

# ยุคของรถ EV กับผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าของไทย



การเติบโตของยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles) หรือที่เราเรียกกันสั้น ๆ ว่า รถ EV ในตลาดยานยนต์ของโลกในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา เป็นไปในลักษณะก้าวกระโดด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการพัฒนาของเทคโนโลยีการขับเคลื่อนของรถ EV เอง เช่น ระบบมอเตอร์และชุดส่งกำลังที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ระบบการเก็บประจุสำรองไฟฟ้า หรือแบตเตอรี่ที่สามารถลดเวลาชาร์จไฟและสามารถวิ่งได้ระยะทางเพิ่มขึ้นต่อการชาร์จไฟแต่ละครั้ง รวมถึงต้นทุนของแบตเตอรี่ที่ลดลงต่อเนื่อง ซึ่งล่าสุดกระแสการเปลี่ยนแปลงของตลาดรถยนต์รวมถึงยานยนต์ไฟฟ้าก็เริ่มลามมาถึงประเทศไทย ซึ่งได้รับแรงกระตุ้นโดยค่ายรถยนต์ใหญ่ทั้งยุโรปและญี่ปุ่น โดยเมื่อสัปดาห์ที่ผ่านมา ค่ายรถยนต์ Nissan และ Honda ได้ตัดสินใจลงทุนผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบบไฮบริด (ลูกผสม คือใช้ได้ทั้งน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้าเป็นแหล่งพลังงานขับเคลื่อน) ในประเทศ ตามหลังค่ายใหญ่อย่าง Mercedes Benz, BMW, และ Toyota ที่ลงทุนไปก่อนหน้านี้แล้ว

การก้าวเข้ามาของยานยนต์ไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นรถไฟฟ้าแบบ Hybrid (มีเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันและแบตเตอรี่เก็บไฟฟ้าที่ได้จากการปั่นไฟของเครื่องยนต์) รถไฟฟ้าแบบ Plug-In Hybrid (คือรถไฮบริดที่สามารถเสียบปลั๊กชาร์จไฟฟ้าได้จากแหล่งไฟฟ้าภายนอก) หรือรถไฟฟ้าแบบ EV เต็มตัวคือ ไม่มีเครื่องยนต์ แต่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนแทน ถือว่าเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่สร้างความปั่นป่วน (Disruptive Technology) กับอุตสาหกรรมหรือวิถีดำรงชีวิตแบบเดิม ๆ ที่คุ้นเคย ตัวอย่างเช่น จำนวนชิ้นส่วนอะไหล่ภายในรถยนต์ที่ใช้น้ำมันนั้นมีมากมายหลายพันชิ้น ก็จะลดลงเหลือไม่กี่ร้อยชิ้น เพราะชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบเก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ระบบจุดระเบิดของเครื่องยนต์ ระบบระบายไอเสียและระบบระบายความร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิง กลายเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นต่อไปสำหรับรถ EV นอกจากนี้ ตลาดน้ำมันเบนซิน ดีเซล รวมถึงก๊าซ LPG & CNG และน้ำมันหล่อลื่นก็จะได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ เพราะรถ EV มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่สูงกว่ารถยนต์น้ำมันค่อนข้างมาก และไฟฟ้าที่ใช้ขับเคลื่อนรถ EV ก็สามารถผลิตได้จากหลายแหล่งพลังงาน ทั้ง ถ่านหิน นิวเคลียร์ พลังน้ำ LNG และพลังงานหมุนเวียน เช่น แสงอาทิตย์ ลม ชีวมวล ฯลฯ และมอเตอร์ไฟฟ้านั้นไม่ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่นเหมือนกับรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน ซึ่งต้องเปลี่ยนถ่ายตามระยะ ดังนั้น หากอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบไม่รีบหาทางรับมือหรือปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี ก็มีแนวโน้มว่าจะล้มหายตายจากไปเหมือนกับอุตสาหกรรมผลิตฟิล์มถ่ายภาพและอุตสาหกรรมผลิตแผ่น CD ที่ได้กลายเป็นประวัติศาสตร์

ปัจจุบันประเทศไทยมีรถที่จดทะเบียนทั้งสิ้นรวมประมาณ 38 ล้านคัน แบ่งเป็นรถจักรยานยนต์ 20.6 ล้านคัน รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน 8.8 ล้านคัน รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล (รถกระบะ) 6.5 ล้านคัน และรถยนต์ประเภทอื่นอีก เช่น รถบรรทุกและรถโดยสารขนาดใหญ่ ซึ่งเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงของรถยนต์ไฟฟ้านั้นพุ่งเป้าไปที่รถเก๋งส่วนบุคคล รถกระบะ และรถมอเตอร์ไซค์ ที่มีอยู่รวมกัน 35.9 ล้านคัน ซึ่งมีจำนวนมากและมีการพัฒนาของรถ EV เพื่อ

รองรับการปรับเปลี่ยนมากที่สุด แต่ในต่างประเทศ ก็มีการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าขนาดใหญ่เพื่อใช้เป็นรถบรรทุกและรถบัส ซึ่งมีการใช้งานได้จริงแล้ว ในจำนวนรถเก๋งและรถกระบะที่รวมกันประมาณ 15.3 ล้านคันนั้น มีการตั้งเป้าไว้ในแผนพัฒนากำลังไฟฟ้า (Power Development Plan - PDP) ฉบับล่าสุดที่กำลังทำการแก้ไขปรับปรุงอยู่ในขณะนี้ นั้น ซึ่งได้ตั้งเป้าหมายจำนวนรถไฟฟ้าอยู่ที่ 1.2 ล้านคันภายในปี พ.ศ. 2579 หรืออีกเกือบ 20 ปีข้างหน้า ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่ไม่มากเลย คือประมาณร้อยละ 7.8 เมื่อเทียบกับจำนวนรถในปัจจุบันที่ปีฐาน

