



รถยนต์ไฟฟ้าที่คาดว่าจะออกมาขายในปี ค.ศ. 2020

คุยกับนายก EVAT
 โดย ดร.ยศพงษ์ ลออนวล
 นายกสมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย

ยานยนต์สมัยใหม่ (Next Generation Mobility)

ตอนที่ 1 “เทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่”

กระแสของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Disruptive Technology) มีการพูดถึงกันมากขึ้นในช่วงนี้ เพราะในช่วงที่ผ่านมาเกิดการเกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีหลายอย่าง ยกตัวอย่าง โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือกล้องถ่ายรูป ซึ่งปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ได้ถูกใช้งานในการโทรศัพท์เพียงอย่างเดียว แต่กลายเป็นโทรศัพท์อัจฉริยะ (Smart Phone) ที่สามารถถ่ายรูป หรือใช้งานอินเทอร์เน็ต เปรียบเสมือนคอมพิวเตอร์ติดตัวขนาดเล็ก หรือแม้กระทั่งเทคโนโลยีการถ่ายรูปเป็นกล้องดิจิทัลแทนที่กล้องฟิล์มซึ่งกลายเป็นของโบราณไปแล้วก็ตาม

ทั้งนี้ ในภาคการขนส่งมีการคาดการณ์กันว่า การเดินทางด้วยยานยนต์สมัยใหม่หรือยานยนต์อัจฉริยะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวงการยานยนต์โลกและกำลังเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจอย่างมาก โดยมีหลายบริษัทกำลังพัฒนายานยนต์สมัยใหม่กันอยู่ ซึ่งสามารถจะสรุปแนวโน้มในการพัฒนาใน 4 เรื่องหลัก อันได้แก่ รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle) รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous Vehicle) รถยนต์เชื่อมต่อกับภายนอก (Connected Vehicle) และการแบ่งปันการใช้รถยนต์ (Car Sharing)

รถยนต์ไฟฟ้า 100%

รถยนต์ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า 100% หรือ รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ เป็นเทคโนโลยียานยนต์ที่เปลี่ยนจากต้นกำลังเครื่องยนต์ในการขับเคลื่อนหลักมาเป็นการขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยการทดแทนการเติมเชื้อเพลิงน้ำมันด้วยการอัดประจุไฟฟ้าจากภายนอกแทนซึ่งพลังงานไฟฟ้าจะถูกเก็บไว้ในแบตเตอรี่ในตัวรถ โดยผู้ใช้รถสามารถอัดประจุไฟฟ้าจากที่พักอาศัยหรือที่ทำงานได้อย่างสะดวก ไม่ต้องพึ่งพาสถานีน้ำมันแบบเดิม ซึ่งในขณะที่ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้านั้นตัวมอเตอร์ไฟฟ้าซึ่งมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าจะมาแทนเครื่องยนต์และไม่มีผลกระทบต่อมลพิษจากรถยนต์สู่ท้องถนนรวมทั้งยังเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันอีกด้วย นอกจากนี้เทคโนโลยีของรถยนต์ไฟฟ้ายังสามารถที่จะถ่ายโอนพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ที่มีอยู่ในตัวรถกลับคืนไปสู่ภายนอกได้ (Vehicle to Everything) เช่น ในกรณีไฟฟ้าดับที่ที่พักอาศัยสามารถให้พลังงานจากแบตเตอรี่ในตัวรถ (Vehicle to Home) หรือสามารถช่วยลดความต้องการการผลิตไฟฟ้าในบางช่วงเวลาได้อีกด้วย (Vehicle to Grid)

ในปัจจุบันมีบริษัทผู้นำที่มีการพัฒนาและนำรถยนต์ไฟฟ้าออกมาขายเชิงพาณิชย์ เช่น บริษัท Tesla ซึ่งถือว่าเป็นบริษัทรถยนต์ที่เกิดใหม่สามารถพัฒนาและจำหน่ายเฉพาะรถยนต์ไฟฟ้าอย่างเดียว โดยปัจจุบันมี 3 รุ่น ที่ออกจำหน่ายได้แก่ Model S Model X และ Model 3 ซึ่งมีระยะทางวิ่ง 300-500 กม.ต่อการอัดประจุ 1 ครั้ง และ Tesla ยังมีการให้บริการการอัดประจุไฟฟ้าแบบเร็ว หรือ Supercharger ตามจุดสำคัญในประเทศที่มีการจำหน่ายอีกด้วย ซึ่งถือว่า Tesla เป็นบริษัทผู้นำรถยนต์ไฟฟ้าที่ทำให้หลายบริษัทต้องคอยติดตามกันอย่างใกล้ชิด สำหรับบริษัท Nissan ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้นำเองรถยนต์ไฟฟ้าได้มีการนำ Nissan LEAF ออกมาจำหน่ายตั้งแต่เดือน ธ.ค. 2010 และยังมีมีการพัฒนารุ่นล่าสุดเป็นรุ่นที่ 2 ซึ่งมีแผนจะจำหน่ายในประเทศไทยภายในปีนี้อีกด้วย

