

บทที่ 1

บทนำ

หลักการและเหตุผล

จากวิกฤตการณ์พลังงานที่ราคาน้ำมันในประเทศและโลกมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้บริโภคมีความเดือดร้อนจากค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงสูงขึ้นเป็นเงาตามตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการคมนาคมขนส่ง ซึ่งภาครัฐได้มีการรณรงค์ให้มีการใช้พลังงานทดแทนประเภทต่างๆ มากขึ้น

ในการบรรเทาความเดือดร้อนดังกล่าว จากการศึกษาข้อมูลวารสารทางวิชาการ รายงานวิจัย ข้อมูลทางเว็บไซต์ ทำให้ทราบว่าทางเลือกหนึ่งที่สามารถลดภาระให้ผู้บริโภคได้ คือ การใช้ระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) เป็นเชื้อเพลิงแทนการใช้น้ำมันเบนซิน ซึ่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) มีคุณสมบัติที่ดีคือเป็นผลผลิตที่ได้จากน้ำมันหรือที่เรียกว่าก๊าซหุงต้ม โดยทั่วไปมีสัดส่วนอยู่ราว 2-3% ในน้ำมันดิบที่สูบขึ้นมา ฉะนั้นการผลิตน้ำมันมาใช้ ทำให้มีก๊าซแอลพีจี (LPG) ใช้ด้วย ส่วนเรื่องราคาจะลดต้นทุนแพงกว่าน้ำมันคงเป็นไปได้ยาก เพราะมีต้นทุนต่ำกว่าน้ำมันและในด้านสิ่งแวดล้อมนั้นก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ไม่มีสารตะกั่วเหมือนน้ำมัน แก๊สโซลีนหรือเบนซิน ดังนั้นไอเสียจึงไม่มีสารตะกั่วที่จะทำให้เกิดมลภาวะหรืออากาศเป็นพิษ นอกจากนี้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ยังเผาไหม้ได้สมบูรณ์กว่า ทำให้ไอเสียมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์และคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าเครื่องยนต์เบนซินมาก รวมถึงยังทำให้น้ำมันเครื่องของเครื่องยนต์สะอาดกว่าและใช้งานได้นานกว่าด้วย (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2549: ออนไลน์) อย่างไรก็ตาม จนถึงปัจจุบันมีผู้บริโภคนำรถยนต์ไปเปลี่ยนเป็นระบบใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) จำนวนน้อยมาก ซึ่งอาจจะเป็นเพราะยังไม่ทราบหรือไม่เข้าใจว่าการใช้ระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) จะมีข้อดี – ข้อเสียอย่างไร และมีความคุ้มค่าที่จะเปลี่ยนไปใช้หรือไม่

ปัญหาราคาน้ำมันทำให้แนวคิดในเรื่องของพลังงานทางเลือกโดยเฉพาะการนำก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) มาใช้ร่วมกับน้ำมันเชื้อเพลิงปกติได้รับความสนใจ โดยข้อมูลประมาณการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ในรถยนต์ ในปี พ.ศ. 2549 มีปริมาณการใช้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยเป็น 45.20 ล้านกิโลกรัมต่อเดือน จาก 18.58 และ 30.16 ล้านกิโลกรัมต่อเดือนในปี พ.ศ. 2547 และ ปี พ.ศ. 2548 ตามลำดับ (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2549: ออนไลน์) เนื่องจากก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) มีราคาถูกกว่าน้ำมันทั่วไป โดย ณ วันที่ 1

มิถุนายน พ.ศ. 2550 ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) มีราคา 10.50 บาทต่อลิตร (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2550: ออนไลน์) และเมื่อทำการเปรียบเทียบมวลสารจากไอเสียของเครื่องยนต์ระหว่างรถยนต์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) กับรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน พบว่ารถยนต์ที่ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) มีปริมาณการปล่อยก๊าซที่มีพิษต่อระบบหายใจของมนุษย์และก๊าซที่ก่อให้เกิดมลภาวะในอากาศน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) เป็นพลังงานเชื้อเพลิงที่มีราคาถูกกว่าน้ำมันเชื้อเพลิงทั่วไป เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสามารถผลิตได้เองในประเทศ จึงเป็นการช่วยชาติประหยัดเงินตราในการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง แม้ว่าก๊าซแอลพีจี (LPG) จะมีปริมาณการใช้ที่เพิ่มมากขึ้น แต่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ก็ยังมีข้อเสียหลายข้อ เช่น มีความปลอดภัยน้อยกว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลจะกระจายอยู่ตามพื้นราบ เสียพื้นที่ใช้สอยในการบรรทุกสัมภาระเพื่อติดตั้งถัง รัฐบาลไม่มีมาตรการส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ในรถยนต์ มีแนวโน้มว่ารัฐบาลจะปล่อยราคาก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ที่ใช้ในรถยนต์ลอยตัว ซึ่งจะทำให้ราคาเพิ่มสูงขึ้น จำนวนสถานีบริการมีน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการ ขั้นตอนในการขออนุญาตติดตั้งมีหลายขั้นตอน เป็นต้น (พงษ์พันธุ์ เพชรชมพู, 2549: 14)

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อการคัดแปรระบบเครื่องยนต์ไปใช้ระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ของผู้ใช้งานรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลการศึกษานี้จะทำให้ทราบถึงทัศนคติต่อการคัดแปรระบบเครื่องยนต์ไปใช้ระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ของผู้ใช้งานรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะประโยชน์ต่อผู้ประกอบการธุรกิจสถานีบริการก๊าซแอลพีจี และผู้ประกอบการติดตั้งระบบก๊าซแอลพีจีในรถยนต์ นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลสำหรับผู้ใช้งานรถยนต์ทั่วไปผู้ประกอบการตัดสินใจใช้ก๊าซแอลพีจี ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งของการใช้พลังงานทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในอนาคต อันจะนำไปสู่การส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกให้มากขึ้นและการพัฒนาธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เช่น ธุรกิจที่เกี่ยวกับการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ สถานีบริการซ่อมบำรุงและสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) ซึ่งจะเป็
ผลดีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาค้นคว้าเพื่อการคัดแปรระบบเครื่องยนต์ไปใช้ระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอล พี จี) ของผู้ใช้งานรถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ทำให้ทราบทัศนคติต่อการดัดแปรระบบเครื่องยนต์ไปใช้ระบบก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอล พี จี) ของผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลในกรุงเทพมหานคร
2. สามารถนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทาง เพื่อสนับสนุน และ ส่งเสริมให้ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เชื้อเพลิงธรรมชาติประเภทก๊าซ LPG ทดแทนน้ำมัน

นิยามศัพท์

ทัศนคติ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น และการแสดงออกทางพฤติกรรม ที่จะตอบสนองต่อสิ่งต่างๆ

ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี) หมายถึง สารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซึ่งมีองค์ประกอบของก๊าซโพรเพน (Propane) เป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศ โดยตัวแอลพีจี (LPG) เองไม่มีสี ไม่มีกลิ่นเช่นเดียวกับก๊าซธรรมชาติ แต่เนื่องจากเป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศจึงมีการสะสมและลุกไหม้ได้ง่ายนอกจากนี้ ยังนิยมใช้แทนน้ำมันเบนซินในรถยนต์ เนื่องจากราคาถูกกว่า และมีค่าออกเทนสูงถึง 105 RON

รถยนต์นั่งส่วนบุคคล หมายถึง รถยนต์ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้บรรทุกผู้โดยสารทั้งประเภทเกิน 7 คน และ ไม่เกิน 7 คน

ผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล หมายถึง ผู้ใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคลที่ใช้และไม่ได้ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (แอลพีจี)