

รถไฟฟ้า (Electric Vehicles) กับบริบทของประเทศไทย

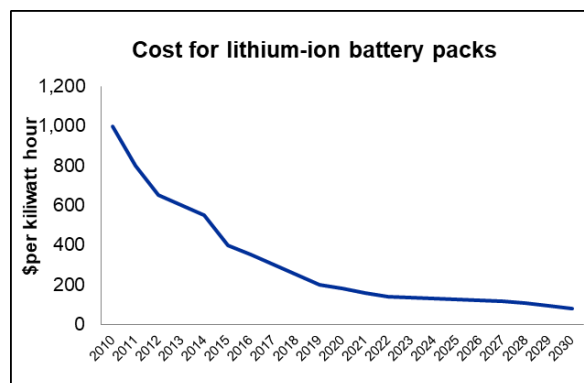
โดย ณรัล สีลามานิตย์

หนึ่งในประเด็นที่ได้รับความสนใจมากอันดับต้นๆ ในโลกเวลานี้คงหนีไม่พ้นเรื่องของรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า (Electric Vehicles) ที่ต่อไปนี้ทางผู้เขียนขอเรียกสั้นๆ ว่ารถไฟฟ้า ว่าจะมาทดแทนรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Combustion Engine) ที่ใช้น้ำมันไม่ว่าจะเป็นน้ำมันเบนซินหรือน้ำมันดีเซลมากน้อยขนาดไหน ในเมื่อหลายๆประเทศได้มีการประกาศบังคับห้ามใช้รถยนต์ที่ใช้น้ำมันภายในอนาคต ส่วนจะเร็วมากน้อยขนาดไหนนั้นล้วนแตกต่างกันไปตามแต่ละประเทศ เช่น Norway วางเป้าว่าภายในปี 2025 หรือไม่ถึง 10 ปีข้างหน้ารถยนต์ใหม่ทุกคันที่ขายในประเทศควรจะเป็นรถที่ไม่มีการปล่อยไอเสีย (Zero Emission Vehicles) ส่วนอังกฤษและฝรั่งเศสวางเป้าไว้ทางออกก็คือประมาณปี 2040 คำถามที่สำคัญคืออะไรคือปัจจัยที่จะทำให้เกิดการใช้รถไฟฟ้าจำนวนมากในอนาคต ซึ่งทางผู้เขียนขออนุญาตแบ่งออกเป็นปัจจัยบวกและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเชิงลบดังต่อไปนี้

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเชิงบวก

1. ต้นทุนในการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถไฟฟ้า

แบตเตอรี่หลักที่ใช้ในรถไฟฟ้าในปัจจุบันก็คือแบตเตอรี่ Lithium-ion ซึ่งจากแผนภาพข้างล่างจะเห็นว่าต้นทุนในการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถไฟฟ้า คิดเป็น USD/KWh ลดลงอย่างรวดเร็วจากระดับ 1000 USD/KWh ในปี 2010 ลงมาอยู่ที่ระดับ 170-200 USD/KWh หรือลดลงกว่า 70% ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีของแต่ละผู้ผลิตในปี 2017 และมีแนวโน้มที่จะลดลงต่อเนื่องไปเรื่อยๆ ที่ระดับต่ำกว่า 100 USD/KWh ภายในปี 2030 ซึ่งการที่ราคาแบตเตอรี่ลดลงอย่างต่อเนื่องนี้จะส่งผลโดยตรงต่อราคาของรถไฟฟ้าในที่สุดเนื่องจากต้นทุนแบตเตอรี่คิดเป็น 30% ของต้นทุนการผลิตรถไฟฟ้า ดังนั้นหากราคาแบตเตอรี่ยังคงลดลงต่อเนื่องไปเรื่อยๆ มีการคาดการณ์ว่าภายในปี 2040 รถไฟฟ้าหนึ่งคันจะอยู่ที่ราคาประมาณ 22,000 USD หรือประมาณ 700,000 บาท ซึ่งเท่ากับราคารถยนต์ที่ใช้น้ำมันทั่วไปโดยไม่ต้องพึ่งพากรรสนับสนุนทางด้านภาษี หรือเงินทุนของภาครัฐ



