

- ยานยนต์ไฟฟ้าไม่ใช่แนวคิดใหม่ แต่ที่กลับมาได้รับความสนใจและพัฒนาอีกครั้งก็เนื่องมาจากมลภาวะทางอากาศ (smog) ในแคลิฟอร์เนีย เหตุการณ์ราคาน้ำมันที่พุ่งสูงขึ้น และความพยายามที่จะลดการปล่อยก๊าซ CO2
- เมื่อพูดถึงรถยนต์ไฟฟ้า คนไทยจะเข้าใจว่ารถยนต์ที่ไม่มีเครื่องยนต์ อย่างไรก็ตาม ยานยนต์ไฟฟ้าในความหมายทางวิชาการจะมีความหมายกว้างที่รวมไปถึงรถทุกประเภทที่ไฟฟ้า และรถที่ใช้ทั้งไฟฟ้าและเครื่องยนต์ ดังนั้น ในการพูดคุยหรือถกเถียงในหัวข้อดังกล่าว ควรกำหนดนิยามยานยนต์ไฟฟ้าให้ชัดเจน
- รถยนต์ไฟฟ้าที่มีขายในท้องตลาดสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ Plug-in Hybrid EVs และ Battery EVs ในบริษัท EV ที่เพิ่งก่อตั้งจะพัฒนาและผลิต Battery EVs เลย
- รถยนต์ไฟฟ้าอีกชนิดที่ได้รับความสนใจ คือ Fuel Cell EVs โดยเทคโนโลยี Fuel Cell นี้มีศักยภาพในการเพิ่มความจุแบตเตอรี่ในรถได้มากขึ้น (นอกจากนี้ Fuel Cell ได้รับการพัฒนาเพื่อนำกระแสไฟฟ้าที่เหลือในระบบมาเปลี่ยนน้ำเป็นไฮโดรเจนเก็บไว้)
- แบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้าตามท้องตลาดสามารถวิ่งได้ประมาณ 200 กม. แต่เมื่อรวมเครื่องยนต์ขนาดเล็ก (Plug-in Hybrid EVs) จะวิ่งได้เพิ่มเป็น 500 กม. ส่วน Fuel cell EVs ที่กำลังพัฒนาอยู่นั้น แบตเตอรี่จะสามารถเก็บพลังงานได้มากขึ้นและคาดว่าจะสามารถวิ่งได้ถึง 700 กม.
- แนวโน้มเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าสามารถแบ่งเป็น 2 แนวทาง คือ ญี่ปุ่นจะพัฒนา Hybrid EVs และเข้าไป Fuel cell EVs ส่วนในยุโรป จะเน้นพัฒนา Battery EVs
- บริษัท Tesla มีแนวคิดใหม่ๆ ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่อุตสาหกรรมยานยนต์เคยทำกันมา เช่น สร้าง demand โดยการเปิดจองล่วงหน้าก่อน 1 ปี การจองรถสามารถทำออนไลน์โดยไม่ต้องผ่านนายหน้า เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ Tesla สามารถที่จะเป็นผู้นำในรถยนต์ไฟฟ้าได้ และอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและมาตรฐานใหม่ๆ ขึ้นในอุตสาหกรรมรถยนต์
- Norway (เป็นประเทศส่งออกน้ำมันรายใหญ่ แต่มีเก็บภาษีน้ำมันสูงมาก) มี incentive สนับสนุนให้คนในประเทศใช้ EV โดยมีสัดส่วนขึ้น 20%
- Energy Density Volume ของแบตเตอรี่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยมีเป้าหมายอยู่ที่ 400 Wh/Liter (EDV ยังห่างจากน้ำมันมาก) บริษัท Tesla มีเป้าหมายที่จะลดราคาแบตเตอรี่ให้อยู่ที่ \$100/kWh
- การดำเนินการส่งเสริม EV ในไทยเป็นไปตามแนวทางที่ สวทช. ได้จัดทำขึ้น โดยส่งเสริมทั้งรถโดยสารไฟฟ้า ยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง และรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล มีโครงการส่งเสริมติดตั้ง 100 charging outlets และสวทช. พัฒนามาตรฐานเค้าเสียให้ตรงตามมาตรฐาน สมอ. มีการปรับอัตรายกเว้นภาษีเกี่ยวกับรถประเภทต่างๆ ใหม่โดยที่คำนึงถึงการลด CO2 ของรถแต่ละประเภทมากขึ้น นอกจากนี้ การจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าได้แยกออกมาเป็นอีกประเภทหนึ่งไม่รวมกับประเภทรถยนต์ 4 ล้อ
- แนวคิดการแชร์จะทำให้เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่ เช่น Car sharing หรือ EV charger sharing อาจเกิดขึ้นได้ การควบคุมโดยรัฐต้องพิจารณาแนวทางและปรับตัวเพื่อรองรับธุรกิจรูปแบบใหม่ๆ นี้

