



ความเชื่อมโยง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงพลังงาน

แผนกลยุทธ์ รายการยุทธศาสตร์

หมวดหมาย 3

ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก

เป้าหมาย

เป้าหมายที่ 2 ผู้ประกอบการเดิมสามารถปรับตัวไปสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและมีการลงทุนเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญภายในประเทศ

เป้าหมายที่ 3 การสร้างความพร้อมของปัจจัยสนับสนุนอย่างเป็นระบบ

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 2.5 จำนวนแรงงานเดิมที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานด้านยานยนต์ไฟฟ้าและเข้ามาเป็นแรงงานในอุตสาหกรรมใหม่เพิ่มขึ้น 5,000 คน ภายในปี 2570

ตัวชี้วัดที่ 3.2 แรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานด้านยานยนต์ไฟฟ้ามีจำนวนไม่น้อยกว่า 30,000 คนภายในปี 2570

กลยุทธ์

กลยุทธ์ที่ 9 การผลิตและพัฒนาทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

กลยุทธ์ย่อย

กลยุทธ์ย่อยที่ 9.1 พัฒนาบุคลากรรองรับยานยนต์ไฟฟ้า เยียวยากำลังคนรองรับการเปลี่ยนผ่านไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ 9.2 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและสถานศึกษา

กลยุทธ์ย่อยที่ 9.3 กำหนดแนวทางดึงดูดผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ

หมายเหตุที่ ๓ ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก

๑. สถานการณ์การพัฒนาที่ผ่านมา

ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่สำคัญของโลก โดยปี ๒๕๖๒ ประเทศไทยผลิตและส่งออกยานยนต์เป็นอันดับที่ ๑ ของอาเซียน และเป็นอันดับที่ ๑๑ ของโลก มีมูลค่าการส่งออกจำนวน ๑,๓๐๐,๕๖๑ ล้านบาท โดยประเทศที่มีกำลังการผลิตรถยนต์สูงสุด ๕ อันดับแรก ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี และอินเดีย ซึ่งตลาดส่งออกหลักของไทย ในกลุ่มรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ได้แก่ ประเทศออสเตรเลีย เวียดนาม ฟิลิปปินส์ จีน เม็กซิโก ตามลำดับ ขณะที่ในกลุ่มรถบรรทุก รถบัส และรถบรรทุก ได้แก่ ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ นิวซีแลนด์ ซาอุดีอาระเบีย เวียดนาม ตามลำดับ นอกจากนี้ อุตสาหกรรมยานยนต์มีส่วนในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีความสามารถในการผลิตรถยนต์จำนวนมากถึง ๒ ล้านคันต่อปี มีผู้ประกอบการจำนวน ๑๓,๙๒๐ ราย และมีการจ้างงานจำนวน ๓๔๕,๐๐๐ คน อย่างไรก็ตาม แนวโน้มความต้องการยานยนต์ทั่วโลกกำลังเปลี่ยนทิศทางไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแบตเตอรี่ที่ทำให้ยานยนต์ไฟฟ้ามีประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้นและราคาที่ลดลง รวมทั้งทิศทางการพัฒนาที่มุ่งไปสู่สังคมคาร์บอนต่ำ

รัฐบาลได้มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ โดยให้ความสำคัญกับการต่อยอดจากอุตสาหกรรมเดิมไปสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมขั้นสูง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการสนับสนุนการผลิตยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยที่สำคัญ อาทิ มาตรการกระตุ้นตลาดในประเทศและต่างประเทศ มาตรการส่งเสริมเพื่อสร้างอุปทานและปรับตัวไปสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้า มาตรการเตรียมความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ปริมาณค่าขอรับการส่งเสริมการลงทุนผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนประกอบแบตเตอรี่ในประเทศเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ ภาครัฐยังส่งเสริมการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะ สถานีชาร์จไฟฟ้า ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ จากข้อมูลของสมาคมยานยนต์ไฟฟ้า ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ พบว่า ไทยมีสถานีชาร์จไฟฟ้าจำนวน ๖๖๔ แห่ง มีจำนวนหัวจ่ายรวมทั้งสิ้น ๒,๒๒๔ หัวจ่าย แบ่งเป็นหัวจ่ายธรรมดาจำนวน ๑,๔๕๐ หัวจ่าย และหัวจ่ายชาร์จเร็วจำนวน ๗๗๔ หัวจ่าย ทั้งนี้ ตลาดภายในประเทศมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง จากจำนวนยานยนต์ไฟฟ้าที่จดทะเบียนเพิ่มขึ้น

