

โครงการวิจัยเชิงนโยบายเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวในประเทศไทย*

ประเด็นสำคัญ

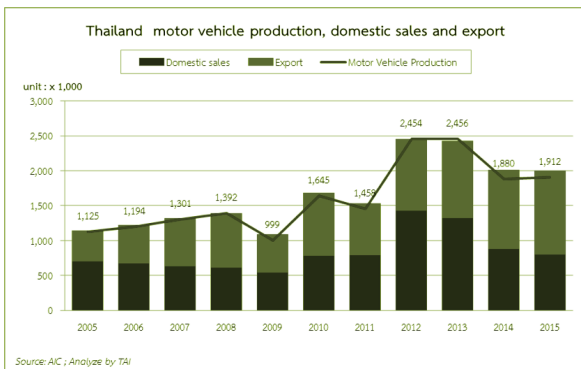
- การผลิตรถยนต์ของประเทศไทยต้องคำนึงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านยานยนต์ของโลกที่ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม แนวโน้มเทคโนโลยียานยนต์โลกไปสู่ยานยนต์สีเขียวที่มีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ลดลง โดยเน้นการขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ได้แก่ รถยนต์ไฮบริด รถยนต์ปลั๊กอินไฮบริด และรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ ดังนั้นเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านยานยนต์สีเขียวเป็นตัวกำหนดความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มของชิ้นส่วนยานยนต์
- อุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวในประเทศไทยสามารถยกระดับได้ด้วย 4 มาตรการหลัก คือ (1) มาตรการด้านการเรียนรู้และเติบโต เช่น การสร้างและพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการชิ้นส่วนยานยนต์ การสร้างและพัฒนาหลักสูตรทักษะขั้นสูงสำหรับบุคลากร (2) มาตรการด้านกระบวนการภายใน เช่น การสร้างและพัฒนาแผนเชิงบูรณาการ การสร้างศูนย์สารสนเทศชิ้นส่วนยานยนต์ การผลักดันให้เกิดศูนย์ทดสอบยานยนต์แห่งชาติ การวิจัยและพัฒนา และเทคโนโลยีการผลิต (3) มาตรการด้านการตลาด เช่น การออกข้อกำหนดที่รองรับการพัฒนาผู้ผลิตอะไหล่ทดแทนในประเทศ การจัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาทางกฎหมายด้านชิ้นส่วนยานยนต์ การจัดตั้งศูนย์การค้าชิ้นส่วน และ (4) มาตรการด้านการเงิน เช่น การส่งเสริมสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ และสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี
- การยกระดับอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวของประเทศไทย ต้องอาศัยการสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ผลิตขนาดใหญ่และผู้ผลิตชิ้นส่วนขนาดเล็กโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นตัวนำ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา โดยความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ หน่วยงานวิจัย หน่วยงานด้านการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ มาตรการส่งเสริมต่างๆ ควรมุ่งเน้นให้เกิดการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาเพิ่มมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่

* สรุปและเรียบเรียงจาก “โครงการวิจัยเชิงนโยบายเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวในประเทศไทย” โดย ดร.ศพงษ์ ลอนนวล และคณะ (2560) ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) (ดร.ศพงษ์ ลอนนวล: ผู้สรุปและเรียบเรียง)

