูลพลังงานทดแทนจากพนักงานขายแนะนำน้อยที่สุดจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1 ตามลำดับ และอื่น ๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0 คือ รับข้อมูลจากโทรทัศน์ (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงาน

ผู้มีอิทธิพล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตัวเอง	275	69.4
เพื่อน/คนรู้จัก	48	12.1
บิดา/มารดา/ญาติ	26	6.6
สามี/ภรรยา	24	6.1
ผู้เชี่ยวชาญ/พนักงานขาย	23	5.8
รวม	396	100.0

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโอกาสในการเติมพลังงาน

โอกาสในการเติมพลังงานทดแทน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เมื่อมีสัญญาณเตือนว่าปริมาณใกล้หมด	236	59.6
เมื่อสะดวก	149	37.6
ช่วงเวลาที่มีการส่งเสริมการขายของสถานบริการ	11	2.8
รวม	396	100.0

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามมูลค่าในการเติมพลังงานทดแทนต่อสัปดาห์

มูลค่าในการเติมพลังงานทดแทน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1,001 บาท	156	39.4
1,001 - 2,500 บาท	177	44.7
2,501 - 3,000 บาท	32	8.1
สูงกว่า 3,000 บาท	31	7.8
รวม	396	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการรับรู้ข้อมูลพลังงานทดแทน

ช่องทางรับข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โฆษณาประชาสัมพันธ์	180	45.5
อินเทอร์เน็ต	111	28.0
เพื่อนแนะนำ	69	17.4
พนักงานขายแนะนำ	32	8.1
โทรทัศน์	4	1.0
รวม	396	100.0

4.2.7 สถานที่ในการเลือกเติมพลังงานทดแทน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกเติมพลังงานทดแทน จากปั๊มทางผ่านมากที่สุด จำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 49.2 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างจะไม่เจาะจงในการเลือกเติมจากปั๊ม โดยอาศัยความสะดวกเป็นหลัก รองลงมาเติมจากปั๊มใกล้บ้าน จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 และเติมพลังงานจากปั๊มใกล้ที่ทำงาน จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 15.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.15)

4.2.8 ช่องทางการชำระเงินในการเติมพลังงานทดแทน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกชำระค่าบริการด้วยเงินสดมากที่สุด จำนวน 272 คน คิดเป็นร้อยละ 68.7 รองลงมาคือ ชำระด้วยบัตรเครดิต จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.3 กลุ่มตัวอย่างเลือกชำระด้วยคูปองหรือบัตรเติมน้ำมัน/แก๊สน้อยที่สุด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสถานที่เลือกเติมพลังงานทดแทน

สถานที่จำหน่าย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปั๊มทางผ่าน	195	49.2
ปั๊มใกล้บ้าน	138	34.8
ปั๊มใกล้ที่ทำงาน	63	15.9
รวม	396	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามช่องทางการชำระเงิน

ช่องทางการชำระเงิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชำระด้วยเงินสด	272	68.7
ชำระด้วยบัตรเครดิต	112	28.3
ชำระด้วยคูปอง หรือ บัตรเติมน้ำมัน/แก๊ส	12	3.0
รวม	396	100.0

4.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน

4.3.1 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน โดยภาพรวม

กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน โดยรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า พิจารณาปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับมาก 3 รายการ (ค่าเฉลี่ย = 4.20 - 3.81) ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย นอกจากนี้ยังพิจารณาปัจจัยทางการตลาดอยู่ในระดับปานกลาง 1 รายการ (ค่าเฉลี่ย = 3.31) ได้แก่ ด้านการส่งเสริมการตลาด (ตารางที่ 4.17)

4.3.2 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านผลิตภัณฑ์

กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน โดยรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.81) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทนอยู่ในระดับมากทุกหัวข้อ (ค่าเฉลี่ย = 3.62 - 3.95) ได้แก่ ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน ความปลอดภัยในการใช้พลังงานทดแทน คุณสมบัติของพลังงานทดแทน ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์ ผลกระทบต่อเครื่องยนต์เมื่อใช้พลังงานทดแทน ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตามลำดับ (ตารางที่ 4.18)

4.3.3 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านราคา

กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยทางด้านราคามีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน โดยรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.12) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่ากลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคามีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.32) จำนวน 1 รายการ ได้แก่ ราคาของพลังงานทดแทนถูกกว่าราคาของน้ำมันเบนซิน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยด้านราคามีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.99 - 4.14) จำนวน 3 รายการ ได้แก่ อัตราการสิ้นเปลืองของพลังงานทดแทนน้อยกว่า น้ำมันเบนซิน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้พลังงานทดแทน และราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน ตามลำดับ (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.17 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน จำแนกรายด้าน