อย่างไรก็ดี ปัญหามลพิษทางอากาศเป็นประเด็นปัญหาที่กำลังส่งผลกระทบต่อประชาชน โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๒.๕ ไมครอนที่คงเหลือจากกระบวนการเผาไหม้ของยานพาหนะ การเผาวัสดุการเกษตร ไฟป่า และการปล่อยของเสียภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีปริมาณเกินค่ามาตรฐานเป็นประจำทุกปี ส่งผลกระทบต่อประชาชนในวงกว้างมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมและเมืองใหญ่ที่มีประชากรและการจราจรหนาแน่น เช่น กรุงเทพฯ สระบุรี และเชียงใหม่ เป็นต้น รวมทั้งการรณรงค์ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ ไทยตามกรอบข้อตกลงปารีส จากสถานการณ์ดังกล่าว รัฐบาลจึงเร่งรัดการขับเคลื่อนการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าทั้งระบบ โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ให้ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่สำคัญของโลก โดยมุ่งเน้นการพัฒนายานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ ประกอบด้วยยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ และยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานเซลล์เชื้อเพลิง และได้ตั้งเป้าหมายการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ในปี ๒๕๗๓ จำนวน ๔๔๐,๐๐๐ คัน (ร้อยละ ๕๐ ของยานยนต์ทั้งหมด) และเป้าหมายการผลิต จำนวน ๗๒๕,๐๐๐ คัน (ร้อยละ ๓๐ ของยานยนต์ทั้งหมด)

จากสถานการณ์และแนวนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศดังกล่าว จึงได้กำหนดเป้าหมายการขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะต่อไป รวม ๓ ประเด็น เพื่อให้สามารถบรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามที่คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติกำหนด และสามารถบรรเทาผลกระทบต่าง ๆ ในระยะเปลี่ยนผ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ **๑) สร้างอุปสงค์ของยานยนต์ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ เพื่อการใช้ในประเทศและส่งออก** โดยสร้างความต้องการใช้ของตลาดภายในประเทศ และการส่งออกของรถยนต์ไฟฟ้าตามประเภทของยานยนต์ โดยเฉพาะยานยนต์ประเภทไฮบริด ปลั๊กอินไฮบริดที่มีส่วนสำคัญในการสร้างความคุ้นเคยให้แก่ผู้บริโภคในช่วงระยะเปลี่ยนผ่าน **๒) ส่งเสริมผู้ประกอบการเดิมให้สามารถปรับตัวไปสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้า และสนับสนุนการลงทุนเทคโนโลยีที่สำคัญของยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ** เพื่อที่จะปรับอุตสาหกรรมให้เข้ากับกระแสโลก สอดรับกับความต้องการที่จะเกิดขึ้น ผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์สามารถปรับตัวสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า หรือปรับเปลี่ยนธุรกิจไปสู่ธุรกิจที่เหมาะสม และบรรเทาผลกระทบให้ผู้ผลิตรถยนต์สันดาปภายในเดิม รวมทั้งกลุ่มผู้ประกอบการในสาขาอื่นที่ได้รับผลกระทบ **๓) สร้างความพร้อมของปัจจัยสนับสนุนอย่างเป็นระบบ** โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร การลงทุนโรงงานผลิตแบตเตอรี่ขนาดใหญ่ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากดำเนินการดังกล่าวได้เร็วจะเป็นผลดีต่อการส่งออกของประเทศ

