

Fast & Furious 2567

ปีแห่งความปั่นป่วนของยานยนต์ไทย
และการปรับตัวใหม่สู่อนาคต

โดย
คณะทำงานศึกษาการเปลี่ยนผ่าน
อุตสาหกรรมยานยนต์สันดาป

คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจ สภาผู้แทนราษฎร
ร่วมกับสถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STIPI)

มีนาคม 2568





รศ. ดร. วีระยุทธ กาญจน์ชูฉัตร
ประธานคณะกรรมการ



ดร.ไฉวี่กั วามอรุณโชติ
คณะกรรมการ



นายสุนทร ต้นมันทอง
คณะกรรมการ



นายอิศเรศ รัตนดิลก ณ ภูเก็ต
คณะกรรมการ

**รายชื่อคณะกรรมการ
ศึกษาการเปลี่ยนผ่าน
อุตสาหกรรม
ยานยนต์สันดาป**



นายสุพจน์ สุวพิศาล
คณะกรรมการ



นางสาวยุพิน บุญศิริจันทร์
คณะกรรมการ



นายศุภณัฐ มินชัยนันท์
คณะกรรมการ



นายชวาล พลเมืองดี
คณะกรรมการ



นายอิสริยะ ไพรีพ่ายฤทธิ์
คณะกรรมการ



นางสาวรุตติภร ดอกไม้เทศ
คณะกรรมการ



นางสาวพิมพ์นารา อินทะประเสริฐ
เลขาธิการคณะกรรมการ

ผู้จัดทำรายงาน



1. รศ. ดร. วีระยุทธ กาญจน์ชูฉัตร



2. ดร. แอ็บิค์ งามอรุณโชติ



3. นายสุนทร ต้นมันทอง



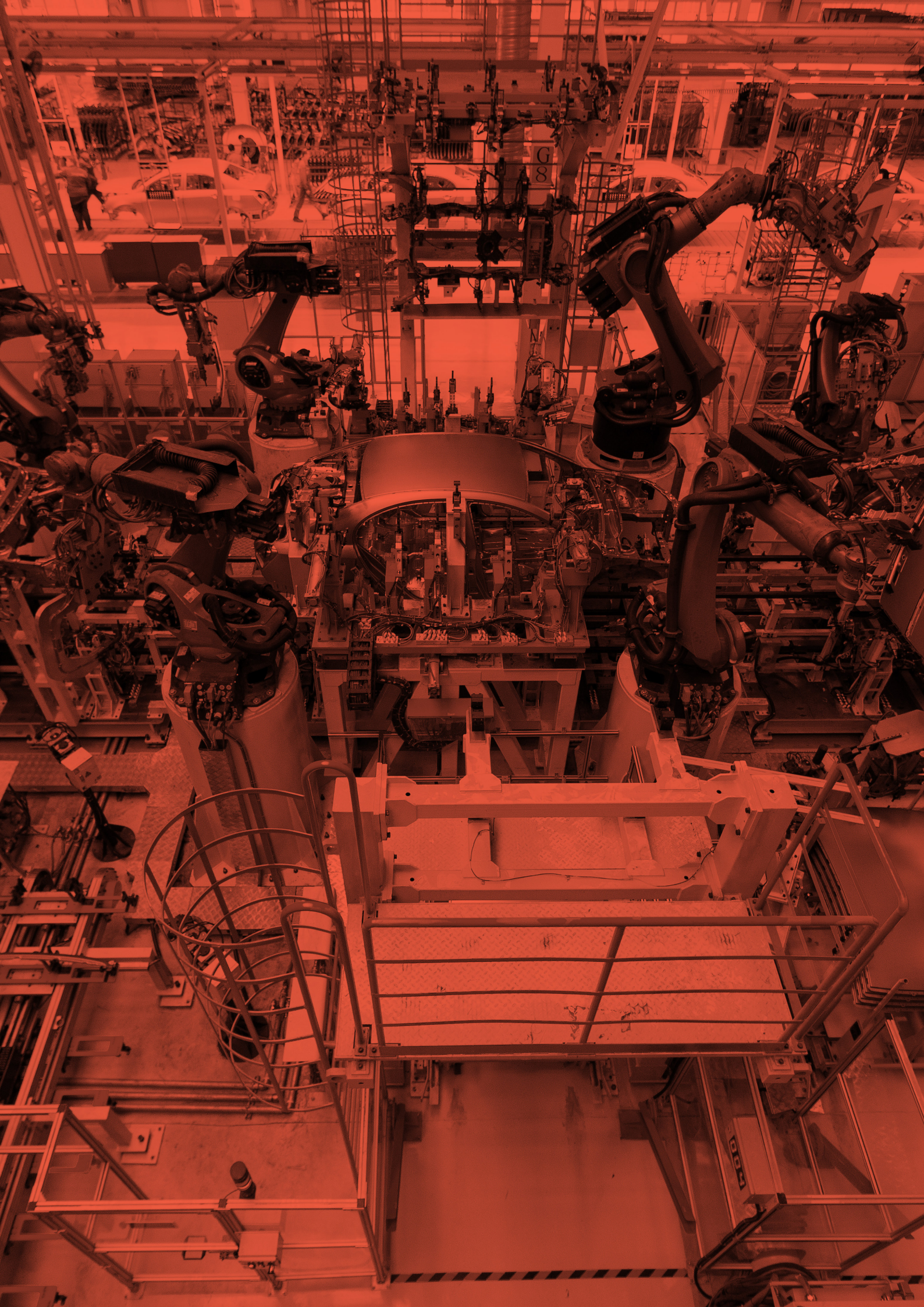
4. นายศุภณัฏฐ์ ศศิวุฒิวัฒน์



5. นางสาวพิมพ์นารา อินทิประเสริฐ

อ้างอิงรายงาน

วีระยุทธ กาญจน์ชูฉัตร และคณะ (2568) "Fast & Furious 2567: ปีแห่งความปั่นป่วนของยานยนต์ไทย และการปรับตัวใหม่สู่อนาคต." กรุงเทพฯ: คณะกรรมการการพัฒนาศรษฐกิจ-สถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STIPI).



Foreword



การพลิกผันทางเทคโนโลยีและความตื่นตัวด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อการผลิตและการส่งออกของไทยอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมยานยนต์สันดาป ซึ่งนับเป็นหนึ่งในชีพพลายเซินที่สำคัญที่สุดของเศรษฐกิจไทย ปี 2567 เป็นปีที่เต็มไปด้วยความปั่นป่วน มีการปิดตัวของโรงงานผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนที่ไม่สามารถอยู่รอดได้ในสมรภูมิใหม่อยู่เป็นระยะ จึงควรได้รับการศึกษาและถอดบทเรียนอย่างเป็นระบบ

รายงาน “Fast & Furious 2567 : ปีแห่งความปั่นป่วนของยานยนต์ไทย และการปรับตัวใหม่ สู่อนาคต” เป็นผลงานการศึกษาของคณะทำงานศึกษาการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์สันดาป ภายใต้คณะกรรมการการการพัฒนาเศรษฐกิจ สภาผู้แทนราษฎร มุ่งเน้นนำเสนอบทวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมยานยนต์แบบกระชับ สรุปความท้าทายที่กำลังเผชิญ ถิ่นออกมาเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อหวังให้อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยสามารถมุ่งสู่อนาคตได้อย่างราบรื่น