ปัจจัยทางการตลาด	\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
ด้านราคา	4.12	0.782	มาก
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.89	0.801	มาก
ด้านผลิตภัณฑ์	3.81	0.832	มาก
ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.31	1.000	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	4.01	0.833	มาก

ตารางที่ 4.18 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านผลิตภัณฑ์

ด้านผลิตภัณฑ์	\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	3.95	0.708	มาก
ความปลอดภัย	3.88	0.889	มาก
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	3.86	0.758	มาก
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	3.82	0.782	มาก
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	3.73	1.024	มาก
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	3.62	0.831	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.81	0.832	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านราคา

ด้านราคา	\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	4.32	0.774	มากที่สุด
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	4.14	0.823	มาก
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	4.01	0.789	มาก
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	3.99	0.808	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.12	0.782	มาก

4.3.4 ปัจจัยด้านการตลาดมีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านช่องทางจัดจำหน่าย

กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยทางด้านช่องทางจัดจำหน่ายมีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินโดยรวม อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยด้านสถานที่ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนอยู่ในระดับมาก ทุกรายการ (ค่าเฉลี่ย = 3.78 - 4.17) ได้แก่ จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีความสะดวกรวดเร็วในการเติมพลังงานทดแทน จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด สถานบริการพลังงานทดแทนมีความน่าเชื่อถือ และมีชื่อเสียง ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริมในการติดตั้งแก๊ส NGV และ LPG ความครบวงจรของสถานบริการพลังงานทดแทนเช่น มีร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำบริการตามลำดับ (ตารางที่ 4.20)

4.3.5 ปัจจัยด้านการตลาดมีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านส่งเสริมการตลาด

กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยทางด้านส่งเสริมการตลาดมีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.31) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยด้านส่งเสริมการขายมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.45) จำนวน 1 รายการ ได้แก่ รัฐบาลให้การสนับสนุนในการใช้พลังงานทดแทนนั้น ๆ และกลุ่มตัวอย่างพิจารณาปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 3.15 - 3.34) จำนวน 3 รายการ ได้แก่ การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐานเหมือน ๆ กันในทุกสถานบริการปั้มน้ำมันและแก๊ส การโฆษณาประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารพลังงานทดแทนผ่านสื่อต่าง ๆ และการส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ เช่น แอมน้ำเปล่า เต็มลมยางฟรี เป็นต้น (ตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.20 ปัจจัยด้านการตลาดมีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านช่องทางจัดจำหน่าย

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ใน กรุงเทพมหานคร	4.17	0.811	มาก
มีความสะดวกรวดเร็วในการเติมพลังงาน	3.88	1.039	มาก
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ใน ต่างจังหวัด	3.87	0.952	มาก
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	3.79	0.852	มาก
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการเป็นต้น	3.78	0.953	มาก
ค่าเฉลี่ยรวม	3.89	0.92	มาก

ตารางที่ 4.21 ปัจจัยด้านการตลาดมีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน ด้านส่งเสริมการตลาด

ด้านการส่งเสริมการขาย	\bar{X}	S.D.	ระดับการตัดสินใจ
รัฐบาลให้การสนับสนุน	3.45	0.991	มาก
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	3.34	0.987	ปานกลาง
การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	3.29	0.982	ปานกลาง
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	3.15	1.021	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวม	3.31	1.00	ปานกลาง

4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทน

จากการศึกษาได้กำหนดสมมติฐาน ดังนี้

สมมติฐานหลัก (H_0) : ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ อายุการใช้งานรถยนต์ (นับตั้งแต่วันที่จดทะเบียน) ไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานรอง (H_1) : ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ อายุการใช้งานรถยนต์ (นับตั้งแต่วันจดทะเบียน) มีความสัมพันธ์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ดังนั้นจึงนำปัจจัยส่วนบุคคลมาทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi - Square) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ซึ่งหากมีนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 จะยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) และปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

4.4.1 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ กับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินพบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน ยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ ผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ($P = 0.001$) ความปลอดภัย ($P = 0.019$) ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์ ($P = 0.034$) ด้านราคา คือ ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน ($P = 0.043$) ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ ($P = 0.037$) (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจ ใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	0.001*
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.265
ความปลอดภัย	0.019*
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.034*
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.370
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.473

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ปัจจัยทางการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.868
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.326
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.043*
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.138
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.482
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.500
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.375
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.841
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.431
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของผู้ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.610
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.168
ส่งเสริมการขาย โดยมีของแถมต่าง ๆ	0.408
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.874
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.037*

