

ก 3849

กรุงเทพธุรกิจ

๑ วันอาทิตย์ที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2544 ปีที่ 14 ฉบับที่ ๑ 4707

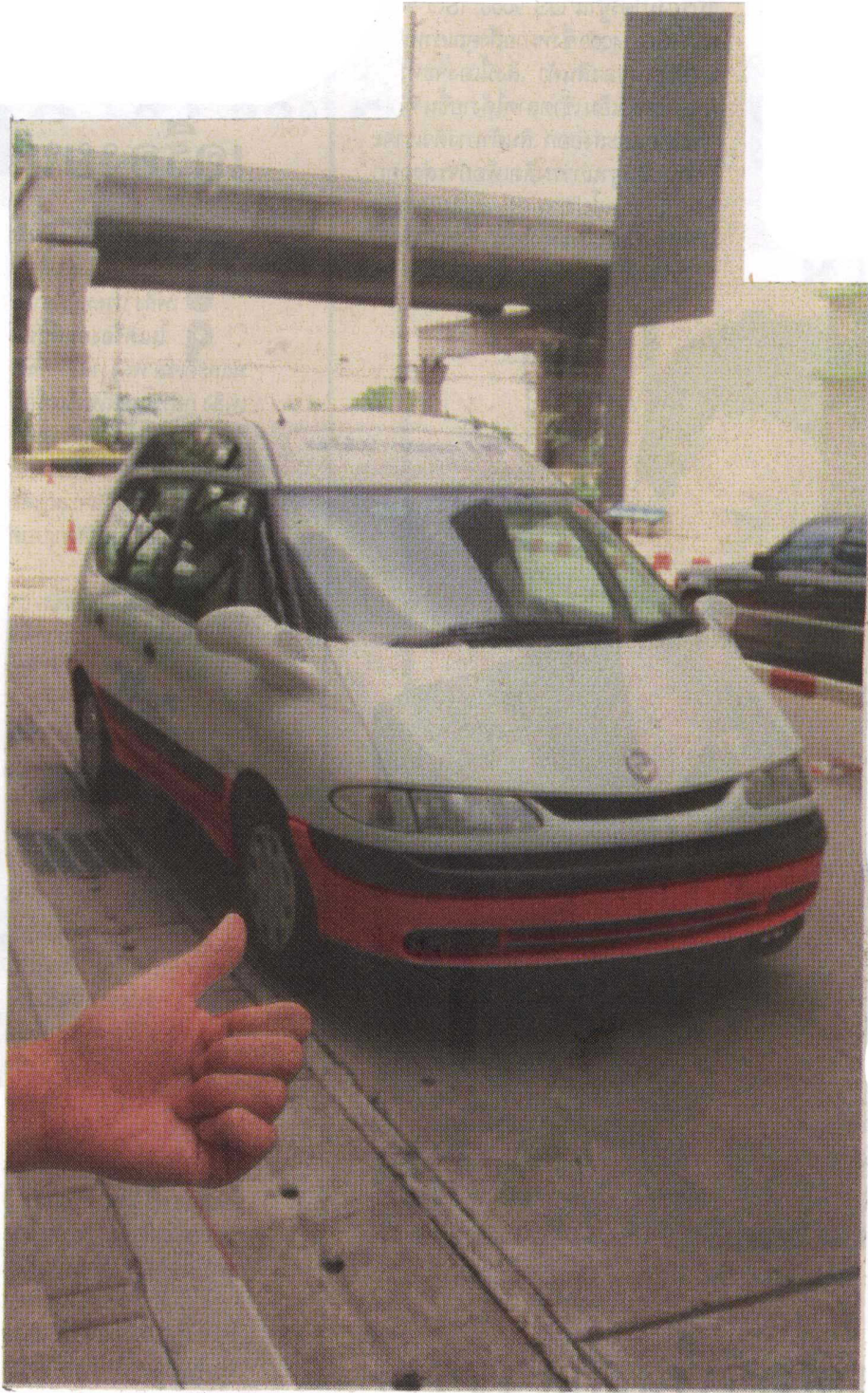
หน้า 10

ยานยนต์

รายงาน

อนาคตรถใช้ก๊าซธรรมชาติ
ความกล้าที่จะเปลี่ยนแปลง

■ สินธุ์ชัย กมลผล



หลังจากมนุษย์เราเริ่มตระหนักว่า "น้ำมัน" พลังงานหลัก กำลังจะหมดไปจากโลกในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า การค้นหาแหล่งทดแทนก็เริ่มต้นขึ้น "ก๊าซธรรมชาติ" (Natural Gas) เป็นพลังงานหนึ่งที่ถูกนำมาใช้งานอย่างได้ผล และเริ่มแพร่หลายไปยังหลายประเทศ ทั้งที่พัฒนาแล้ว และกำลังพัฒนาในบ้านเรา ก๊าซธรรมชาติถูกหยิบยกขึ้นมาพูดหลายปีแล้ว แต่ถึงวันนี้ก็ยังไม่สามารถนำมาทดแทนได้อย่างเต็มที่ ไม่ได้เป็นเพราะคุณสมบัติของ มัน หากแต่อยู่ที่องค์ประกอบอื่น "กรุงเทพมหานคร ยานยนต์" รายงาน

การใช้ก๊าซธรรมชาติในบ้านเราวันนี้ ยังมีปัญหาอุปสรรค ทั้งเรื่องขององค์ประกอบที่ไม่พร้อม เช่น สถานีบริการ ตัวรถ กับความไม่พร้อมรับของคน ดังเช่นข่าวการต่อต้านการวางท่อก๊าซ ไทย-มาเลเซีย ที่เกิดขึ้นในขณะนี้ ซึ่งหากว่าโครงการนี้ไม่สามารถที่จะดำเนินการต่อไปได้ อาจจะเป็นการสูญเสียครั้งสำคัญสำหรับคนไทย ที่ไม่สามารถใช้ทรัพยากรธรรมชาติของตนเองได้ หากแต่ยังคงจะต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งปัจจุบันแต่ละปีน้ำมันเชื้อเพลิงที่เราใช้กันอยู่ 95 % ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

ความจริงแล้วก๊าซธรรมชาติน่าจะเหมาะกับการใช้งานในบ้านเราอย่างมาก ทั้งเพื่อการลดการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยให้เงินฟุ้งประเทศขึ้นมาได้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติมีราคาที่ถูกกว่าน้ำมันเชื้อเพลิง อีกทั้งจะเป็นประโยชน์กับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนบ้านเราในเรื่องของสภาพมลภาวะทางอากาศเป็นพิษ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติมีการเผาไหม้ที่สะอาดกว่าน้ำมัน

หลาย ๆ ประเทศมีการใช้ก๊าซธรรมชาติอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในยุโรป สหรัฐอเมริกา และในเอเชียอย่างญี่ปุ่น ที่แม้จะไม่มีแหล่งก๊าซธรรมชาติของตัวเอง แต่ก็สั่งนำเข้าจากต่างประเทศ แล้วนำมาวางท่อส่งไปตามบ้านเรือนในรูปแบบเดียวกับน้ำประปา ให้ประชาชนทั่วไปสามารถเปิดใช้ได้เลย

