



วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในเขตกรุงเทพมหานคร

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
39/1 ถ.รัชดาภิเษก แขวงจันทรเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยมีดังนี้ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน และ 2) เพื่อศึกษาระดับปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ ของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ครอบครองรถยนต์ที่ติดตั้งแก๊สแอลพีจี ที่นำรถยนต์เข้าทำการตรวจเช็คกับศูนย์บริการการติดตั้งแก๊สแอลพีจีในเขตกรุงเทพมหานคร และจากสถานที่ต่าง ๆ จำนวน 386 คน เครื่องมือใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ ค่า t -test และ ค่า F -test และการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี Least Significant Difference (LSD) ผลการวิจัย พบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 63.5 มีอายุระหว่าง 26 - 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.2 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 60.1 มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 54.4 มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 46.1 มีรายได้ตั้งแต่ 10,001 - 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 53.4 ประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจีมาแล้ว 1 - 2 ปี ใช้เวลาศึกษาข้อมูลก่อนตัดสินใจ 1 - 3 เดือน โดยได้ข้อมูลและคำแนะนำจากเพื่อนร่วมงานมากที่สุด ติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์เป็นระบบหัวฉีดมากกว่าระบบดูด ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจีจำนวน 1 คัน มีอายุการใช้งานมาแล้ว 1 - 5 ปี มีอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง ที่ 8.01 - 10 กิโลเมตร/ลิตร ระยะทางการใช้งานโดยเฉลี่ยต่อวัน 10.01 - 50 กิโลเมตร/วัน

2. ค่าเฉลี่ยของระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ปัจจัยด้านราคาแก๊สแอลพีจี ด้านเชื้อเพลิงแก๊สแอลพีจี ด้านศูนย์บริการการติดตั้ง ด้านสถานีบริการจำหน่ายแก๊ส และด้านการส่งเสริมการตลาด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยรวม 3 อันดับที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ 1) เมื่อใช้แก๊สแอลพีจีแล้วสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า 2) ราคาของแก๊สแอลพีจีถูกกว่าเมื่อเทียบกับน้ำมันเชื้อเพลิง และ 3) แก๊สแอลพีจีสามารถใช้ทดแทนพลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงอื่น ๆ ในรถยนต์ได้ ส่วนอันดับสุดท้ายคือ การมีบริการสินเชื่อเพื่อการติดตั้งแก๊สแอลพีจี

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

3. ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้รถยนต์ที่ตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจี ที่มีสถานภาพส่วนบุคคลแตกต่างกัน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ยกเว้นเพศ มีระดับของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ระดับของปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยรวมและรายข้อเกือบทุกข้อ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่า ระดับของปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ 3 อันดับแรก คือ 1) ราคาแก๊สแอลพีจีที่สูงขึ้น 2) คุณภาพของการบริการจากสถานีจำหน่ายแก๊สแอลพีจีที่ต่างกันและ 3) การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับแก๊สแอลพีจีอย่างไม่ถูกต้องและไม่เพียงพอ ส่วนอันดับสุดท้ายคือ ความรู้สึกว่าผู้ใช้มีสุขภาพที่แย่ลงจากการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ ซึ่งอยู่ในระดับน้อย

คำสำคัญ: พลังงานทดแทน, รถยนต์, แก๊สแอลพีจี

Abstract

This study aimed to 1) study and compare factors in the decision making to use the alternative energy in automobile: a case study of LPG in Bangkok, according to gender, age, education level, marital status, occupation, and monthly income, and 2) study problems of using LPG-fuelled cars. The samples of this study were 386 individuals who owned LPG-fuelled cars to have services in the maintenance centers of the LPG installation centers in Bangkok. Also, those, who owned the LPG-fuelled cars, located in different areas in Bangkok, were included in this study. Data were collected by using questionnaire and analyzed by statistic, such as frequency, percentage, means, standard deviation, while hypothesis testing were t-test and F-test at significant level 0.05, and different analysis testing was Least Significant Difference (LSD).

Research findings were as follows:

1. 63.5% of the samples were male, 27.2% were between 26 - 30 years old, and 60.1% have Bachelor's degree level. Most of the samples (54.4%) were married and were the business office' employees (46.1%), and earned between 10 - 30 thousand baht a month (53.4%). Most of them (51.6%) had experience of driving the LPG-fuelled cars for 1-2 years, spent 1-3 months before making decision, relying on colleague's advice. Most of the samples (65%) installed the LPG injection system to the cars instead of the LPG mixer system. By average, they had one car with the age of 1-5 years old, fuel economy of 8 - 10 kilometers per liter, and run 10 to 50 kilometers per day.