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับปัจจัยการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนเกือบทั้งหมดยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ ผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ($P = 0.076$) ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์ ($P = 0.084$) ด้านราคา คือ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์เสริม ($P = 0.304$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ ($P = 0.061$) ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ รัฐบาลให้การสนับสนุน ($P = 0.114$) (ตารางที่ 4.23)

ตารางที่ 4.23 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	0.076
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.021*
ความปลอดภัย	0.000*
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.084
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.021*
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.000*
ด้านราคา	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.304
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.000*
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.000*
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.000*
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.001*
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.009*
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.000*
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.000*
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.000*
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.061
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของผู้ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.000*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจ ใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.114
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	0.038*
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.000*
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.016*

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน พบว่า ระดับการศึกษามีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนเป็นส่วนใหญ่ยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ คุณสมบัติของพลังงานทดแทน ($P = 0.926$) ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน ($P = 0.262$) ด้านราคา คือ ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน ($P = 0.133$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตกทม. ($P = 0.660$) จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด ($P = 0.179$) สถานบริการมีความน่าเชื่อถือมีชื่อเสียง ($P = 0.511$) มีความสะดวกรวดเร็วในการเติมพลังงาน ($P = 0.135$) ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม ($P = 0.528$) ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ รัฐบาลให้การสนับสนุน ($P = 0.214$) (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.24 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจ ใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	0.000*
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.001*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ความปลอดภัย	0.048*
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.021*
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.926
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.262
ด้านราคา	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.028*
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.133
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.006*
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.001*
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.660
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.179
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.511
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.135
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.025*
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของผู้ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.528
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.214
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	0.003*
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.000*
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.000*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านอาชีพกับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินพบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดเกือบทั้งหมดยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์ ($P = 0.093$) คุณสมบัติของพลังงานทดแทน ($P = 0.429$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด ($P = 0.080$) สถานบริการมีความน่าเชื่อถือมีชื่อเสียง ($P = 0.243$) ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอยู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม ($P = 0.846$) (ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางการตลาดของกรุปตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	0.023*
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.000*
ความปลอดภัย	0.000*
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.093
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.429
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.037*
ด้านราคา	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.001*
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.045*
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.000*
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.000*
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.018*
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.080
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.243

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 (ต่อ)

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.014*
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.011*
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอยู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.846
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.000*
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	0.000*
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.012*
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.000*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับปัจจัยการตลาดในการเลือกพลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้กับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน พบว่า รายได้มีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดเกือบทั้งหมดยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ ความปลอดภัย ($P = 0.099$) ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน ($P = 0.536$) ด้านราคา คือ ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน ($P = 0.085$) (ตารางที่ 4.26)

ตารางที่ 4.26 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	0.002*
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.000*
ความปลอดภัย	0.099

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ปัจจัยทางด้าน การตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.009*
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.021*
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.536
ด้านราคา	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.003*
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.000*
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.085
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.001*
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.000*
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.027*
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.001*
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.005*
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.000*
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอยู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.002*
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.000*
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	0.000*
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.000*
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.000*

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกพลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับระดับปัจจัยทางการตลาด ในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน พบว่า จำนวนสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดเกือบทั้งหมดยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ ผลกระทบต่อเครื่องยนต์ ($P = 0.142$) ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ($P = 0.333$) ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์ ($P = 0.206$) คุณสมบัติของพลังงานทดแทน ($P = 0.248$) ด้านราคา คือ ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน ($P = 0.345$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตกทม. ($P = 0.260$) จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด ($P = 0.158$) ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ รัฐบาลให้การสนับสนุน ($P = 0.163$) (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.27 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนสมาชิกในครอบครัวกับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	0.142
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.333
ความปลอดภัย	0.046*
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.206
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.248
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.032*
ด้านราคา	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.000*
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.007*
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.345
อัตราการผลิตน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.044*

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจ ใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.260
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.158
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.004*
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.013*
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.043*
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอยู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.001*
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.163
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	0.000*
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.001*
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.000*

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.4.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของเครื่องยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกพลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยขนาดของเครื่องยนต์กับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินพบว่า ขนาดของเครื่องยนต์ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดเป็นส่วนใหญ่ยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ คุณสมบัติของพลังงานทดแทน ($P = 0.036$) ด้านราคา คือ ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม ($P = 0.022$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ ความสะดวกรวดเร็วในการเติมพลังงาน ($P = 0.022$) ความครบวงจรของสถานบริการเช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น ($P = 0.000$) ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอยู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม ($P = 0.000$) ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ รัฐบาลให้การสนับสนุน ($P = 0.000$) (ตารางที่ 4.28)