2. ชิ้นส่วนที่ใช้ในการผลิตรถไฟฟ้ามีจำนวนน้อยชิ้นกว่ารถยนต์ใช้น้ำมัน

การผลิตรถไฟฟ้าหนึ่งคันโดยเฉลี่ยมีชิ้นส่วนอยู่แค่ประมาณ 3,000 ชิ้นเท่านั้นเมื่อเทียบกับรถยนต์ใช้น้ำมันทั่วไปที่อยู่ประมาณ 40,000 ชิ้น อันเนื่องมาจากรถไฟฟ้าไม่จำเป็นต้องมีเครื่องยนต์ที่ประกอบไปด้วย วาล์ว ข้อเหวี่ยง ลูกสูบ ก้านสูบ แคมชาฟท์ ซิลต่างๆปะเก็น หัวฉีด หัวเทียน รวมไปถึงระบบส่งกำลังไม่ว่าจะเป็นเกียร์ Flywheel clutch ต่างๆ ดังนั้น การที่รถไฟฟ้ามีชิ้นส่วนน้อยชิ้นลง ต้นทุนในการบำรุงรักษาในทางทฤษฎีแล้วควรจะต่ำลงไปด้วย เพราะนอกจากเครื่องยนต์จะมีชิ้นส่วนที่สึกหรอที่ต้องเปลี่ยนหรือมีโอกาสที่จะเสียน้อยลงแล้ว รถไฟฟ้ายังไม่

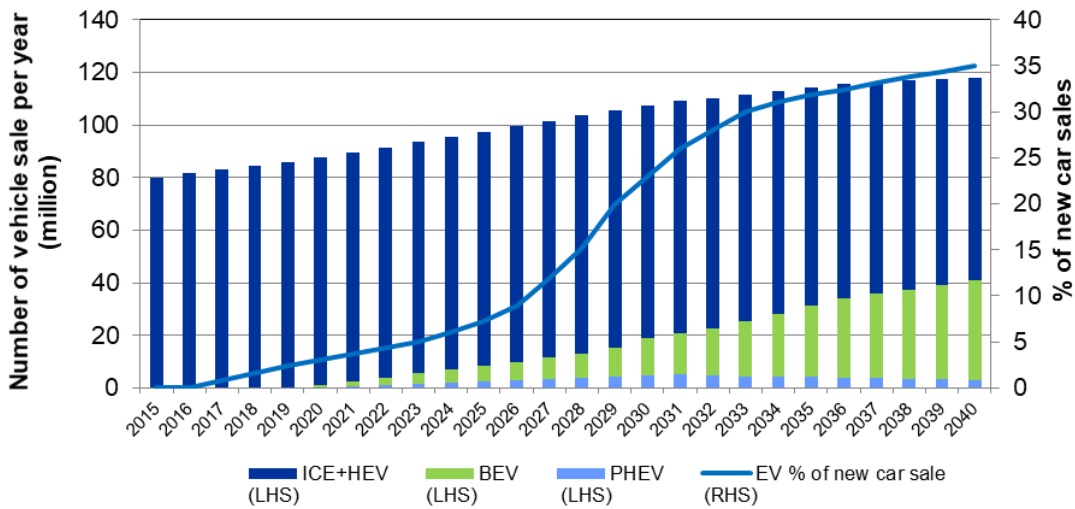
ต้องการการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่องหรือการ service แบบรถยนต์ที่ใช้ น้ำมันทั่วไปด้วย ซึ่งนั่นหมายความว่า การครอบครองรถไฟฟ้าในระยะยาวน่าจะช่วยลดภาระค่าดูแลรักษาให้กับเจ้าของรถด้วยเช่นกัน