จำนวนรถ EV ที่ประมาณไว้ที่ 1.2 ล้านคันในปี พ.ศ. 2579 นั้น ประเมินในเบื้องต้นว่าจะต้องสร้างโรงไฟฟ้าขนาด 3,000 - 4,000 MW เพื่อมารองรับการชาร์จไฟของรถ EV จำนวนน้อยอย่างน้อย 1 ครั้งต่อวัน ซึ่งเป็นขนาดกำลังไฟฟ้าที่ใช้ชาร์จแบบช้า (ประมาณ 4-8 ชั่วโมงจนแบตเตอรี่เต็ม) หากเป็นการชาร์จไฟฟ้าแบบเร็ว 20-30 นาทีตามสถานีชาร์จตามท้องถนนและอาคารสาธารณะต่าง ๆ ก็ต้องใช้กำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ดังนั้น ประมาณว่า ต้องสร้างโรงไฟฟ้าแบบเฟิร์มขนาด 1,000 MW ต่อโรงอย่างน้อย 4-5 โรงเพื่อรองรับรถ EV จำนวนนี้ นอกจากนี้ อย่าลืมว่า ในกรุงเทพฯ กำลังมีโครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าสาธารณะแบบ Electric Trains กันอีกมากมายหลายโครงการ ซึ่งก็จะแล้วเสร็จและใช้งานได้ในกำหนดเวลาของแผน PDP ซึ่งเห็นว่าผู้จัดทำแผน PDP ได้คำนึงถึงความต้องการใช้ไฟฟ้าของรถไฟฟ้าสาธารณะส่วนนี้ไว้แล้ว

เรื่องที่ผมค่อนข้างเป็นห่วงคือ หากกระแสความนิยมรถไฟฟ้ามาแรง จะมีเจ้าของรถเก๋งและรถกระบะอีก 15.3 ล้านคัน ที่อยากจะดัดแปลงรถยนต์ที่ใช้น้ำมันของตนเอง ไปเป็นรถ EV โดยการรื้อเอาเครื่องยนต์ ถังน้ำมัน และอุปกรณ์ชิ้นส่วนอื่น ๆ ที่ไม่จำเป็นออก และติดตั้งชุดมอเตอร์และระบบขับเคลื่อนของรถ EV พร้อมแบตเตอรี่แทน ซึ่งก็ได้มีการดัดแปลงที่ว่าแล้วนี้ในต่างประเทศ สำหรับในประเทศไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตก็เคยทดลองดัดแปลงรถยนต์ที่ใช้น้ำมันให้เป็นรถ EV โดยใช้งบประมาณไม่เกิน 80,000 บาท ถ้าประเมินว่าค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงประหยัดได้ 1 บาทต่อระยะทาง 1 กิโลเมตร รถยนต์ทั่วไปซึ่งปกติวิ่งเฉลี่ย 20,000 กม.ต่อปี ก็จะใช้เวลาคืนทุนภายใน 4 ปีเท่านั้น ซึ่งถ้าหากคำนึงถึงค่าน้ำมันหล่อลื่นและค่าซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ที่สามารถประหยัดได้ ระยะคืนทุนก็จะยิ่งสั้นลงไปอีก ซึ่งหากในอนาคต ราคาแบตเตอรี่ลดลง รวมถึงอุปกรณ์มอเตอร์ขับเคลื่อนและระบบส่งกำลังมีต้นทุนผลิตที่ลดลงจากการขยายจำนวนของรถ EV ก็จะทำให้มีคนอยากดัดแปลงรถยนต์น้ำมันของตนเองให้เป็นรถ EV เหมือนที่เคยเกิดขึ้นกับการติดตั้งระบบเชื้อเพลิงแก๊ส LPG & CNG ในอดีตมาแล้ว ดังนั้น ตัวเลขประมาณการตามแผน PDP ที่ 1.2 ล้านคันจึงน่าจะต่ำเกินไป หากจำนวนรถ EV ทั้งผลิตรายใหม่และดัดแปลงรวมกันกลายเป็น 3 ล้านคัน เราจะต้องเตรียมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพื่อรองรับถึง 12,000 MW ภายในเวลา 18 ปี ซึ่งก็เป็นตัวเลขที่ไม่น้อยเลย และยิ่งถ้าคิดว่า การก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ต้องใช้เวลาเตรียมการตลอดโครงการไม่ต่ำกว่า 5-8 ปี ในขณะที่การต่อต้านคัดค้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่กันอย่างเอาเป็นเอาตายโดยกลุ่มเอ็นจีโอ ก็ไม่มีที่ท่าว่าจะอ่อนข้อให้ ผมก็ไม่แน่ใจว่า เราจะมีไฟฟ้ารองรับการเปลี่ยนแปลงของกระแสนิยมรถยนต์ไฟฟ้าน้อย่างเพียงพอ !!!!

สุรพันธ์ วงษ์โอภาสี

นักวิชาการอิสระ