2. All means of factors affecting the decision making to use the LPG system in automobile of users in Bangkok were at a high level. Those factors were, in ordering from high to low level: the factors of LPG's price, LPG product, LPG installation center, LPG station, and promotion. Three highest means included: 1) saving more money after installing the LPG system, 2) much cheaper of LPG than petrol, and 3) generating energy for vehicles of LPG as of petrol. The least mean' factor was the offer of down payments after installing the LPG system.

3. The hypothesis testings were indicated that LPG-fuelled car' users with different age, education level, marital status, occupation, and monthly income made different decision of installing the LPG system in car at 0.05 level of significance. No difference was found in users' decision making in installing with different gender.

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

4. Problems of using LPG-fuelled cars were found at the moderate level. Those problems were, in ordering from high to low level: higher LPG's price, different qualities of services of the LPG station, and inaccurate and inadequate LPG information. The least problem was the effects of the LPG on human health.

Keyword: The Alternative Energy, Automobile, LPG

ภูมิหลัง

ปัจจุบันภาวะโลกร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติหลาย ๆ ด้านส่งผลให้คนทั่วโลกหันมาให้ความสนใจและเอาใจใส่ดูแลในเรื่องการประหยัดพลังงานมากขึ้น นอกจากนี้ ปัญหาราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ อันเนื่องมาจากความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงที่มากขึ้น เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อการใช้พลังงาน

ผู้ใช้รถยนต์ในปัจจุบัน พยายามหาทางเลือกพลังงานทดแทนที่เป็นพลังงานเชื้อเพลิงในรูปแบบต่าง ๆ ทำให้ตลาดพลังงานทดแทนในปัจจุบันเติบโตอย่างรวดเร็ว กอปรกับในปัจจุบันหน่วยงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้ มีนโยบายการรณรงค์การใช้ พลังงานทดแทนและการประหยัดพลังงานออกมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการช่วยประเทศชาติและตัวผู้บริโภคเอง และได้สนับสนุนให้มีการหาแหล่งพลังงานใหม่ หรือพลังงานทดแทนซึ่งนำมาเพื่อลดการนำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศ โดยพลังงานทดแทนรูปแบบหนึ่งที่โด รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน คือ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas : LPG) หรือที่เรียกกันว่า “ก๊าซหุงต้ม” หรือ “แก๊สแอลพีจี” ซึ่งสามารถทดแทนน้ำมันเบนซินได้ โดยมีข้อได้เปรียบในหลาย ๆ ข้อ อาทิเช่น ราคาที่ถูกกว่า เป็นพลังงานเชื้อเพลิงที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ก่อให้เกิดควันดำ

ราคาของแก๊สแอลพีจีเป็นส่วนหนึ่งในการตัดสินใจของผู้ใช้รถยนต์ นอกจากนั้นแล้ว ความสะดวกสบายในการเติมแก๊สแต่ละครั้ง ความประหยัด และเป็นพลังงานที่สามารถจัดหาได้ในประเทศซึ่งไม่มีแนวโน้มว่าแก๊สแอลพีจีจะขาดตลาด ซึ่งจะไม่มีผลกระทบในด้านการขึ้นราคาเหมือนน้ำมันเบนซิน และผลกระทบโดยรวมในด้านมลภาวะ และอัตราการเสี่ยงหรืออันตรายจากการใช้แก๊สแอลพีจีนั้นอยู่ในมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนด ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้เองทำให้ผู้ใช้รถยนต์โดยเฉพาะคนที่ขับรถแท็กซี่เป็น

อาชีพ หันมาใช้บริการแก๊สแอลพีจีเป็นพลังงานทดแทนการใช้น้ำมันเบนซินมากยิ่งขึ้น

อดีตที่ผ่านมา รัฐบาลมีนโยบายตรึงราคาน้ำมันเบนซิน ดีเซล และแก๊สแอลพีจี เพื่อรักษาเสถียรภาพราคาน้ำมันในประเทศ ไม่ให้มีความผันผวนเกินไป ซึ่งเป็นการช่วยเหลือประชาชนผู้บริโภคทางหนึ่ง โดยกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจ่ายเงินชดเชยเป็นจำนวนมากให้แก่ผู้ผลิตและผู้นำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นส่วนต่างระหว่างราคาที่เหมาะสมและเป็นและราคาที่กำหนดให้แก่ผู้ผลิตน้ำมันขาย และเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ.2547 รัฐบาลได้ยกเลิกการจ่ายเงินชดเชยราคาน้ำมันเบนซิน ทั้งนี้ทั้งนั้นกองทุนน้ำมันมีภาระชดเชยทั้งสิ้นเป็นจำนวนมากถึงหนึ่งหมื่นล้านบาท