ส่วนการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้กับรถยนต์ไม่ใช่เรื่องแปลกใหม่ ที่อิตาลีเมื่อ 80 ปีก่อน เริ่มต้นนำก๊าซธรรมชาติมาเป็นเชื้อเพลิงรถยนต์ (NGV: Natural Gas for Vehicle) เป็นประเทศแรก ถึงปัจจุบัน มีรถในแดนมะกะโรนีใช้เอ็นจีวีมากกว่า 3 แสนคัน และต่อมากความนิยมก็แพร่หลายเพิ่มขึ้นในทุกภูมิภาคทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา ที่มีรถกว่า 9 หมื่นคัน แคนาดา 2 หมื่นคัน อาร์เจนตินาประมาณ 5 แสนคัน ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ ราว 1.2 คัน ส่วนในเอเชียก็มีใช้ในประเทศ จีน ญี่ปุ่น เกาหลี ไต้หวัน มาเลเซีย อินโดนีเซีย อินเดีย และปากีสถาน รวมถึงทวีปแอฟริกา เช่น อียิปต์ มีประมาณ 2 หมื่นคัน รวมแล้วในปัจจุบันทั่วโลกมีรถยนต์ที่ใช้เอ็นจีวี มากกว่า 1 ล้านคัน

สำหรับประเทศไทย มีรถใช้เอ็นจีวี อยู่ 2 กลุ่ม คือรถโดยสาร ข.ส.ม.ก.กับรถแท็กซี่อาสาสมัครอีกประมาณ 100 คัน ข้อจำกัด ที่พบคือปัจจุบันมีสถานีบริการอยู่เพียงแห่งเดียวที่รังสิต แต่ตัวภายในระยะปีจนถึงปีหน้า การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เตรียมแผนการที่จะขยายสถานี

หมอชิต ถนนวิภาวดี ถนนพหลโยธิน แถวกว แยกอนุสรณ์สถาน เป็นต้น

ข้อจำกัดของการไม่สามารถขยายได้อย่างรวดเร็วก็คือ ราคาของหัวจ่ายที่เรียกว่าแพงมากหลายล้านบาท ต่อหัว เนื่องจากต้องสามารถอัดก๊าซปริมาณมหาศาลให้เข้าไปอยู่ในถังให้ได้น้ำหนักเกือบ 40 กก. โดยแรงดันอยู่ที่ 200 บาร์ หรือ 3,000 ปอนด์/ตารางนิ้ว ซึ่งเมื่อเทียบกับการอัดก๊าซหุงต้ม (LPG) จะพบว่าแตกต่างกันมาก เพราะแอลพีจีใช้แรงอัดเพียงแค่ 7 บาร์ เท่านั้น

ด้วยความที่ราคาค่อนข้างสูง ก็คงมีส่วนทำให้ ปตท.ยังไม่กล้าที่จะลงทุนจำนวนมาก แต่ต้องทำแบบค่อยเป็นค่อยไป และก็ทำการประชาสัมพันธ์ให้คนเข้าใจถึงประโยชน์ของเอ็นจีวี ควบคู่ไปด้วย ซึ่งที่ผ่านมาจากการทดลองของทั้งรถโดยสาร และรถแท็กซี่ พบว่ารถไม่มีความเสียหายแต่อย่างใด และที่สำคัญก็คือรถที่ใช้เอ็นจีวี ก็ยังคงใช้น้ำมันได้ โดยการเลือกจากสวิตซ์บังคับ เรียกว่าระบบเชื้อเพลิงทวี (Bi-Fuel system) หรือจะเรียกว่าเป็นระบบลูกผสมก็ว่าได้

แนวทางการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ของ ปตท.มีหลายรูปแบบ ทั้งการโฆษณา การผลิตสารคดีผ่านทางสื่อต่างๆ รวมถึงการนำรถที่ใช้เอ็นจีวี มาให้ลองใช้งาน ซึ่งกรุงเทพมหานคร ยานยนต์ก็มีโอกาสได้ใกล้ชิดกับรถคันนี้ 5 วัน