ทั้งนี้ การเปลี่ยนผ่านไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าจะส่งผลกระทบต่อฐานการผลิตดั้งเดิม ตลอดจนแรงงานที่เกี่ยวข้องและการเปลี่ยนรูปแบบห่วงโซ่อุปทานใหม่ที่คำนึงถึงความยั่งยืนมากขึ้น เนื่องจากเครื่องยนต์มีความแตกต่างกัน โดยเครื่องยนต์ไฟฟ้าจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่เป็นหลัก ขณะที่เครื่องยนต์แบบเดิมมีการใช้ชิ้นส่วนประกอบมากกว่าซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการและแรงงานจำนวนมาก ดังนั้น **หมุดหมายที่ ๓ จึงมุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านในระยะ ๕ ปี โดยให้ความสำคัญกับการผลักดันอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าให้เป็นอุตสาหกรรมใหม่อย่างเต็มที่ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า** โดยมีการผลิตชิ้นส่วนหลักไปพร้อมกับการปรับเปลี่ยนฐานการผลิตยานยนต์แบบสันดาปภายในให้เป็นยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยไม่ละทิ้งตลาดส่งออกที่มีศักยภาพจากฐานการผลิตอุตสาหกรรมยานยนต์เดิม เพื่อรักษาความสมดุลในการเปลี่ยนผ่านสู่ยานยนต์ไฟฟ้า และรักษาระดับขีดความสามารถในการผลิตยานยนต์ให้เทียบเท่าหรือมากกว่า ๒ ล้านคันต่อปี รวมทั้งยกระดับผู้ประกอบการชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมยานยนต์เดิมในระดับต่าง ๆ ให้สามารถเปลี่ยนผ่านไปเป็นผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าได้

๒. เป้าหมายการพัฒนา

๒.๑ ความเชื่อมโยงของหมุดหมายกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๓ และยุทธศาสตร์ชาติ

หมุดหมายที่ ๓ ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลกเชื่อมโยงกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๓ ใน ๓ เป้าหมาย ประกอบด้วย เป้าหมายที่ ๑) **การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม** โดยการยกระดับให้ขีดความสามารถในการแข่งขัน เศรษฐกิจท้องถิ่น และผู้ประกอบการรายย่อยสามารถเชื่อมโยงกับห่วงโซ่มูลค่า และประเทศไทยมีระบบนิเวศที่สนับสนุนการค้าการลงทุนและการพัฒนานวัตกรรม เป้าหมายที่ ๒) **การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่** โดยมุ่งพัฒนาให้คนไทยมีทักษะที่จำเป็นสำหรับโลกยุคใหม่และมีคุณลักษณะตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิตเป้าหมาย และได้รับความคุ้มครองทางสังคมที่ส่งเสริมความมั่นคงในชีวิต และ เป้าหมายที่ ๔)

การเปลี่ยนผ่านการผลิตและบริโภคไปสู่ความยั่งยืน โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตและบริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ความสำคัญกับการจัดการปัญหามลพิษสำคัญด้วยวิธีการที่ยั่งยืน รวมทั้งการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศมีแนวโน้มลดลง ซึ่งเป้าหมายหลักทั้ง ๓ ประการของหมุดหมายที่ ๓ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ประเด็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่มุ่งเน้นผลักดันการเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งระบบไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ ส่งเสริมเทคโนโลยีและพัฒนาอุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน ส่งเสริมการลงทุนที่เน้นการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งสนับสนุนให้อุตสาหกรรมยานยนต์ได้รับมาตรฐานสากล

ในขณะเดียวกัน หมุดหมายที่ ๓ ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิตโดยในช่วงวัยแรงงาน มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพ ทักษะ และสมรรถนะแรงงานอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งนี้ หมุดหมายที่ ๓ ยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน และการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเน้นการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ

๒.๒ เป้าหมาย ตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายของการพัฒนาระดับหมุดหมาย

เป้าหมายที่ ๑ การสร้างอุปสงค์ของรถยนต์ไฟฟ้าประเภทต่าง ๆ เพื่อการใช้ในประเทศและส่งออก

ตัวชี้วัดที่ ๑.๑ ปริมาณการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (ยานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ ซึ่งหมายถึงจำนวนจดทะเบียนรถยนต์ใหม่ ประกอบด้วยรถยนต์ประเภทยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ และยานยนต์ไฟฟ้าเซลล์เชื้อเพลิง) จำนวน ๒๘๒,๒๔๐ คัน คิดเป็นร้อยละ ๒๖ ของยานยนต์ทั้งหมด ภายในปี ๒๕๗๐

ตัวชี้วัดที่ ๑.๒ ปริมาณการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า (ยานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์) จำนวน ๓๘๐,๒๕๐ คัน คิดเป็นร้อยละ ๑๗ ของยานยนต์ทั้งหมด ภายในปี ๒๕๗๐

ตัวชี้วัดที่ ๑.๓ ปริมาณรถยนต์ที่ได้ปรับเปลี่ยนเป็นยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลงเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ คัน ภายในปี ๒๕๗๐

ตัวชี้วัดที่ ๑.๔ อัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕ ต่อปี หรืออัตราการขยายตัวของมูลค่าส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าของไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ ๕ ต่อปี

เป้าหมายที่ ๒ ผู้ประกอบการเดิมสามารถปรับตัวไปสู่การผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและมีการลงทุนเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญภายในประเทศ

ตัวชี้วัดที่ ๒.๑ อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยเป็นฐานการผลิตอันดับ ๑ ในอาเซียน และอยู่อันดับ ๑ ใน ๑๐ ของโลก

ตัวชี้วัดที่ ๒.๒ มูลค่าส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนรวมไม่น้อยกว่า ๑๓๐,๐๐๐ ล้านบาท ภายในปี ๒๕๗๐

ตัวชี้วัดที่ ๒.๓ จำนวนผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานของยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๔ ราย และเกิดการลงทุนเทคโนโลยีสำคัญของยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยภายในปี ๒๕๗๐

- ตัวชี้วัดที่ ๒.๔ สัดส่วนจำนวนผู้ประกอบการเดิมที่สามารถปรับเปลี่ยนธุรกิจไปสู่ธุรกิจใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ ๑๐ ภายในปี ๒๕๗๐
- ตัวชี้วัดที่ ๒.๕ จำนวนแรงงานเดิมที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานด้านยานยนต์ไฟฟ้าและเข้ามาเป็นแรงงานในอุตสาหกรรมใหม่เพิ่มขึ้น ๕,๐๐๐ คน ภายในปี ๒๕๗๐
- เป้าหมายที่ ๓** การสร้างความพร้อมของปัจจัยสนับสนุนอย่างเป็นระบบ
- ตัวชี้วัดที่ ๓.๑ มูลค่าการลงทุนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ ๒๐ ต่อปี
- ตัวชี้วัดที่ ๓.๒ แรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานด้านยานยนต์ไฟฟ้ามีจำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ คน ภายในปี ๒๕๗๐
- ตัวชี้วัดที่ ๓.๓ จำนวนสถานีอัดประจุไฟฟ้าสาธารณะ/หัวจ่ายชาร์จเร็ว เพิ่มขึ้น ๕,๐๐๐ หัวจ่าย ภายในปี ๒๕๗๐
- ตัวชี้วัดที่ ๓.๔ จำนวนมาตรฐานด้านคุณสมบัติและความปลอดภัยของชิ้นส่วนหลักทั้งหมดของยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า ๑๕ ฉบับต่อปี
- ตัวชี้วัดที่ ๓.๕ มลพิษทางอากาศ (ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า ๒.๕ ไมครอน) และปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคคมนาคมขนส่งลดลงร้อยละ ๔ ต่อปี