แม้รัฐบาลได้ยกเลิกการจ่ายเงินชดเชยราคาน้ำมันเบนซิน น้ำมันดีเซลและแก๊สแอลพีจี แต่ปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการที่รัฐบาลยังคงให้การชดเชยแก๊สแอลพีจีให้เป็นระบบกึ่งลอยตัว โดยควบคุมราคาขายส่งแต่ไม่ควบคุมราคาขายปลีก รวมทั้งรัฐบาลไม่สนับสนุนให้มีการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ เพราะรัฐบาลต้องจ่ายเงินชดเชยจากกองทุนน้ำมันฯ แก่ก๊าซหุงต้มประมาณ 1.90 บาท เพื่อให้มีปริมาณก๊าซหุงต้มใช้ อย่างเพียงพอในการหุงต้มอาหารและให้มีราคาถูกสำหรับผู้บริโภค หากมีการใช้ก๊าซหุงต้มอย่างแพร่หลายในรถยนต์ จะทำให้ผิดวัตถุประสงค์ของการที่รัฐบาลจ่ายเงินชดเชย

อย่างไรก็ตาม ปริมาณการใช้แก๊สแอลพีจีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปีพ.ศ. 2551 ภาคอุตสาหกรรมและผู้ใช้รถยนต์ได้ปรับเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากน้ำมันมาเป็นแก๊สแอลพีจี มากยิ่งขึ้น ทำให้ปริมาณการใช้แก๊สแอลพีจีเมื่อสิ้นปีพ.ศ. 2551 ปริมาณเพิ่มขึ้นเป็น 4.7 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ.2550 คิดเป็นร้อยละ 20) โดยใช้เป็นเชื้อเพลิงในภาคครัวเรือน 2.1 ล้านตัน ภาคอุตสาหกรรม 0.6 ล้านตัน ภาคคมนาคม 0.7 ล้านตัน ภาคปิโตรเคมี 0.9 ล้านตัน ใช้เป็น

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

วัตถุดิบและเชื้อเพลิงอื่น ๆ 0.3 ล้านตัน ขณะที่ LPG สามารถผลิตได้ในประเทศปริมาณรวม 4.4 ล้านตัน

นอกจากนี้ บริษัทรถยนต์ที่ผลิตรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์เบนซินออกมา ได้ออกแบบเฉพาะอุปกรณ์และถังเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเบนซินเท่านั้น ไม่มีการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการเติมเชื้อเพลิงแก๊สแอลพีจี เมื่อผู้ใช้รถยนต์เบนซินที่ถูกผลิตออกมาก่อนหน้าและต้องการใช้แก๊สแอลพีจีเป็นพลังงานทดแทน ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการจัดหาติดตั้งอุปกรณ์และถังบรรจุแก๊สแอลพีจีและต้องคำนึงถึงความสะดวกของบริการปั๊มแก๊สแอลพีจีและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้แก๊สแอลพีจี

การตัดสินใจเลือกใช้แก๊สแอลพีจีเป็นพลังงานทดแทนมาจากหลายปัจจัย แต่ยังไม่มีการศึกษาปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้เลือกใช้รถยนต์เบนซินส่วนบุคคล รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นของผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีปริมาณการใช้รถยนต์มากที่สุดในประเทศ จะเป็นการศึกษาที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งมีผลเกี่ยวข้องกับชีวิตคน ทั้งด้านเศรษฐกิจและด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ผู้วิจัยซึ่งทำงานเกี่ยวกับพลังงานทดแทน จึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีแก๊สแอลพีจี เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้ใช้รถยนต์ทั่วไปที่กำลังพิจารณาตัดสินใจเลือกใช้แก๊สแอลพีจีเป็นพลังงานทดแทนในรถยนต์ รวมทั้งเป็นการชี้ให้เห็น ถึงระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกและปัญหาของการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ ซึ่งจะเป็ข้อมูลแก □ หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายในการสรรหาและปรับปรุงพลังงานทดแทนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ คือ

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

เพื่อศึกษาระดับปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร

2. เพื่อศึกษาระดับของปัญหาในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีแก๊สแอลพีจี ในเขตกรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของการวิจัย

1. ผลการศึกษาวิจัย ทำให้ทราบถึงระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร และเป็นข้อมูลสำหรับองค์กรต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐ ในการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ตามความต้องการของผู้ใช้และภาคเอกชนในการวางแผนการตลาดและการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้รวมทั้งเป็นข้อมูลในการตัดสินใจและข้อมูลปัญหาต่าง ๆ สำหรับผู้ใช้รถยนต์ที่ต้องการใช้พลังงานทางเลือกต่าง ๆ ในรถยนต์ต่อไป

2. เป็นข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจทำการศึกษาวิจัยต่อไปในอนาคตในเรื่อง ที่เกี่ยวข้องกัพลังงานทางเลือกรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเปรียบเทียบการตัดสินใจใช้พลังงาน แก๊สแอลพีจีกับพลังงานทดแทนอื่น ๆ เช่น ก๊าซเอ็นจีวี เป็นต้น นอกจากนั้นยังเป็นการช่วยสนับสนุนให้เกิดการใช้แก๊สแอลพีจีเพิ่มมากขึ้น ทำให้ประเทศชาติไม่เสียดุลการค้าและเป็นการจัดหาวัตถุดิบซึ่งมีอยู่ในประเทศมาก่อนให้เกิดมูลค่าและประโยชน์สูงสุดกับผู้บริโภค

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาเฉพาะผู้ใช้รถยนต์ที่ตัดสินใจติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี โดยศึกษาจากประเภทรถยนต์หนึ่งส่วนบุคคลไม่เกินเจ็ดคน (รถเก๋ง) ในเขตกรุงเทพมหานคร

ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ผู้ครอบครองรถยนต์หนึ่งส่วนบุคคลที่ตัดสินใจติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี ในเขตกรุงเทพมหานคร ประมาณ 250,000 คน (กรมขนส่งทางบก, 2552)

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยให้ขนาดตัวอย่างมีความคลาดเคลื่อน 5% และใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีตามสะดวก (Convenience Sampling) โดยเป็นผู้ครอบครองรถยนต์ที่ติดตั้งแก๊สแอลพีจีที่นำรถเข้ามาทำการตรวจเช็คกับศูนย์บริการการติดตั้งแก๊สแอลพีจีในเขตกรุงเทพมหานคร และผู้ครอบครองรถยนต์ส่วนบุคคลที่ตัดสินใจติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจีจากสถานที่ต่าง ๆ ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ 386 ฉบับ (คิดเป็นร้อยละ 96.5)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่ การตัดสินใจเลือกใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านเชื้อเพลิงแก๊สแอลพีจี ด้านราคาแก๊สแอลพีจี ด้านสถานีบริการ-จำหน่ายแก๊ส ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านศูนย์บริการการติดตั้ง

สมมติฐานในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัยไว้ดังนี้ คือ ผู้ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจีที่มีสถานภาพส่วนบุคคลแตกต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนแก๊สแอลพีจีในรถยนต์แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่าง 66.66 % เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 26 - 30 ปี และ อายุระหว่าง 36 - 35

ปี ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีสถานภาพโสด มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ตั้งแต่ 10,001 - 20,000 บาทและตั้งแต่ 20,001 - 30,000 บาท มีสัดส่วนมากที่สุด

ข้อมูลประสบการณ์ในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณ 50 % ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจีมาแล้ว 1 - 2 ปี ใช้เวลาศึกษาข้อมูลก่อนตัดสินใจ 1 - 3 เดือน โดยได้ข้อมูลและคำแนะนำจากเพื่อนร่วมงานมากที่สุด ติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์เป็นระบบหัวฉีดมากกว่าระบบดูด 75 % ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี จำนวน 1 คัน มีอายุการใช้งานมาแล้ว 1 - 5 ปี มีอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่ 8.01 - 10 กิโลเมตร/ลิตร ระยะทางการใช้งานโดยเฉลี่ยต่อวัน 10.01 - 50 กิโลเมตร/วัน

ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อเลือกใช้พลังงานแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ของผู้ใช้ในเขตกรุงเทพมหานคร

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกพลังงานแก๊สแอลพีจีในรถยนต์อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ปัจจัยราคาแก๊สแอลพีจี ด้านเชื้อเพลิงแก๊สแอลพีจี ด้านศูนย์บริการการติดตั้ง ด้านสถานีบริการจำหน่ายแก๊ส และด้านการส่งเสริมการตลาด

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่าระดับของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกพลังงานแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ 3 อันดับแรก คือ 1) เมื่อใช้แก๊สแอลพีจีแล้วสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า 2) ราคาของแก๊สแอลพีจีถูกกว่าเมื่อเทียบกับน้ำมันเชื้อเพลิง และ 3) แก๊สแอลพีจีสามารถใช้ทดแทนพลังงานน้ำมันเชื้อเพลิงอื่น ๆ ในรถยนต์ได้ ส่วนอันดับสุดท้ายคือ การมีบริการสินเชื่อเพื่อการติดตั้งแก๊สแอลพีจี

นารากร สุขวัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการทดสอบสมมติฐานในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้รถยนต์ที่ตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีที่มีสถานภาพส่วนบุคคลแตกต่างกัน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ อาชีพ และรายได้ต่อเดือน มีระดับของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนผู้ใช้ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีระดับของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ระดับปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์

จากผลการศึกษาพบว่า ระดับของปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยรวมและรายข้อเกือบทุกข้อ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบเป็นรายข้อพบว่า ระดับของปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ 3 อันดับแรก คือ 1) ราคาแก๊สแอลพีจีมีแนวโน้มสูงขึ้น 2) คุณภาพของการบริการจากสถานีจำหน่ายแก๊สแอลพีจีที่ต่างกัน และ 3) การได้รับข้อมูลเกี่ยวกับแก๊สแอลพีจีอย่างไม่ถูกต้องและไม่เพียงพอ ส่วนอันดับสุดท้ายคือ ความรู้สึกที่ผู้ใช้มีสุขภาพไม่ดีจากการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ ซึ่งอยู่ในระดับน้อย

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจีในเขตกรุงเทพมหานคร มีประเด็นที่เสนอการอภิปรายผลการศึกษาวิจัยดังนี้

1. จากผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทดแทนในรถยนต์ กรณีศึกษาแก๊สแอลพีจี ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ในภาพรวม ผู้ใช้ให้ความสำคัญมากกับปัจจัยด้านราคา ในการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยค่าเฉลี่ยของระดับของปัจจัยอยู่ในระดับมากทุกข้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพรศิริ พันธุ์คำภา (2551) ที่ศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ในการใช้แก๊สโซฮอลล์ 95 แก๊สแอลพีจี และก๊าซเอ็นจีวี ทดแทนน้ำมันเบนซิน 95 ของผู้บริโภค ใน

กรุงเทพมหานคร และพบว่า ปัจจัยด้านราคา เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการกำหนดการตัดสินใจเลือกใช้พลังงานทางเลือกเป็นพลังงานทดแทน

เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของปัจจัยจะเห็นว่า ผู้ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจี ให้ความสำคัญราคาแก๊สแอลพีจี และสถานีบริการการติดตั้งเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้แล้วทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลงอย่างน้อยครั้งหนึ่งเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายที่มาจากการใช้น้ำมันเบนซิน โดยแก๊สแอลพีจี มีราคาต่ำกว่าน้ำมันเบนซิน ในขณะที่มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน ซึ่งแก๊สแอลพีจีสามารถใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในรถยนต์ได้ และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของราคาแก๊สแอลพีจี ในอนาคตน้อยกว่าการเพิ่มขึ้นของน้ำมันเบนซิน ราคาแก๊สแอลพีจีในปัจจุบันเป็นราคาที่ผู้ใช้รถยนต์ยอมรับได้และยินดีจ่ายเพราะมองเห็นความคุ้มค่าที่ได้รับสูงกว่ามูลค่าที่เสียไป ซึ่งเคยเกิดขึ้นกับพลังงานอื่น เช่น ก๊าซที่พบจากงานวิจัยของรามนรี นิมวารุณ (2545) เรื่อง ความคิดเห็นของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการใช้แก๊สโซฮอลล์ ที่พบว่า ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อราคาของแก๊สโซฮอลล์มีความเหมาะสมมากเพราะแก๊สโซฮอลล์ได้ถูกกำหนดให้มีราคาขายในอัตราที่ต่ำกว่าน้ำมันเบนซิน 95 ในขณะที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับน้ำมันเบนซิน

นอกจากนี้ ศูนย์บริการการติดตั้งที่น่าเชื่อถือ อุปกรณ์ระบบแก๊สแอลพีจีที่ได้มาตรฐานและช่างผู้ติดตั้งที่มีความชำนาญ เป็นปัจจัยในการตัดสินใจเลือกติดตั้งเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของมาสโลว์ (Maslow's Theory) ที่คำนึงถึงความปลอดภัย ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของมนุษย์ เพราะการติดตั้งที่ไม่ได้มาตรฐาน มีผลทำให้ผู้ใช้เกิดความเสียดังต่อชีวิตและทรัพย์สินได้