ตารางที่ 4.28 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของเครื่องยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางด้าน การตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อเครื่องยนต์	0.053
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.150
ความปลอดภัย	0.069
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.160
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.036*
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.185
ด้านราคา	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.022*
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.055
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.202
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.441
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.765
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.454
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.106
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.000*
ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.000*
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของผู้ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.000*
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.000*
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	0.743
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.209
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.581

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนและการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.8 การวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างอายุการใช้งานของรถยนต์ (นับตั้งแต่วันที่จดทะเบียน) กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกพลังงานทดแทน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยขนาดของรถยนต์กับระดับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินพบว่า ขนาดของรถยนต์มีความสัมพันธ์กับระดับปัจจัยทางการตลาดเกือบทั้งหมดยกเว้น ด้านผลิตภัณฑ์ คือ ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์ ($P = 0.451$) ด้านราคา คือ ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน ($P = 0.063$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ จำนวนสถานบริการของพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม. ($P = 0.297$) จำนวนสถานบริการของพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด ($P = 0.295$) มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน ($P = 0.119$) ความครบวงจรของสถานบริการพลังงานทดแทนเช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น ($P = 0.297$) ด้านการส่งเสริมการตลาด คือ การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน ($P = 0.221$) มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ ($P = 0.114$) (ตารางที่ 4.29)

ตารางที่ 4.29 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุการใช้งานของรถยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
ด้านผลิตภัณฑ์	
ผลกระทบต่อรถยนต์	0.024*
ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0.037*
ความปลอดภัย	0.051
ความน่าเชื่อถือของตราสัญลักษณ์	0.451
คุณสมบัติของพลังงานทดแทน	0.074*
ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน	0.031*
ด้านราคา	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.001*
ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน	0.047*
ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน	0.063

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 (ต่อ)

ปัจจัยทางด้านการตลาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อการตัดสินใจ ใช้พลังงานทดแทน	P-value (Sig. 2-sided)
อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน	0.010*
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.	0.297
จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด	0.295
สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง	0.037*
มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน	0.119
ความครบวงจรของสถานบริการเช่น ร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการ เป็นต้น	0.297
ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม	0.049*
ด้านการส่งเสริมการตลาด	
รัฐบาลให้การสนับสนุน	0.001*
ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ	0.017*
การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน	0.221
มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ	0.114

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

จากการศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทน น้ำมันเบนซินแล้วนำข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางในการสนับสนุนพลังงานทดแทน และ ปรับปรุงแก้ไขประสิทธิภาพพลังงานทดแทนให้ตรงความต้องการของผู้บริโภค และทราบถึงปัจจัยทางการตลาด ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้ชนิดของพลังงานทดแทนของผู้บริโภค โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้ขับขี่รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครที่เลือกใช้พลังงานทดแทน น้ำมันเบนซินจำนวน 396 คน ทำการเก็บข้อมูลบริเวณปั้มน้ำมัน ปั้มน้ำมัน NGV ปั้มน้ำมัน LPG ใน 6 พื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ เขตวังทองหลาง เขตบางนา เขตลาดกระบัง เขตบางซื่อ เขตบางพลัด และเขตบางแค สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้เลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 25 – 35 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือนระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท จำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 - 4 คน ใช้รถยนต์ขนาดเครื่องยนต์ระหว่าง 1,501 – 1,800 ซีซี เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน ที่มีอายุการใช้งานของรถยนต์ในปัจจุบันไม่เกิน 3 ปี เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในวัยทำงาน ใช้รถยนต์ในการดำรงชีวิตประจำวันและบางส่วนใช้ในการประกอบอาชีพ มีความต้องการประหยัดค่าใช้จ่าย โดยเลือกใช้พลังงานทดแทน เนื่องจากมีราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน

พฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้พลังงานทดแทนเนื่องจากต้องการประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด และตัดสินใจเลือกใช้ชนิดพลังงานทดแทนด้วยตัวเอง จะเติมพลังงานเมื่อมีสัญญาณเตือนจากเครื่องวัดว่าปริมาณพลังงานใกล้หมด มีค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานทดแทนต่อสัปดาห์ ระหว่าง 1,001 - 2,500 บาท รับข้อมูลพลังงานทดแทนจากการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ เลือกเติมพลังงานจากปั้มน้ำมันระหว่างทาง และส่วนใหญ่นิยมชำระค่าพลังงานด้วยเงินสด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครมีผลต่อการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมทั้ง 4 ด้านในระดับมาก ซึ่งประกอบด้วย (1) ด้านผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่อง ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน ความปลอดภัยในการใช้พลังงานทดแทน คุณสมบัติของพลังงานทดแทน (2) ด้านราคา กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่อง ราคาของพลังงานทดแทน ถูกกว่าราคาของน้ำมันเบนซิน อัตราการสิ้นเปลืองของพลังงานทดแทนน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้พลังงานทดแทน (3) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่อง จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีความสะดวกรวดเร็วในการเติมพลังงานทดแทน จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด (4) ด้านการส่งเสริมการตลาด กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญในเรื่อง รัฐบาลให้การสนับสนุนในการใช้พลังงานทดแทนนั้น ๆ การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐานเหมือน ๆ กันในทุกสถานบริการปั้มน้ำมันและแก๊ส การโฆษณาประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารพลังงานทดแทนผ่านสื่อต่าง ๆ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว และอายุการใช้งานของรถยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มตัวอย่าง ในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ และขนาดเครื่องยนต์กับปัจจัยทางการตลาดในการเลือกใช้พลังงานทดแทนของกลุ่มตัวอย่าง ในด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดพบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพฤติกรรมกรเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าปัจจัยทางการตลาดมีระดับความสำคัญค่าเฉลี่ยรวมในทุก ๆ ด้านอยู่ในระดับมาก ดังนั้นการปรับปรุงพัฒนาพลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินเพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ลดการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ ประหยัดจำนวนเงินตราที่ต้องไหลออกนอกประเทศ และช่วยส่งเสริมเกษตรภายในประเทศ พิจารณาจากปัจจัยทางการตลาด ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญพลังงานทดแทนในเรื่องประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน ความปลอดภัยในการใช้พลังงานทดแทน คุณสมบัติของพลังงานทดแทน ในระดับมาก ดังนั้นควรจะมีการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณสมบัติของพลังงานทดแทนให้ใกล้เคียงน้ำมันเบนซินเช่น อัตราการสิ้นเปลือง ความสามารถในการเผาไหม้ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น และอุปกรณ์ติดตั้งเสริมต้องมีความปลอดภัยโดยอาจมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่ตรวจสอบสถานบริการในการติดตั้งให้ได้มาตรฐาน
2. ด้านราคา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญพลังงานทดแทนในเรื่อง ราคาของพลังงานทดแทนถูกกว่าน้ำมันเบนซินในระดับ มากที่สุด และอัตราการสิ้นเปลืองของพลังงานทดแทนน้อยกว่าน้ำมันเบนซิน ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้พลังงานทดแทน ในระดับมาก ดังนั้นควรมีการควบคุมราคาพลังงานทดแทนให้คงที่และมีระดับต่ำกว่าราคาน้ำมันเบนซินในระดับหนึ่งเพราะเป็นเหตุผลที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุดในการเลือกใช้พลังงานทดแทน และลดราคาอุปกรณ์เสริมสำหรับพลังงานทดแทนให้ถูกลงเช่น อาจลดหย่อนภาษีอุปกรณ์ติดตั้งเสริมเพื่อเป็นการจูงใจให้ผู้บริโภคเปลี่ยนมาเลือกใช้พลังงานทดแทน
3. ด้านช่องทางจัดจำหน่าย เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญพลังงานทดแทนในเรื่อง จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร มีความสะดวกรวดเร็วในการเติมพลังงานทดแทน จำนวนสถานบริการพลังงานทดแทนครอบคลุมทุกพื้นที่ในต่างจังหวัด ในระดับมาก ดังนั้น ควรกระจายสถานบริการให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด และเพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค และควรมีการจัดจำหน่ายพลังงานทดแทนให้เพิ่มขึ้น เพราะบางปั้มยัง ไม่มีพลังงานทดแทนบางชนิดจัดจำหน่าย เช่น E85 ทำให้ผู้บริโภคไม่สะดวกในการเปลี่ยนมาเลือกใช้พลังงานทดแทน
4. ด้านส่งเสริมการตลาด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญพลังงานทดแทนในเรื่อง รัฐบาลให้การสนับสนุนในการใช้พลังงานทดแทนนั้น ๆ การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐานเหมือน ๆ กันในทุกสถานบริการปั้มน้ำมันและแก๊ส การโฆษณาประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารพลังงานทดแทนผ่านสื่อต่าง ๆ ในระดับมาก ดังนั้น รัฐบาลควรมีนโยบายในการส่งเสริมพลังงานทดแทนที่ชัดเจนในการสนับสนุนพลังงานทดแทน เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคในการเลือกใช้พลังงานทดแทนเช่น ประกาศตรึงราคาพลังงานทดแทนคงที่ 5 ปี เป็นต้น และการบริการพนักงานในสถานบริการปั้มน้ำมัน/แก๊ส ควรได้รับการฝึกอบรมการบริการให้ได้มาตรฐาน และปฏิบัติให้เป็นมาตรฐานเหมือน ๆ กัน นอกจากนี้ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับพลังงานทดแทนผ่านสื่อต่าง ๆ เป็นระยะเพื่อให้ผู้บริโภครับทราบข้อมูลข่าวสาร