1. บทนำ

อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจ การจ้างงาน การสร้างมูลค่าเพิ่ม การพัฒนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านยานยนต์ ตลอดจนการพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนอื่นๆ ซึ่งส่งผลให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนสามารถสร้างมูลค่าได้ร้อยละ 2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ในปี พ.ศ. 2557 และในปี พ.ศ. 2558 มีปริมาณการผลิตรถยนต์จำนวน 1.92 ล้านคัน โดยมากกว่าร้อยละ 60 เป็นการผลิตเพื่อส่งออก เป็นลำดับที่ 12 ของโลก และเป็นลำดับที่ 6 ของภูมิภาคเอเชีย เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเอเชียเป็นภูมิภาคที่มีปริมาณการผลิตรถยนต์มากกว่าครึ่งหนึ่งของปริมาณการผลิตรวมทั่วโลก สืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสัดส่วนรถยนต์ที่ใช้งานของประเทศต่างๆ โดยประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ (Emerging Economies) เช่น จีน และอินเดีย มีสัดส่วนรถยนต์ที่ใช้งานมากกว่าประเทศเศรษฐกิจเก่า (Mature Economies) เช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป และญี่ปุ่น อีกทั้งประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่ยังมีอัตราการถือครองรถยนต์ในระดับต่ำ จึงเป็นไปได้ว่าความต้องการรถยนต์อาจจะเพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า ในปี พ.ศ. 2593 ด้วยเหตุนี้ ประเทศไทยจึงมีปริมาณการผลิตรถยนต์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แสดงดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย



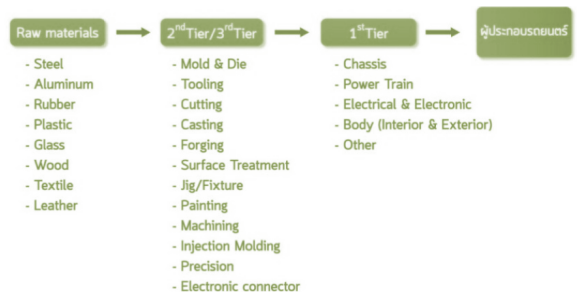
การผลิตรถยนต์ของประเทศไทยต้องคำนึงถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านยานยนต์ของโลกที่ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านยานยนต์สีเขียวเป็นตัวกำหนดความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มของชิ้นส่วนยานยนต์

ที่มีความเชื่อมโยงกับ 4 คลัสเตอร์ของโซ่อุปทานอุตสาหกรรมยานยนต์ประเภทรถยนต์ ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบรถยนต์ 18 ราย ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 1 (1st Tier) ประมาณ 660 ราย ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 (2nd and 3rd Tiers) ประมาณ 1,100 ราย และอุตสาหกรรมสนับสนุนอื่นๆ แสดงดังรูปที่ 2 โดยคลัสเตอร์ที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการหลุดพ้นจากกับดักประเทศผู้มีรายได้ปานกลาง คือ ผู้ผลิตชิ้นส่วนลำดับที่ 2 และ 3 เนื่องจากเป็นคลัสเตอร์ที่ประกอบด้วยผู้ประกอบการ SMEs สัญชาติไทยเป็นจำนวนมาก

โดยงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ ได้แก่ (1) ศึกษาสถานภาพและศักยภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านขีดความสามารถในการแข่งขันโดยเปรียบเทียบกับต่างประเทศ ด้านโซ่อุปทาน และด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสีเขียว และ (2) ศึกษารูปแบบและแนวทางการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเชิงบูรณาการสู่การยกระดับศักยภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย สำหรับการหลุดพ้นจากกับดักประเทศผู้มีรายได้ปานกลางของประเทศไทย

การศึกษาจะอยู่บนพื้นฐานของเป้าหมายจากแผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ พ.ศ. 2555 – 2559 คือ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์โลกพร้อมด้วยห่วงโซ่อุปทานเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม” โดยงานวิจัยนี้เริ่มจากการรวบรวมข้อมูลและสำรวจข้อมูลเชิงลึก รวมทั้งศึกษาสถานภาพอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย ได้หวัน เกาหลีใต้ เม็กซิโก และบราซิล รวมถึงกรณีศึกษาด้านการส่งเสริมนวัตกรรมของประเทศเกาหลีใต้และได้หวัน แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์สถานภาพและศักยภาพ ช่องว่าง ความเชื่อมโยง และจัดระดมสมอง อันนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้วยการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การบริหารจัดการโซ่อุปทาน และการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสีเขียว สำหรับการหลุดพ้นจากกับดักประเทศผู้มีรายได้ปานกลางของประเทศไทย