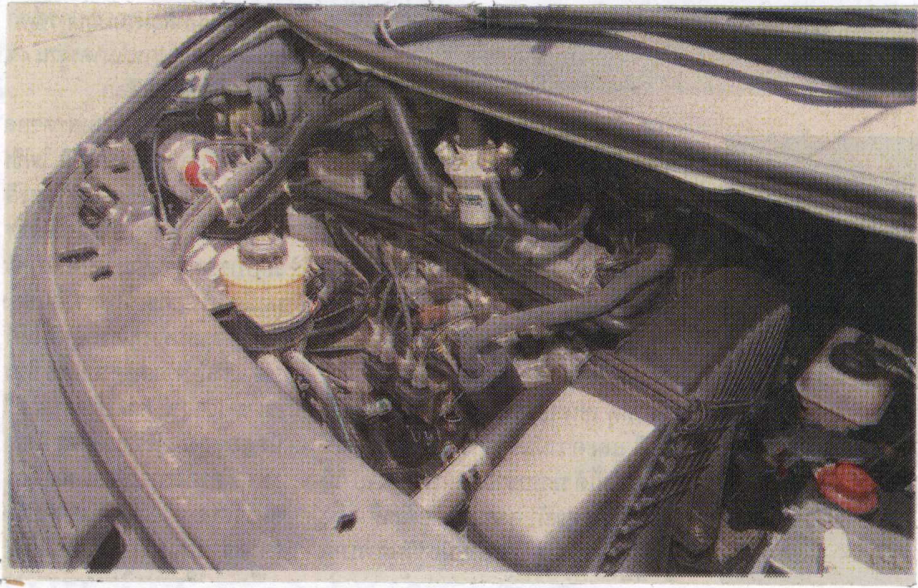
ซึ่งความรู้สึกที่ได้ก็พบว่าในด้านเทคนิคไม่น่าจะมีปัญหาอะไรกับตัวรถ เพราะเครื่องยนต์ก็เดินได้เรียบดี ไม่สะดุด อัตราเร่งก็ทำได้ดี รวมถึงความเร็วสูงสุดเท่าที่จะทำได้ก็ใกล้เคียง 160 กม./ชม.และที่สำคัญคือ ไม่มีกลิ่นเหม็น ซึ่งต่างจากรถที่ใช้ แอลพีจี ที่มีกลิ่นฉุนจนทำให้ผู้โดยสารเกิดความกลัวขึ้นมาได้

เรื่องของก๊าซบางทีคำคำนี้ทำให้หลายคนรู้สึกกลัว และไม่มั่นใจในความปลอดภัย อาจเป็นเพราะยังฝังใจกับอุบัติเหตุร้ายแรงเมื่อหลายปีก่อน

แต่สำหรับเอ็นจีวี แตกต่างออกไป คุณสมบัติ

ของ แอลพีจี คือหนักกว่าอากาศ ดังนั้นเมื่อรั่วไหล จะลงสะสมกันที่พื้นและเมื่อมีประกายไฟทำให้ลุกติดไฟขึ้นมากแต่เอ็นจีวีมีน้ำหนักเบากว่าอากาศเมื่อรั่วไหล จะลอยขึ้นสู่ด้านบน และเจือจางไปในที่สุด อีกทั้งปริมาณที่จะทำให้อัดไฟได้ต้องสะสม 5 % ซึ่งสูงกว่า แอลพีจีที่ต้องการเพียง 1.4 % หรือน้ำมันเบนซิน 1.4 % และอุณหภูมิที่จะติดไฟได้ก็สูงถึง 650 องศาเซลเซียส อีกทั้งด้วยความที่ต้องแรงอัดสูง เมื่อรั่วไหลจะเกิดเสียงดัง ทำให้รู้ตัวและหาทางแก้ไขได้ล่วงหน้า

การใช้ก๊าซธรรมชาติ ที่บ้านเรามี
ทรัพยากรเองอยู่มากมายให้แพร่หลาย คงจะต้องใช้ระยะเวลาอีกยาวนาน แต่อย่างน้อยก็ถือว่าในวันนี้เราได้เริ่มต้นขึ้นแล้ว รอเพียงการเติบโตในอนาคต ซึ่งจะได้มากขึ้นเรื่อยๆ ขึ้นอยู่กับความตั้งใจและกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงของคนไทย กล้าที่จะใช้ กล้าที่จะยอมรับ เพราะเราจะได้ก้าวทันประเทศเพื่อนบ้านที่เอาจริงเอาจังกับเรื่องนี้ อย่างน้อยเมื่อจะมีการทดลองกับรถยนต์ เราคงจะทำรถขึ้นมาเอง โดยไม่ต้องหยิบยืมรถเพื่อนบ้านและคู่แข่งใกล้ตัว อย่างมาเลเซีย อย่างคันที่เห็นในรายงาน