5.3 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

การศึกษาพฤติกรรมการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คนของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร มีความเห็นว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมดังนี้

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้พลังงานทดแทน เช่น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก การใช้พลังงานทดแทน ข้อเสียของการใช้พลังงานทดแทน ที่อาจส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมการใช้พลังงานทดแทน
2. ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษาพลังงานทดแทนน้ำมันเบนซินเพียงเท่านั้น ซึ่งยังคงมีพลังงานอื่น ๆ ที่มีพลังงานทดแทน เช่น น้ำมันดีเซล ไฟฟ้า เป็นต้น
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคเพิ่มเติม หลังจากที่ได้ใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขพลังงานทดแทนให้ตรงความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น
4. การศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้นอาจมีการเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบอื่นเพิ่มเติม เช่น การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เนื่องจากการสนทนากลุ่มจะทำให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้ง ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการนำมาวิเคราะห์กับผลการศึกษาเชิงสำรวจ ทำให้ผลการศึกษามีความชัดเจนยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2554. การจัดหาและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง. (ออนไลน์).
เข้าถึงได้จาก : http://www.doeb.go.th/info/value_oil.php
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2554. แผนพัฒนาพลังงาน
ทดแทนและพลังงานทางเลือก (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :
[http://www.dede.go.th/dede/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog
&id=11&Itemid=68&lang=th](http://www.dede.go.th/dede/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=11&Itemid=68&lang=th)
- การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท). 2554. ก๊าซธรรมชาติคืออะไร. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก
: http://pttweb2.pttplc.com/webngv/kw_if.aspx
- กลุ่มสถิติการขนส่งกองแผนงาน กรมการขนส่งทางบก. 2554. สถิติจำนวนรถจดทะเบียนใหม่ตาม
กฎหมายว่าด้วยรถยนต์. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :
http://apps.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html
- ฉัฐมณฑน์ มาลัยวงษ์. 2549. “ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ NGV เป็นพลังงานทดแทนน้ำมัน
เชื้อเพลิงกรณีศึกษา รอยนต์ั้ง ส่วนบุคคลไม่เกิน 7 ที่นั่งในเขตกรุงเทพมหานคร.”
วิทยานิพนธ์ (ศศ.ม), มหาวิทยาลัยเกริก.
- ธงชัย สันติวงษ์. 2540. พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนา
พานิช จำกัด.
- นพดล ขำขันทอง. 2551. “ความพึงพอใจของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในการใช้ก๊าซดีตรอยนต์
LPG ในเขตกรุงเทพมหานคร.” การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นราศรี ไวนิชกุล และชูศักดิ์ อุดมศรี. 2538. ระเบียบวิธีวิจัยธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรจงศักดิ์ แขวงเมือง. 2551. “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ก๊าซธรรมชาติสำหรับรถยนต์
(NGV)ของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ปณิธาน โสภประภัสร์. 2549. “ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานครที่มี
ต่อการใช้แก๊สโซฮอล์.” การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต,
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- ภูมิพันธ์ จันทภูมิ. 2549. “การใช้พลังงานทดแทนในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์
เศรษฐศาสตร์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ภูมิเผ่า สำราญคง. 2550. “ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อการใช้ก๊าซ
แอลพีจี.” การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ยุทธนา ชรรณเจริญ. 2541. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.
มหาวิทยาลัย.
- วิชาการคอตคอม. 2554. การผลิตเอทานอลเพื่อแก๊สโซฮอล์ (Gasohol). (ออนไลน์). เข้าถึงได้
จาก : <http://www.vcharkarn.com/varticle/381>
- วิวัฒน์ เหมชะญาติ. 2552. “การศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของคนวัย
ทำงานในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, การ
จัดการอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2541. การบริการการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- สำนักนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2554. ข้อมูลพลังงาน (Energy Statistic).
(ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www.eppo.go.th/info/Situation/index.html>
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. 2543. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อนุพงษ์ ตรีศุภนนท์. 2552. “ทัศนคติของผู้ใช้รถยนต์ในจังหวัดเชียงใหม่ต่อการใช้พลังงานทดแทน
น้ำมันเชื้อเพลิง.” วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามชุดที่