รูปที่ 2 โซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยานยนต์ประเภทรถยนต์

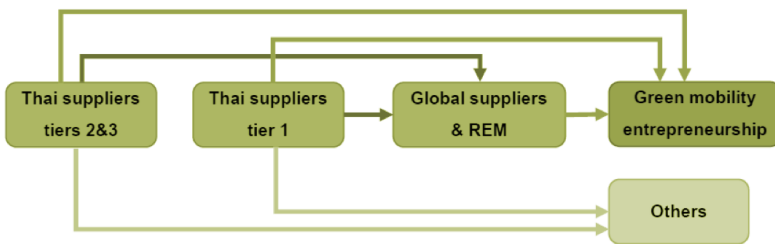


2. ผลการศึกษา

ในอีก 10 ปีข้างหน้า ประเทศไทยยังคงความสามารถของการเป็นฐานการผลิตของผู้ประกอบการรถยนต์ที่สำคัญของโลกโดยเฉพาะการผลิตรถบรรทุกเชิงพาณิชย์ (รถกระบะ) และรถยนต์นั่งขนาดเล็ก (Eco-car) อย่างไรก็ตาม ผู้ผลิตชิ้นส่วนสัญชาติไทยขนาดกลางและเล็ก ยังคงมีรายได้และผลกำไรต่ำมาก เนื่องจากเป็นเพียงผู้ผลิตชิ้นส่วนระดับ Tiers 2 และ 3

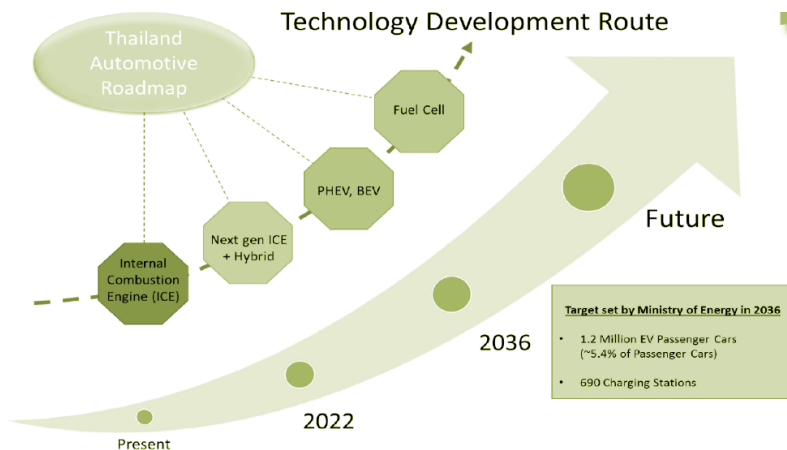
ทั้งนี้ ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยมีทางออก 3 ทาง ได้แก่ ยกกระดับผู้ผลิตชิ้นส่วนไทย (1) ไปสู่ Global supplier อุปกรณ์ตกแต่งรถยนต์ (accessories) และชิ้นส่วนอะไหล่ทดแทน (Replacement Equipment Manufacturer หรือ REM) (2) ไปสู่ Green mobility entrepreneurship และ (3) ไปสู่ผลิตภัณฑ์อื่น เช่น Telemetric, เครื่องจักรกลเกษตร, เครื่องมือการแพทย์, ชิ้นส่วนอากาศยาน (ดูรูปที่ 3)

รูปที่ 3: ทางออกผู้ผลิตชิ้นส่วนไทย



สำหรับแนวโน้มเทคโนโลยียานยนต์โลกจะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มนำไปสู่ยานยนต์สีเขียวที่มีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ลดลง โดยเน้นการขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ได้แก่ รถยนต์ไฮบริด รถยนต์ปลั๊กอินไฮบริด และรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ ซึ่งมีการประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รูปที่ 4 แสดงแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์สีเขียวของไทย

รูปที่ 4 แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์สีเขียวของไทย



การสนับสนุนเพื่อให้สามารถพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยให้ไปในแนวทางของกระแสโลกจะทำให้ประเทศไทยสามารถเพิ่มศักยภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยได้มากขึ้นอีกด้วย ทั้งนี้ ภาครัฐควรส่งเสริมและคัดเลือกผู้ประกอบการที่มีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวอย่างแท้จริง โดยเฉพาะการพัฒนาความสามารถของบุคลากร เพื่อยกระดับเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา สู่การลดต้นทุน การสร้างคุณค่าเพิ่ม และรายได้ของบริษัท โดยสามารถให้ผู้ประกอบการที่มีศักยภาพเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งการคัดเลือกผู้ประกอบการที่มีศักยภาพจะสามารถนำเงินมาจ่ายคืนให้กับภาครัฐสำหรับการพัฒนาผู้ประกอบการไทยต่อไปได้ โดยเป้าหมายการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์สีเขียวของโลก ประกอบด้วย (1) ลดการปลดปล่อย CO₂ (EV, ICE Innovation) (2) วัสดุน้ำหนักเบาและพัฒนากระบวนการผลิต และ (3) ระบบการสื่อสาร (ITS)

สำหรับตัวชี้วัดการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์สีเขียวโดยใช้ค่าการปลดปล่อย CO₂ จากรถยนต์และขั้นตอนการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถของผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศไทยในการผลิต ชิ้นส่วนมอเตอร์ขับเคลื่อน โมดูลแบตเตอรี่ ชิ้นส่วนทางไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อนและการอัดประจุ อุปกรณ์บริหารจัดการแบตเตอรี่ เป็นต้น

โซ่อุปทานชิ้นส่วนยานยนต์ไทยยังคงความสามารถของการแข่งขันภายในประเทศ และขยายตลาดไปยังต่างประเทศได้ด้วยการยกระดับผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยไปสู่ผู้ผลิตชิ้นส่วนระดับโลกและผู้ผลิตอะไหล่ทดแทน การเตรียมความพร้อมเพื่อยกระดับอุตสาหกรรม

ยานยนต์สีเขียวในประเทศไทยตลอดโซ่คุณค่า โดยอาศัย 4 มาตรการหลัก คือ (1) มาตรการด้านการเรียนรู้และเติบโต เช่น การสร้างและพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการขึ้นส่วนยานยนต์ การสร้างและพัฒนาหลักสูตรทักษะขั้นสูงสำหรับบุคลากร (2) มาตรการด้านกระบวนการภายใน เช่น การสร้างและพัฒนาแผนเชิงบูรณาการ การสร้างศูนย์สารสนเทศขึ้นส่วนยานยนต์ การผลักดันให้เกิดศูนย์ทดสอบยานยนต์แห่งชาติ การวิจัยและพัฒนา และเทคโนโลยีการผลิต (3) มาตรการด้านการตลาด เช่น การออกข้อกำหนดที่รองรับการพัฒนาผู้ผลิตอะไหล่ทดแทนในประเทศ การจัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาทางกฎหมายด้านขึ้นส่วนยานยนต์ การจัดตั้งศูนย์การค้าขึ้นส่วน และ (4) มาตรการด้านการเงิน เช่น การส่งเสริมสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ และสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี

ความสามารถในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ต้องเผชิญกับปัญหาของการพึ่งพิงการลงทุนจากต่างประเทศและการนำเข้าเทคโนโลยี ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมภายในประเทศนั้น ยังคงเป็นปัจจัยที่ต้องอาศัยการวางรากฐานในระยะยาว ดังนั้น เป้าหมายระยะกลาง 10 ปี จึงคงมุ่งไปสู่ด้านเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ผลักดันอุตสาหกรรมให้เป็นฐานการผลิตและส่งออก ยานยนต์และชิ้นส่วนพร้อมทั้งมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มจากภายในประเทศโดยอาศัยการลงทุนและคงความเป็นฐานผู้ผลิตขึ้นส่วนเดิม โดยเพิ่มความสามารถในการทำวิจัยและพัฒนา รถยนต์รุ่นใหม่ที่จะสามารถออกแบบและทดสอบได้ในประเทศในระดับที่สูงขึ้น และกำหนดเป้าหมายระยะยาวในอีก 20 ปีข้างหน้า เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาให้เป็นฐานการผลิตและส่งออกของยานยนต์ไฟฟ้าไปยังตลาดโลก

3. unสรุป

การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวของประเทศไทยอย่างยั่งยืน จะประสบความสำเร็จได้ด้วยการสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ส่งเสริมอุตสาหกรรมให้เกิดการพัฒนาเชิงลึก ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างองค์กรขนาดใหญ่และผู้ประกอบการขนาดเล็กโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นตัวนำ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการ หน่วยงานวิจัย หน่วยงานด้านการศึกษา และหน่วยงานภาครัฐ

ผู้ประกอบการไทยจะต้องกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงด้วยสภาพแวดล้อมในระดับมหภาคที่มีความพลวัตมากขึ้น การพัฒนาองค์การอย่างต่อเนื่องย่อมส่งผลต่อการยกระดับอุตสาหกรรมขึ้นส่วนยานยนต์ไทยให้มีศักยภาพ การพัฒนาบุคลากรของอุตสาหกรรมทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบันและที่กำลังเข้าสู่อุตสาหกรรม การเพิ่มความสามารถในการผลิตและพัฒนาให้เกิดคุณูปที่สูงอย่างต่อเนื่อง การดำเนินการตามแผนมุ่งเป้าด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวของประเทศไทย รวมทั้ง มีระบบสนับสนุนการดำเนินธุรกิจและการวิจัยพัฒนา การให้สร้างแรงจูงใจให้ผู้ประกอบการมุ่งสู่การพัฒนาและวิจัยมากขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่อันจะนำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่ม ลดต้นทุนการผลิต และสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ นำไปสู่เป้าหมายการเป็นฐานผลิตยานยนต์อย่างน้อย 3 ล้านคันต่อปี ซึ่งจะเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ช่วยให้ประเทศไทยหลุดพ้นกับดักรายได้ปานกลางในที่สุด อย่างไรก็ตาม การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยอาศัยนวัตกรรม จำเป็นต้องมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทั้งด้านบุคลากร และศูนย์วิจัยและศูนย์ทดสอบที่ได้มาตรฐาน

4. แนวทางการนำผลการศึกษาไปใช้ และข้อเสนอแนะ

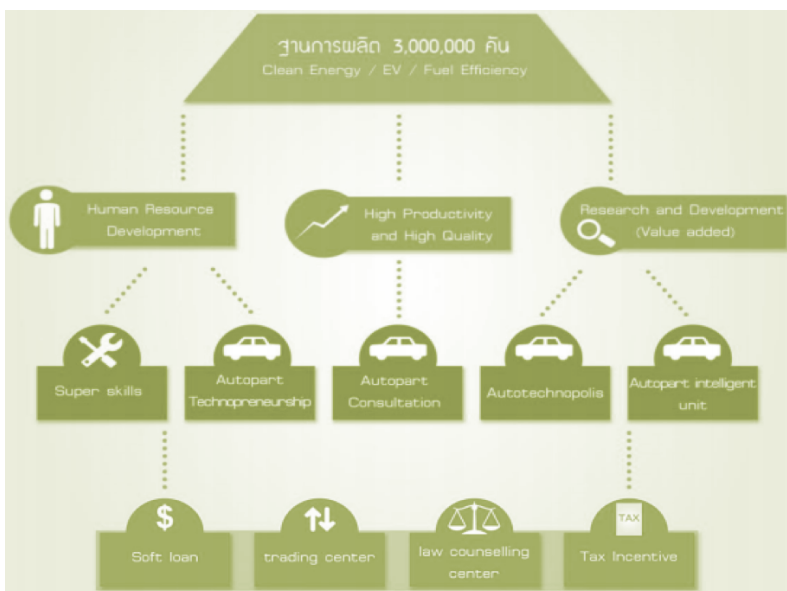
ในช่วงระยะแรกของการส่งเสริมเทคโนโลยียานยนต์สีเขียว ภาครัฐจำเป็นต้องสร้างกลไกในการสร้างให้เกิดตลาดขึ้นภายในประเทศก่อน ได้แก่ การจัดซื้อภาครัฐ การกำหนดมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการควบคุมมลพิษที่เข้มงวดตามมาตรฐานสากล การให้สิทธิประโยชน์เพื่อสร้างแรงจูงใจต่อผู้ใช้ นอกจากนี้ภาครัฐควรกำหนดสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของยานยนต์สีเขียวที่ชัดเจน อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยียานยนต์ใหม่อาจจะส่งผลให้ผู้ประกอบการผลิตขึ้นส่วนยานยนต์บางรายต้องปรับตัวแต่ก็เป็นการสร้างโอกาสต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ให้กับ การเปลี่ยนแปลงของโลกอีกด้วย ดังนั้นในขณะเดียวกันภาครัฐต้องสนับสนุนการยกระดับผู้ประกอบการไทยที่มีศักยภาพในการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ โดยในการศึกษานี้สามารถสรุปเป็นแผนที่การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวของประเทศไทยดังแสดงในรูปที่ 5 และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สำคัญแสดงในตารางที่ 1 ซึ่งได้แก่ มาตรการสนับสนุนผู้ประกอบการทั้งในด้าน การพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการพัฒนา การสนับสนุนด้านการเงินและด้านภาษีสำหรับ

ผู้ประกอบการ การวิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตรวมทั้งเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ซึ่งนับเป็นปัจจัยสำคัญเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ อีกทั้งเป็นการยกระดับผู้ประกอบการให้สามารถแข่งขันในระดับสากลได้ภายใต้กลไกการแสวงหาทรัพยากรจากแหล่งผลิตทั่วโลก (Global Sourcing) โดยผู้ผลิตยานยนต์ ทั้งนี้กลไกการสนับสนุนการวิจัยในปัจจุบันยังมีความเชื่อมโยงจากต้นทางไปยังปลายทางในระดับต่ำ

ดังนั้น หน่วยงานสนับสนุนทุนวิจัยควรบูรณาการเพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยจากนักวิจัยและผู้ประกอบการอย่างเป็นระบบและมีเป้าหมายที่ชัดเจน โดยให้มีการวิจัยระดับพื้นฐาน การวิจัยเชิงประยุกต์และการสร้างต้นแบบ การสนับสนุนการวิจัยเพื่อการผลิตในปริมาณมากเชิงพาณิชย์ โดยแต่ละโครงการควรมีระยะเวลาทั้งสิ้น 3-5 ปี

ภาครัฐส่งเสริมการยกระดับศักยภาพผู้ประกอบการไทย โดยการเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น การสร้างศูนย์ทดสอบยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อลดต้นทุนในการส่งต้นแบบไปทดสอบในต่างประเทศ และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพเพื่อป้องกันเข้าสู่ตลาดแรงงาน ประเทศไทยควรมีคณะกรรมการระดับประเทศจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนที่สามารถทำงานอย่างคล่องตัว ซึ่งสามารถเสนอแนะทิศทางของนโยบายและมาตรการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสีเขียวให้ไปในทิศทางเดียวกันรวมถึงการติดตามผลการดำเนินการอย่างต่อเนื่องต่อไป