ดังนั้น ผลการศึกษาวิจัย ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยด้านราคา ด้านพลังงานแก๊สแอลพีจีและด้านศูนย์บริการการติดตั้ง มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกติดตั้งระบบแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยทั้งสามด้าน เป็นด้านที่ผู้ใช้ยังไม่สามารถทำอะไรได้มากนักเพราะมีหน่วยงานของรัฐดูแลทั้งการผลิตและการตั้งราคาขาย และนโยบายในการควบคุมสถานีบริการการติดตั้งโดยผู้ใช้นารถที่ติดตั้งระบบแก๊ส

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

แอลพีจีไปทำการตรวจและแจ้งต่อกรมขนส่งตามกฎหมาย ผู้ใช้รถยนต์ได้แต่ประสงค์ว่า ราคาของแก๊สแอลพีจีจะไม่สูงขึ้นมากเกินไปเพราะจะไปกระทบการ ก๊าซหุงต้ม และทำให้ค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์ในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยส่วนปัจจัยด้านสถานีบริการจำหน่ายแก๊สนั้นอาจไม่เป็นประเด็นมากนักเพราะในปัจจุบัน จำนวนสถานีบริการจำหน่ายแก๊สแอลพีจีเพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ จังหวัด การเดินทางจึงสะดวกมากยิ่งขึ้น เพราะการเติมแก๊สแอลพีจีในแต่ละครั้งสามารถเติมได้ปริมาณมาก ได้ระยะทางหลายร้อยกิโลเมตร ซึ่งระยะทางของสถานีบริการจำหน่ายแก๊สนั้นครอบคลุมพื้นที่ได้

2. จากผลการทดสอบสมมติฐานของการวิจัย ว่า ผู้ใช้รถยนต์ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีระดับของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสภาพการใช้รถยนต์ในปัจจุบันทั้งชายและหญิง ถึงแม้ว่าเพศชายมีความรู้ ความเข้าใจในเชิงเทคนิคของรถยนต์มากกว่า แต่การลดค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์นั้นไม่จำกัดว่าเป็นเพศชายและเพศหญิง ใคร ๆ ก็ต้องการลดค่าใช้จ่ายที่ลดได้ทั้งนั้น กอรปกับในปัจจุบันช่องทางการได้รับความรู้มีความหลากหลายยิ่งขึ้น การได้รับข้อมูลข่าวสารจากหลาย ๆ แหล่งทำให้มีข้อมูลตัดสินใจได้ง่ายขึ้น กรณีแก๊สแอลพีจีเป็นตัวอย่างหนึ่งซึ่งลดค่าใช้จ่ายได้ อย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงสูงกว่า 40 บาทต่อลิตร

อย่างไรก็ตามปัจจัยส่วนบุคคลด้านอื่น ๆ ซึ่งให้เห็นถึงความแตกต่างที่หลากหลายกันไป

ผู้ใช้ที่มีอายุสูงขึ้นมากค่าเฉลี่ยของระดับปัจจัยในการตัดสินใจสูงตามไปด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของจริญญา มาศอรุณ (2549) ที่ศึกษาและเปรียบเทียบการตอบสนองทางการตลาดของแก๊สแอลพีจี ตามความคิดเห็นของผู้บริโภคสำหรับรถยนต์นั่งที่เป็นรถแท็กซี่และที่เป็นรถยนต์ส่วนตัว ในกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้บริโภคที่มีอายุ 41-50 ปี มีระดับการตอบสนองทางการตลาดมากกว่า ผู้บริโภคที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี อาจกล่าวได้ว่า อายุและประสบการณ์ที่เพิ่มมากขึ้น การได้รับข้อมูลมากขึ้น ทำให้เกิดความรอบคอบในการตัดสินใจมากขึ้น ได้ใช้ข้อมูลในหลาย

ๆ ด้านอย่างเป็นประโยชน์มากที่สุด การได้มีประสบการณ์ในการตัดสินใจที่มากกว่ามีผลทำให้ต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นในการตัดสินใจให้รอบคอบที่สุด

ระดับการศึกษา มีผลต่อการตัดสินใจเป็นอย่างมากเช่นกัน เชื่อกันว่า ระดับการศึกษาทำให้ผู้ใช้รถยนต์เกิดการเรียนรู้และการตัดสินใจที่ต่างกัน ซึ่งผลการศึกษาที่พบว่าผู้ที่มีการศึกษาสูง มีค่าเฉลี่ยของปัจจัยในการตัดสินใจสูงกว่า กลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากความสามารถในการรับรู้ต่างกันเนื่องจากมีระดับการศึกษาที่ต่างกัน