- การพัฒนา EV มีเป้าหมายระยะยาวคือ การลด CO2 ในภาคขนส่งที่ผลิต CO2 ออกมามาก โดย IPCC พิจารณาว่า EV เป็นเทคโนโลยีที่ดีที่สุดเมื่อเทียบกับเทคโนโลยีเครื่องยนต์อื่นที่จะสามารถลด CO2 ได้ในขณะนี้ และเนื่องจากประเทศไทยได้เข้าร่วมใน COP 21 เพื่อที่จะลด CO2 ให้ได้ตามเป้า EVs จึงได้รับความสนใจและนำมาใช้เพื่อลด CO2 นอกจากนี้ EV ยังถือว่าเป็นหนึ่งอุตสาหกรรมใหม่ที่จะเข้ามาช่วยส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจในไทยตามแนวทาง Thailand 4.0
- การชาร์จ EV แบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่ การชาร์จแบบช้า (Slow charge) และแบบเร็ว (Quick charge) ความเร็วของการชาร์จขึ้นอยู่กับชนิดไฟ ขนาดแรงดัน ขนาดแบตเตอรี่ ระยะทางที่รถต้องการวิ่ง เช่น Slow charge ที่ไฟ AC หนึ่งเฟส แรงดัน 220 v กำลัง 3.3 kW จะใช้เวลา 6-8 ชม.
- จีน ญี่ปุ่น มี Quick charge ตามที่สาธารณะในสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ในขณะอเมริกาคะเน้นที่ Slow charge ที่ติดตั้งตามบ้าน (เป้าหมายและลักษณะการใช้งานของแต่ละที่ไม่เหมือนกัน)
- Charging station ควรต้องจัดหาให้เพียงพอเพื่ออำนวยความสะดวกให้ลูกค้า บริษัทที่ขาย EV ต้องมีแผนการวาง Charging station ตามจุดต่างๆ นอกจาก Charging outlet ที่บ้าน นอกจากนี้ บริษัทที่ขาย EV ควรต้องมีระบบกำจัดแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้าเมื่อสิ้นอายุการใช้งาน
- องค์กรที่มีส่วนในบริการ Quick charge ในไทย ได้แก่ MEA, PTT, PEA, EGAT, NECTEC, EVAT
- ข้อจำกัดทางกฎหมายเรื่องการขายไฟที่ Charging station ยังอนุญาตให้การไฟฟ้าฯ 2 การ, และ PTT จำเป็นต้องนี้
- V2G (Vehicle to Grid) ใช้แบตเตอรี่ ของรถเป็น energy storage ลดฟีดไฟฟ้า เป็นไฟฟ้าสำรอง
- ในเบื้องต้น กรม. เห็นชอบในหลักที่จะสนับสนุน EV ซึ่งแบ่งเป็นรถ 3 ประเภท ได้แก่ รถส่วนบุคคล รถส่วนบุคคลขนาดเล็ก รถสัไฟฟ้า โดยเริ่มสนับสนุนที่รถสัไฟฟ้าของ ชสมก. 100 คัน
- ในระยะแรกของการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าควรเป็นการสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับ EV กับภาคประชาชน และธุรกิจ และสร้างความต้องการ EV เพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปได้ ในเริ่มแรกของธุรกิจจะเป็นการนำเข้า EV ก่อน สำหรับนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้ากำลังอยู่ระหว่างการจัดทำและพิจารณาโดย BOI
- ราคาของ EV ยังสูงมาก การขายในตลาดอาจต้องมี margin น้อยกว่ารถยนต์ประเภท ICE (Internal Combustion Engine) เพื่อให้สามารถแข่งกับรถยนต์ ICE ได้ เพื่อที่จะสร้างความต้องการในตลาด EV ในระยะแรก ค่าบำรุงรักษาไม่ต่างจาก รถยนต์ ICE
- กรณีประเทศนอร์เวย์ เนเธอร์แลนด์ จีน เปลี่ยนมาใช้ EV ได้เนื่องจากเขาผลิตไฟฟ้าจากแหล่งที่ผลิต CO2 น้อย เช่น น้ำ นิวเคลียร์ ซึ่งต่างจากประเทศไทยที่ผลิตไฟฟ้าจาก NGV เป็นหลัก ซึ่งอาจไม่คุ้มที่จะนำ EV มาใช้เพื่อจุดประสงค์ในการลดการ CO2
- สัญญาณจากรัฐฯ ควรชัดเจนหากจะเปลี่ยนผ่านไปยังอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าจริง และก่อนที่จะเปลี่ยนผ่านไปยังอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า รัฐฯ ควรศึกษาผลกระทบในภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจที่ได้รับผลกระทบโดยตรง เช่น อุตสาหกรรมชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องยนต์ น้ำมันหล่อลื่น ร้านซ่อมเครื่องยนต์ ตลาดรถมือสอง เชื้อเพลิงชีวภาพที่

สนับสนุนไป เป็นต้น นอกจากนี้การเก็บภาษีที่เกี่ยวข้องกับรถ EV ควรเป็นธรรมต่อธุรกิจอื่น เช่น EV ใช้ไฟฟ้าแทนน้ำมัน ซึ่งในปัจจุบันการชาร์จไฟฟ้าไม่ต้องเสียภาษีเหมือนเช่นภาษีน้ำมันที่เกี่ยวกับคนเดิม

- รัฐฯควรวิเคราะห์สถานการณ์ที่จำนวนรถยนต์ไฟฟ้าเข้ามามากกว่า 1.2 ล้านตามที่ได้คาดการณ์ไว้ใน พ.ศ. 2579 เช่น ผลกระทบต่อความต้องการไฟฟ้า ปริมาณ CO2 ที่ลดลงโดยปรับสัดส่วนจำนวนรถประเภท ICE และ EV
- สรุป รัฐฯ ควรพิจารณา EV เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะมาแบ่งตลาดในอุตสาหกรรมยานยนต์ แต่ไม่ใช่แทนที่อุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งหมดในช่วงที่เทคโนโลยีกำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว