

สหภาพ เกตุคล้ายแสง 2550: การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการใช้ก๊าซเอ็นจีวีเป็นเชื้อเพลิง
ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาดกลางในเขตกรุงเทพมหานคร ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ ประธานกรรมการที่ปรึกษา:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สังเวียน จันทร์ทองแก้ว, Ph.D. 116 หน้า

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาประวัติความเป็นมาของการใช้ก๊าซเอ็นจีวีในประเทศไทย (2) ศึกษา
ต้นทุนและผลตอบแทนส่วนบุคคลและโดยรวมที่เกิดจากการคิดตั้งอุปกรณ์เอ็นจีวีในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล
ขนาดกลาง (3) เพื่อศึกษาผลด้านการประหยัดเงินตราต่างประเทศ ที่เกิดจากการใช้ก๊าซเอ็นจีวีเป็นเชื้อเพลิง

ในการศึกษาได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับเงินลงทุนในการดัดแปลงระบบเชื้อเพลิง
ของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาดกลาง ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของรถในกรณีที่ใช้น้ำมัน
เบนซินและกรณีที่ใช้ก๊าซเอ็นจีวีเป็นเชื้อเพลิง การวิเคราะห์วิธีทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยของเงินลงทุน ค่าเฉลี่ยของ
ค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงและค่าเฉลี่ยในการบำรุงรักษาของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาดกลางกรณีที่ใช้น้ำมันเบนซิน และ
กรณีที่ใช้ก๊าซเอ็นจีวีเป็นเชื้อเพลิงเพื่อคำนวณหาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน

ยานยนต์ที่ใช้ก๊าซเอ็นจีวีได้มีการพัฒนามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2403 จนถึงช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 เกิดภาวะ
วิกฤตการณ์น้ำมันส่งผลให้ก๊าซธรรมชาติในยานยนต์แพร่หลายมากขึ้น ในประเทศไทยได้มีการนำมาใช้ในปี พ.ศ.
2527 โดยเริ่มกับรถโดยสารและรถตู้ตุ๊ก แต่ไม่เป็นผลสำเร็จเนื่องจากน้ำมันยังมีราคาถูกและไม่คุ้มค่า แต่ต่อมา
เริ่มมีปัญหาเรื่องมลพิษและราคาน้ำมันเพิ่มสูงขึ้น ได้มีการสนับสนุนให้มาใช้ก๊าซเอ็นจีวีกันมากขึ้นในปี พ.ศ. 2536
ในปัจจุบันส่วนของการลงทุนติดตั้งอุปกรณ์อุปกรณ์เอ็นจีวีของกลุ่มรถยนต์นั่งส่วนบุคคลขนาดกลาง ที่มีการใช้
งานมาแล้ว 1 ปี ก่อนที่จะนำมาดัดแปลงระบบเชื้อเพลิงจะใช้เงินลงทุน 50,000 บาทต่อคัน โดยให้ผลตอบแทน
จากการลงทุนในลักษณะของค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่ประหยัดได้ 207,929 บาทต่อคัน
กลุ่มที่มีอายุการใช้งานมาแล้ว 2 ปี ใช้เงินทุน 44,642 บาทต่อคัน ให้ผลตอบแทน 154,157 บาทต่อคัน ในกลุ่มที่มี
อายุการใช้งานมาแล้ว 3 ปี ใช้เงินทุน 39,859 บาทต่อคัน ให้ผลตอบแทน 107,023 บาทต่อคัน ในกลุ่มที่ใช้งาน
มาแล้ว 4 ปี ใช้เงินทุน 35,587 บาทต่อคัน ให้ผลตอบแทน 65,917 บาทต่อคัน ในกลุ่มที่ใช้งานมาแล้ว 5 ปี
ใช้เงินทุน 31,744 บาทต่อคัน ให้ผลตอบแทน 30,376 บาทต่อคัน แสดงให้เห็นว่าถ้านำรถมาดัดแปลงในช่วงที่มี
อายุการใช้งานน้อยจะมีความคุ้มค่าหรือประหยัดค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิง และค่าบำรุงรักษาได้มากกว่าการนำรถที่มี
อายุการใช้งานมาก ในด้านเศรษฐกิจสามารถประหยัดเงินตราต่างประเทศเป็นมูลค่า 6,725.25 ล้าน หรือเท่ากับ
183.29 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ดังนั้น การใช้ก๊าซเอ็นจีวีในรถยนต์ขนาดกลางจึงให้ผลตอบแทนแก่บุคคล สังคม
และลดมลพิษทางอากาศได้เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้น้ำมัน