นอกจากนี้ยังมีอีกหลายบริษัทที่เป็นทั้งผู้เล่นเดิมและผู้เล่นใหม่ที่เตรียมออกรถยนต์ไฟฟ้า 100% เพิ่มขึ้นอีกหลายรุ่นภายในปี ค.ศ. 2020 โดยปัจจัยและตัวแปรที่สำคัญที่ทำให้เกิดตลาดรถยนต์ไฟฟ้าเนื่องมาจากนโยบายการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคขนส่ง รวมไปถึงการลดมลพิษในหลายประเทศ เช่น นอร์เวย์ เนเธอร์แลนด์ สวีเดน เยอรมนี อินเดีย อังกฤษ ฝรั่งเศส เป็นต้น ซึ่งแต่ละประเทศได้เตรียมประกาศยกเลิกการจำหน่ายรถยนต์เครื่องยนต์ ในอีก 7-20 ปีข้างหน้า

นอกจากนี้ประเทศจีนจะเป็นตัวแปรที่สำคัญเพราะมีนโยบายที่ให้ผู้ผลิตรถยนต์แต่ละบริษัทจะต้องมีส่วนการขายรถยนต์พลังงานใหม่รวมถึงรถยนต์ไฟฟ้าให้ได้สัดส่วนถึง 10% ภายในปี ค.ศ. 2019 รวมทั้งบริษัท Tesla ที่เพิ่งเกิดขึ้นสามารถได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค ยกตัวอย่างเช่น เมื่อ 2 ปีก่อนการเปิดตัวของ Tesla Model 3 มากกว่า 400,000 คัน ภายหลังการเปิดตัวเพียงไม่ถึงเดือน

อย่างไรก็ตาม ประเด็นความท้าทายของรถยนต์ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ยังมี 2 เรื่องหลัก เรื่องแรกคือ ต้นทุนของแบตเตอรี่ซึ่งมีราคาสูงส่งผลทำให้ราคาของยานยนต์ไฟฟ้าทั้งคันและต้นทุนในการถือครองรถยนต์ไฟฟ้ายังสูงกว่ารถยนต์เครื่องยนต์อยู่ ถึงแม้ว่าต้นทุนการใช้งานด้วยพลังงานไฟฟ้าจะต่ำกว่าการ

ใช้เชื้อเพลิงน้ำมันก็ตาม ซึ่งจำเป็นต้องมีเงินสนับสนุนผู้ซื้อรุ่นใหม่ ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม อย่างไรก็ตามต้นทุนของแบตเตอรี่มีแนวโน้มลดลงและคาดว่าจะอยู่ลงไปต่ำกว่า \$100/kWh ภายใน 5 ปี ซึ่งจะทำให้ต้นทุนการถือครองของรถยนต์ไฟฟ้ามีแนวโน้มลดลงอย่างมากและคาดว่าต้นทุนการถือครองของรถยนต์ไฟฟ้าที่มีระยะทางวิ่ง 200-250 กม. ต่อการอัดประจุไฟฟ้าจะไม่แตกต่างกับรถยนต์เครื่องยนต์ในอีกไม่ช้า

สำหรับความท้าทายที่สองได้แก่ ระยะเวลาในการอัดประจุไฟฟ้าสำหรับการเดินทางระยะไกล โดยทั่วไปรถยนต์ไฟฟ้าที่มีแบตเตอรี่ขนาด 20-30 kWh สามารถใช้งานได้ระยะทางประมาณ 100-150 กม. และเมื่ออัดประจุไฟฟ้าแบบเร็ว 50 kW ที่ความจุ 80-90% จะใช้เวลาประมาณ 20-30 นาที หากรถยนต์มีแบตเตอรี่ที่ใหญ่ขึ้น เป็น 40-80 kWh จะสามารถเดินทางด้วยระยะทางประมาณ 200-400 กม. ซึ่งต้องพัฒนาระบบอัดประจุไฟฟ้าแบบเร็วให้มีกำลังสูงประมาณ 350-500 kW เพื่อรักษาเวลาการอัดประจุประมาณ 20-30 นาที นอกจากนี้ยังต้องมีการพัฒนาเครือข่ายสถานีอัดประจุไฟฟ้าสาธารณะให้ครอบคลุมการใช้งานให้เหมาะสม เพื่อให้ผู้ใช้รถเกิดความมั่นใจในการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในการเดินทางระยะไกล

โดยเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2561 ที่ผ่านมา สภาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าไทยร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนได้ทำความร่วมมือเพื่อการใช้งานร่วมกันของเครือข่ายสถานีอัดประจุไฟฟ้าสาธารณะในประเทศไทย (Charging Consortium) เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้ใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจะช่วยให้ยานยนต์ไฟฟ้าสามารถเข้ามาแทนที่รถยนต์เครื่องยนต์ภายในประเทศไทยอย่างแน่นอน ทั้งนี้จะเร็วหรือช้าภายใน 5-10 ปี นั้นขึ้นอยู่กับนโยบายของภาครัฐในช่วงเริ่มต้นรวมถึงปัจจัยการพัฒนาเทคโนโลยีตามที่กล่าวข้างต้น ซึ่งเราคงต้องคอยติดตามกันอย่างใกล้ชิดต่อไป

แหล่งข้อมูล : *The Electric-Car Boom Is So Real Even Oil Companies Say It's Coming*
อ้างอิงที่มา <https://bloom.bg/2q1PhqY>

ยานยนต์สมัยใหม่ (Next Generation Mobility)	
<p>รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle)</p>	<p>รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous Vehicle)</p>
<p>รถยนต์เชื่อมต่อกับภายนอก (Connected Vehicle)</p>	<p>การแบ่งปันการใช้รถยนต์ (Car Sharing)</p>
	