

รถยนต์ไฟฟ้า..... รถแรงแห่งยุคพลังงานทดแทน

เขียนโดย แผนกเทคโนโลยียานยนต์

ในยุคที่เรื่องของพลังงานทดแทนกำลังมาแรงช่วงระยะเวลา 2-3 ปีมานี้หลายท่านจะเห็นว่า เริ่มมีค่ายรถยนต์บางค่ายนำรถยนต์ไฟฟ้าเข้ามาจัดแสดงภายในงานไม่ว่าจะเป็นงาน Motor Expo หรือ งาน Bangkok International Motor Show ก็ตาม ซึ่งในปีนี้ (2012) งาน Bangkok International Motor Show ครั้งที่ 33 ได้มีการจัดแสดงรถยนต์ไฟฟ้าต้นแบบ จาก 2 ค่ายรถใหญ่ ได้แก่ Toyota FT-EVIII จาก Toyota และ Nissan Townpod จากค่าย Nissan ในขณะที่หลายท่านอาจจะยังไม่รู้ว่า รถยนต์ไฟฟ้าเหล่านี้มีการผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์แล้ว แต่บางท่านอาจมีโอกาสดูสัมผัสรถยนต์ไฟฟ้า Mitsubishi IMiEV และ Nissan Leaf ที่ผลิตและจำหน่ายเชิงพาณิชย์กันแล้วในงาน BOI Fair 2012 ที่ผ่านมา

รถยนต์ไฟฟ้า จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ที่ต้องการ เลือกซื้อรถยนต์ประหยัดพลังงาน แต่ก่อนอื่น ควรจะได้ทำความรู้จักและทราบข้อมูลของรถยนต์ไฟฟ้าเบื้องต้นกันก่อน ความแตกต่างระหว่างรถยนต์ไฟฟ้าและรถยนต์ทั่วไป มาบอกกล่าวให้ได้รับรู้ รับทราบกันนะครับ

รถไฟฟ้า คือ รถที่เคลื่อนไปด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้พลังงานไฟฟ้าจาก Rechargeable Batteries ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ ลิเทียม-ไอออนผ่านตัวควบคุม (controller) และตัวควบคุมจะจ่ายพลังงานไปยังมอเตอร์ไฟฟ้าตามสภาพการเหยียบคันเร่ง ที่เป็นการควบคุมความเร็วของรถด้วย ถ้าหากพิจารณาจากภายนอกก็แทบจะไม่เห็นข้อแตกต่างระหว่างรถไฟฟ้ากับรถที่ขับเคลื่อนโดยเครื่องยนต์ แต่สิ่งหนึ่งที่สัมผัสได้คือ ขณะที่ขับรถไฟฟ้า เสียงจะเงียบหรือมีเสียงน้อยมากและหากสำรวจเข้าไปถึงระบบภายในแล้วจะพบว่าใต้ฝากระโปรงของรถไฟฟ้ามีท่อต่างๆ น้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์มาก เพราะรถที่ใช้เครื่องยนต์จะมีท่อต่างๆ ประกอบด้วย ท่อเชื้อเพลิง ท่อไอเสียท่อน้ำหล่อเย็น และอื่นๆ ที่มีลักษณะเหมือนกับ plumbing project ในขณะที่รถไฟฟ้าจะมีลักษณะเหมือนกับ wiring project และในปัจจุบันรถไฟฟ้าที่จำหน่ายเชิงพาณิชย์ได้รับการพัฒนาให้สามารถเดินทางได้ไกลขึ้นต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง หรือสามารถชาร์จได้เร็ว (Quick Charge) ขึ้น เมื่อมีความจำเป็นต้องชาร์จแบตเตอรี่ในยามฉุกเฉิน เช่น Nissan Leaf ที่ทำความเร็วได้สูงสุดถึง 140 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และจากการชาร์จไฟ 1 ครั้ง จะวิ่งได้ในระยะทางประมาณ 160 กิโลเมตร ส่วน Mitsubishi IMiEV ทำความเร็วสูงสุด 130 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการชาร์จ

ไฟ 1 ครั้ง วิ่งได้ในระยะทางประมาณ 150 กิโลเมตร และ Tesla Roadster ที่เป็นรถยนต์สปอร์ต ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า สามารถขับได้ระยะทาง 244 ไมล์ (393 กม.) ต่อการชาร์จแบตเตอรี่เต็มหนึ่งครั้ง ความเร็วสูงสุด 125 ไมล์ต่อชั่วโมง (200 กม.ต่อชั่วโมง) เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีค่ายรถยนต์อีก จำนวนมากที่กำลังจะจำหน่ายรถยนต์ไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ในเร็ววันนี้ เช่น Honda Fit EV ที่วางแผนเริ่มทำตลาดในสหรัฐอเมริกา ก่อน เป็นต้น ในตลาดรถยนต์วันนี้ จะเห็นได้ว่า รถยนต์ไฟฟ้าถูกพัฒนาให้ตอบสนองการใช้งานในชีวิตจริงได้มากขึ้น และได้รับความนิยมมากขึ้น รถยนต์ไฟฟ้าไม่เพียงแต่ช่วยลดมลพิษทางอากาศ เพราะรถยนต์ไฟฟ้าไร้มลพิษจากไอเสียแล้ว ยังลดการใช้พลังงานจากน้ำมัน จากการที่ไม่ต้องใช้น้ำมันจากฟอสซิลที่นับวันจะมีราคาสูงขึ้น และหันมาใช้พลังงานไฟฟ้าแทน ซึ่งในปัจจุบัน เมื่อเทียบกับน้ำมันเชื้อเพลิงแล้ว ยังมีราคาต่ำกว่ามาก อีกทั้งยังมีประสิทธิภาพสูง ในขณะที่ รถยนต์ไฟฟ้าสามารถนำพลังงานที่ได้จากแบตเตอรี่กับมอเตอร์มาใช้ในการขับเคลื่อนได้ถึง 75-90 เปอร์เซ็นต์ แต่รถยนต์ที่ใช้น้ำมันทั่วไป สามารถดึงพลังงานจากเชื้อเพลิงมาใช้ได้เพียง 20-35 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น นอกจากนี้ รถยนต์ไฟฟ้ายังมีระบบการทำงานที่เงียบและมีอัตราเร่งที่ตอบสนองผู้ขับช้อย่างทันใจอีกด้วย อย่างไรก็ตาม รถยนต์ไฟฟ้ายังคงต้องได้รับการพัฒนาต่อไปอีกในหลายๆ จุดสำคัญ เช่น ระยะทางที่รถยนต์ไฟฟ้าสามารถเดินทางได้นั้น ยังน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันอยู่มาก ส่วนเทคโนโลยีของแบตเตอรี่นั้น แม้จะมีการพัฒนาให้มีขนาดเล็กลง และเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักพลังงานให้มากขึ้น แต่การชาร์จแบตเตอรี่ยังต้องใช้เวลาประมาณ 4-8 ชั่วโมง และนอกจากจะยังมีราคาสูงแล้ว ยังมีอายุการใช้งานจำกัด รวมทั้งมีน้ำหนักค่อนข้างมาก เนื่องจากต้องมีการใช้แบตเตอรี่ฟ่วงกันเป็นชุด เช่น Tesla Roadster มีน้ำหนักชุดแบตเตอรี่ประมาณ 1,000 pounds (453.6 กิโลกรัม) ซึ่งการที่ต้องแบกรับน้ำหนักมากนี้เอง ส่งผลต่อระยะทางที่รถยนต์สามารถเดินทางได้ และยังต้องหาวิธีการจัดการกับขยะอิเล็กทรอนิกส์ที่จะเกิดจากแบตเตอรี่ของรถยนต์ไฟฟ้าที่เสื่อมสภาพอีกด้วย

แต่ด้วยเหตุผลจากความกดดันของสภาวะแวดล้อมโลกที่นับวันจะเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้น และราคาน้ำมันที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ผลิตรถยนต์เกือบทุกค่ายหันมาเร่งพัฒนารถยนต์ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าอย่างจริงจัง โดยเฉพาะเรื่องของแบตเตอรี่ที่ถือเป็นหัวใจของรถยนต์ให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานได้ทั่วถึง เพื่อไม่ให้รถยนต์ไฟฟ้าเป็นเพียงรถยนต์ที่ใช้ในเมืองเท่านั้น

