



รายงาน

ของ

คณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน
สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ

ข้อเสนอโครงการปฏิรูป
เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย”

สำนักกรรมการ ๑
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
ปฏิบัติหน้าที่สำนักงานเลขาธิการสถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ

ด่วนที่สุด

(สำเนา)

ที่ (ลปช) ๒๐๕/๒๕๕๘

สภาปฏิรูปแห่งชาติ

ถนนอุทองใน ดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

เอกสารแนบ

รายงานการพิจารณาของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน

กราบเรียน ประธานสภาปฏิรูปแห่งชาติ

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ที่ประชุมสภาปฏิรูปแห่งชาติ ครั้งที่ ๗/๒๕๕๗ วันอังคารที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ได้มีมติตั้งคณะกรรมการวิสามัญประจำสภาปฏิรูปแห่งชาติ ตามข้อบังคับการประชุมสภาปฏิรูปแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๗ ข้อ ๘๐ และให้คณะกรรมการปฏิรูปพลังงานมีอำนาจหน้าที่ ศึกษา วิเคราะห์ จัดทำแนวทางและข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิรูปด้านพลังงานให้สัมฤทธิ์ผล รวมทั้งมีอำนาจหน้าที่อื่นตามที่สภามอบหมาย โดยมีกรรมการประกอบด้วย

๑. นายทองนิตร หงส์ตารมภ์	ประธานกรรมการ
๒. นายศุภจิต นาคทรพร	รองประธานกรรมการ คนที่หนึ่ง
๓. นายมนูญ ศิริวรรณ	รองประธานกรรมการ คนที่สอง
๔. นางสาวรสนา โตสิตระกูล	รองประธานกรรมการ คนที่สาม
๕. นางอัญชลี ขวัญชัย	รองประธานกรรมการ คนที่สี่
๖. นายวิบูลย์ คูหนิรัญ	ประธานที่ปรึกษากรรมการ
๗. นายดุสิต เครื่องาม	ที่ปรึกษากรรมการ
๘. พลเอก ประสูตร รัตมีแพทย์	ที่ปรึกษากรรมการ
๙. พลอากาศเอก คณิต สุวรรณเนตร	ที่ปรึกษากรรมการ
๑๐. นายมนู เลียวไพโรจน์	ที่ปรึกษากรรมการ
๑๑. นายหาญณรงค์ เยาวเลิศ	ที่ปรึกษากรรมการ
๑๒. นายอนุสรณ์ แสงนิ่มนวล	โฆษกกรรมการ คนที่หนึ่ง
๑๓. นายธรณ์ อารังนาวาสวัสดิ์	โฆษกกรรมการ คนที่สอง
๑๔. นายเจน นำชัยศิริ	โฆษกกรรมการ คนที่สาม
๑๕. นายกษิต์เดชชนทัต เสกขุนทด	กรรมการ
๑๖. นายเฉลิมศักดิ์ ออบสุวรรณ	กรรมการ
๑๗. นายชาลี เจริญสุข	กรรมการ
๑๘. นายอรรถ อัสวสุธีกุล	กรรมการ
๑๙. นายพรายพล คัมภรทรัพย์	กรรมการ
๑๘. นายกษิต์เดชชนทัต เสกขุนทด	กรรมการ
๑๙. นายเฉลิมศักดิ์ ออบสุวรรณ	กรรมการ

๒๐. พันตำรวจตรี ยงยุทธ สารสมบัติ	กรรมการ
๒๑. พลเอก เลิศรัตน์ รัตนวานิช	กรรมการ
๒๒. นายสายันท์ จันทรวिकासวงศ์	กรรมการ
๒๓. นายสุวัฒน์ วิริยะพงษ์สุกิจ	กรรมการ
๒๔. นายอนนต์ สิริแสงทักษิณ	กรรมการ
๒๕. นายอลงกรณ์ พลบุตร	กรรมการ
๒๖. นายศิริ จิระพงษ์พันธ์	เลขานุการคณะกรรมการ

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการพิจารณาศึกษาข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” เสร็จแล้ว จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดนำเสนอที่ประชุมสภาปฏิรูปแห่งชาติพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง

ลงชื่อ ทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์

(นายทองฉัตร หงศ์ลดารมภ์)

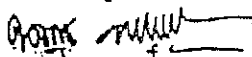
ประธานกรรมการปฏิรูปพลังงาน

สำนักกรรมการ ๑

โทร. ๐ ๒๒๔๔ ๒๖๖๗ - ๘

โทรสาร ๐ ๒๒๔๔ ๒๖๕๕

ส่วนาถูกต้อง


(นางนงนุช เศรษฐบุตร)

ผู้อำนวยการสำนักกรรมการ ๑

พงศกร/ร่าง

อัครจริย/พิมพ์

สปี/ทา

สารบัญ

รายงานคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ
ข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย”

๑. หลักการและเหตุผล	๑
๒. ประเด็นการศึกษา	๔
๓. วิธีการพิจารณาศึกษา	๕
๔. สรุปผลการพิจารณาและมติของคณะกรรมการฯ	๑๒
๕. ข้อเสนอประเด็นการปฏิรูปและแนวทางการดำเนินการ ที่นำเสนอสถาปนาปฏิรูปแห่งชาติพิจารณา	๑๗

ภาคผนวก ๑ - ๒๐

รายงาน

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน

สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ

ข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย”

๑. หลักการและเหตุผล

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ ต้องการผลักดันข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” ให้ภาครัฐกำหนดนโยบายที่ชัดเจนเพื่อสนับสนุนให้เกิดยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยอย่างแพร่หลายในอนาคต อันจะเป็นการช่วยลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงนำเข้าจากต่างประเทศ เพิ่มทางเลือกการใช้พลังงานของประเทศ และยังเป็นผลดีต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

เนื่องจากประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ เพื่อใช้ในภาคการคมนาคมขนส่งและมีแนวโน้มความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้น ขณะที่ราคาน้ำมันดิบมีความผันผวนไปตามสถานการณ์โลก ทำให้มีต้นทุนสูงและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศลดต่ำลง นอกจากนี้โอเอซีจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงฟอสซิลจากเครื่องยนต์เผาไหม้ภายใน ยังก่อให้เกิดมลพิษที่สูงในอากาศ อันเป็นปัญหาด้านสุขภาพต่อประชาชนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นยังเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน ซึ่งเป็นปัญหาใหญ่ของโลกในปัจจุบันอีกด้วย

ด้วยสาเหตุดังกล่าว ทวีตโลกจึงกำลังให้ความสนใจกับยานยนต์ไฟฟ้าซึ่งสามารถใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานที่หลากหลายรวมถึงการใช้พลังงานหมุนเวียนและนำมาประจุไว้ในแบตเตอรี่ โดยมีการพัฒนาประสิทธิภาพของแบตเตอรี่ให้มีความจุต่อมวลของแบตเตอรี่ที่เพิ่มขึ้นและมีต้นทุนที่เหมาะสมสำหรับยานยนต์ให้ดียิ่งขึ้นเป็นลำดับ ทำให้เริ่มมีการนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้อย่างแพร่หลายในหลายประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป ประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีน เป็นต้น ข้อมูลจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเกี่ยวกับสถานการณ์ของรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน ซึ่งอ้างอิงข้อมูลจากองค์การพลังงานนานาชาติ (International Energy Agency: IEA) ระบุว่า รัฐบาลในหลายประเทศมีการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อลดปัญหามลพิษและภาวะโลกร้อนซึ่งทำให้มียอดขายรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ เพิ่มจากปี พ.ศ. ๒๕๕๔ เท่าตัว คือ เพิ่มจาก ๔๕,๐๐๐ คัน เป็น ๑๑๓,๐๐๐ คัน และคาดว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จะมีรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกประมาณ ๒๐ ล้านคัน ยอดขายในปี

พ.ศ. ๒๕๖๓ จะสูงถึง ๖ ล้านคันต่อปี โดยประเทศจีน สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นจะเป็นประเทศที่มีการใช้สูงที่สุดในโลก

หากพิจารณาถึงประเภทของยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันสามารถแบ่งเป็น ๔ ประเภท ดังนี้

๑) ยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV) ประกอบด้วยเครื่องยนต์เผาไหม้ภายในเป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนหลัก ซึ่งใช้เชื้อเพลิงที่บรรจุในยานยนต์และทำงานร่วมกับมอเตอร์ไฟฟ้าเพื่อเพิ่มกำลังของยานยนต์ให้เคลื่อนที่ซึ่งทำให้เครื่องยนต์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลั่นเบลิ้งเชื้อเพลิงต่ำกว่ายานยนต์ปกติ โดยพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในมอเตอร์ได้กลับคืนมาจากพลังงานที่ต้องสูญเสียจากการเบรกและถูกนำมาประจุไว้ในแบตเตอรี่

๒) ยานยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่พัฒนาต่อยอดมาจากยานยนต์ไฟฟ้าไฮบริด โดยสามารถประจุพลังงานไฟฟ้าได้จากแหล่งพลังงานภายนอก (Plug-in) ทำให้นานยนต์สามารถใช้พลังงานพร้อมกันจาก ๒ แหล่งจึงสามารถวิ่งในระยะทางและความเร็วที่เพิ่มขึ้นด้วยพลังงานจากไฟฟ้าโดยตรง

๓) ยานยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีเฉพาะมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังให้นานยนต์เคลื่อนที่ และใช้พลังงานไฟฟ้าที่อยู่ในแบตเตอรี่เท่านั้น ไม่มีเครื่องยนต์อื่นในยานยนต์ ดังนั้น ระยะทางการวิ่งของยานยนต์จึงขึ้นอยู่กับการออกแบบขนาดและชนิดของแบตเตอรี่ รวมทั้งน้ำหนักบรรทุก

๔) ยานยนต์ไฟฟ้าแบบเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV) เป็นยานยนต์ไฟฟ้าที่มีเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell) ที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรงโดยใช้เชื้อเพลิงไฮโดรเจน ทั้งนี้ เชื้อเพลิงไฮโดรเจนสามารถผลิตได้จากการแยกน้ำด้วยพลังงานไฟฟ้าหรือจากเชื้อเพลิงฟอสซิลโดยตรง ในปัจจุบัน ต้นทุนการผลิตไฮโดรเจนและการสร้างสถานีไฮโดรเจนยังสูงมากและต้องมีจำนวนสถานีที่เหมาะสมอีกด้วย

ในโครงการปฏิรูปนี้ จะขอเน้นการส่งเสริมกรณียานยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (BEV) เป็นหลัก ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพ มีการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งมีอุตสาหกรรมยานยนต์ที่เป็นพื้นฐานรองรับอยู่แล้ว

สำหรับประเทศไทย ข้อมูลจากกรมการขนส่งทางบก ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ พบว่า มีการจดทะเบียนยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งสิ้น ๒,๕๔๕ คัน เท่านั้น แบ่งเป็น รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า ๑,๔๖๑ คัน รถยนต์ไฟฟ้า ๔๘ คัน รถโดยสาร ๒๗ คัน และรถบรรทุก ๙ คัน ซึ่งนับว่ายังมีปริมาณการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศในสัดส่วนที่น้อยมาก แม้ว่าจะมีการศึกษา วิจัย ทดลองใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน แต่ก็ยัง