3. ระยะทางต่อการชาร์จหนึ่งครั้งที่ไกลขึ้นมาก

หนึ่งในปัจจัยที่ทำให้ผู้บริโภคหลายๆคนยังไม่กล้าใช้รถไฟฟ้าคือเรื่องของระยะทางที่สามารถขับได้ต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง (Range anxiety) ซึ่งในอดีตถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกใช้รถยนต์ที่ใช้น้ำมันมากกว่ารถไฟฟ้า อย่างไรก็ตามด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมาก ทำให้ปัจจุบันรถไฟฟ้าหลายรุ่นมีระยะทางที่ทางผู้ผลิตรถยนต์ระบุว่าสามารถขับได้ต่อการชาร์จหนึ่งครั้งอยู่ที่ระดับเกือบๆ 150 - 200 miles (240 กิโลเมตร - 320 กิโลเมตร) ต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง ไม่ว่าจะเป็น Tesla Model S หรือ BMW i3 ที่ถือว่าเป็นรถ Luxury/Premium Segment หรือรถอย่าง Nissan Leaf ที่เพิ่งเปิดตัวไปพร้อมกับระยะที่ไกลขึ้นเป็นต้น ซึ่งในอนาคตเมื่อเทคโนโลยีพัฒนาต่อไปเรื่อยๆระยะทางของรถไฟฟ้าที่วิ่งได้ก็จะมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งแม้ว่าระยะทางจะยังน้อยกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันแต่ก็ช่วยลดประเด็นความกังวลใจของผู้บริโภคที่ห่วงว่ารถไฟฟ้าจะวิ่งไปไม่ถึงจุดหมายได้เป็นอย่างมาก

โดยจาก 3 ปัจจัยหลักข้างต้นหากเป็นไปตามที่คาดการณ์ จะช่วยส่งผลให้ยอดขายรถไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีการประมาณการไว้ว่าภายในปี 2040 ยอดขายรถไฟฟ้า รวมกับรถไฮบริดที่ยังมีเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมัน (ICE+HEV) และรถปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) จะคิดเป็นประมาณ 40% ของยอดขายรถใหม่ของทั้งโลก