๔. กลยุทธ์การพัฒนา

กลยุทธ์ที่ ๑ การส่งเสริมให้ผู้ใช้ยานยนต์ในภาคส่วนต่าง ๆ ปรับเปลี่ยนมาใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑.๑ ส่งเสริมมาตรการจูงใจเพื่อส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ประกอบด้วย ๑) มาตรการทางด้านภาษี อาทิ การใช้ภาษีสรรพสามิต การยกเว้นหรือลดภาษีป้ายทะเบียนประจำปี ๒) มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี อาทิ ส่วนลดค่าไฟฟ้าในครัวเรือนและที่พักอาศัยในคอนโดมิเนียมแก่ผู้ใช้ยานยนต์ไฟฟ้าที่จอดฟรีสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า การสนับสนุนสินเชื่อเช่าซื้อยานยนต์ไฟฟ้า และ ๓) การให้เงินอุดหนุนสำหรับการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้รถยนต์ไฟฟ้ามีต้นทุนการใช้งานใกล้เคียงกับรถยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาปภายใน

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑.๒ ส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในระบบขนส่งสาธารณะ หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน ในทุกประเภทของยานยนต์ไฟฟ้า โดยอาศัยกลไกการจัดซื้อที่มีการกำหนดเงื่อนไขที่ส่งเสริมให้เกิดการผลิตในประเทศ หรือการพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑.๓ สนับสนุนให้ประชาชนดัดแปลงรถยนต์เก่าเป็นยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยและสามารถจดทะเบียนได้

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑.๔ จัดทำแผนประชาสัมพันธ์ยานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ รวมถึงส่งเสริมการจัดทำโครงการนำร่องเพื่อสร้างความตระหนักรู้และความเข้าใจแก่ประชาชน

กลยุทธ์ที่ ๒ การสนับสนุนให้เกิดการขยายตัวของตลาดส่งออกยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๒.๑ สนับสนุนการขยายตลาดยานยนต์ไฟฟ้าควบคู่กับการรักษาฐานการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่ยังมีความสามารถในการทำตลาดในประเทศคู่ค้าหลักของไทย โดยเฉพาะในกลุ่มทวีปอียิปต์

กลยุทธ์ย่อยที่ ๒.๒ ส่งเสริมการส่งออกยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ โดยเฉพาะการส่งออกไปยังประเทศที่มีการผลักดันนโยบายความเป็นกลางทางคาร์บอนที่ส่งเสริมการใช้ยานยนต์ประเภทดังกล่าว

กลยุทธ์ที่ ๓ การกำหนดเป้าหมาย/แผน และดำเนินการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์เดิมไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า อย่างเป็นระบบชัดเจนตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ในระยะ ๕ ปี

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๑ ส่งเสริมให้ไทยเป็นศูนย์กลางฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อดึงดูดนักลงทุนให้เข้ามาผลิตยานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ และส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานสามารถผลิตชิ้นส่วนที่เป็นเทคโนโลยีหลักของยานยนต์ไฟฟ้า รวมถึงชิ้นส่วนยานยนต์เชื่อมต่อและขับเคลื่อนอัตโนมัติ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๒ ส่งเสริมการผลิตยานยนต์ที่มีคุณสมบัติ “สะอาด ประหยัด ปลอดภัย” ตามมาตรฐานสากล (กฎระเบียบของสหประชาชาติ) เพื่อพัฒนาคุณภาพของรถยนต์ที่ใช้ภายในประเทศ และเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดส่งออกที่หลากหลาย ทั้งตลาดส่งออกในปัจจุบัน และตลาดใหม่

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๓ ส่งเสริมให้เกิดการสร้างฐานการผลิตแบตเตอรี่ รวมถึงชิ้นส่วนสำคัญภายในประเทศ เช่น มอเตอร์ขับเคลื่อน ระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่ และระบบควบคุมการขับขี่ เป็นต้น