ไม่สามารถขยายผลให้มีการใช้งานจริงอย่างกว้างขวางและเป็นรูปธรรมทั้งยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้งานบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่น เนื่องจากปัญหาหลายประการด้วยกัน กล่าวคือ ภาครัฐไม่มีนโยบายที่ชัดเจน และไม่มีมาตรการสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม ทำให้ยานยนต์ไฟฟ้าในระดับใช้งานทั่วไปยังมีการนำเข้าใน ราคาที่สูง และประชาชนยังไม่มีความมั่นใจในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า รวมถึงผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ก็ยังไม่มีความมั่นใจที่จะลงทุนผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (MTEC) ได้ทำการศึกษาและคาดการณ์การขยายตัวของยานยนต์ไฟฟ้า (Probable case) ในประเทศไทย หากภาครัฐมีการส่งเสริมอย่างจริงจัง ดังแสดงในตารางต่อไปนี้ (ภาคผนวก ๑)

ตารางที่ ๑ การคาดการณ์การขยายตัวของยานยนต์ไฟฟ้า (Probable case) ในประเทศไทย
โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

		พ.ศ. ๒๕๕๕	พ.ศ. ๒๕๕๘	พ.ศ. ๒๕๖๓	พ.ศ. ๒๕๖๘	พ.ศ. ๒๕๗๓	พ.ศ. ๒๕๗๕ ^๑
รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า	จำนวนขายต่อปี (คัน/ปี)	๑,๑๐๕	๑,๖๘๓	๘๓,๑๓๘	๑,๑๘๑,๖๓๑	๑,๔๕๑,๖๐๘	๑,๗๕๓,๖๐๘
	จำนวนขายสะสม (คัน)	๙,๖๐๐	๓๑,๓๔๓	๓๓๖,๑๘๐	๓,๕๕๕,๕๓๘	๙,๖๗๘,๐๓๕	๑๗,๙๘๗,๖๖๓
	สัดส่วนยอดขายรายรถจักรยานยนต์ไฟฟ้าต่อยอดขายรายรถจักรยานยนต์ทั้งหมดต่อปี	ร้อยละ ๐.๐๕	ร้อยละ ๐.๐๖	ร้อยละ ๒.๖๑	ร้อยละ ๓๒.๔๔	ร้อยละ ๓๕.๐๐	ร้อยละ ๔๐.๐๐
รถยนต์ไฟฟ้า	จำนวนขายต่อปี (คัน/ปี)	๑,๕๓๘	๗,๔๑๑	๕๕,๑๖๓	๑๙๓,๙๓๘	๕๔๒,๔๐๕	๘๙๒,๔๐๕
	จำนวนขายสะสม (คัน)	๑๐,๙๒๙	๒๘,๑๐๗	๑๘๖,๖๓๔	๘๐๕,๙๔๒	๒,๖๖๕,๐๕๗	๕,๙๓๙,๔๘๗
	สัดส่วนยอดขายรายรถยนต์ไฟฟ้าต่อยอดขายรายรถยนต์ไฟฟ้าต่อปี	ร้อยละ ๐.๓๒	ร้อยละ ๓.๒๖	ร้อยละ ๖.๖๓	ร้อยละ ๓๖.๕๗	ร้อยละ ๓๓.๙๖	ร้อยละ ๓๔.๐๐

หมายเหตุ : * การขยายตัวของยานยนต์ไฟฟ้า (Probable case) ในประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๗๕ เป็นการคาดการณ์โดยคณะกรรมการปฏิรูปพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน และอนุรักษ์พลังงาน ในคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาบันแห่งชาติ

ถ้าหากภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมให้มียานยนต์ไฟฟ้าอย่างจริงจัง ความต้องการยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยจะเป็นสัดส่วนที่สูงขึ้นจนมีนัยสำคัญต่อการใช้งานและการเกิดอุตสาหกรรมใหม่ รวมถึงการลดการนำเข้าเชื้อเพลิงและการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนมลพิษจากไอเสียเครื่องยนต์ในภาคขนส่ง ซึ่งจะเป็นมาตรการสำคัญต่อความสำเร็จ

ตามเป้าหมายที่ประเทศไทยได้แสดงเจตจำนงต่อที่ประชุมรัฐภาคีสมาชิกริสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) สมัยที่ ๒๐ และการประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ ๑๐ ณ ประเทศเปรู ระหว่างวันที่ ๑ - ๑๒ ธันวาคม ๒๕๕๗ ในการดำเนินงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ ระหว่างร้อยละ ๗ - ๒๐ ในภาคพลังงานและภาคการขนส่งภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๐ ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ (ภาคผนวก ๒)

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการปฏิรูปการใช้พลังงานในภาคขนส่ง และการอนุรักษ์พลังงาน จึงมีแนวคิดที่จะส่งเสริมให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ทั้งยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้งานบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่น และสนับสนุนให้เกิดผู้ประกอบการไทยในอุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสามารถแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่กล่าวมาข้างต้น รวมทั้งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ จึงได้จัดทำข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” ต่อสถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ เพื่อพิจารณาและนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีต่อไป

๒. ประเด็นการศึกษา

“การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้การผลิต และการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ให้เกิดขึ้นภายในประเทศ โดยกำหนดประเด็นการศึกษาดังต่อไปนี้

๒.๑ ศึกษาถึงสภาพปัจจุบันและสภาพปัญหา แนวนโยบายของรัฐในการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า ตลอดจนแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมเพื่อส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งศึกษาถึงประโยชน์ต่อผู้บริโภคและประเทศชาติที่ได้รับจากการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า และศึกษาถึงการประเมินผลกระทบต่อความต้องการไฟฟ้าและการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนศึกษาถึงแนวทางในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในต่างประเทศ

๒.๒ ศึกษาถึงความพร้อมและข้อเสนอของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย รวมทั้งศึกษาถึงการประเมินผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์

๒.๓ ศึกษาถึงแนวทางการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า

๒.๔ ศึกษาแนวทางหรือมาตรการในการส่งเสริมหรือกระตุ้นให้มีการผลิต การใช้งาน การวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งยานยนต์ไฟฟ้าแบบ แบตเตอรี่ (BEV) ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพ มีการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งมีอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่เป็นพื้นฐานรองรับอยู่แล้ว

๓. วิธีการพิจารณาศึกษา

คณะอนุกรรมการปฏิรูปพลังงานทดแทน พลังงานหมุนเวียน และอนุรักษ์พลังงาน ในคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ ได้มีมติพิจารณาศึกษา วิเคราะห์ รวบรวม ข้อมูล ข้อเท็จจริง และสรุปผลการพิจารณาเพื่อจัดทำข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริม ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” เพื่อให้คณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็นชอบ โดยคณะอนุกรรมการฯ ได้ดำเนินการดังนี้

๓.๑ การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นจากข้อเสนอของเครือข่ายพัฒนาศักยภาพไทย (ภาคผนวก ๓) และรายงานการศึกษาการพัฒนาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและผลกระทบที่เกิดขึ้นสำหรับ ประเทศไทยซึ่งจัดทำโดย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และศูนย์เทคโนโลยีโลหะ และวัสดุแห่งชาติ (MTEC) (ภาคผนวก ๔) และเอกสารการศึกษา งานวิจัยของหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า

๓.๒ การรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

คณะอนุกรรมการฯ ดำเนินการประชุม และปรึกษาหารือโดยเชิญหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนนักวิชาการผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าว มาให้ ข้อมูล ความเห็น และข้อเสนอแนะ ทั้งในส่วน of หน่วยงานในระดับนโยบายด้านพลังงานและ ด้านอุตสาหกรรม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรการส่งเสริมการลงทุนและมาตรการทางภาษี หน่วยงานที่จำหน่ายไฟฟ้าและบริหารจัดการเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า หน่วยงานด้านการจดทะเบียนยานยนต์ไฟฟ้า มาตรฐานด้านอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสถาบัน ยานยนต์และตัวแทนผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ดังต่อไปนี้

- ๑) เครือข่ายพัฒนาศักยภาพไทย
- ๒) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ๓) สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (ภาคผนวก ๕)
- ๔) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
- ๕) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (ภาคผนวก ๖)
- ๖) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (ภาคผนวก ๗)
- ๗) กรมสรรพสามิต (ภาคผนวก ๘)
- ๘) กรมศุลกากร (ภาคผนวก ๙)
- ๙) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ๑๐) การไฟฟ้านครหลวง (ภาคผนวก ๑๐)
- ๑๑) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (ภาคผนวก ๑๑)
- ๑๒) บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) (ภาคผนวก ๑๒)
- ๑๓) กรมการขนส่งทางบก (ภาคผนวก ๑๓)
- ๑๔) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๑๕) กรมควบคุมมลพิษ
- ๑๖) สถาบันยานยนต์ (ภาคผนวก ๑๔)
- ๑๗) สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- ๑๘) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (ภาคผนวก ๑๕)
- ๑๙) กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ภาคผนวก ๑๖)
- ๒๐) บริษัท ลิขร จำกัด (ภาคผนวก ๑๗)

๓.๓ การวิเคราะห์ศักยภาพและกลไกการขับเคลื่อนนโยบายยานยนต์ไฟฟ้า

คณะอนุกรรมการฯ รับฟังข้อมูล ข้อเท็จจริงจากหน่วยงานและบุคคลดังกล่าวข้างต้น (ภาคผนวก ๑๘) เกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย โดยสามารถสรุปข้อมูลออกเป็น ๕ ด้าน ดังต่อไปนี้

๓.๓.๑ ศักยภาพและนโยบายยานยนต์ไฟฟ้า

ประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาได้มียานยนต์ไฟฟ้าออกจำหน่าย เนื่องจากประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่สูงกว่าและการปลดปล่อยมลพิษที่ต่ำกว่ายานยนต์ทั่วไป จากข้อมูล

ของหน่วยงานที่มีการทดสอบรถยนต์ไฟฟ้าจริงในประเทศไทย พบว่า เทคโนโลยีของรถยนต์
นั่งส่วนบุคคลไฟฟ้ามีระยะทางในการวิ่งต่อการประจุไฟฟ้าหนึ่งครั้งอยู่ที่ประมาณ ๑๐๐ - ๒๐๐
กิโลเมตร อายุการใช้งานของแบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออนมีอายุการใช้งานประมาณ ๕ - ๑๐ ปี
และมีต้นทุนจากการประจุไฟฟ้าอยู่ที่ ๐.๕ - ๑.๐ บาทต่อกิโลเมตร ในขณะที่รถยนต์ทั่วไปมีต้นทุน
การใช้เชื้อเพลิงอยู่ที่ ๒ - ๓ บาทต่อกิโลเมตร เมื่อเปรียบเทียบราคาของรถยนต์ไฟฟ้ากับรถยนต์
ทั่วไปขนาดกลางที่มีขนาดใกล้เคียงกันและยี่ห้อเดียวกันในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ราคา
รถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์มีราคาอยู่ที่ประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ บาท ในขณะที่รถยนต์ไฟฟ้ามีราคาอยู่ที่
ประมาณ ๘๗๕,๐๐๐ บาท แต่เมื่อประชาชนซื้อรถยนต์ไฟฟ้าจะมีสิทธิได้ลดหย่อนภาษีบุคคล
ธรรมดาเป็นเงิน ประมาณ ๒๒๕,๐๐๐ บาท (๗,๕๐๐ ดอลลาร์สหรัฐ) ซึ่งเท่ากับว่าซื้อรถยนต์ไฟฟ้า
ในราคา ๖๕๐,๐๐๐ บาท อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันราคาของรถยนต์ไฟฟ้ายังสูงกว่า
รถยนต์ทั่วไปอยู่ เนื่องจากราคาแบตเตอรี่แบบลิเทียมไอออนของรถยนต์ไฟฟ้ายังสูงอยู่
คือ ประมาณ ๕๐๐ - ๘๐๐ ดอลลาร์สหรัฐต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ทำให้มีต้นทุนราคาแบตเตอรี่ต่อการ
ใช้งานตลอด ๕ ปี อยู่ที่ประมาณ ๑.๐ - ๒.๕ บาทต่อกิโลเมตร ทำให้ค่าใช้จ่ายของการใช้รถยนต์
ไฟฟ้า (ค่าไฟฟ้าและค่าเสื่อมแบตเตอรี่) ไม่แตกต่างจากค่าใช้จ่ายของการใช้รถยนต์เครื่องยนต์
ทั่วไป (ค่าน้ำมัน) อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่แบบลิเทียม
ไอออนอย่างต่อเนื่อง โดยคาดการณ์ว่าราคาของแบตเตอรี่จะลดลงไปอยู่ที่ประมาณ ๓๐๐
ดอลลาร์สหรัฐต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ในอีก ๕ ปีข้างหน้าตามการคาดการณ์ในรายงาน Global EV
Outlook (April ๒๐๑๓) ขององค์การพลังงานนานาชาติ (International Energy Agency: IEA)
ซึ่งจะทำให้ราคาของรถยนต์ไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายในการใช้งานมีแนวโน้มลดลงในอนาคต สำหรับ
เทคโนโลยีของการประจุไฟฟ้าได้มีการพัฒนาให้สามารถประจุไฟฟ้าได้ภายในบ้านพักอาศัย
ใช้เวลาประมาณ ๔ - ๘ ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับขนาดของแบตเตอรี่และพลังงานที่ประจุอยู่ในแบตเตอรี่
ในขณะนั้น และหากมีการพัฒนาให้มีการประจุไฟฟ้าแบบเร็วในที่สาธารณะหรือสถานีประจุไฟฟ้า
จะสามารถประจุไฟฟ้าได้ภายในเวลา ๑๕ - ๓๐ นาที

หากพิจารณาผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพในการผลิตรถโดยสารไฟฟ้า
ซึ่งได้ให้ข้อมูลค่าเชื้อเพลิงของรถปรับอากาศไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ตะกั่วกรด (BEV) ที่พัฒนา
ในประเทศไทยและใช้วิ่งจริงในประเทศไทยเปรียบเทียบกับค่าเชื้อเพลิงรถปรับอากาศใช้น้ำมัน
เป็นเชื้อเพลิง พบว่า รถปรับอากาศไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ตะกั่วกรด (BEV) ใช้พลังงานไฟฟ้า
วันละ ๗๐ หน่วย เฉลี่ยหน่วยละประมาณ ๕.๐๐ บาท รวมค่าเชื้อเพลิงวันละ ๓๕๐ บาท ส่วนรถ
ปรับอากาศใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ใช้น้ำมันดีเซลวันละ ๖๐ ลิตร เฉลี่ยลิตรละ ๒๕.๐๐ บาท

รวมค่าเชื้อเพลิงวันละประมาณ ๑,๕๐๐ บาท ซึ่งเห็นได้ว่าการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าเชื้อเพลิงได้มาก

เมื่อพิจารณาถึงภาพรวมของประเทศไทยในศักยภาพการลดการใช้พลังงาน ในภาคขนส่งพบว่า ภาครัฐมีการกำหนดเป้าหมายของการอนุรักษ์พลังงานในภาคขนส่งตามแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี ให้ได้ ๑๕,๑๐๐ พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ และลดปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้ได้ ๕๓ ล้านตันต่อปี ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๓ ดังนั้น หากดำเนินการส่งเสริมให้มียานยนต์ไฟฟ้า (HEV, PHEV, BEV) ให้มีการขยายตัวในกรณีที่มีความเป็นไปได้จนถึง พ.ศ. ๒๕๗๓ ตามตารางที่ ๑ จะสามารถลดการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงได้สูงสุดถึงประมาณ ๒,๑๐๐ กิโลตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ (ktoe) และสามารถช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้เทียบเท่ากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ประมาณ ๖ ล้านตัน เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการขนส่งของประเทศไทยในปี พ.ศ. ๒๕๕๑ (ที่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่ากับการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ๕๐.๖๕ ล้านตัน)

เมื่อศึกษาถึงแนวทางการสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้าในต่างประเทศ พบว่า การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าอย่างกว้างขวางล้วนเกิดจากผลักดันด้วยนโยบายของภาครัฐ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา กลุ่มประเทศยุโรป และประเทศญี่ปุ่น สำหรับประเทศในเอเชีย เช่น ประเทศจีน เน้นการให้ความรู้ความเข้าใจให้ประชาชน ในช่วงแรกมีการสร้างพื้นที่สาธิตยานยนต์ไฟฟ้า (EV Demonstration Zone) ในเมืองเซี่ยงไฮ้ เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อให้เข้ากับวิถีชีวิตของประชาชน และมีการออกมาตรการช่วยเหลือทางการเงินให้กับผู้ซื้อยานยนต์ไฟฟ้า ประเทศอินเดีย มีแผนการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าระดับชาติถึงปี ค.ศ. ๒๐๒๐ (Indian National Electric Mobility Mission Plan ๒๐๒๐)

สำหรับในอาเซียน ประเทศอินโดนีเซีย มีแผนวิจัยพัฒนาต้นแบบยานยนต์ไฟฟ้า โดยตั้งเป้าจำหน่ายในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ประมาณ ๑๐,๐๐๐ คัน ประเทศฟิลิปปินส์ รัฐสนับสนุนให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าสำหรับรถโดยสารสาธารณะขนาดเล็กชนิดสามล้อ โดยให้การสนับสนุนทางการเงินและภาษีมุ่งเน้นที่ผู้มีรายได้น้อย ประเทศมาเลเซีย มีการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าภายใต้หลักการ Green Automotive Lifecycle Concept ประเทศกัมพูชา ก็ได้มีการเปิดตัวรถยนต์ไฟฟ้า อังกอร์ อีวี ๒๐๑๓ เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๖ (ภาคผนวก ๑๙)

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่าการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าให้แพร่หลายจำเป็นต้องอาศัยความมุ่งมั่นและนโยบายจากภาครัฐเป็นจุดเริ่มต้น ในขณะที่ภาครัฐของไทยยังไม่มียุทธศาสตร์ส่งเสริมการใช้และการผลิตรายานยนต์ไฟฟ้าอย่างชัดเจน และขาดการบูรณาการร่วมกันของ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจังที่จะสนับสนุนให้เกิดการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรม แม้ว่าหน่วยงานภาครัฐในระดับนโยบายด้านพลังงาน เช่น สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน และด้านอุตสาหกรรม เช่น สำนักงานเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน จะได้ดำเนินการตามแผนงานหรือ โครงการในการสนับสนุนให้มีการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าอยู่บ้าง แต่ก็อยู่ในระยะเริ่มต้น ยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ

๓.๓.๒ ด้านการใชยานยนต์ไฟฟ้า

จากรายงานขององค์การพลังงานนานาชาติ (International Energy Agency: IEA) ระบุว่ารถยนต์ไฟฟ้าจะเป็นการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) โดยคาดว่าในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ จะมีการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกประมาณ ๒๐ ล้านคัน เนื่องจากการใชยานยนต์ไฟฟ้ามีข้อดีหลายประการ เช่น ลดมลภาวะทางเสียงและมลพิษทางอากาศ ลดการใช้พลังงาน โดยรวมโดยเฉพาะในสภาวะการจราจรติดขัด หน่วยงานของประเทศไทย เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ให้ความสนใจในยานยนต์ไฟฟ้าโดยจัดทำโครงการนำร่องสาธิตการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าและ ก่อสร้างสถานีประจุไฟฟ้าขึ้นแล้วหลายสิบแห่ง ซึ่งใช้เทคโนโลยีทั้งในประเทศและต่างประเทศผสมผสานกัน อย่างไรก็ตาม ภาครัฐยังไม่มียุทธศาสตร์ที่ชัดเจนในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า และยังไม่ได้ มีการกำหนดการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี และแผนพัฒนากำลัง การผลิตไฟฟ้าระยะยาว (PDP ๒๕๕๘ - ๒๕๗๙)

นอกจากนั้น กฎระเบียบของกรมการขนส่งทางบกเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า ในปัจจุบันยังไม่แยกระดับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม ทั้งยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้บน ถนนท้องถนนทั่วไปและถนนในท้องถิ่น เช่น ตามกฎหมายของกรมการขนส่งทางบกได้มีการกำหนด ขนาดของมอเตอร์และความเร็วสูงสุดขั้นต่ำของยานยนต์ไฟฟ้าซึ่งเหมาะสมกับการใช้งานบนถนน ทั่วไป แต่ไม่เหมาะสมกับการใช้งานของยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้วิ่งบนถนนในท้องถิ่นซึ่งโดยทั่วไปจะใช้ ความเร็วที่ต่ำกว่า ทำให้ไม่สามารถนำรถจักรยานไฟฟ้า รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้า ขนาดเล็ก ไปจดทะเบียนได้ แม้จะได้มาตรฐานความปลอดภัยก็ตาม อีกทั้ง ยังไม่มีการกำหนด มาตรฐานความปลอดภัยและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานยานยนต์ ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ มาตรฐานของระบบประจุไฟฟ้าและสถานีประจุไฟฟ้า และมาตรการ

ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหรือกำจัดแบตเตอรี่ที่ใช้ในยานยนต์ไฟฟ้าหลังจากหมดอายุการใช้งาน หรือเสื่อมสภาพการใช้งาน เป็นต้น

๓.๓.๓ ด้านการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า

ประเทศไทยมีอุตสาหกรรมยานยนต์รวมทั้งอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีความแข็งแกร่ง แต่ก็มุ่งเน้นเฉพาะยานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นหลัก โดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) มีการส่งเสริมการผลิตรถยนต์ประสิทธิภาพสูง (Eco Car) ซึ่งมีใช้การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า อย่างไรก็ตามทั้งสองหน่วยงานได้มีการคาดการณ์ว่าอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าจะมีโอกาสเป็นอุตสาหกรรมใหม่ในอนาคตของประเทศไทย ทั้งเพื่อใช้ในประเทศและส่งออก

ในปัจจุบันผู้ผลิตรถจักรยานยนต์ รถยนต์และรถเพื่อการพาณิชย์เป็นบริษัทข้ามชาติซึ่งเข้ามาลงทุนในประเทศไทยเป็นเวลานานจนช่วยให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน โดยผู้ผลิตรถยนต์และรถจักรยานยนต์เหล่านั้นให้ความเห็นว่าพร้อมที่จะปรับตัวให้สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า และเสนอแนะว่าภาครัฐควรกำหนดนโยบายโดยมีเป้าหมายในการส่งเสริมที่ชัดเจนในส่วนของสัดส่วนของยานยนต์ไฟฟ้าต่อยานยนต์แบบใช้เครื่องยนต์ และควรส่งเสริมแบบค่อยเป็นค่อยไป เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ปรับตัวและไม่กระทบต่อห่วงโซ่การผลิต (Supply Chain) ในอุตสาหกรรมยานยนต์ เช่น ผู้ผลิตเครื่องยนต์ ถังน้ำมัน ท่อไอเสีย เป็นต้น และควรปรับปรุงกฎหมายหรือระเบียบต่าง ๆ ข้อกำหนดทางเทคนิคให้ทันสมัย สอดคล้องกับมาตรฐานสากล

ในขณะเดียวกัน ประเทศไทยมีผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพสามารถออกแบบและผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้งานในพื้นที่จำกัด เช่น รถโดยสารรับส่งในมหาวิทยาลัย รถใช้งานอเนกประสงค์ไฟฟ้าขนาดเล็กที่ใช้โดยสารและขนส่งวัสดุ ซึ่งมีการใช้งานอยู่จริง แต่ยังขาดการยอมรับและสนับสนุนโดยภาครัฐ ทำให้ยังไม่สามารถพัฒนาและยกระดับไปสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ได้

๓.๓.๔ ด้านการศึกษา วิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้า

หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เช่น การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ได้มีการศึกษา วิจัยและพัฒนา และมีแผนงานหรือโครงการในการสนับสนุนทุนวิจัยให้แก่สถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยต่าง ๆ เพื่อศึกษาการ

พัฒนาประสิทธิภาพของยานยนต์ไฟฟ้า การนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ในองค์กร การสร้างสถานีประจุไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเหล่านั้น รวมถึงศึกษาถึงการเตรียมความพร้อมในการจัดการสถานีประจุไฟฟ้าและระบบจัดการอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้าตามศักยภาพของพื้นที่ในส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ เพื่อนำผลการวิจัยหรือการดำเนินโครงการเหล่านั้นมาเตรียมความพร้อมในการรองรับการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ในส่วนของหน่วยงานภายใต้สังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เห็นว่า การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าจะเป็นการเปิดโอกาสในการสร้างอุตสาหกรรมใหม่จากฐานการผลิตยานยนต์เดิมได้ และได้มีการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นรูปธรรมทั้งการพัฒนารถโดยสารไฟฟ้า รถจักรยานยนต์ไฟฟ้า และสถานีประจุไฟฟ้าอยู่เช่นกัน บุคลากรและนักวิจัยของไทยมีความพร้อมที่จะวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น มอเตอร์ แบตเตอรี่ และระบบอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ รวมถึงโปรแกรมการควบคุมระบบต่าง ๆ ของยานยนต์ไฟฟ้า แต่ภาครัฐควรมีนโยบายในการสนับสนุนที่ชัดเจนและเชื่อมต่อกับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ และควรให้การสนับสนุนงบประมาณแก่นักวิจัยอย่างต่อเนื่อง

๓.๓.๕ ด้านการสนับสนุนทางการเงินและการลงทุนจากภาครัฐและเอกชน

การส่งเสริมให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยจะเกิดขึ้นได้ นอกจากจะต้องได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจังจากภาครัฐในการกำหนดนโยบายทั้งการส่งเสริมการใช้งานการผลิต และการส่งเสริมการลงทุนแล้วนั้น ยังจะต้องได้รับการสนับสนุนด้านการเงินจากภาครัฐและเอกชนเช่นเดียวกัน แม้ว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรการส่งเสริมทางการเงิน ทั้งจากกรมสรรพสามิตและกรมศุลกากรจะได้ออกมาตรการทางภาษีเพื่อสนับสนุนให้มีการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า เช่น การจัดเก็บภาษีสรรพสามิตในอัตราที่ต่ำเป็นอันดับสองรองจากรถกระบะ การจัดเก็บอากรนำเข้าตามกรอบความตกลงการค้าระหว่างประเทศต่าง ๆ ที่ประเทศไทยมีความผูกพันซึ่งมีทั้งกรณีที่ได้รับยกเว้นอากรและกรณีที่ยังต้องเสียภาษีตามอัตราอากรตามความตกลงเหล่านั้นอยู่แต่เสียภาษีในอัตราที่ต่ำกว่าปกติ แต่ราคาของยานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องก็ยิ่งสูงกว่ายานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์อยู่มาก ซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการจูงใจให้ผู้บริโภคหันมาใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

๓.๔ การสรุปผลและการจัดทำข้อเสนอโครงการปฏิรูป

คณะอนุกรรมการฯ สรุปผลเพื่อจัดทำข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” เสนอต่อคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเพื่อพิจารณา

๔. สรุปผลการพิจารณาและมติของคณะกรรมการฯ

ผลจากการรับฟังข้อมูล ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนนักวิชาการ ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ คณะกรรมการฯ สรุปผลการพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

๔.๑ ประโยชน์ของการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าจะก่อให้เกิดประโยชน์ในหลาย ๆ ด้านทั้งในระดับชาติ ระดับท้องถิ่น และเป็นประโยชน์ต่อประชาชนผู้บริโภค ดังนี้

ประโยชน์ของการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าระดับชาติ

๑) เป็นการปฏิรูปการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีส่วนช่วยสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้แก่ชาติและช่วยลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ

๒) ช่วยลดมลภาวะและสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีบนท้องถนน ทำให้ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น ส่งผลให้ภาครัฐมีค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขลดลง และเป็นการใช้พลังงานทางเลือกอย่างมีประสิทธิภาพ

๓) การใช้ยานยนต์ไฟฟ้า จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย ตามพันธกรณีที่มีต่อประชาคมโลก

๔) การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าจะช่วยให้สามารถใช้กำลังไฟฟ้าสำรอง (Reserve Capacity) ของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสามารถนำไฟฟ้าที่มีช่วงส่วนเกินความต้องการ (Off Peak Period) ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลากลางคืนไปประจุแบตเตอรี่ ทำให้เป็นการใช้ไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๕) การมีนโยบายส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าอย่างชัดเจนจะช่วยลดอุบัติเหตุ และการสูญเสียของประชาชน

๖) ทำให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์รวมทั้งธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวนมาก ตลอดจนเกิดการสร้างงานเพิ่มขึ้นในประเทศ

๗) เกิดการวิจัยและพัฒนาต่อยอดยานยนต์ไฟฟ้าในสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ โดยจะมีนวัตกรรมเกิดขึ้น และอาจพัฒนาให้เกิดศูนย์วิจัยและเกิดศูนย์บ่มเพาะความรู้ (Knowledge Incubator) ทางด้านยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต เป็นการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไปพร้อมกัน

ประโยชน์ของการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าต่อประชาชนผู้บริโภค

๑) เป็นทางเลือกในอนาคตให้ประชาชนเพื่อช่วยลดรายจ่ายค่าพลังงาน เนื่องจากยานยนต์ไฟฟ้ามีต้นทุนค่าไฟฟ้าต่อกิโลเมตร ถูกกว่าค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ต้องใช้น้ำมันหล่อลื่น และมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่น้อยกว่ายานยนต์ที่ใช้ น้ำมัน (Save Energy)

๒) ประชาชนจะไม่ประสบปัญหาเสียงดังรบกวนทำให้ลดมลภาวะด้านเสียง (Low Noise Pollution) และลดมลภาวะด้านอากาศเนื่องจากไม่มีกลิ่นเหม็นของไอเสีย (No Exhaust Fume) ทำให้คุณภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น คืนความสุขให้ประชาชนด้วยอากาศบริสุทธิ์

๓) หากประชาชนผู้ใช้นยานยนต์ไฟฟ้าเข้าใจถึงการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง จะช่วยลดอุบัติเหตุทางถนน ลดการสูญเสีย และบรรเทาความรุนแรงของอุบัติเหตุ

๔) เจ้าของยานยนต์ไฟฟ้าสามารถประจุไฟฟ้าได้เองภายในบ้าน ทำให้ประหยัดเวลา ประหยัดพลังงาน ที่ไม่ต้องเดินทางไปเติมน้ำมันเชื้อเพลิง อีกทั้งยังสามารถใช้ไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานทดแทนที่ตนเองผลิตได้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การใช้ไฟฟ้าจากโซลาร์รูฟ เป็นต้น

๕) ยานยนต์ไฟฟ้าสามารถเป็นแหล่งเก็บพลังงานสำรองเพื่อการใช้งานอเนกประสงค์ต่าง ๆ

๖) เปิดโอกาสให้คนไทยได้มีการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าขึ้นภายในประเทศ โดยประยุกต์ภูมิปัญญาไทยในการผลิต และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้นยานยนต์ไฟฟ้า

๔.๒ ศักยภาพและกลไกการขับเคลื่อนนโยบายยานยนต์ไฟฟ้า

จากข้อมูล ความเห็นที่ได้รับจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในข้อ ๓.๒ และจากการวิเคราะห์ข้อมูลในข้อ ๓.๓ สามารถสรุปผลการศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๔.๒.๑ นโยบายการเป็นศูนย์กลางยานยนต์ไฟฟ้าของอาเซียน (ASEAN BEV HUB)

ผลการพิจารณาพบว่า ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะเป็นศูนย์กลางยานยนต์ไฟฟ้าของอาเซียน (ASEAN BEV HUB) ภายใน ๑๐ ปี เนื่องจากมีอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่แข็งแกร่งและสามารถประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ตลอดจนมีบุคลากรที่มีทักษะความชำนาญและมีโอกาสทางการตลาดภายในประเทศและภูมิภาคอาเซียนที่มีประชากรมากถึง ๖๐๐ ล้านคน

ดังนั้น เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายดังกล่าว ในระยะเริ่มต้นของการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ควรมีคณะกรรมการยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากภาคส่วนต่าง ๆ เช่น หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง สถาบันการศึกษานักวิชาการ และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นต้น กำหนดอำนาจหน้าที่จัดทำแผนบูรณาการในการขับเคลื่อนนโยบายการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยเพื่อให้เป็นศูนย์กลางยานยนต์ไฟฟ้าในระดับภูมิภาค โดยให้เริ่มจากการจัดให้มีระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