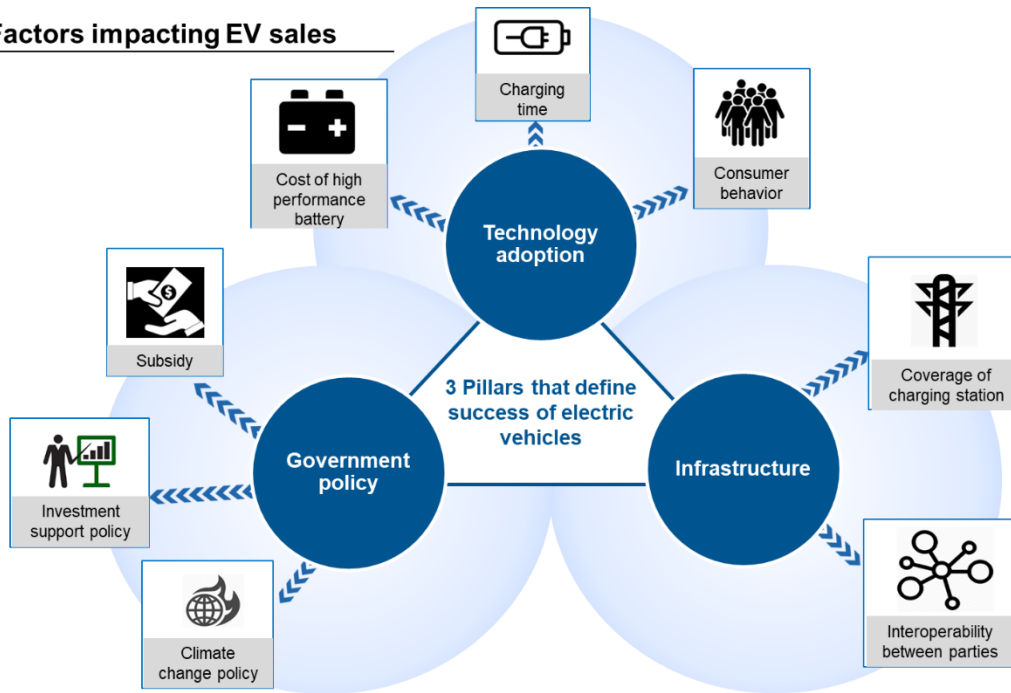
Electric vehicle sales outlook



ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเชิงลบ

ในมุมมองของผู้เขียนแม้ว่าต้นทุนแบตเตอรี่ที่ลดลงอย่างต่อเนื่องรวมไปถึงการที่ค่าใช้จ่ายในการดูแล บำรุงรักษารถไฟฟ้าที่ควรจะถูกกว่ารถยนต์ทั่วไป ผนวกกับเทคโนโลยีที่ช่วยให้รถไฟฟ้าวิ่งได้ไกลมากกว่าในอดีต ซึ่งเป็นปัจจัยเชิงบวกที่ช่วยสนับสนุนให้รถไฟฟ้าได้รับการยอมรับในวงกว้างมากขึ้น อย่างไรก็ตามผู้เขียนเชื่อว่าการที่รถไฟฟ้าจะได้รับการยอมรับในวงกว้างจากผู้บริโภคและมาแทนที่รถน้ำมันได้นั้น ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเชิงลบ 3 ด้านหลักๆต้องได้รับการแก้ไขก่อน โดยปัจจัยลบทั้ง 3 ประการได้แก่เรื่อง Technology Adoption, Government Policy และ Infrastructure ดังแสดงในแผนภาพข้างล่าง

Factors impacting EV sales



1. Technology adoption

แม้ผู้เขียนจะเคยได้ยินหลายคนพูดว่ารถไฟฟ้าจะเป็นเหมือนกับกรณีมือถือ Nokia ที่เป็น functional phone ถูกแทนที่ด้วย Smart phone เช่น Apple iPhone หรือ Andriod phone และรถยนต์ที่ใช้น้ำมันก็จะถูกแทนที่ด้วยรถไฟฟ้าเหมือนกัน อย่างไรก็ตามสิ่งที่สำคัญที่แตกต่างกันระหว่างกรณีโทรศัพท์มือถือกับรถยนต์ก็คือเรื่อง Technology adoption ซึ่งในมุมมองผู้เขียน ราคายนต์หนึ่งคันแพงกว่าโทรศัพท์มือถืออย่างน้อย 30 เท่า ยกตัวอย่างมือถือเครื่องละ 30,000 บาท ในขณะที่รถไฟฟ้ารุ่นถูกที่สุดในปัจจุบันอย่างน้อยคันละ 1 ล้านบาทและ รถยนต์หนึ่งคันอายุการใช้งานก็ยาวนานกว่ามาก จนอาจจะพูดได้ว่าการตัดสินใจซื้อรถยนต์หนึ่งคันของคนทั่วไป เป็นการตัดสินใจที่สำคัญครั้งหนึ่งในชีวิตว่าจะเลือกรถรุ่นไหน อย่างไร เพราะอย่างน้อยก็ต้องใช้ไปอีกหลายปี บางครอบครัวอาจจะใช้มากกว่า 10 ปีด้วยซ้ำ ดังนั้นผู้บริโภคจะค่อนข้างระมัดระวังในการตัดสินใจ และจะพิจารณาประเด็นเรื่องต้นทุนในการบำรุงรักษาแบตเตอรี่ว่าหากแบตเตอรี่มีปัญหาราคาเท่าไร หากในระยะยาวแบตเตอรี่เสื่อมขึ้นมาและกระทบต่อระยะเวลาในการขับเคลื่อนหรือชาร์จหนึ่งครั้งจะเป็นอย่างไร

