



คุยกับนายก EVAT

โดย ดร.ยศพงษ์ ลออนวล
นายกสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย



“ความเหมือนและความต่าง” ยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอิน PHEV และ BEV

Alternative Energy

อย่างที่เคยกล่าวไว้ในฉบับที่แล้วว่า ประเภทของยานยนต์ไฟฟ้ามี 4 ประเภทหลักคือ 1. ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle-HEV) 2. ยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle-PHEV) 3. ยานยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle-BEV) และ 4. ยานยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle-FCEV)

ยานยนต์ไฟฟ้า PHEV หรือ BEV ถูกจัดเป็นยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินเหมือนกัน ซึ่งมีการอัดประจุไฟฟ้าจากภายนอก โดยสามารถประจุไฟฟ้าจากที่บ้านหรือสถานีอัดประจุไฟฟ้าตามสถานที่สาธารณะโดยทั่วไป หากรถ PHEV มีไฟฟ้าในแบตเตอรี่เต็มจะทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าก่อนในระยะประมาณ 20-50 กม. จากนั้นถึงจะทำงานด้วยเครื่องยนต์

เหมือนในรถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (HEV) โดยมีระยะทางวิ่งรวมมากกว่า 500-700 กม.ต่อการเติมเชื้อเพลิง

ในขณะที่รถ BEV จะวิ่งด้วยไฟฟ้าอย่างเดียว โดยจะมีระยะวิ่งด้วยไฟฟ้าตั้งแต่ 130 กม.จนถึง 500 กม. ต่อการประจุไฟฟ้า ซึ่งระยะทางจะขึ้นกับขนาดของแบตเตอรี่ภายในตัว BEV นั้นหมายถึงราคาของรถด้วย ทั้งนี้ได้สรุปความแตกต่างของคุณลักษณะทางเทคนิคของ PHEV และ BEV ในตารางที่ 1 โดยข้อมูลในตารางเป็นการรวบรวมจากรถยนต์ PHEV และ BEV ที่มีการจำหน่ายในปี 2016 ในประเทศไทย และต่างประเทศได้แก่สหรัฐอเมริกาและยุโรป

ทั้งนี้ระยะทางที่วิ่งด้วยไฟฟ้าเป็นระยะทางจากการทดสอบตามมาตรฐานของประเทศนั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแบบไม่มีการเปิดระบบปรับอากาศหรือเปิดแอร์ หากเปิดแอร์



ตารางที่ 1 คุณสมบัติทางเทคนิคของรถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอิน PHEV และ BEV

คุณลักษณะทางเทคนิค	PHEV	BEV
ขนาดแบตเตอรี่ (kWh)	5-12	16-90
ระยะทางวิ่งด้วยไฟฟ้า (กม.)	20-50	130-500
เวลาการอัดประจุไฟฟ้า AC ที่บ้าน (ชม.)	2-5	8-12
เวลาการอัดประจุไฟฟ้า AC 3 เฟส (ชม.)	1-2	6-8
เวลาการอัดประจุไฟฟ้า DC แบบเร่งด่วนที่ 80% SOC (นาที)	15-30 (มิโนเบจรุ่นเท่านั้น)	15-30

ระยะทางจะลดลงประมาณ 15-20% นอกจากนี้ระยะเวลาในการอัดประจุไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นอยู่กับปริมาณไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมและกำลังของตัวอัดประจุไฟฟ้าในรถยนต์ (On-board charge) ของรถยนต์แต่ละยี่ห้อและรุ่นด้วย

สำหรับในการให้บริการอัดประจุไฟฟ้านั้นทางกระทรวงพลังงานได้มีการประสานความร่วมมือสร้างสถานีอัดประจุไฟฟ้าจำนวน 100 แห่งในสถานที่รัฐ เอกชนและมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน และนอกจากจะส่งเสริมรถขนส่ง รถแท็กซี่ แต่ตอนนี้มีการทำตามนโยบายของกระทรวงพลังงานใน 5 ปีที่จะทำรถตุ๊กๆ 22,000 คันเป็นรถตุ๊กๆ ไฟฟ้าซึ่งจะมีการสนับสนุนให้ 400,000 บาทในช่วงแรก

“แต่ในช่วงเปลี่ยนผ่านจากรถยนต์สันดาปภายในไปเป็นรถยนต์ไฟฟ้าของคนไทยก็ยังมีหลายมุมมองที่ต้องเร่ง

ปรับตัวรับการเกิดรถยนต์ไฟฟ้า และในอนาคตยานยนต์ไฟฟ้าจะมีราคาถูกลงและสามารถอัดประจุไฟฟ้าสำรองที่สามารถดูไฟฟ้าได้ยาวนานขึ้น”

ทั้งนี้ในการพัฒนาแบตเตอรี่เมื่อเทียบกับพลังงานอื่นๆ น้ำมัน ถ่านหินมีคุณค่าพลังงานในตัวเองมากกว่าแบตเตอรี่ในขณะที่น้ำมัน 20 กว่าลิตรวิ่งได้เป็นร้อยกิโลเมตร แต่แบตเตอรี่น้ำหนักเท่ากันวิ่งได้เพียงไม่กี่กิโลเมตร และใช้เวลาบรรจุประจุไฟฟ้า 5 ชั่วโมงและตอนนี้ลดลงเหลือ 3 ชั่วโมงได้แล้วและเทคโนโลยีจะพัฒนาขึ้น ส่วนน้ำมันนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยและIMF คาดคะเนว่า น้ำมันจะมีราคาสูงขึ้น ดังนั้นถึงตอนนี้รถยนต์ไฟฟ้าอาจมีราคาสูง แต่ต่อไปในอนาคตจะเป็นอีกทางเลือกที่ดี