๔.๒.๒ การส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า

สำหรับภูมิภาคอาเซียนที่มีประชากรมากถึง ๖๐๐ ล้านคน และจะเข้าสู่ระบบการค้าเสรีภายใต้ข้อตกลงประชาคมอาเซียนตั้งแต่วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ เป็นต้นไป ยานยนต์ไฟฟ้าก็เป็นรายการหนึ่งที่อยู่ในบัญชีลดภาษี (Inclusion List) ซึ่งจะได้รับยกเว้นอากรนำเข้า อันจะทำให้ภูมิภาคอาเซียนเป็นตลาดที่จะใช้ยานยนต์ไฟฟ้าที่มีนัยสำคัญ ดังนั้น ตลาดของผู้บริโภคที่จะใช้ยานยนต์ไฟฟ้าจะมีทั้งตลาดในประเทศไทย และตลาดในประชาคมอาเซียน ผลการศึกษา คาดว่า การใช้ยานยนต์ไฟฟ้าอย่างจริงจังในประเทศไทยในอนาคต ในปี พ.ศ. ๒๕๗๘ รถจักรยานยนต์ไฟฟ้าจะมียอดจำหน่ายสะสมประมาณ ๑๗ ล้านคัน หรือคิดเป็นร้อยละ ๔๐ เมื่อเทียบกับจำนวนรถจักรยานยนต์ทุกชนิด ส่วนรถยนต์ไฟฟ้าจะมียอดจำหน่ายสะสมประมาณ ๖ ล้านคัน หรือคิดเป็นร้อยละ ๓๕ เมื่อเทียบกับจำนวนรถยนต์ทุกชนิด ทั้งนี้ ควรจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า ประโยชน์ที่จะได้รับจากยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อสร้างมุมมองและการยอมรับของผู้บริโภคต่อยานยนต์ไฟฟ้าด้วย

๔.๒.๓ การพัฒนาฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

ประเทศไทยมีศักยภาพด้านอุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ที่แข็งแกร่ง ติด ๑ ใน ๑๐ ของโลก โดยมีการผลิตไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านคันต่อปี และอยู่ในลำดับต้นของโลกในการผลิตรถจักรยานยนต์เพื่อใช้ในประเทศและส่งออกปีละกว่า ๒ ล้านคัน จนได้รับการขนานนามว่า "Detroit of Asia"

การส่งเสริมให้มีความนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยจะเป็นการปฏิรูปร่างการ ยานยนต์ทั้งด้านการผลิตและการใช้ โดยเปลี่ยนจากเครื่องยนต์น้ำมันเชื้อเพลิงมาเป็นมอเตอร์ และแบตเตอรี่ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ โดยประเทศไทยมีศักยภาพและความพร้อมในการเป็น ฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากมีโรงงานประกอบรถยนต์และชิ้นส่วนอยู่จำนวนมาก หากมี การส่งเสริมให้ผู้ผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและผู้ผลิตชิ้นส่วน ได้ผลิตมอเตอร์และแบตเตอรี่ และอุปกรณ์ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยเพิ่มเติมก็จะทำให้ประเทศไทยสามารถเป็นฐาน การผลิตรถยนต์ไฟฟ้าได้ทันทีซึ่งจะเป็นการต่อยอดโครงการส่งเสริมการลงทุนของรถยนต์ประหยัด พลังงานมาตรฐานสากล ระยะที่ ๒ (Eco Car ๒) ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ ในอนาคต (Future Champion) จะทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยมีความทันสมัยและ เป็นฐานส่งออกได้ในระยะยาว

นอกจากนี้ ควรจะมีการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการของไทยผลิตรถยนต์ไฟฟ้าขึ้น ในประเทศอย่างจริงจัง ในระดับชุมชนหรือท้องถิ่น ซึ่งจะเป็นการต่อยอดภูมิปัญญาไทยด้วย โดยคำนึงถึงศักยภาพในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งควรต้องมีการกำหนดเป้าหมายประเภทของยานยนต์ไฟฟ้าที่ประเทศไทยมีศักยภาพสูง เช่น จักรยาน จักรยานยนต์ รถยนต์ขนาดเล็ก (Micro Mobility) รถโดยสารสาธารณะ และรถเพื่อ การใช้งานเฉพาะ (Special Vehicle) เป็นต้น โดยมีส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีการทำวิจัยและ พัฒนายานยนต์ไฟฟ้าร่วมกับหน่วยงานการศึกษาและสถาบันวิจัยของไทยด้วย

๔.๒.๔ ความพร้อมด้านการศึกษา วิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย

สำหรับศักยภาพด้านเทคโนโลยี ประเทศไทยมีการวิจัยและพัฒนาทั้งในระดับ ท้องถิ่นและระดับประเทศ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมหาวิทยาลัยของไทย มีบุคลากรที่มีความสามารถในการพัฒนาด้านแบบยานยนต์ไฟฟ้า มอเตอร์ แบตเตอรี่และสถานีประจุไฟฟ้า นอกจากนี้ ผู้ประกอบการไทยมีความสนใจและมี ศักยภาพในการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าร่วมกับนักวิจัยของไทย

ดังนั้น การส่งเสริมให้มีการใช้และการผลิตจึงต้องสนับสนุนควบคู่ไปกับการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศ เพื่อให้ผู้ประกอบการของไทยมีโอกาสผลิตยานยนต์ไฟฟ้าขึ้นในประเทศในอนาคต โดยเน้นการพัฒนาประสิทธิภาพของยานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น มอเตอร์ แบตเตอรี่ และการประจุไฟฟ้า รวมทั้งโปรแกรมที่เกี่ยวข้องซึ่งต้องพัฒนาให้มีมาตรฐานความปลอดภัยในระดับที่เป็นสากล มีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และทำให้หน่วยงานของรัฐและเอกชน รวมถึงประชาชนหันมาใช้ยานยนต์ไฟฟ้าที่ผลิตและพัฒนาขึ้นภายในประเทศมากยิ่งขึ้น เพื่อช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยรวมถึงการพัฒนาศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ นอกจากนี้ควรจัดให้มีศูนย์วิจัยเฉพาะทางด้านยานยนต์ไฟฟ้าและมีการเรียนการสอนเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าในหลักสูตรที่เหมาะสมทั้งในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาด้วย

๔.๒.๕ ความสำคัญของการสนับสนุนทางการเงินและการลงทุนจากภาครัฐและเอกชน

ในต่างประเทศนโยบายในการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าล้วนเกิดจากการสนับสนุนนโยบายการเงินจากภาครัฐในช่วงต้นทั้งสิ้น ดังนั้น หากต้องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ภาครัฐจึงควรสนับสนุนมาตรการทางการเงินและมาตรการทางภาษีให้แก่ผู้ใช้และผู้ประกอบการเพื่อกระตุ้นให้มีการใช้งานและผลิตรายานยนต์ไฟฟ้าขึ้นในประเทศ รวมทั้งการส่งเสริมการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานและสถานีประจุไฟฟ้าเพื่อรองรับการใช้งานที่เพิ่มขึ้น โดยสามารถเริ่มต้นจากการส่งเสริมให้มีโครงการสาธิตหรือโครงการต้นแบบอย่างต่อเนื่องโดยอาศัยกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนั้น ควรเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนร่วมสนับสนุนมาตรการทางการเงินและการลงทุนด้วย เช่น การให้สถาบันการเงินออกสินเชื่อ การร่วมทุนกับภาคเอกชน (Venture Capital) เป็นต้น

นอกจากนั้น ภาครัฐควรให้ความสำคัญแก่การสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยพัฒนาประสิทธิภาพและเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้องให้แก่หน่วยงานวิจัยร่วมกับภาคเอกชนของไทย เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ให้แก่ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการผลิตจริงในประเทศ

๔.๓ แนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ เห็นควรกำหนดแนวทางในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม พร้อมสนับสนุนภูมิปัญญาไทย ภายใต้สโลแกน “ยานยนต์ไฟฟ้าไทย ก้าวไกลสู่อาเซียน” ดังนี้

- ๑) ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางยานยนต์ไฟฟ้าในอาเซียน (ASEAN BEV HUB)
- ๒) ส่งเสริมการใชยานยนต์ไฟฟ้าสำหรับการใช้งานบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่น
- ๓) ส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งประเภทอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดย่อม โดยเน้นผู้ประกอบการไทย สำหรับการใช้งานบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่น
- ๔) ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า และสถานีประจุไฟฟ้า รวมทั้งโปรแกรมควบคุมระบบ และอุปกรณ์อุปกรณ์อื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการใช้และผลิตจริงในประเทศไทย
- ๕) สนับสนุนด้านการเงินและการลงทุนจากภาครัฐและเอกชน

โดยให้มีหน่วยงานระดับกระทรวง เช่น กระทรวงการพลังงาน กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการคลัง และกระทรวงคมนาคม เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการและบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ภาคผนวก ๒๐)

๕. ข้อเสนอประเด็นการปฏิรูปและแนวทางการดำเนินการที่นำเสนอสถาปนาปฏิรูปแห่งชาติพิจารณา

คณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ มีความมุ่งมั่นและตั้งใจที่จะให้ข้อเสนอโครงการปฏิรูปเรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” นี้เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย สอดคล้องกับเจตนารมณ์ในมาตรา ๒๗ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช ๒๕๕๗ เพื่อให้เกิดการปฏิรูปด้านพลังงานอย่างยั่งยืน ตลอดจนเป็นไปตามกรอบหลักการปฏิรูป (Conceptual Design) ของคณะกรรมการฯ ในเรื่องใช้การพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ คณะกรรมการฯ จึงมีมติเป็นเอกฉันท์เสนอให้สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ พิจารณาให้ความเห็นชอบและส่งเรื่องดังกล่าวให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาดำเนินงานต่อไป โดยขอให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาดำเนินการดังต่อไปนี้

- ๑) พิจารณากำหนดนโยบายสนับสนุนส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยและส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางยานยนต์ไฟฟ้าในอาเซียน (ASEAN BEV HUB)

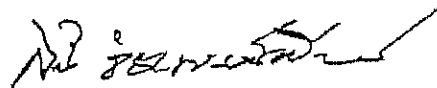
๒) กำหนดมาตรการส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า ในแผนอนุรักษ์พลังงาน ๒๐ ปี และแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าระยะยาว (PDP ๒๕๕๘ - ๒๕๗๙) ให้เกิดมาตรการส่งเสริมการใช้งานของยานยนต์ไฟฟ้า และเกิดการสร้างสถานีประจุไฟฟ้าให้เพียงพอต่อจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และกำหนดมาตรการปรับปรุงแก้ไขกฎ ระเบียบ เพื่อให้มีมาตรฐานที่ปลอดภัยและการใช้งานอย่างเหมาะสมกับการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่น ตลอดจนเตรียมความพร้อมของระบบสายส่ง สายจำหน่ายไฟฟ้า นอกจากนี้ ในช่วงเริ่มต้นควรกำหนดพื้นที่การใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าให้ชัดเจน เพื่อวัตถุประสงค์ในการบรรเทาปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม

๓) กำหนดมาตรการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่ใช้งานบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่น โดยส่งเสริมให้มีการลงทุนในการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า รวมถึงชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อการใช้งานในประเทศและส่งออกต่างประเทศ รวมทั้งจัดทำมาตรฐานยานยนต์ไฟฟ้าและสถานีประจุไฟฟ้า จัดทำมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานขั้นต่ำของยานยนต์ที่ใช้งานบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่น ตลอดจนออกมาตรการในการจัดการแบตเตอรี่ซึ่งหมดอายุจากการใช้งานหรือไม่สามารถใช้งานได้

๔) กำหนดมาตรการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะมอเตอร์ แบตเตอรี่ และสถานีประจุไฟฟ้า อย่างครบวงจร ในสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการของไทย เพื่อให้สามารถนำมาใช้และผลิตจริงขึ้นในประเทศ