นอกจากนี้ยังมีประเด็นเรื่องระยะเวลาในการชาร์จ (Charging time) ที่ทางผู้เขียนมองว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่ก็ยังไม่อยากเสียเวลา 30-45 นาทีเพื่อไปชาร์จรถยนต์ตัวเองในที่สาธารณะ แม้ว่าหลายคนอาจจะมองว่าส่วนใหญ่ก็ชาร์จที่บ้านตอนกลางคืนอยู่ดี แต่อย่าลืมว่าในบางครั้งเราอาจจะไม่สะดวกที่จะต้องเดินทางไปไหนสักแห่งนอกเหนือจากแผนที่เราไว้ และสิ่งที่สำคัญที่สุดอีกประเด็นคือตัวพฤติกรรมผู้บริโภคเองที่ต้องยอมรับว่าในประเทศไทย คนไทยยังค่อนข้าง conservative ในการตัดสินใจเลือกซื้อรถยนต์ที่เป็นรถยนต์ที่ใช้น้ำมันเป็นหลัก โดยดูได้จากยอดขายรถยนต์ไฮบริดเมื่อเทียบกับรถยนต์ที่ใช้น้ำมันและราคาขายต่อ(รถมือสอง)ของรถยนต์ไฮบริดในประเทศไทย ก็สะท้อนให้เห็นว่าผู้บริโภคชาวไทยยังกังวลเรื่องความเสถียรของเทคโนโลยี การบำรุงรักษา รวมถึงราคาของแบตเตอรี่เป็นปัจจัยหลัก และถ้าจะเป็นรถไฟฟ้าแบบไม่ใช้รถไฮบริดเรื่องระยะเวลาในการชาร์จและ range anxiety จะเป็นปัจจัยที่เข้ามาส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้าด้วย

2. Infrastructure

ประเด็นนี้ถือว่าเป็นประเด็นไต่ถามกับช่างมาตลอดในการส่งเสริมให้เกิดการใช้รถไฟฟ้าไม่ว่าจะเป็นประเทศไหนๆบนโลก เนื่องจากจากผู้บริโภคตัดสินใจที่จะไม่ใช้รถไฟฟ้าเพราะไม่มีสถานีที่ชาร์จที่ครอบคลุมเพียงพอเมื่อเทียบกับรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน ในทางกลับกันผู้ประกอบการก็ไม่อยากลงทุนสถานีที่ชาร์จไฟฟ้าสำหรับรถไฟฟ้า ราวกับที่จำนวนรถไฟฟ้าในประเทศไทยนั้นยังไม่เยอะพอที่จะคุ้มค้ำกับการลงทุน อย่างไรก็ตามในประเทศไทย

เองแม้จะมีข่าวที่การไฟฟ้าลงนามกับบริษัทเอกชนที่จะพัฒนาสถานีขารัจพลังงานไฟฟ้าซึ่งเป็นสิ่งที่ดีที่จะช่วยผลักดันให้เกิดการใช้ไฟฟ้ามากขึ้นในประเทศ แต่ก็ต้องอย่าลืมด้วยเช่นกันว่าในปัจจุบันการขารัจรถไฟฟ้าหนึ่งคันใช้เวลามากกว่าการเติมน้ำมันมาก (30 นาทีเทียบกับ 3 นาที) นอกจากนี้หัวขารัจของรถไฟฟ้าแต่ละรุ่นก็ยังมีความแตกต่างกันด้วยนั้น ประเด็นตรงนี้ก็จำเป็นต้องได้รับการปลดล็อคเพื่อให้เกิดความสะดวกแก่ผู้ใช้รถไฟฟ้ามากขึ้น