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๔ ส่งเสริมการเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทาน กับประเทศที่มีวัตถุดิบสำคัญต่อการผลิตยานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ เช่น แร่ธาตุหายาก และเคมีคอนดักเตอร์ เป็นต้น

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๕ ส่งเสริมให้สุดยอดผลิตภัณฑ์ของประเทศไทยปรับเปลี่ยนไปสู่ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์โดยเร็ว ได้แก่ รถปิกอัพ อีโคคาร์ และจักรยานยนต์

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๖ รักษาความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์กลุ่มที่ยังมีความสามารถในการทำตลาดและยังไม่สามารถพัฒนาไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าในระยะเวลาอันสั้น (๕ ปี) อาทิ รถปิกอัพ โดยพิจารณาจากความพร้อมของผู้บริโภคและความพร้อมของผลิตภัณฑ์เป็นหลัก

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๗ สนับสนุนให้ผู้ประกอบการเดิมที่มีศักยภาพสามารถปรับเปลี่ยนไปสู่สายการผลิตของยานยนต์ไฟฟ้าได้ เช่น การผลิตตัวถังและช่วงล่างด้วยวัสดุใหม่ และการผลิตระบบส่งกำลัง เป็นต้น

กลยุทธ์ย่อยที่ ๓.๘ ศึกษาและกำหนดแนวทางการกำจัดซากรถยนต์ และซากชิ้นส่วนยานยนต์ที่ใช้แล้วในประเทศไทย เพื่อรองรับทิศทางการตลาดยานยนต์โลก และส่งเสริมแนวทางการนำวัสดุอุปกรณ์ที่ผ่านการใช้งานแล้วกลับมาใช้ใหม่ตามหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน

กลยุทธ์ที่ ๔ การยกระดับขีดความสามารถของผู้ประกอบการไทยในการลงทุนผลิตยานยนต์ไฟฟ้า แบตเตอรี่ และชิ้นส่วนสำคัญ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๔.๑ ส่งเสริมการพัฒนาอย่างเป็นลำดับขั้นเพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถปรับตัวและไม่กระทบเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาเปลี่ยนผ่าน โดยการส่งเสริมเทคโนโลยียานยนต์ที่มีศักยภาพ เช่น ไฮบริด ปลั๊กอินไฮบริด เป็นต้น เพื่อเป็นแรงส่งไปสู่การเป็นผู้ผลิตในห่วงโซ่อุปทานของยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ และสนับสนุนให้ผู้ผลิตในประเทศนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๔.๒ กำหนดสิทธิประโยชน์เพื่อส่งเสริมการลงทุน สนับสนุนด้านการเงิน ด้านภาษี รวมถึงสร้างความร่วมมือกับกลุ่มประเทศผู้นำด้านยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อกำหนดมาตรการที่เหมาะสมในการปรับเปลี่ยนผู้ประกอบการไทยและส่งเสริมสตาร์ทอัพของไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดได้

กลยุทธ์ย่อยที่ ๔.๓ ส่งเสริมการนำเทคโนโลยี อาทิ ระบบอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ อุตสาหกรรม ๔.๐ อื่น ๆ รวมถึงเทคโนโลยีสื่อสารไร้สาย ห้าจี มาใช้ในการบริหารจัดการการผลิต เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

กลยุทธ์ย่อยที่ ๔.๔ ส่งเสริมการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้าในรถเก่า เพื่อเร่งให้เกิดการลงทุนในระบบนิเวศของอุตสาหกรรมยานยนต์ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๔.๕ ส่งเสริมการร่วมทุนหรือการเป็นหุ้นส่วนทางธุรกิจ ระหว่างผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานเดิมของไทยกับบริษัทผลิตยานยนต์ไฟฟ้า/ชิ้นส่วนในต่างประเทศ เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีและทรัพยากรระหว่างกัน และสร้างโอกาสยกระดับการพัฒนาบริษัทไทยให้เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีได้

กลยุทธ์ที่ ๕ มาตรการสำหรับกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๕.๑ ส่งเสริมผู้ประกอบการในกลุ่มเครื่องยนต์และระบบส่งกำลังของรถยนต์สันดาปภายในที่ต้องการเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมอื่น เช่น อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม อุตสาหกรรมระบบราง หรือธุรกิจใหม่อื่น ๆ ที่มีศักยภาพ เป็นต้น

กลยุทธ์ย่อยที่ ๕.๒ กำหนดมาตรการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เช่น ผู้ประกอบการและแรงงานในธุรกิจปิโตรเคมี และเกษตรกรผู้ปลูกพืชพลังงาน เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ ๖ การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้าและยานยนต์ไร้คนขับ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๖.๑ จัดตั้งกิจการร่วมด้านการวิจัยและนวัตกรรม โดยส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนาการผลิตแบตเตอรี่ ระบบเซนเซอร์ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ และระบบสื่อสารในยานยนต์ไฟฟ้า พัฒนาเทคโนโลยีการตัดจับคาร์บอนไดออกไซด์ และคำนึงถึงวงจรชีวิตทั้งหมดของผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งเสริมเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการตัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้แก่ผู้ประกอบการยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๖.๒ ส่งเสริมให้ผู้ผลิตรายานยนต์ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ใช้โครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาของภาครัฐที่สร้างขึ้น เพื่อส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา เช่น ศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ และห้องปฏิบัติการทดสอบแบตเตอรี่ ณ สนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นต้น

กลยุทธ์ย่อยที่ ๖.๓ ส่งเสริมงานวิจัยและการจัดทำระเบียบรองรับการวิจัยและพัฒนายานยนต์ที่ปล่อยมลพิษเป็นศูนย์ ระบบการขับขี่แบบอัตโนมัติ การเชื่อมต่อ การปรับให้เป็นระบบไฟฟ้า และการแบ่งปันกันใช้งาน เพื่อขยายผลไปสู่การใช้ในภาคอุตสาหกรรมในประเทศต่อไป

กลยุทธ์ที่ ๗ โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานที่มีความพร้อมรองรับปริมาณการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคตได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๗.๑ ส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาจุดอัดประจุหรือเครื่องชาร์จยานยนต์ไฟฟ้าให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและกิจกรรมประจำวันของผู้ใช้รถ ได้แก่ บ้าน สำนักงาน ที่พักอาศัย และที่สาธารณะ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๗.๒ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพที่จะรองรับปริมาณความต้องการการประจุไฟฟ้าได้เพียงพอตลอดเวลา และมีการคำนวณค่าไฟฟ้าที่แยกระหว่างการใช้ไฟฟ้าเพื่อประจุยานยนต์ไฟฟ้ากับการใช้ไฟฟ้าในบ้าน

กลยุทธ์ย่อยที่ ๗.๓ ส่งเสริมเทคโนโลยีด้านสมาร์ตกริด เพื่อเชื่อมโยงและบริหารจัดการการประจุไฟฟ้าแบบบูรณาการ อาทิ นโยบายโครงสร้างพื้นฐานมิเตอร์อัจฉริยะ การพัฒนาแพลตฟอร์มบูรณาการและเชื่อมโยงข้อมูล การเชื่อมโยงสถานีอัดประจุและยานยนต์ไฟฟ้าเพื่อบริหารจัดการระบบไฟฟ้า

กลยุทธ์ที่ ๘ การปรับปรุงและจัดทำกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องให้เอื้อกับการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและให้ความสำคัญกับการบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างรัฐและเอกชน

กลยุทธ์ย่อยที่ ๘.๑ จัดทำและปรับปรุงกฎหมายหรือกฎระเบียบให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า สถานีอัดประจุไฟฟ้า เช่น กฎระเบียบเพื่อการสื่อสารและความปลอดภัย กฎระเบียบการติดตั้งและการพัฒนาพื้นที่ และกฎระเบียบและมาตรฐานการใช้งานแบตเตอรี่ใช้แล้ว เป็นต้น

กลยุทธ์ย่อยที่ ๘.๒ ผ่อนคลายกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในห่วงโซ่อุปทานของชิ้นส่วนที่เป็นเทคโนโลยีสำคัญของยานยนต์ไฟฟ้าในระยะเริ่มต้น เพื่อผลักดันให้เกิดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ

กลยุทธ์ย่อยที่ ๘.๓ ปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (โดยเฉพาะการจดทะเบียน) เพื่อสนับสนุน และช่วยอำนวยความสะดวกในการดัดแปลงเป็นยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ที่ ๙ การผลิตและพัฒนาทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๙.๑ พัฒนาบุคลากรรองรับยานยนต์ไฟฟ้า เยียวยากำลังคนรองรับการเปลี่ยนผ่าน ไปสู่นานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

กลยุทธ์ย่อยที่ ๙.๒ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและสถานศึกษา เพื่อให้เกิด การถ่ายทอดองค์ความรู้ของเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าระหว่างผู้ประกอบการและสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรู้ด้านเทคโนโลยีแบตเตอรี่ ระบบเซ็นเซอร์ และระบบอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๙.๓ กำหนดแนวทางดึงดูดผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะสูงทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการให้สิทธิประโยชน์ในช่วงเริ่มต้น เช่น สิทธิประโยชน์ด้านภาษีสำหรับการจ้างแรงงานทักษะสูงในสาขา ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การให้วีซ่า สิทธิการอยู่ ภาษี และการย้ายถิ่นฐาน สำหรับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ เป็นต้น

กลยุทธ์ที่ ๑๐ มาตรฐานด้านคุณสมบัติและความปลอดภัย

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๐.๑ กำหนดและพัฒนามาตรฐานให้ครอบคลุมยานยนต์ ชิ้นส่วน และอุปกรณ์สำหรับการ ใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ให้สอดคล้องกับมาตรฐานและข้อกำหนดของประเทศปลายทางในการส่งออก รวมทั้ง ยกกระดับห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบและรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๐.๒ กำหนดมาตรฐานสำคัญเพื่อส่งเสริมให้เกิดการดัดแปลงยานยนต์ไฟฟ้า การผลิตแบตเตอรี่ สถานีอัดประจุไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๐.๓ จัดทำแผนพัฒนาด้านมาตรฐานให้กับสถานประกอบการยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๐.๔ พัฒนาและต่อยอดศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ ในการทดสอบ ยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่ครอบคลุมข้อกำหนดตามมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๐.๕ กำหนดมาตรฐานและหน่วยงานให้การตรวจสอบรับรองสำหรับยานยนต์ ที่ดัดแปลงเป็นยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๐.๖ ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนศูนย์ทดสอบในประเทศ ในระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม และระดับมาตรฐานผู้ผลิตรายยนต์ ความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดจากสินค้า และการบริหารคุณภาพ ผ่านความร่วมมือกับหน่วยงานรับรองมาตรฐานระดับโลก

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๐.๗ จัดทำมาตรฐานที่สำคัญ ได้แก่ มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานแบตเตอรี่ สำหรับการดัดแปลงยานยนต์เก่าเป็นยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในระบบความปลอดภัยของยานยนต์ ดัดแปลง และปรับปรุงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะการจดทะเบียนเพื่อสนับสนุนและช่วยอำนวยความสะดวก ในการดัดแปลงเป็นยานยนต์ไฟฟ้า

กลยุทธ์ที่ ๑๑ การสนับสนุนเงินทุนให้กับผู้ประกอบการที่ลงทุนในอุตสาหกรรมยานยนต์พลังงานสะอาด

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๑.๑ สนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการด้านยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วน

กลยุทธ์ย่อยที่ ๑๑.๒ สนับสนุนการจัดตั้งกองทุนเพื่อลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานยานยนต์ไฟฟ้า และการบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจสีเขียวและธุรกิจหมุนเวียน