รูปที่ 5 แผนที่การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์สีเขียวของประเทศไทย



ตารางที่ 1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน			
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	สถานะ	ระยะเวลา	หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง
1. ส่งเสริมให้กีดปริมาณการผลิต 3 ล้านคัน โดยนโยบายสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าของภูมิภาค	ไม่มี	สั้น	หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี BOI สถาบันยานยนต์
2. พัฒนาศักยภาพด้านต้นทุน และคุณภาพ	มี	สั้น	กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ สถาบันยานยนต์
3. พัฒนาศักยภาพด้านบุคลากรให้สามารถเพิ่มผลผลิตภาพและยกระดับแรงงานไทยให้มีคุณภาพสูง	มี	สั้น	สถาบันยานยนต์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กระทรวงแรงงาน
4. เป็นผู้นำในภูมิภาคในการผลิตยานยนต์พลังงานสะอาด	ไม่มี	ยาว	กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน สถาบันยานยนต์ BOI กระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
5. เป็นศูนย์กลางการทดสอบ และวิจัยยานยนต์ในภูมิภาค	ไม่มี	ยาว	กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงแรงงาน BOI สถาบันยานยนต์

การบริหารจัดการโซ่อุปทาน			
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	สถานะ	ระยะเวลา	หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง
1. มาตรการการเรียนรู้และเติบโต 1.1 สร้างและพัฒนาหลักสูตรผู้ประกอบการขึ้นส่วนยานยนต์ (1) การจัดทำมาตรฐานคุณภาพ (ISO/ IATF 16949) (2) การวิจัยและพัฒนาขึ้นส่วนยานยนต์ และ (3) การใช้เทคโนโลยีการผลิต	ไม่มี	สั้น	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงแรงงาน สถาบันการศึกษา กระทรวงอุตสาหกรรม
1.2 สร้างและพัฒนาหลักสูตรที่ปรึกษาเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการขึ้นส่วนยานยนต์ ใน 3 ด้าน	มี	สั้น	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงแรงงาน สถาบันการศึกษา กระทรวงอุตสาหกรรม
1.3 สร้างและพัฒนาหลักสูตรทักษะขั้นสูงสำหรับบุคลากรในอุตสาหกรรมให้มีความสามารถ 3 ด้าน	มี	สั้น	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงแรงงาน สถาบันการศึกษา กระทรวงอุตสาหกรรม
1.4 สร้างและพัฒนาหลักสูตรทักษะขั้นสูงสำหรับบุคลากรที่กำลังจะเข้ามาในอุตสาหกรรม	มี	สั้น	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงแรงงาน สถาบันการศึกษา กระทรวงอุตสาหกรรม
2. มาตรการกระบวนกรภายใน 2.1 สร้างและพัฒนาแผนเชิงบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มของผู้ประกอบการขึ้นส่วนยานยนต์	ไม่มี	สั้น	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม และสถาบันยานยนต์ กระทรวงอุตสาหกรรม

การบริหารจัดการโซ่อุปทาน			
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	สถานะ	ระยะเวลา	หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง
2.2 สร้างศูนย์สารสนเทศขึ้นส่วนยานยนต์ โดยการใช้ฐานข้อมูลร่วมตลอดโซ่อุปทาน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ประกอบการไทย	ไม่มี	กลาง	สถาบันการศึกษา กระทรวงเทคโนโลยีและการสื่อสาร กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กระทรวงอุตสาหกรรม
2.3 ผลักดันให้เกิดศูนย์ทดสอบยานยนต์แห่งชาติเพื่อสนับสนุนการจัดทำมาตรฐานคุณภาพ การวิจัยและพัฒนา และเทคโนโลยีการผลิต	ไม่มี	ยาว	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันการศึกษา กระทรวงอุตสาหกรรม
3. มาตรการการตลาด 3.1 ออกข้อกำหนดที่รองรับการพีดมาผู้ผลิตจะไหลล่งทดแทนในประเทศ และจัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษาทางกฎหมายด้านขึ้นส่วนยานยนต์	ไม่มี	สั้น	กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์
3.2 จัดตั้งศูนย์การค้าขึ้นส่วน เพื่อขยายฐานลูกค้าในต่างประเทศ	ไม่มี	สั้น	กรมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
4. มาตรการการเงิน 4.1 ส่งเสริมสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ สำหรับ 3 ด้าน	มี	สั้น	SME Bank ร่วมกับ สถาบันการศึกษา กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ กระทรวงอุตสาหกรรม
4.2 ส่งเสริมสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี 3 ด้าน	มี	สั้น	BOI ร่วมกับสถาบันการศึกษา กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ กระทรวงอุตสาหกรรม

การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสีเขียว			
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	สถานะ	ระยะเวลา	หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง
1. สร้าง Auto Technopolis เพื่อ 1.1 ทดสอบและรับรองมาตรฐานขึ้นส่วนยานยนต์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานโลก 1.2 วิจัยและพัฒนาขึ้นส่วนยานยนต์โดยเน้นการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์สีเขียว	มี*	ยาว	สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม
2. สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัยและพัฒนา และการส่งเสริมการพัฒนาด้อยอดเชิงพาณิชย์ 2.1 ส่งเสริมงานวิจัยพื้นฐาน 2.2 ส่งเสริมงานวิจัยประยุกต์ 2.3 ส่งเสริมการต่อยอดเชิงพาณิชย์	มี	กลาง	วช. และ สกว. (ฝ่ายวิชาการ)
	มี	สั้น-กลาง	สวทช. และ NIA
	มี	สั้น-กลาง	สกว. (ฝ่ายอุตสาหกรรม) และ NIA
3. สร้างและพัฒนานุเคราะห์ด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์สีเขียว	มี	สั้น	สถาบันการศึกษา และ สถาบันวิจัย

* บางชิ้นส่วน

TRF Policy Brief (หรือ เอกสารบทสรุปเชิงนโยบาย) เป็นเอกสารที่สรุปและเรียบเรียงจากงานวิจัยของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เป็นหลัก และอาจมีการนำรายงานวิจัยหรือเอกสารรายงานจากแหล่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาประกอบเพื่อให้ได้น้ำหนักที่สมบูรณยิ่งขึ้น วัตถุประสงค์หลักในการจัดทำ Policy Brief คือ การส่งผ่านผลงานวิจัยของ สกว. ไปสู่ฝ่ายนโยบาย (ผู้กำหนดนโยบายและฝ่ายปฏิบัตินโยบาย)

การจัดทำ TRF Policy Brief มาจากแนวคิดที่ว่า เอกสารงานวิจัยของ สกว. ที่มีอยู่เป็นเอกสารที่มีเนื้อหาค่อนข้างมาก และมีความเป็นวิชาการสูง ซึ่งทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจกับผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่จะศึกษาเอกสารวิจัยดังกล่าว ดังนั้น TRF Policy Brief จึงถูกทำขึ้นในลักษณะของบทสรุปเชิงนโยบายที่มีเนื้อหากระชับ มีความยาวประมาณ 5-8 หน้า และพยายามนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่ให้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น

**เจ้าของ
กองบรรณาธิการ
สถานที่ติดต่อ**

โครงการกิจกรรมการเชื่อมโยงงานวิจัยกับภาคนโยบาย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
ดร.ภาคภูมิ ทิพคุณ, แพรอ ศิริพรกิตติ
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
ชั้น 14 อาคาร เอส เอ็มทาวเวอร์ 979/17-21 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพฯ 10400 โทร. 0-2278-8200 ต่อ 8329 โทรสาร 0-2298-0032

ดาวน์โหลดเอกสารนี้ได้ที่

<http://prp.trf.or.th>