--	--	--



แบบสอบถาม

พฤติกรรมกรเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน

ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง : แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการศึกษาวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาสาขาบริหารธุรกิจ วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพฤติกรรมกรตัดสินใจเลือกใช้ชนิดพลังงานและปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนทดแทนน้ำมันเบนซินของผู้บริโภคในจังหวัดกรุงเทพมหานครแบบสอบถามนี้ประกอบด้วยคำถาม 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้พลังงานทดแทน

ดังนั้น เพื่อความสมบูรณ์ของงานวิจัย และผลศึกษาที่ได้ใช้เป็นแนวทางในอ้างอิงทางวิชาการ จึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถาม หรือกรอกข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด ผู้ดำเนินการศึกษาจะเก็บข้อมูลเป็นความลับ และขอขอบคุณในความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง โปรดเติมคำในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความตามที่ท่าน
ต้องการ (เลือกเพียงข้อเดียว)

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1 เพศ 1) ชาย 2) หญิง
- 2 อายุ 1) ต่ำกว่า 25 ปี 2) 25 - 35 ปี 3) 36 - 45 ปี
 4) 46 - 55 ปี 5) 56 ปีขึ้นไป
- 3 วุฒิการศึกษา 1) มัธยมศึกษาตอนต้นหรือต่ำกว่า 2) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
 3) อนุปริญญา/ปวส. 4) ปริญญาตรี 5) สูงกว่าปริญญาตรี
- 4 อาชีพ 1) พนักงานเอกชน 2) ธุรกิจส่วนตัว
 3) รับจ้างอิสระ 4) รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 5) นักเรียนนักศึกษา 6) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
- 5 รายได้ 1) ต่ำกว่า 10,001 บาท 2) 10,001 – 20,000 บาท
 3) 20,001 - 30,000 บาท 4) 30,001 - 40,000 บาท
 5) 40,001 - 50,000 บาท 6) มากกว่า 50,000 บาท
- 6 จำนวนสมาชิกในครอบครัว 1) 1-2 คน 2) 3-4 คน 3) 5-6 คน 4) มากกว่า 6 คน
- 7 ขนาดเครื่องยนต์ของรถยนต์ 1) ไม่เกิน 1,500 ซีซี 2) 1,501 - 1,800 ซีซี
 3) 1,801 - 2,000 ซีซี 4) สูงกว่า 2,000 ซีซี
- 8 อายุการใช้งานรถยนต์ของท่าน (นับตั้งแต่วันจดทะเบียน)
 1) ไม่เกิน 3 ปี 2) มากกว่า 3 ปี - ไม่เกิน 6 ปี
 3) มากกว่า 6 ปี - ไม่เกิน 9 ปี 4) มากกว่า 9 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกใช้พลังงานทดแทน

9 พลังงานทางเลือกใดที่ท่านเลือกใช้มากที่สุดแทนน้ำมันเบนซินในปัจจุบัน

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) เอ็นจีวี (NGV) | <input type="checkbox"/> 2) เอลพีจี (LPG) |
| <input type="checkbox"/> 3) แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 91 | <input type="checkbox"/> 4) แก๊สโซฮอล์ E10 ออกเทน 95 |
| <input type="checkbox"/> 5) แก๊สโซฮอล์ E20 | <input type="checkbox"/> 6) แก๊สโซฮอล์ 85 |
| <input type="checkbox"/> 7) อื่นๆระบุ..... | |

10 สาเหตุใดที่ทำให้ท่านเลือกใช้พลังงานดังกล่าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ประหยัดพลังงาน | <input type="checkbox"/> 2) ปราศจากมลพิษ | <input type="checkbox"/> 3) ความปลอดภัย |
| <input type="checkbox"/> 4) รัฐบาล ส่งเสริม | <input type="checkbox"/> 5) ประหยัดค่าใช้จ่าย | <input type="checkbox"/> 6) ลดการนำเข้า |
| <input type="checkbox"/> 7) มีสถานบริการครอบคลุม <input type="checkbox"/> 8) อื่นๆ(โปรดระบุ)..... | | |

11 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานสำหรับยานยนต์ของท่านมากที่สุด

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ตัวท่านเอง | <input type="checkbox"/> 2) บิดา/มารดา/ญาติ | <input type="checkbox"/> 3) สามี/ภรรยา |
| <input type="checkbox"/> 4) เพื่อน/คนรู้จัก | <input type="checkbox"/> 5) พนักงานขายหรือผู้เชี่ยวชาญ | |