ผู้ใช้ที่มีสถานภาพโสดและสมรส มีค่าเฉลี่ยระดับของปัจจัยในการตัดสินใจแตกต่างกัน การสมรสแล้ว การตัดสินใจต่าง ๆ เกิดการช่วยเหลือกันในการคิดการตัดสินใจ จึงอาจไม่ใช่เรื่องแปลกนักที่มีความแตกต่างจากการตัดสินใจของผู้ใช้ที่เป็นโสด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการประหยัดค่าใช้จ่ายของครอบครัว จากการตัดสินใจใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์โดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ อย่างรอบคอบ ซึ่งเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่สูงกว่า

กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว มีค่าเฉลี่ยของระดับของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ โดยรวม สูงกว่าอาชีพอื่น ๆ เป็นไปได้ว่า อาชีพซึ่งต่างกันของผู้ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งแก๊สแอลพีจี เป็นเหตุผลต่อการตัดสินใจในการทำงาน ซึ่ง คอตเลอร์ (Kotler, 2003) ได้อธิบายว่า บุคคลที่มีอาชีพต่างกัน ย่อมมีพฤติกรรม ความคิด ทัศนคติและแบบแผนการบริโภคต่างกันไป อาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว การดำเนินการด้านการเงิน รายรับ-รายจ่าย เป็นประเด็นสำคัญการลดค่าใช้จ่ายลงเป็นประเด็นสำคัญยิ่ง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงรายได้ของผู้ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งแก๊สแอลพีจี ผู้ที่รายได้สูงมีค่าเฉลี่ยของระดับของปัจจัยในการตัดสินใจมากกว่าผู้ที่มีรายได้ที่น้อยกว่า สอดคล้องกับงานวิจัยของจริญญา มาศอรุณ (2549) ที่ศึกษาและเปรียบเทียบการตอบสนองทางการตลาดของ แก๊สแอลพีจี ตามความคิดเห็นของผู้บริโภคสำหรับรถยนต์นั่งที่เป็นรถแท็กซี่และที่เป็นรถยนต์ส่วนตัว ในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ต่อเดือนมากกว่า 25,000

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

บาท มีระดับการตอบสนองทางการตลาดแก๊สแอลพีจีมากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 15,000

จากผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระดับของปัญหาในการใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์ พบว่า ผู้ใช้รถยนต์ที่ติดตั้งแก๊สแอลพีจี พบปัญหาน้อยเกี่ยวกับการใช้แก๊สแอลพีจีที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์และค่าใช้จ่าย อยู่ระดับปานกลางสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรีรัตน์ ลิ้มวัฒนาพิบูลย์ (2550) ที่ศึกษาสภาพของการติดตั้งอุปกรณ์ระบบการใช้แก๊สแอลพีจี และปัญหาที่เกิดจากการใช้แอลพีจีในรถแท็กซี่ส่วนบุคคล ที่พบว่า ปัญหาด้านสุขภาพ และสภาพแวดล้อม มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย ส่วนปัญหาด้านเครื่องยนต์และด้านค่าใช้จ่าย มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นไปได้อีกเช่นกันว่า เมื่อได้ใช้แก๊สแอลพีจีในรถยนต์แล้ว เหลือเงินมากกว่าเดิมเมื่อเทียบกับการใช้น้ำมันเบนซินในรถยนต์ ทำให้สุขภาพจิตดีขึ้น ส่งผลให้สุขภาพกายดีขึ้นไปด้วย