๕) กำหนดมาตรการส่งเสริมด้านภาษีศุลกากร ภาษีสรรพสามิต ภาษีเงินได้และภาษีอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยให้สามารถดำเนินไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงการพัฒนาและต่อยอดอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ใช้งานบนถนนทั่วไปและบนถนนในท้องถิ่นเดิมที่มีอยู่ในประเทศ

คณะกรรมการฯ จึงขอเสนอรายงานข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง “การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย” เพื่อให้สภาปฏิรูปแห่งชาติ ได้โปรดพิจารณา หากสภาปฏิรูปแห่งชาติเห็นชอบด้วย ขอให้โปรดแจ้งไปยังคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป



(นายศิริ จิระพงษ์พันธ์)

เลขาธิการคณะกรรมการการปฏิรูป

ความเห็นที่สุด

ที่ พน ๐๖๐๐/๕๑๘



กระทรวงพลังงาน

ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมเพล็กซ์ อาคารบี

ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพฯ ๑๐๙๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิรูปตามมาตรา ๓๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (รายงานของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน เรื่องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย พร้อมทั้งสรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาปฏิรูปแห่งชาติ)

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๕/ว(ล) ๑๕๖๔๓ ลงวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๕๘

๒. หนังสือกระทรวงพลังงาน ด่วนที่สุด ที่ พน ๐๖๐๐/๔๘๐ ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๘

๓. หนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ด่วนที่สุด ที่ นร ๐๕๐๖/๒๔๐๗๖ ลงวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรองนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี

๒. สรุปความเห็นการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า และแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าของหน่วยงานต่างๆ

ด้วย กระทรวงพลังงาน ขอเสนอเรื่อง ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิรูปตามมาตรา ๓๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มาเพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา โดยเรื่องที่เสนอดังกล่าวนี้น่าจะเกี่ยวข้องต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ มาตรา ๔ (๑๓) ทั้งนี้ รองนายกรัฐมนตรี (พลอากาศเอก ประจิน จั่นตอง) กำกับการบริหารราชการกระทรวงพลังงานได้เห็นชอบให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีด้วยแล้ว (รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

๑. เรื่องเดิม

สภาปฏิรูปแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๓ มีนาคม ๒๕๕๘ ได้พิจารณาและเห็นชอบรายงานของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน เรื่อง การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยและได้เสนอเรื่อง ข้อเสนอแนะเพื่อการปฏิรูปตามมาตรา ๓๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (รายงานของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน เรื่องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย พร้อมทั้งสรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาปฏิรูปแห่งชาติ) ให้คณะรัฐมนตรีพิจารณา

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๕๘ รับทราบตามที่สภาปฏิรูปแห่งชาติเสนอและมอบหมายให้กระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักรับรายงานของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน เรื่องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย พร้อมทั้งสรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาปฏิรูปแห่งชาติไปพิจารณา (รายละเอียดปรากฏตามอ้างถึง ๑)

/ทั้งนี้...

ทั้งนี้ กระทรวงพลังงานจึงได้ดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว โดยได้เสนอความเห็นต่อข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ต่อคณะรัฐมนตรีแล้ว (รายละเอียดปรากฏตามอ้างถึง ๒) ต่อมา สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีมีหนังสือถึงกระทรวงพลังงาน เพื่อส่งเรื่องที่กระทรวงพลังงานได้เสนอต่อคณะรัฐมนตรีคืน เนื่องจากการปรับเปลี่ยนคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๕๘ และแจ้งว่าหากประสงค์จะเสนอเรื่องต่อคณะรัฐมนตรี ขอให้จัดทำหนังสือยืนยันการเสนอเรื่องต่อคณะรัฐมนตรี โดยขอความเห็นชอบจากรองนายกรัฐมนตรีที่กำกับการบริหารราชการก่อนส่งเรื่องไปยังสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีเพื่อดำเนินการต่อไป (รายละเอียดปรากฏตามอ้างถึง ๓)

๒. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๕๘ รับทราบตามที่สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเสนอและมอบหมายให้กระทรวงพลังงานเป็นหน่วยงานหลักรับรายงานของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน เรื่องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย พร้อมทั้งสรุปความเห็นและข้อเสนอแนะของสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติไปพิจารณาร่วมกับกระทรวงการคลัง กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดวิธีการและแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย และให้รายงานผลการพิจารณาหรือผลการดำเนินงานเรื่องดังกล่าวในภาพรวมเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา

๓.สาระสำคัญ ข้อเสนอแนะและข้อกฎหมาย

กระทรวงพลังงาน ในฐานะเป็นหน่วยงานหลักที่ได้รับมอบหมายให้รับรายงานของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงานไปพิจารณาร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้จัดประชุมหารือเมื่อวันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๕๘ ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย กระทรวงการคลัง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงคมนาคม กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และการไฟฟ้าทั้ง ๓ แห่ง

โดยในการประชุมดังกล่าวที่ประชุมเห็นด้วยกับข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน เรื่องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ดี ที่ประชุมมีความเห็นเพิ่มเติมว่าในระยะแรก ควรมุ่งเน้นการส่งเสริมกลุ่มรถโดยสารสาธารณะก่อน เนื่องจากจะเกิดประโยชน์กับประชาชนในวงกว้างมากกว่าส่งเสริมที่กลุ่มรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล และงบประมาณที่ใช้ในการส่งเสริมจะไม่สูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับ การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล (ทั้งนี้ เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคลมีราคาค่อนข้างสูง และอาจจะมีเพียงกลุ่มบุคคลที่มีรายได้สูงที่สามารถซื้อมาใช้งานได้) และการส่งเสริมกลุ่มรถโดยสารสาธารณะซึ่งมีเส้นทาง การเดินรถที่แน่นอนจะทำให้สามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการใช้งานได้ง่าย ดังนั้นที่ประชุมจึงได้มี ความเห็นและข้อเสนอแนะต่อข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ดังนี้

- การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยควรนำร่องด้วยกลุ่มรถโดยสารสาธารณะก่อน เพื่อให้การส่งเสริมเกิดประโยชน์กับประชาชนในวงกว้าง และสามารถจำกัดงบประมาณในการส่งเสริมได้ รวมทั้งจะได้ศึกษาการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าและผลกระทบต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้งาน เช่น ศึกษาสมรรถนะของรถไฟฟ้าเมื่อมีการนำมาใช้งานจริง ศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบไฟฟ้าในช่วงเวลาที่มีการอัด

ประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่รถยนต์โดยสารจำนวนมาก เป็นต้น อีกทั้ง ภาครัฐและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะได้มีการเตรียมความพร้อมรองรับการใช้งานในด้านต่างๆ เช่น เตรียมความพร้อมระบบไฟฟ้า เตรียมความพร้อมด้านสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับแบตเตอรี่รถยนต์ เตรียมความพร้อมเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนด้านภาษี เตรียมความพร้อมในการปรับปรุงกฎหมายหรือกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เตรียมความพร้อมด้านบุคลากรในอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น ทั้งนี้ หลังจากดำเนินโครงการนำร่องกลุ่มรถโดยสารสาธารณะไประยะหนึ่งแล้ว ควรมีการประเมินผล เพื่อปรับปรุงและขยายผลไปสู่การส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคลต่อไป

- ในระยะการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล ควรจะเริ่มส่งเสริมจากรถประเภท Plug-in Hybrid Electric Vehicles : PHEV (รถยนต์ที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างเครื่องยนต์สันดาปภายในและมอเตอร์ไฟฟ้า โดยจะสามารถประจุไฟฟ้าได้จากแหล่งพลังงานภายนอก) แล้วจึงค่อยเปลี่ยนไปเป็นประเภท Battery Electric Vehicles : BEV (รถยนต์ที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นต้นกำลังในการขับเคลื่อนเพียงอย่างเดียว โดยมีแหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่ไฟฟ้าเท่านั้น) เพื่อให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมรถยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาปภายในมีระยะเวลาเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนผ่านไปเป็นรถยนต์ไฟฟ้า รวมถึงเพื่อให้ระบบไฟฟ้าของประเทศได้มีระยะเวลาในการปรับตัวเพื่อรองรับการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้น

ทั้งนี้ หลังจากการประชุมในวันดังกล่าวกระทรวงพลังงานได้ประสานไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม ในประเด็นความเห็นและการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า รวมถึงแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจ ซึ่งสรุปได้ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

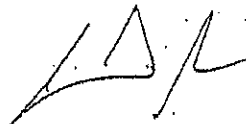
๔. ข้อเสนอของส่วนราชการ

กระทรวงพลังงานขอเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อโปรดทราบและพิจารณาข้อเสนอแนะจากการประชุมหารือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้า ตามข้อ ๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรี เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อโปรดทราบและพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

พลเอก



(อนันตพร กาญจนรัตน์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

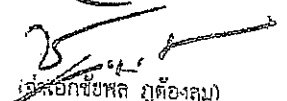
สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

สำนักนโยบายไฟฟ้า

โทร. ๐ ๒๖๑๒ ๑๕๕๕ ต่อ ๕๓๑, ๕๒๒

โทรสาร ๐ ๒๖๑๒ ๑๓๘๔

ส่งแนบถูกต้อง



(พลเอกชัยพล ฤทธิงาม)

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

สรุปความเห็นการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า และแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าของหน่วยงานต่างๆ

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
1. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) (ที่ นร 1306/006263 ลว 18 มี.ย. 2558)	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ - BOI ได้หารือกับรองนายกรัฐมนตรี (หม่อมราชวงศ์ปรีดิยาธร เทวกุล) (เมื่อ 1 พ.ค. 58) ซึ่งรองนายกรัฐมนตรีมีความเห็นว่าควรส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าประเภทรถโดยสารก่อน เนื่องจาก 1) ผู้ประกอบการภาคเอกชนมีความพร้อมที่จะลงทุน 2) อุปกรณ์เพียงพอ 3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสามารถทำได้ง่าย เนื่องจากรถโดยสารมีเส้นทางวิ่งที่ชัดเจน 4) งบประมาณที่ใช้ไม่สูงมากเมื่อเทียบกับการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าประเภทรถยนต์นั่งส่วนบุคคล	- มีการส่งเสริมการลงทุนในกิจการผลิตอุปกรณ์สำหรับรถยนต์ Hybrid, Electric Vehicles (EV) และ Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV) โดยได้รับสิทธิประโยชน์ ดังนี้ 1) ยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลเป็นระยะเวลา 8 ปี 2) ยกเว้นอากรขาเข้าเครื่องจักร 3) ยกเว้นอากรขาเข้าวัสดุดิบและวัสดุจำเป็นสำหรับส่วนที่ผลิตเพื่อส่งออก 4) สิทธิประโยชน์ที่มีไปภาษีอากร - ปัจจุบันยังไม่มีการส่งเสริมการประกอบยานยนต์ไฟฟ้าโดยเอกชน	- BOI ได้แต่งตั้งคณะทำงานพิจารณาแนวทางการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า - ปัจจุบันอยู่ระหว่างกระทรวงคมนาคม สราโผล การทดลองใช้งานรถโดยสารไฟฟ้าขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาแนวทางการส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าต่อไป
2. กระทรวงคมนาคม (ที่ ศค 0418.7 /10521 ลว 22 มี.ย. 2558)	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ	- กรมการขนส่งทางบกได้กำหนดมาตรการจัดเก็บภาษีของรถยนต์ไฟฟ้า ในอัตราที่ต่ำกว่ารถยนต์ที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง	- ในขณะนี้กรมการขนส่งทางบกได้กำหนดหัวข้อศึกษา เพื่อจัดหาที่ปรึกษาในการศึกษาถึงความปลอดภัยในการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในด้านต่างๆ สำหรับประเทศไทย มีหัวข้อดังนี้ ➢ มาตรฐานอุปกรณ์ส่วนควบ และคุณสมบัติเฉพาะของรถไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ➢ ลักษณะการใช้งานรถไฟฟ้าที่ปลอดภัย ➢ การดูแลรักษาและตรวจสอบสภาพรถไฟฟ้าที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว

Ref. หนังสือกระทรวงพลังงาน ลงวันที่ ๒๖ พ.ค. ๖๖๐๐/๕๐๕ ลงวันที่ ๒๓ ธ.ค. ๖๕๕๘
 เรื่อง ข้อแนะนำเพื่อตรึงราคาพลังงานทดแทนของรัฐบาลไทย
 (รายงานของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน เรื่องการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในภาคเอกชน)

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
3. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ที่ พส 0306/5602 ลว 23 มี.ย. 2558)	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ - มีความเห็นเพิ่มเติมดังนี้ 1) ยานยนต์ไฟฟ้าเป็นยานยนต์ที่ปลอดภัยเป็นศูนย์ แต่เนื่องจากยังคงมีราคาสูง จึงควรมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมให้ใช้กับกลุ่มรถยนต์ขนาดใหญ่และเป็นการขนส่งสาธารณะ เพื่อให้สามารถจำกัดงบประมาณที่ใช้ในการสนับสนุนได้และสามารถจำกัดเส้นทางรวมถึงระยะทางที่วิ่งได้ 2) การนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องพิจารณานำมาใช้ในพื้นที่ที่เป็นปัญหา โดยเฉพาะพื้นที่การจราจรหนาแน่นและติดขัดเป็นระยะเวลานาน และต้องคำนึงถึงช่วงเวลาที่เหมาะสมในการนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้ 3) การนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้มากขึ้นจะส่งผลให้เกิดแบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งานเพิ่มมากขึ้นและอาจเป็นขยะตกค้างหากไม่มีการบริหารจัดการที่เหมาะสม จึงควรพิจารณากำหนดแผนงานและกฎระเบียบสำหรับแบตเตอรี่ที่หมดอายุการใช้งาน	- กรมควบคุมมลพิษ ได้เคยจัดทำรณรงค์โดยสารไฟฟ้าและรถตุ๊ก ตุ๊กไฟฟ้า ซึ่งพบปัญหาอุปสรรคหลายประเด็นทำให้ไม่ประสบผลสำเร็จ แต่ได้ผลักดันให้รถตุ๊ก ตุ๊กไฟฟ้าสามารถนำไปจดทะเบียนที่กรมการขนส่งทางบกได้สำเร็จ	- เห็นด้วยที่จะมีการนำยานยนต์ไฟฟ้ามาใช้งานเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม แต่ในระยะแรกอาจต้องจำกัดประเภทของยานยนต์ไฟฟ้าและพื้นที่ในการใช้งาน เพื่อการบริหารจัดการเป็นไปอย่างสะดวกและเหมาะสม

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
4. กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ที่ วท 0203.2/4204 ลว 22 มี.ย. 2558)	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ - มีความเห็นว่า ต้องสนับสนุนควบคู่ไปกับการวิจัยและพัฒนา ยานยนต์ไฟฟ้าภายในประเทศ	- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ➢ ได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาส่วนประกอบสำคัญของยานยนต์ไฟฟ้ามาระยะหนึ่งแล้ว ➢ สร้างต้นแบบรถโดยสารไฟฟ้า รถยนต์นั่งไฟฟ้าคัดแปลง รถมอเตอร์ไซค์ไฟฟ้า - รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับหนังสือ 2 ฉบับ ➢ เรื่อง ดำเนินการรัฐมนตรีเกี่ยวกับรายงานการพิจารณาศึกษาข้อเสนอโครงการปฏิรูป เรื่อง การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ➢ เรื่อง การส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า - มีการประชุมร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน สถาบันการศึกษาที่มีการวิจัยเรื่องยานยนต์ไฟฟ้า และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยที่ประชุมได้เห็นชอบให้จัดตั้งคณะทำงานส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย - มีการประชุมหารือ เรื่อง แนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย กับผู้ประกอบการ - ในการประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ มีมติให้เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติเพิ่มกลุ่มวิจัยมุ่งเป้าวิจัยยานยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่	- รายงานของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒนาเศรษฐกิจ ยังไม่ได้ลงรายละเอียดว่าจะส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าชนิดใด อย่างไรและเมื่อใด นอกจากนี้ความต้องการระบบประจุไฟฟ้ายังแตกต่างกัน ซึ่งในแต่ละประเด็นต้องมีการศึกษาเจาะลึกเป็นเรื่องๆจึงจะนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒน์ฯ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒน์ฯ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
5. กระทรวงศึกษาธิการ (ที่ ศธ 0208/2399 ลง 26 มี.ย. 2558)	- ไม่มีความเห็นต่อข้อเสนอ - มีความเห็นว่า เทคโนโลยียานยนต์ในปัจจุบัน อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านจากระบบเครื่องยนต์ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ไปเป็นเครื่องยนต์ระบบไฮบริด หรือยานยนต์ไฟฟ้า หรือเครื่องยนต์ที่ใช้ไฮโดรเจน ประเทศไทยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ใหม่เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ซึ่งปัจจัยกำหนดความสำเร็จของการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยระยะแรกคือ การวิจัยและพัฒนาสร้างเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าใช้งานจริงและทดสอบผลิตภัณฑ์	- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีแนวคิดจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศในช่วงแผนพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ ระยะที่ 3 (2559-2563) เพิ่มเติมอีก 9 ศูนย์ โดยหนึ่งในนั้นคือ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยียานยนต์ใหม่ - สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรีได้คิดค้นและออกแบบสร้างยานยนต์ประหยัดโดยใช้พลังงานไฟฟ้า (Plug-in) - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน การพัฒนาทักษะครูอาชีวศึกษาประเภทวิชาอุตสาหกรรม 2 หลักสูตรได้แก่ การฝึกเทคโนโลยียานยนต์ และการฝึกอบรมระบบเครื่องยนต์และระบบหัวฉีดจกักรยานยนต์ - มีโรงเรียน/วิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการพัฒนายานยนต์	
6. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ที่ นร 1115/3777 ลง 1 ก.ค. 2558)	- มีความเห็น ดังนี้ 1) การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยเป็นเรื่องที่ควรให้การสนับสนุน 2) กระทรวงพลังงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรถอดบทเรียนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายและมาตรการส่งเสริมยานยนต์ประเภทต่างๆ ที่ผ่านมา รวมถึง พฤติกรรมการบริโภคของประชาชน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง และการส่งเสริมอุตสาหกรรมเป้าหมาย เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดแนวทางการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าใน		

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
	ประเทศไทย 3) กระทรวงพลังงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรศึกษาประเภทของยานยนต์ไฟฟ้าที่เหมาะสมกับบริบทการพัฒนาของประเทศไทย โดยควรคำนึงถึงการพัฒนาเทคโนโลยี ต้นทุน การบำรุงรักษา ความพร้อมของผู้ขับขี่ และความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น และควรกำหนดแผนงานและกรอบระยะเวลาที่เหมาะสมในการขับเคลื่อนแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้ทุกภาคส่วนมีระยะเวลาอย่างเพียงพอในการเตรียมความพร้อมในมิติต่างๆ 4) กระทรวงพลังงานควรหารือร่วมกับกระทรวงคมนาคม กระทรวงการคลัง และกระทรวงอุตสาหกรรมในการศึกษาและวางแผนรูปแบบการขนส่งสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเป็นระบบ และสร้างขอบเขตที่ชัดเจนเกี่ยวกับแนวทางในการบริหารจัดการรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพลดต้นทุนอายุการใช้งาน มาตรการส่งเสริมการเปลี่ยนรถยนต์เมื่ออายุการใช้งานถึงระดับหนึ่งซึ่งไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อให้กระทรวงพลังงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถกำหนดแนวทางการอนุรักษ์พลังงานในสาขานี้ได้อย่างเป็นรูปธรรม		
7. กระทรวงการคลัง (ที่ กค 1005/15767 ลง 22 ก.ค. 2558)	- ไม่ขัดข้องต่อข้อเสนอ โดยเห็นว่ามาตรการส่งเสริมด้านภาษีอากรที่มีอยู่เหมาะสม ครอบคลุม และเพียงพอสำหรับส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าในช่วงแรก ทั้งนี้ การดำเนินการส่งเสริมควรครอบคลุมตั้งแต่การผลิต การใช้ และการกำจัด - มีความเห็นเพิ่มเติมว่า หากกระทรวงพลังงานสามารถศึกษาต้นทุน ประโยชน์ และความคุ้มค่า ทั้งด้านเศรษฐศาสตร์และ		

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการปรับปรุงพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
	สังคมที่ประเทศจะได้รับ โดยเปรียบเทียบระหว่างรถยนต์ที่ใช้พลังงานทางเลือกอื่นๆ เพื่อกำหนดแนวทางการใช้พลังงานรถยนต์ที่เหมาะสมกับประเทศไทย การให้การส่งเสริมก็สามารถดำเนินการได้เช่นเดียวกับการส่งเสริมรถยนต์พลังงานทางเลือกอื่นที่ผ่านมา เช่น รถยนต์ NGV เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีความจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการสนับสนุนการดำเนินการดังกล่าวก็เห็นควรใช้เงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อการส่งเสริมได้อีกทางหนึ่ง		
8. กระทรวงอุตสาหกรรม (ที่ อก.0805/3709 ลว 23 ก.ค. 2558)	- มีความเห็น ดังนี้ 1) ทิศทางการพัฒนาของอุตสาหกรรมยานยนต์ มีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปเป็นยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงกว่ายานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน รวมทั้งประเด็นเรื่องปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนถ่ายเทคโนโลยีจากยานยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้ายังคงต้องใช้ระยะเวลา จึงควรมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไปจาก PHEV จนมีปริมาณรถยนต์ที่สามารถชาร์จไฟฟ้าได้มาก มีสถานีชาร์จไฟฟ้าที่สะดวก และมีการใช้แบตเตอรี่จำนวนมากพอที่จะผลิตให้ได้ Economies of scale เพื่อให้ BEV ได้รับการยอมรับมากขึ้น 2) การส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ควรคำนึงถึงการให้เทคโนโลยีที่ทันสมัยระดับโลกและการสร้างนวัตกรรม การผลิตเชิงอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในประเทศ มีพัฒนาการทางเทคโนโลยี และเพื่อให้อุตสาหกรรมผลิตยานยนต์ไฟฟ้าสามารถเติบโตได้ในระยะยาว	- ได้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น BOI และกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น เพื่อพิจารณากำหนดนโยบายและแนวทางการส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า และพิจารณาผลผลิตงานวิจัยรถยนต์ไฟฟ้าให้สำเร็จในปี 2558 รวมถึงพัฒนาแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า - อยู่ระหว่างการหารือกับกระทรวงการคลัง เพื่อเสนอแนะแนวทางการให้สิทธิประโยชน์ด้านอากรขาเข้าแก่ยานยนต์ไฟฟ้า โดยปรับปรุง/เพิ่มเติมหลักเกณฑ์การลดหย่อนส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบยานยนต์ดังกล่าว ตามประกาศกระทรวงการคลัง เรื่องการลดอัตราอากรและยกเว้นอากรศุลกากร ตามมาตรา 12 แห่งพระราชกำหนดพิธีศุลกากร	- ได้จัดทำแผนกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้าในส่วนของการกำหนดทางด้านความปลอดภัยของรถ การเปลี่ยนแปลงพลังงานและระยะทางที่ได้ และคุณลักษณะที่ต้องการด้านการใช้งาน รวมทั้งอยู่ระหว่างการหารือกับ NECTEC เพื่อพิจารณามาตรฐานต่างประเทศ หรือมาตรฐานระหว่างประเทศที่เห็นควรจัดทำเป็นมาตรฐานไทย (มอก.) และพิจารณาการขอคณะกรรมการทางเทคนิคของ ISO ที่สำนักงาน มอก. และ NECTEC สนใจจะเข้าร่วมให้ความเห็นและจัดทำร่างมาตรฐาน เพื่อติดตามข้อกำหนดและเทคโนโลยีด้านยานยนต์ไฟฟ้าในเวทีมาตรฐานระหว่างประเทศ

