

บทคัดย่อ

จากภาวะราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ทำให้ผู้คนทั่วโลกให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงานมากขึ้น ส่งผลกระทบโดยตรงต่ออุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ที่จะต้องพัฒนารถยนต์รุ่นใหม่ให้มีประสิทธิภาพการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงดีขึ้น หนึ่งในเทคโนโลยียานยนต์ที่สำคัญได้แก่ รถยนต์ไฮบริด (Hybrid Electric Cars) ที่ใช้เทคโนโลยีเครื่องยนต์ลูกผสมระหว่างพลังงาน 2 ระบบ คือ น้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า ทำให้รถยนต์ไฮบริดช่วยประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงได้มากในเขตการจราจรคับคั่ง ทั้งยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตอบสนองกระแสความตื่นตัวในเรื่องภาวะโลกร้อน นอกจากนี้สมรรถนะของเครื่องยนต์ยังไม่ด้อยกว่ารถยนต์เครื่องยนต์เบนซินปกติอีกด้วย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้รถยนต์ไฮบริดในประเทศไทยเพื่อประหยัดพลังงาน โดยพิจารณาทั้งในระดับมหภาคได้แก่ ประโยชน์ที่สังคมจะได้รับในด้านผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงการศึกษานโยบายส่งเสริมการผลิตและการใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาและอิตาลีเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนานโยบายของไทย และระดับจุลภาคได้แก่ การพิจารณาประโยชน์ต่อผู้บริโภคในด้านของความคุ้มค่าทางการเงิน เป็นการเปรียบเทียบต้นทุนแปรผันระหว่างรถยนต์โตโยต้าแคมรี่ไฮบริด 2.4L และรถยนต์โตโยต้าแคมรี่รุ่นธรรมดา 2.4L

ในการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมพบว่ารถยนต์ไฮบริดมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่ารถยนต์ธรรมดา โดยเมื่อประเมินผลกระทบทั้งวงจรผลิตภัณฑ์ตั้งแต่การผลิต การใช้ จนถึงการทำลายรถยนต์แล้ว พบว่ารถไฮบริดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่ารถยนต์ธรรมดาร้อยละ 27 และสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงขณะใช้งานน้อยกว่าธรรมดาร้อยละ 30 กรณีกรุงเทพมหานครมีการใช้รถยนต์ไฮบริดแทนที่รถยนต์ธรรมดาร้อยละ 10 จะช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 302 ล้านกิโลกรัมต่อปี

สำหรับการศึกษาความคุ้มค่าทางการเงินของรถยนต์ไฮบริดพบว่าความคุ้มค่าทางการเงินของรถไฮบริดแปรผันตรงกับระยะทางที่ใช้งาน ราคาน้ำมัน และสัดส่วนการใช้งานในเมือง คือ ยิ่งมีระยะทางใช้งานมาก ราคาน้ำมันสูงขึ้นเรื่อยๆ และสัดส่วนการใช้ในเมืองมาก รถไฮบริดจะ

ยิ่งคุ้มค่า ส่วนการศึกษาระยะเวลาคืนทุนพบว่าโอกาสที่ผู้ใช้รถยนต์ไฮบริดจะสามารถคืนทุนส่วนต่างราคารวมค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแบตเตอรี่มีค่อนข้างน้อย คือจะมีโอกาสคืนทุนได้เฉพาะกรณีสำหรับผู้ใช้งานมากกว่าวันละ 80 กิโลเมตรเท่านั้น และต้องเป็นการใช้ในเมืองร้อยละ 80 ขึ้นไป

ด้านนโยบายส่งเสริมการผลิตและการใช้รถยนต์ไฮบริดในประเทศสหรัฐอเมริกาและอิตาลีพบว่ามีมาตรการหลายประเภท ได้แก่ การสนับสนุนการวิจัยเทคโนโลยียานยนต์ขั้นสูง การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่ การขอคืนภาษีซื้อรถไฮบริด การบังคับให้หน่วยงานราชการใช้รถไฮบริดและการให้สิทธิพิเศษสำหรับผู้ขับซื้อรถไฮบริดในการใช้เส้นทางที่ถูกควบคุมได้ มาตรการจูงใจมีทั้งที่เป็นตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน ผลของมาตรการทำให้ปริมาณรถยนต์ไฮบริดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

ด้วยคุณสมบัติที่ดีในด้านการประหยัดน้ำมันและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รถยนต์ไฮบริดจึงน่าสนใจและควรให้การสนับสนุนเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการประหยัดพลังงานของประเทศไทย