

สรุปการเสวนาเชิงนโยบาย (TSRI Policy Forum) เรื่อง “อนาคตยานยนต์ไฟฟ้าไทย-นโยบาย  
และมาตรการส่งเสริมที่จำเป็น”  
วันพุธที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๕ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม Zoom Meeting

\*\*\*\*\*

ที่มา

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ได้มีความร่วมมือกับสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภาในการส่งเสริมการนำผลงานวิจัยของหน่วยงานในระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) ไปใช้ในกระบวนการนิติบัญญัติ โดย สกสว. ได้จัดให้มี “โครงการยกระดับกลไกการเชื่อมโยงงานวิจัยและนวัตกรรมกับฝ่ายนิติบัญญัติ” อันเป็นกลไกสำคัญในการประสานความร่วมมือตามภารกิจดังกล่าว อาทิ การจัดการเสวนาเชิงนโยบายสาธารณะ (Public Policy Forum) เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยในประเด็นที่มีความสำคัญและมีนัยยะในเชิงนโยบาย

โดยโครงการดังกล่าว ได้เล็งเห็นถึงประเด็นเรื่อง การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าซึ่งมีความสำคัญ และอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานภาคนโยบาย อีกทั้งยังเป็นที่น่าสนใจของสาธารณชนทั่วไป จึงได้จัดการเสวนาเชิงนโยบายภายใต้หัวข้อ เรื่อง “อนาคตยานยนต์ไฟฟ้าไทย-นโยบายและมาตรการส่งเสริมที่จำเป็น” ในวันพุธที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๕ เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ นาฬิกา ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม Zoom Meeting สรุปสาระสำคัญ ดังนี้



เวลา ๑๓.๐๐-๑๓.๒๐ นาฬิกา กล่าวเปิดการเสวนาเชิงนโยบาย โดยรองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์พันธ์ แก้วตาทิพย์ รองผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

กล่าวถึงที่มาและวัตถุประสงค์ของการเสวนาเชิงนโยบาย โดย สกสว. ได้ดำเนินการจัดทำแผนการใช้งบประมาณและการจัดสรรงบประมาณด้านการวิจัยของประเทศ ตลอดจนมีการส่งเสริมการนำผลงานการวิจัยไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ และมีการติดตามและประเมินผลในทุกมิติ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และ

เชิงนโยบาย อันจะนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม และด้วยสถานการณ์ปัจจุบันเกิดภาวะสงครามระหว่างประเทศรัสเซียและยูเครน จึงส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ปรับราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคงปฏิเสธไม่ได้ว่ายานยนต์ไฟฟ้าที่เป็นเรื่องใกล้ตัวโดยบุคคลทั่วไปสามารถครอบครองและหาซื้อได้ อีกทั้งมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันกล่าวคือ ไร้มลพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในขณะนี้ ดังนั้น ประเทศไทยจึงต้องมีการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และการเสวนาในครั้งนี้นับว่าจะมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นประโยชน์อย่างมาก



เวลา ๑๓.๓๐-๑๖.๓๐ นาฬิกา เป็นการบรรยายภายใต้หัวข้อ “วิเคราะห์นโยบายและมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าและข้อเสนอแนะ” โดย ดร.อดิชาติ พลดีกัลป์ ที่ปรึกษาสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นผู้ดำเนินการเสวนา ต่อจากนั้นเป็นการบรรยายเรื่องที่ ๑ โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐรี สิริสุนทร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ นำเสนอเรื่อง “อนาคตยานยนต์ไฟฟ้าไทย-นโยบายและมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าและข้อเสนอแนะ” สรุปได้ดังนี้

เป้าหมายและมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทยมีเป้าหมายการผลิตและการใช้ (ZEV) หรือยานยนต์ไฟฟ้า ของยานยนต์ทุกประเภทในปี ๒๕๖๘-๒๕๗๓ ได้แก่ รถยนต์นั่ง รถกระบะ รถจักรยานยนต์ รถบัส รถบรรทุก รถสามล้อ เรือโดยสาร และรถไฟระบบราง ได้กำหนดเป้าหมายการผลิตรถยนต์นั่ง รถกระบะในปี ๒๕๗๓ คิดเป็นร้อยละ ๓๐ ของกำลังการผลิตรถยนต์ในประเทศ หรือประมาณ ๗๒๕,๐๐๐ คันต่อปี (ZEV ๓๐@๓๐) (รถจักรยานยนต์ ๖๗๕,๐๐๐ คัน รถบัสและบรรทุก ๓๔,๐๐๐ คัน) ส่วนในปี ๒๕๖๘ จะผลิตเครื่องอัดประจุไฟฟ้าบรรจุแบบเร็ว (Fast Charge) ๒,๒๐๐-๔,๔๐๐ หัวจ่าย และจะมีมาตรการส่งเสริมการใช้เป็น “มาตรการทางการเงิน” อาทิ การลดภาษีสรรพสามิต ภาษีนำเข้า มีมาตรการเงินอุดหนุนช่วยเหลือตามคุณสมบัติของผู้ขอรับสิทธิตามมาตรการส่งเสริม อีกทั้ง มีมาตรการสนับสนุนเครื่องอัดประจุไฟฟ้ามีสถานีอัดประจุไฟฟ้า/ภายในบ้าน

ส่วนมาตรการส่งเสริมการใช้เป็น “อำนวยความสะดวก” อาทิ การอนุญาตให้จอดในที่จอดสาธารณะได้ มีการอนุญาตให้วิ่งบน Bus Lane การอนุญาตให้ใช้ทางด่วนฟรี มีการยกเว้นภาษีรถยนต์ เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้

ส่วนมาตรการส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐาน มีการเลือกพื้นที่ตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้าและจุดชาร์จสาธารณะโดยคำนึงถึงการลงทุนซ้ำซ้อน (Duplicative Investment) ที่มีการควบคุมอัตราไฟฟ้าสำหรับสถานีอัดประจุไฟฟ้าโดยการให้เงินอุดหนุนส่วนลดค่าไฟฟ้าแก่สถานีอัดประจุไฟฟ้าในอัตราที่ต่ำกว่า ๒.๖๓๖๙ บาทต่อหน่วยในระยะเริ่มต้น มีการกำกับดูแลสถานีอัดประจุไฟฟ้าในด้านต่าง ๆ เช่น การออกใบอนุญาตมาตรฐาน การติดตั้งระบบอัดประจุไฟฟ้า มาตรฐานความปลอดภัยของระบบอัดประจุไฟฟ้า และมีการกำกับดูแลราคาขายส่งและราคาขายปลีก

**การบรรยายเรื่องที่ ๒** โดย ดร.สุเมธ องกิตติกุล มุขนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย นำเสนอเรื่อง “ผลกระทบของนโยบายยานยนต์ไร้มลพิษ (ZEV) และแนวทางการขับเคลื่อนนโยบายของไทย” สรุปได้ดังนี้

ภายใต้การเปลี่ยนผ่านของนโยบายยานยนต์ไร้มลพิษ (ZEV) ต่อเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม สังคม ภาคการเกษตร และสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ภายใต้การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยอันจะส่งผลกระทบต่อ การขับเคลื่อนนโยบายภาครัฐต่อการสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย ดังนี้

๑. ผลกระทบต่อปริมาณยานยนต์บนท้องถนนที่เพิ่มขึ้น

๒. ผลกระทบต่อความต้องการพลังงาน (ไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง) และสินค้าเกษตรที่สูงขึ้นในภาคของการขนส่ง ทำให้ความต้องการน้ำมันเบนซินและดีเซลลดลงแต่ทำให้ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นถึง ๑๐๓.๒๔ เท่า เมื่อเทียบกับกรณีไม่ดำเนินนโยบายดังกล่าว

๓. ผลกระทบต่อรายได้ของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ สามารถสร้างรายได้ภาษีให้กับรัฐบาลสูงกว่าแสนล้านบาทต่อปี (รายได้จากภาษีรถยนต์ คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๗ ของรายได้ภาษีสรรพสามิตทั้งหมด)

๔. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในภาพรวมปริมาณการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากภาคการขนส่งมีแนวโน้มลดลง

๕. ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจภาพรวมของประเทศ ต่อมูลค่าและอัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในทิศทางที่ลดลง

๖. ผลกระทบต่อภาคการบริโภคส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมและทัศนคติในการเลือกใช้นโยบาย และผลกระทบอื่น ๆ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคา ค่าบำรุงรักษา ประกันภัย ฯลฯ

อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบจากทางเลือกของนโยบาย ทำการวิเคราะห์ผลกระทบตลอด ๒๐ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๘๓) แบ่งกลุ่มพื้นที่ในการวิเคราะห์ออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ ๑) กรุงเทพฯ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ ๒) จังหวัดที่เป็นเมืองหลักในแต่ละภาค ได้แก่ ระยอง ชลบุรี เชียงใหม่ ขอนแก่น นครราชสีมา ภูเก็ต และสงขลา และ ๓) ต่างจังหวัด พบว่า ระยะเวลา ๒๐ ปี

ข้างหน้า รถยนต์ส่วนใหญ่ของประเทศกว่าร้อยละ ๙๖.๑๔ เป็นรถยนต์ ZEV และมีสัดส่วนของรถยนต์ BEV/PHEV และ HEV รวมกันอยู่ที่ร้อยละ ๓.๒๑ โดยในปี ๒๕๘๓ สัดส่วนรถยนต์ BEV คิดเป็นร้อยละ ๔๖.๔๑

รถยนต์ ICE อยู่ที่ร้อยละ ๕๐.๕๘ และมีรถโดยสารมีสัดส่วนที่เป็นรถไฟฟ้าสูงสุดร้อยละ ๖๓.๙๔ และตามลงมา คือ จักรยานยนต์ร้อยละ ๕๘.๔๔

ส่วนโครงสร้างภาคแรงงานในอุตสาหกรรมและชิ้นส่วนต่าง ๆ จะเปลี่ยนไปซึ่งการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าด้านแรงงานจะต้องใช้ทักษะมากขึ้น อาทิ ทักษะไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แต่ทักษะด้านเครื่องยนต์และโลหะน้อยลง โดยทักษะแรงงานที่อยู่ในระดับต่ำจะได้รับผลกระทบงานด้านการบำรุงรักษายานพาหนะลดลงเช่นกัน นอกจากนี้ ผู้ประกอบการบางส่วนอาจผันไปผลิตชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมอื่น ๆ อาทิ อุตสาหกรรมอากาศยาน เครื่องมือแพทย์ และอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ช่วงการเปลี่ยนผ่านจึงมีความสำคัญยิ่งไม่เพียงแต่ผู้ประกอบการ ผู้ผลิต แรงงาน ในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้รับผลกระทบ แต่จะเชื่อมโยงไปสู่อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องอีกด้วย เช่น อู่ซ่อมรถ เกษตรกร สถานีเติมน้ำมันและโรงกลั่น เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนผ่านที่จะเกิดขึ้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับฝีมือแรงงานไทยให้สามารถเติบโตไปสู่การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะเทคโนโลยีขั้นสูงอย่างยานยนต์ไฟฟ้า

ส่วนข้อมูลแนวทางการขับเคลื่อนและช่วงเปลี่ยนผ่านนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าในต่างประเทศนั้น พบว่า จะมีกลยุทธ์ในการสร้างแรงจูงใจในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า อาทิ ๑) ประเทศอินโดนีเซียมีการตัดภาษีสินค้าฟุ่มเฟือยจากเดิมร้อยละ ๔๐ ออกจากยานยนต์ไฟฟ้า มีการปรับลดภาษีนำเข้ายานยนต์ไฟฟ้าจากร้อยละ ๔๐ เหลือร้อยละ ๕ ๒) ประเทศฟิลิปปินส์ ภาครัฐมีการผลักดันตลาดอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและออกมาตรการให้ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ สามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าสำหรับการผลิตและการจัดตั้งสถานีชาร์จพลังงาน รวมถึงมีการปรับอัตราภาษีนำเข้าชิ้นส่วนประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ เป็นศูนย์ ๓) ประเทศเวียดนาม ภาครัฐยังไม่ได้มีการผลักดันอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าอย่างชัดเจน แต่มีแนวโน้มสนับสนุน และมีนโยบายลดภาษีนำเข้ายานยนต์ไฟฟ้าจากประเทศในอาเซียน จากร้อยละ ๗๐ ของภาษีปกติลงเหลือร้อยละ ๕๐ และ ๔) ประเทศมาเลเซีย ภาครัฐมีมาตรการสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า อาทิ มีการยกเว้นภาษีเงินได้ของนักลงทุนเป็นเวลา ๑๐ ปี และลดหย่อนภาษีจากการลงทุนร้อยละร้อย ภายใน ๕ ปี ส่วนยานยนต์ไฟฟ้าได้รับการยกเว้นภาษีขาเข้าและภาษีสรรพสามิตร้อยละ ๕๐ และมีการลดหย่อนภาษีเต็มรูปแบบสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าที่นำเข้าทั้งคัน จำนวน ๑๐,๐๐๐ คัน ถึงสิ้นปี ๒๐๒๕

แนวทางการขับเคลื่อนไปสู่ยานยนต์มลพิษต่ำ (ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงชีวภาพ) ดังนี้

**ระยะสั้น (๒๕๖๔-๒๕๖๘)** มีการสนับสนุนสำหรับรถโดยสาร รถที่ใช้ในราชการ รถจักรยานยนต์ และรถแท็กซี่ เป็นลำดับแรก สนับสนุนการลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อการถ่ายทอดทางเทคโนโลยี สนับสนุนให้เอกชนร่วมลงทุนและพัฒนาสถานีอัดประจุไฟฟ้าให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้ยานยนต์ วางแผนบริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าและพลังงานทดแทนรองรับ และกำหนดกลไกทางการเงินเพื่อเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ

**ระยะกลาง (๒๕๖๙-๒๕๗๓)** กำหนดโครงสร้างภาษีที่เกี่ยวข้องและเงินอุดหนุน เพื่อจูงใจให้ใช้ยานยนต์มลพิษต่ำ สร้างความร่วมมือให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศ เพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าในอนาคต มีการกำหนดมาตรฐานและกำกับดูแลชิ้นส่วนยานยนต์โครงสร้างพื้นฐาน (การทำลายซากรถเก่าและแบตเตอรี่) จัดตั้งหน่วยงานในการติดตามศึกษายานยนต์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน รวมถึงกำหนดแนวทางการส่งเสริมการจัดการผลผลิตส่วนเกินของพืชพลังงาน

**ระยะยาว (๒๕๗๔-๒๕๘๔)** กำหนดให้มีส่วนลดค่าผ่านทางและค่าที่จอดรถในเขตเมือง มาตรการลดหย่อนภาษีเงินได้ มาตรการจำกัดอายุรถยนต์ รวมถึงมีการจัดตั้งกองทุนเพื่อลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและธุรกิจสีเขียวหรือธุรกิจหมุนเวียน กำหนดมาตรการเพื่อลดต้นทุนในผลิตพลังงานหมุนเวียนของประเทศและส่งเสริมมาตรการ Carbon-tax

**การบรรยายเรื่องที่ ๓** นำเสนอเรื่อง “ประเด็นเชิงยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ด้านยานยนต์สมัยใหม่ (Next-generation Automotive)” โดย ดร.จักรพงษ์ พงศ์ไณสวรรย์ สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สรุปได้ดังนี้

กระบวนการวางแผนยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนเพื่อเชื่อมโยงการวิจัยและพัฒนา เทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงการจัดสรรทรัพยากรเข้ากับเป้าหมายขององค์กร โดยเน้นการวิเคราะห์องค์ประกอบและโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์ในแต่ละช่วงระยะเวลา ประกอบกับมีขั้นตอนการประเมินเชิงกลยุทธ์และเลือกเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทย ได้แก่ ๑) ผลิตรายส่วนยานยนต์สมัยใหม่ อาทิ กลุ่มไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ โครงสร้างน้ำหนักเบา และ ๒) ดำเนินกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูง (High value added) วิจัยและพัฒนา System Integrator และการตลาด

แผนที่นำทางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อบรรลุเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ของประเทศไทย ดังนี้

**ระยะ ๓ ปี** ผู้ประกอบการไทยสามารถผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีมูลค่าสูง โดยเน้นการเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

**ระยะ ๓-๕ ปี** ผู้ประกอบการไทยสามารถ System Integrator ชิ้นส่วนยานยนต์ โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการไทย

**ระยะ ๕-๑๐ ปี** ผู้ประกอบการไทยเป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่สำคัญในระดับนานาชาติ (Global brand) ของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่โดยให้ความสำคัญกับการผลิตชิ้นส่วนหรือกระบวนการผลิตชิ้นส่วนที่ผู้ประกอบการไทยมีศักยภาพสูงในอุตสาหกรรม

กฎหมายเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ดังนี้

๑. คุณสมบัติและการใช้งานยานยนต์ โดยมีข้อพิจารณาเกี่ยวกับการจดทะเบียนยานยนต์อัตโนมัติสามารถทำได้หรือไม่ รวมถึงคุณสมบัติของรถยนต์ที่จะนำมาจดทะเบียนรองรับยานยนต์อัตโนมัติได้หรือไม่ โดยมีกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้อง คือ พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ. ๒๕๒๒

๒. ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์สำหรับยานยนต์อัตโนมัติ ข้อพิจารณาในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์สำหรับยานยนต์อัตโนมัติ มีการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่ถูกประมวลผลเพื่อสนับสนุนการใช้งานยานยนต์อัตโนมัติ

๓. การใช้งานยานยนต์อัตโนมัติ ข้อพิจารณามีการใช้งานยานยนต์อัตโนมัติในช่วงการทดสอบ และมีการใช้งานยานยนต์อัตโนมัติจริง

๔. โครงสร้างพื้นฐานสำหรับยานยนต์อัตโนมัติ ข้อพิจารณาในบทบาทของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการก่อสร้าง การพัฒนา และการจัดระเบียบการใช้ถนนและโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เพื่อรองรับการใช้งานยานยนต์อัตโนมัติ โดยมีกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกาศคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

๕. ความรับผิดชอบต่อความเสียหายอันเกิดจากยานยนต์อัตโนมัติ โดยมีข้อพิจารณาลักษณะของผู้ครอบครอง การควบคุมยานยนต์แบบดั้งเดิมและผู้ใช้งานยานยนต์อัตโนมัติ และการพิจารณาระดับของการใช้ความระมัดระวังในการใช้งานยานยนต์อัตโนมัติ โดยมีพระราชบัญญัติความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๕๑

แนวทางส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ดังนี้

๑. กำหนดทิศทางของระบบวิจัยที่เชื่อมโยงกับความต้องการของอุตสาหกรรมในอนาคต และให้ทุนวิจัยที่ชัดเจนและต่อเนื่อง รวมทั้งมีกลไกในการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology transfer) เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาวิจัยและพัฒนา และการนำผลการวิจัยไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรม

๒. การพัฒนาความสามารถของนักวิจัย ต้องสร้างความร่วมมือเชิงบูรณาการระหว่างนักวิจัยทั้งในส่วนของหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภาคเอกชนในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยการดำเนินงานผ่าน Consortium หรือ Business Alliance เป็นรูปแบบหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ได้

๓. เพื่อบรรลุเป้าหมายการเป็น Global Brand จำเป็นต้องดำเนินการด้านอื่น ๆ ควบคู่กับการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้วย โดยต้องผลักดันให้มีการต่อยอดนวัตกรรมระหว่างทีมนักวิจัยและภาคอุตสาหกรรมพัฒนาไปสู่การใช้ในเชิงพาณิชย์ โดยอาจดำเนินการผ่านหน่วยบ่มเพาะธุรกิจ (Business incubators) หรือ Sandbox

๔. สนับสนุนการเคลื่อนย้ายทรัพยากร (Resource mobilization) โดยมีนโยบายจัดสรรทรัพยากรบุคคล (Human capital) ทรัพยากรด้านเงินทุน (Financial capital) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เพื่อการทำวิจัยและพัฒนาอย่างเหมาะสม

๕. กำหนดกฎ ระเบียบ ข้อบังคับและมาตรฐานของยานยนต์ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในอนาคตของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ เพื่อช่วยเร่งให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี เช่น การออกกฎหมายจัดตั้งพื้นที่พิเศษสำหรับการทดสอบและนำร่องการใช้งานยานยนต์เชื่อมต่อและขับเคลื่อนอัตโนมัติ เป็นต้น

๖. ภาครัฐต้องมีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายและมีมาตรการที่จะสร้างตลาดในช่วงเริ่มต้น (Nursing market) เพื่อให้เกิดการลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของผู้ประกอบการ รวมทั้งการสร้างความรู้และความเข้าใจต่อผลกระทบทางด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมจากยานยนต์สมัยใหม่ให้กับภาคประชาชน

๗. ภาครัฐต้องพัฒนาปัจจัยภายนอกที่เอื้อประโยชน์ต่อระบบนวัตกรรม (Development of positive externalities) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ลงทุนรายใหม่สามารถเข้าสู่ตลาดได้ แต่ควรมีกลไกที่สามารถทำให้เกิดนักลงทุนจากภายในประเทศที่ยั่งยืนได้

๘. การพัฒนาบุคลากร ต้องทำควบคู่กับการยกระดับสถานประกอบการ ควรมีปรับหลักสูตรในสถาบันการศึกษาให้เป็นแบบสหสาขาวิชาชีพ (Multidisciplinary) และสร้างความร่วมมือระหว่างสถานประกอบการและสถานการศึกษา

ดังนั้น เพื่อให้มีการขับเคลื่อนนโยบายที่จะนำไปสู่มาตรการส่งเสริมการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทย อีกทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมต่อโครงสร้างพื้นฐานของประเทศแล้ว ภาครัฐจะต้องกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ขณะเดียวกันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องศึกษาผลกระทบในทุก ๆ มิติ และต้องมีการจัดทำแผนงานของหน่วยงานอย่างเป็นรูปธรรม อาทิ มีการสนับสนุนการจัดตั้งสถานีอัดประจุไฟฟ้า/สถานีชาร์จให้ได้รับความสะดวกและมีประสิทธิภาพในทุกพื้นที่ และมีมาตรการการกำจัดซากแบตเตอรี่อย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ ควรสนับสนุนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยให้มีศักยภาพสูงในภาคอุตสาหกรรมการผลิต และจะต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคเพื่อสร้างความสนใจ และเปลี่ยนพฤติกรรมมาใช้ยานยนต์ไฟฟ้าให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการลดมลพิษไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม และลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อีกด้วย

\*\*\*\*\*