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สถาปนาปฏิรูปแห่งชาติ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
9. กระทรวงพลังงาน	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ แต่อย่างไรก็ดี ควรคำนึงการส่งเสริมที่อาจมีความซ้ำซ้อนกับนโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกของกระทรวงพลังงาน เช่น แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล เอทานอล และ NGV เป็นต้น	- เพื่อเป็นการเตรียมการรองรับการส่งเสริมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า กระทรวงพลังงาน โดย สนพ. ได้อยู่ระหว่างดำเนินโครงการศึกษาการเตรียมความพร้อมรองรับการใช้งานยานพาหนะไฟฟ้าในอนาคตสำหรับประเทศไทย โดยให้ความสำคัญใน 2 ประเด็นหลัก ดังนี้ ➢ ประเด็นที่ 1 : การเตรียมความพร้อมด้านนโยบายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตสำหรับประเทศไทย • วัตถุประสงค์ : เพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้และทำการเตรียมการรองรับการใช้งานเทคโนโลยีรถยนต์ไฟฟ้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต • ผลที่คาดว่าจะได้รับ : 1. แนวทางการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์ไฟฟ้าที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าของประเทศ รวมทั้งแนวทางการบริหารจัดการความต้องการไฟฟ้าที่เกิดจากการใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า 2. แนวทางการแก้ไขข้อจำกัดด้านกฎหมายต่างๆ หากเกิดธุรกิจการให้บริการด้านสถานีอัดประจุหรือ	-

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
		บริการเสริมอื่นๆ ➢ ประเด็นที่ 2 : การกำหนดแนวทางในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับสถานีอัดประจุให้กับรถยนต์ไฟฟ้า (Charging station) ในเขต กทม. • ข้อสรุปเบื้องต้น : เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานสำหรับสถานีอัดประจุให้กับรถยนต์ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม โดยดำเนินการในเขต กทม. สมุทรปราการ และ นนทบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง และมีแนวโน้มของการนำรถยนต์ไฟฟ้ามาใช้ก่อนจังหวัดอื่นๆ • ผลที่คาดว่าจะได้รับ : 1. แนวทางการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานสำหรับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าและจัดตั้งสถานีประจุไฟฟ้าในเขต กทม. 2. แนวทางในการเตรียมความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานของระบบไฟฟ้าในเขต กทม. ให้รองรับการใช้รถยนต์ไฟฟ้าและการจัดตั้งสถานีประจุไฟฟ้าในอนาคต 3. พื้นที่ศักยภาพในการจัดตั้งสถานีประจุไฟฟ้าของเขต กทม.	

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
10.สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ที่ สกพ 5502/6056 ลว 25 มี.ย. 2558)	- มีความเห็นว่า การส่งเสริมให้มีการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารจัดการพลังงานภายใต้โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid) ดังนั้นแนวทางในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าจึงควรพัฒนา Smart Grid ให้มีความพร้อมเป็นลำดับแรก จากนั้นจึงกำหนดอัตราค่าบริการ การออกแบบและกำหนดมาตรฐานสถานีอัดประจุไฟฟ้า เทคโนโลยีการจัดแบตเตอรี่หลังใช้		
11.การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) (ที่ กฟผ. 912100 /46822 ลว 19 มี.ย. 2558)	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ - แต่จะต้องคำนึงถึงการบริหารจัดการการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าให้เกิดประสิทธิภาพที่เหมาะสม ประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณา ได้แก่ Load Profile และ Load Factor ในการส่งเสริมจึงต้องมีการจัดเตรียมมาตรการสำหรับควบคุมวิธีและรูปแบบการชาร์จไฟฟ้าให้อยู่ในช่วงเวลาที่เหมาะสม (ไม่เสริมการใช้ไฟฟ้าในช่วง On peak ของอัตรา TOU)	- โครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาการพัฒนาของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าและผลกระทบที่เกิดขึ้นสำหรับประเทศไทย - โครงการวิจัยเรื่อง โครงการสร้างต้นแบบรถยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ต้นแบบจากการดัดแปลงรถใช้แล้ว - โครงการวิจัยเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ในการส่งเสริมการผลิตและใช้จักรยานยนต์ไฟฟ้าและยานยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็กในประเทศไทย	- กฟผ. มีการส่งเสริมด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อ การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง และมีการศึกษา การประเมินจำนวนรถยนต์ไฟฟ้าและ ประเมินผลกระทบต่อระบบไฟฟ้า เสนอผลต่อ คณะทำงานจัดทำคำพยากรณ์ความต้องการ ไฟฟ้าแล้ว (เมื่อ ก.พ. 2555) ซึ่งขณะนี้มี สัดส่วนของการใช้รถยนต์ไฟฟ้าจำนวนน้อยมาก และยังไม่มีการสนับสนุนจากภาครัฐ จึงยังไม่สามารถศึกษามาใช้ - หากรัฐบาลมีนโยบายการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าที่ชัดเจน กฟผ. จะเตรียมแผนงานและ การดำเนินการให้สอดคล้องกับทิศทางและ นโยบายของภาครัฐต่อไป
12.การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) (ที่ นท 5227/618 /2558 ลว 18 มี.ย. 2558)	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ	- กฟน. มีการดำเนินการเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 ดังนี้ <u>โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ</u> 1) โครงการสถานีรถยนต์ไฟฟ้าและสถานีชาร์จไฟฟ้าแบบเร็ว ร่วมกับจุฬาลงกรณ์	- กฟน. เห็นควรมีการศึกษาผลประโยชน์เชิง เศรษฐศาสตร์ในภาพรวมของประเทศในการ ส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า ทั้งด้านการลงทุนและ ประโยชน์ที่ได้รับ - ควรมีการจัดทำ roadmap ของยานยนต์ไฟฟ้า

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการปฏิรูปพลังงาน สภาปฏิรูปแห่งชาติ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
		มหาวิทยาลัย 2) การทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือร่วมกับ บจก. นิตซูบิชิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) เรื่อง The Feasibility study of electric vehicles in Bangkok area 3) การทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือร่วมกับ บจก. นิสสัน มอเตอร์ (ประเทศไทย) เรื่อง The test-bedding project of electric vehicles 4) การทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือร่วมกับ บจก. เอบีบี เรื่อง The Feasibility study on quick chargers for electric vehicles 5) โครงการจัดการรถยนต์ไฟฟ้าใช้ในกิจการ กฟน. 16 คัน 6) โครงการก่อสร้างสถานีประจุไฟฟ้าสำหรับ รถยนต์นั่ง 10 แห่ง 7) โครงการจัดหาระบบเก็บเงินสำหรับสถานี ประจุไฟฟ้า 8) โครงการจัดเก็บฐานข้อมูลการใช้งานและ สมรรถนะรถยนต์ไฟฟ้าของ กฟน. และ ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพไฟฟ้าของ เครื่องชาร์จไฟฟ้าต่อระบบไฟฟ้าของ กฟน. <u>โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการโครงการ</u> 9) โครงการวิจัยเพื่อจัดสร้างต้นแบบเครื่อง ชาร์จไฟฟ้าแบบธรรมดาสำหรับเทคโนโลยี รถยนต์ไฟฟ้า	ในประเทศไทย เพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็น แนวทางกำหนดแผนงานที่สอดคล้องกัน

หน่วยงาน	ความเห็นของหน่วยงานเกี่ยวกับข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒน์ฯ	การดำเนินการในปัจจุบันของหน่วยงานเกี่ยวกับการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า	แนวทางการปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าตามข้อเสนอของคณะกรรมการการปฏิรูปพลังงาน สภาพัฒน์ฯ และระยะเวลาที่จะเริ่มดำเนินการ
		10)โครงการวิจัยผลกระทบสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าและพาหนะไฟฟ้าปริมาณมากและการเตรียมความพร้อมของระบบจำหน่ายไฟฟ้า โครงการที่จะดำเนินการในอนาคต 11) โครงการวิจัย EV-to-Grid	
13.การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) (ที่ มพ 5303.13/23943 ลง 24 มิ.ย. 2558)	- เห็นด้วยกับข้อเสนอ	- โครงการวิจัยสถานีบริการอัดประจุแบตเตอรี่เริ่มต้นแบบสำหรับรถยนต์ไฟฟ้ารองรับมาตรฐาน CHAdeMO สำหรับระบบไฟฟ้าอัจฉริยะของ PEA - โครงการสาธิตรถโดยสารไร้คนขับสำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค - โครงการพัฒนาด้านแบตเตอรี่ไฟฟ้าขนาดเล็กประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้ในเมือง - โครงการวิจัยและพัฒนามอเตอร์และระบบขับเคลื่อนประสิทธิภาพสูงชนิดไม่ใช้แม่เหล็กถาวร สำหรับรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า - แผนยุทธศาสตร์การจัดการสถานีจำหน่ายพลังงานและระบบจัดการอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับยานพาหนะไฟฟ้า	- อยู่ระหว่างการดำเนินการปรับปรุงแผนพัฒนาทางพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะของ PEA ให้สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐ โดยมีข้อเสนอแนวทางปฏิบัติในการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า ดังนี้ ➢ ค.ศ. 2016-2021 ศึกษาและเตรียมความพร้อมสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าและหาวิธีแนวทางการปรับปรุงระเบียบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ➢ ค.ศ. 2022-2026 นำร่องโครงการยานยนต์ไฟฟ้า ➢ ค.ศ. 2027-2036 ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า