อย่างไรก็ตาม ปัญหาอันดับต้น ๆ ที่พบจะเป็นปัญหาที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เกิดความกังวล ได้แก่ ราคาแก๊สแอลพีจีมีแนวโน้มสูงขึ้น และการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับแก๊สแอลพีจีอย่างไม่ถูกต้องและไม่เพียงพอซึ่งเป็นข้อมูลจากสื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะจากหน่วยงานภาครัฐที่มีข่าวว่าจะเพิ่มราคาแก๊สแอลพีจีอยู่เนือง ๆ ทั้ง ๆ ที่เป็นเชื้อเพลิงที่ผู้ใช้ต้องการแต่ตรงกันข้ามกับนโยบายภาครัฐที่ต้องการส่งเสริมพลังงานก๊าซเอ็นจีวีมากกว่าแก๊สแอลพีจี ข้อมูลเกี่ยวกับแก๊สแอลพีจีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งด้านการผลิตและการจัดจำหน่ายควร จะได้รับการเปิดเผยให้สาธารณชนได้ทราบเพราะยังมีความเข้าใจที่ต่างกัน เป็นที่ถกเถียงกันว่า ประเทศไทยมีปริมาณแก๊สแอลพีจีอันเป็นผลจากการกลั่นน้ำมัน เพียงพอต่อการบริโภคหรือไม่ ถ้าเพียงพอเหตุใด จึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศและทำให้ราคาลดลงได้อีกหรือไม่ เพราะเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากต้นทุนที่ไม่สูง นอกจากนี้ปัญหาคุณภาพของการบริการจากสถานีจำหน่ายแก๊สแอลพีจีที่ต่างกัน ทำให้ผู้ใช้เกิดความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้บริการจากสถานีจำหน่าย ทั้งอุปกรณ์และพนักงานซึ่งยังไม่มีมาตรฐานที่ชัดเจนนัก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่า ปัจจัยด้านราคา ด้านแก๊สแอลพีจี และด้านศูนย์บริการการติดตั้งมีความสำคัญต่อผู้ใช้รถยนต์ในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจี ดังนั้นหน่วยงานต่าง ๆ ของภาครัฐควรกำหนดนโยบายต่าง ๆ เกี่ยวกับแก๊สแอลพีจีโดยอาศัยข้อมูลความต้องการของผู้ใช้ให้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการธุรกิจด้านศูนย์บริการการติดตั้งสามารถนำข้อมูลนี้ ไปใช้ประกอบในการดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้มาตรฐานมากยิ่งขึ้นทั้งอุปกรณ์และความชำนาญของช่างติดตั้ง รวมทั้งการแก้ปัญหาอันอาจเกิดขึ้นหลังจากการใช้งาน

2. ผู้ใช้รถยนต์ส่วนบุคคลทั่วไปที่ต้องการใช้พลังงานทางเลือกต่าง ๆ ในรถยนต์ ได้รับข้อมูลการตัดสินใจตลอดจนปัญหาที่เกิดขึ้น จากผู้เคยใช้งานแล้ว ทำให้การตัดสินใจ มีข้อมูลประกอบมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นพลังงานทดแทนชนิดใด ล้วนแต่มีข้อเด่นและข้อด้อย การได้รับข้อมูลให้ครบถ้วน ทำให้การตัดสินใจทำได้ง่ายและตรงกับความต้องการมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบระดับของปัจจัยในการตัดสินใจติดตั้งแก๊สแอลพีจีในรถยนต์ประเภทต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นในภูมิภาคที่ต่างกัน ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผู้ใช้รถยนต์ อันเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้และผู้ประกอบการธุรกิจการติดตั้งต่อไป

2. ควรมีการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทางเลือกรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเปรียบเทียบการตัดสินใจใช้พลังงานแก๊สแอลพีจีกับพลังงานทดแทนอื่น ๆ เช่น ก๊าซเอ็นจีวี รวมทั้งปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะกับเครื่องยนต์ซึ่งต้องได้รับการบำรุงรักษามากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

นารากร สุขพัฒน์, สมชาย หมั่นสายญาติ, ธวัชชัย รัตนธรรมมา
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2553 (112-120)

บรรณานุกรม

- [1.] จริญญา มาศอรุณ. (2549). การตอบสนองทางการตลาดของก๊าซแอลพีจี ตามความคิดเห็นของผู้บริโภคสำหรับรถยนต์นั่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- [2.] จิตร์รัตน์ ลีมวัฒนาพิบูลย์. (2550). การศึกษาสภาพของการติดตั้งอุปกรณ์ระบบและปัญหาการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ในรถแท็กซี่ส่วนบุคคล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์-อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจอุตสาหกรรม กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [3.] พรศิริ พันธคำภา. (2551). การวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ในการใช้ แก๊สโซฮอล์ 95 แก๊สแอลพีจี และก๊าซเอ็นจีวี ทดแทนน้ำมันเบนซิน 95. งานวิจัยเฉพาะเรื่อง สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [4.] รามนรี ฉิมวารุณ. (2545). ความคิดเห็นของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อการใช้ แก๊สโซฮอล์. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการตลาด กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [5.] Kotler, Philip. (2003). *Marketing Management*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- [6.] Maslow, Abraham H. (1987). *Motivation and Personality*. (3rd ed.). New York: Harper and Row.