12 ท่านเลือกเติมพลังงานสำหรับรถยนต์เมื่อใด มากที่สุด

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) เมื่อสะดวก | <input type="checkbox"/> 2) เมื่อมีสัญญาณเตือนว่าปริมาณใกล้หมด |
| <input type="checkbox"/> 3) ช่วงเวลาที่มีการส่งเสริมการขายของสถานบริการ | |

13 ค่าบริการในการเติมพลังงานทดแทนต่อสัปดาห์

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ต่ำกว่า 1,001 บาท | <input type="checkbox"/> 2) 1,001 – 2,500 บาท |
| <input type="checkbox"/> 3) 2,501 - 3,000 บาท | <input type="checkbox"/> 4) สูงกว่า 3,000 บาท |

14 ท่านได้รับข้อมูลด้านคุณสมบัติของพลังงานทดแทนจากที่ใด

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) อินเทอร์เน็ต | <input type="checkbox"/> 2) พนักงานขายรถ/ผู้ติดตั้งแนะนำ |
| <input type="checkbox"/> 3) โฆษณาประชาสัมพันธ์ | <input type="checkbox"/> 4) เพื่อนแนะนำ รถ |
| <input type="checkbox"/> 5) อื่น ๆ ระบุ..... | |

15 ท่านมักเลือกเติมพลังงานสำหรับยานยนต์จากสถานที่ไหนมากที่สุด

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ปั๊มทางผ่าน | <input type="checkbox"/> 2) ปั๊มใกล้ที่ทำงาน | <input type="checkbox"/> 3) ปั๊มใกล้บ้าน |
|---|--|--|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16 ท่านเลือกการชำระเงินแบบใดมากที่สุด

- 1) ชำระด้วยเงินสด 2) ชำระด้วยบัตรเครดิต
- 3) ชำระด้วยคูปอง หรือ บัตรเติมน้ำมัน/แก๊ส

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลกับการเลือกพลังงานทดแทน

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านให้มากที่สุด โดยแบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับดังนี้

- สำคัญในระดับมากที่สุด ให้ระดับ 5 สำคัญในระดับมาก ให้ระดับ 4
- สำคัญในระดับปานกลาง ให้ระดับ 3 สำคัญในระดับน้อย ให้ระดับ 2
- สำคัญในระดับน้อยที่สุด ให้ระดับ 1

ปัจจัยทางการตลาดของพลังงานทดแทนที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด(5)	มาก(4)	ปานกลาง(3)	น้อย(2)	น้อยที่สุด(1)
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)					
1) ผลกระทบต่อเครื่องยนต์					
2) ช่วยลดมลภาวะเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม					
3) ความปลอดภัย					
4) ความน่าเชื่อถือของยี่ห้อ					
5) คุณสมบัติของพลังงานทดแทน					
6) ประสิทธิภาพของพลังงานทดแทน					
ปัจจัยด้านราคา (Price)					
1) ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์เสริม					
2) ราคาถูกกว่าน้ำมันเบนซิน					
3) ราคาเชื้อเพลิงทดแทนเป็นมาตรฐาน					
4) อัตราการสิ้นเปลืองน้อยกว่าเบนซิน					
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)					
1) รัฐบาลให้การสนับสนุน					
2) ส่งเสริมการขายโดยมีของแถมต่าง ๆ					
3) การบริการของพนักงานเป็นมาตรฐาน					
4) มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ					

ปัจจัยทางการตลาดของพลังงานทดแทนที่มีผลต่อการเลือกใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเบนซิน	ระดับความสำคัญ				
	มากที่สุด(5)	มาก(4)	ปานกลาง(3)	น้อย(2)	น้อยที่สุด(1)
ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย (Place)					
1) จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในกทม.					
2) จำนวนสถานบริการครอบคลุมทุกพื้นที่ในตจว.					
3) สถานบริการมีความน่าเชื่อถือ มีชื่อเสียง					
4) มีความสะดวก รวดเร็วในการเติมพลังงาน					
5) ความครบวงจรของสถานบริการเช่นร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ ห้องน้ำ บริการเป็นต้น					
6) ภาพลักษณ์ชื่อเสียงของอู่ที่ติดตั้งอุปกรณ์เสริม					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยในการเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลของท่าน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณครับ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายสุชน จันทน์มาลา
วัน เดือน ปีเกิด	30 ธันวาคม พ.ศ. 2523
ที่อยู่	6/111 หมู่ที่ 8 ต.ประตู่ชัย อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2547 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการผลิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2548 – ปัจจุบัน

ตำแหน่งวิศวกรออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
บริษัทซันมิทอโตชิฮอนคันตริ จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้