คุณสมบัติพิเศษของ 'เอ็นจีวี'

- มีสัดส่วนคาร์บอนน้อยกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น และมีคุณสมบัติเป็นก๊าซ ทำให้การเผาไหม้สมบูรณ์มากกว่าเชื้อเพลิงชนิดอื่น และปริมาณไอเสียต่ำกว่า
- เป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดไม่ก่อให้เกิดควันดำหรือสารพิษ ที่เป็นอันตราย

รถคุณใช้ 'เอ็นจีวี' ได้หรือไม่?

6 เครื่องยนต์ในปัจจุบัน เมื่อแบ่งตามวิธีจุดระเบิด จะมี 2 แบบหลักคือ จุดระเบิดด้วยประกายไฟ (Spark ignition) เช่น เครื่องยนต์เบนซิน กับเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดด้วยการอัดอากาศให้ร้อน (Compression ignition) เช่น เครื่องยนต์ดีเซล

ก๊าซธรรมชาติมีอุณหภูมิจุดติดไฟเองสูง จึงต้องจุดระเบิดด้วยประกายไฟ ดังนั้นเครื่องยนต์ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นสำหรับใช้ก๊าซธรรมชาติโดยเฉพาะ จึงเรียกว่าเครื่องยนต์ก๊าซ (Gas engines) โดยใช้วิธีการจุดระเบิดด้วยประกายไฟจากหัวเทียน

ส่วนรถยนต์เบนซินและดีเซลที่ใช้งานอยู่แล้ว ก็สามารถใช้อัตราส่วนที่ต่ำได้ โดยการติดตั้งอุปกรณ์ก๊าซเพิ่มเติม รถยนต์เบนซินหลังจากติดตั้งอุปกรณ์ จะยังคงเลือกใช้น้ำมันหรือใช้ก๊าซก็ได้ แต่มีข้อด้อยคือเครื่องยนต์ไม่ได้ออกแบบให้ใช้ก๊าซธรรมชาติได้อย่างเหมาะสม เช่น มีอัตราส่วนอัดต่ำเกินไป และเครื่องกรองไอเสีย อาจทำให้ประสิทธิภาพเครื่องยนต์และมลพิษจากไอเสียไม่ดีเท่าที่ควร

ส่วนเครื่องยนต์ดีเซล ก็สามารถใช้อัตราส่วนที่ต่ำได้ โดยการดัดแปลงมาเป็นเครื่องยนต์จุดระเบิดด้วยประกายไฟจากหัวเทียน



รวมทั้งลดอัตราส่วนอัดลงและปรับปรุงระบบต่างๆ ของเครื่องยนต์ให้เหมาะสม มีข้อดีที่สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติทดแทนน้ำมันดีเซลได้ทั้งหมด แต่มีข้อด้อยที่มักจะถูกดัดแปลงโดยผู้ดัดแปลงเครื่องยนต์อิสระ ทำให้คุณภาพของเครื่องยนต์ที่ดัดแปลงไม่ดีนัก

นอกจากนี้ยังมีวิธีดัดแปลงอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้เครื่องยนต์ ใช้ทั้งน้ำมันดีเซลและก๊าซธรรมชาติไปพร้อมๆ กัน เรียกว่า ระบบเชื้อเพลิงร่วม (Dual Fuel System) โดยอัตราส่วนขึ้นอยู่กับเครื่องยนต์นั้นๆ และคุณภาพของก๊าซ โดยทั่วไปสามารถใช้อัตราส่วน 40-70 %