3. Government Policy

ประเด็นเรื่อง Government policy หรือนโยบายภาครัฐถือเป็นประเด็นสำคัญ ที่อาจจะกล่าวได้ว่าสำคัญที่สุดที่จะทำให้รถไฟฟ้าประสบความสำเร็จหรือไม่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องนโยบายการขายไฟฟ้า ค่าไฟฟ้าที่จะคิดต่อหน่วยโดยเฉพาะในประเทศไทยที่หากราคาคิดออกมาเป็นบาทต่อกิโลเมตรแล้วแพงกว่ารถยนต์ใช้น้ำมันก็จะทำให้ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถไฟฟ้า รวมไปถึงเรื่องการให้แรงจูงใจทางภาษีทั้งแก่ผู้ประกอบการที่เป็นผู้ผลิตรถไฟฟ้าและผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างๆให้มาผลิตและให้มาประกอบรถไฟฟ้าในประเทศ เนื่องจาก supply chain ของรถไฟฟ้าจะแตกต่างกับ supply chain ของรถยนต์ในปัจจุบันมาก การสนับสนุนจากภาครัฐในส่วนของผู้ใช้รถไฟฟ้าเองที่ในปัจจุบันรถไฟฟ้าส่วนใหญ่ยังมีราคาแพงกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมัน ล้วนแต่เป็นประเด็นที่สำคัญต่อการที่ผู้บริโภคในประเทศไทย จะตัดสินใจใช้รถไฟฟ้า

ซึ่งหากดูจากยอดขายรถไฟฟ้าในปัจจุบันจะพบว่ากว่า 95% ของยอดขายรถไฟฟ้ากระจุกตัวอยู่ใน 10 ประเทศอันได้แก่ China, the U.S., Japan, Canada, Norway, the U.K., France, Germany, the Netherlands และ Sweden ซึ่งทุกประเทศรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนที่ชัดเจนเพื่อกระตุ้นให้เกิดการใช้รถไฟฟ้ามากขึ้น

ในบริบทของประเทศไทยเองนั้น ทางผู้เขียนยังมองว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อเชิงลบทั้งสามปัจจัยที่กล่าวมาจะมีผลมากกว่าปัจจัยเชิงบวกและจะยังทำให้รถไฟฟ้าในเมืองไทยน่าจะเป็นรถคันที่สามหรือสี่มากกว่าจะเป็นรถคันแรกของครอบครัว และนั่นหมายความว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันจะยังคงเป็นส่วนหลักของรถที่วิ่งอยู่ในประเทศไทย เพราะแม้รถไฟฟ้าจะขายได้เยอะขึ้น แต่รถเก่าก็ไม่ได้หายไปจากตลาดเหมือนในกรณีของโทรศัพท์มือถือ นอกจากนี้อาจจะลืมว่าแม้รถไฟฟ้าจะไม่มีการปล่อยค่าไอเสีย แต่พลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยส่วนใหญ่มาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลักโดยพลังงานทดแทนในประเทศไทยยังคงคิดเป็นส่วนน้อยมาก ดังนั้นการที่รถไฟฟ้าในประเทศไทยน่าจะ gain momentum น่าจะเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลา ซึ่งจากข่าวล่าสุดก็เห็นว่าได้มีการวางเป้าให้มียอดรถไฟฟ้าในประเทศไทยทั้งหมดคิดเป็น 1.2 ล้านคันภายในปี 2033 ซึ่งถ้าเทียบเป็นส่วนรถยนต์บนท้องถนนก็ต้องถือว่าน้อยมาก ๆ อยู่ดี

Source of data: Bloomberg, EIA, SMC analysis



About Author: Mr. Narun is a project director at Sasin Management Consulting. He has a various experience in leading and shaping the clients' businesses with proven successful track record in providing the tailor-made strategies to CEO/COO of multinational private companies (Fortune 100 companies) in oil and gas industry, Thai government organizations, and state owned enterprises (SOEs).