ในฐานะประธานคณะกรรมการการการพัฒนาเศรษฐกิจ ผมมีความยินดีและเป็นเกียรติที่ได้ร่วมงานในช่วง 9 เดือนที่ผ่านมา กับคณะทำงานฯ ขอขอบคุณคณะทำงานทุกท่านที่มีส่วนสำคัญในการจัดทำรายงานฉบับนี้ ตลอดจนตัวแทนจากหน่วยงานรัฐ บริษัทรถยนต์ สถาบันการศึกษา สมาคมธุรกิจ ตัวแทนแรงงาน และองค์กรพัฒนาเอกชน ทุกท่านที่สละเวลามาให้ข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับคณะทำงานฯ ครับ

ดร.สิทธิลา วิบูลย์นาฏ

ประธานคณะกรรมการการการพัฒนาเศรษฐกิจ

Executive Summary

ปี 2567 กลายเป็นปีแห่งความปั่นป่วนของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย เมื่อปัจจัยภายใน (หนี้ครัวเรือนและนโยบายอุดหนุนยานยนต์ไฟฟ้า) มาบรรจบกับปัจจัยภายนอก (การพลิกผันของเทคโนโลยีและการผลิตล้นเกินของจีน) จนทำให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ในประเทศต่ำกว่าตอนเผชิญการระบาดของไวรัสโควิด เป็นฉาบทันทีที่ตรงข้ามกับความคาดหวังของบอร์ดอีวีที่อยากให้ไทยเปลี่ยนผ่านจากการเป็นฐานการผลิตและส่งออกรถยนต์สันดาปไปสู่การเป็นฐานการผลิตและส่งออกรถยนต์ไฟฟ้าของโลก (EV Hub)

คณะทำงานศึกษาการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์สันดาปจัดประชุมระดมสมองกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานรัฐผู้กำหนดนโยบายและหน่วยรับงบประมาณ ผู้ผลิตรถยนต์ ตลอดจนผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์และนักวิชาการ นำมาสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยทั้งระบบให้ราบรื่นขึ้น (smoother transition) จำนวน 7 ข้อ ดังนี้

1. ปรับขอบเขตและเป้าหมายของคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ (บอร์ดอีวี) –

ขยายขอบเขตการทำงานของบอร์ดอีวีให้ครอบคลุมความท้าทายของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งระบบ ครอบคลุมทั้งซัพพลายเชนยานยนต์สันดาป การเพิ่มขีดความสามารถของผู้ผลิตและทักษะแรงงาน การแสวงหาตลาดส่งออกใหม่ รวมถึงแนวทางรับมือเทคโนโลยีแห่งอนาคต เช่น ยานยนต์อัตโนมัติ และควรกำหนดเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศให้เข้าร่วมโครงการและมาตรการหลักให้สูงขึ้น

2. ส่งเสริมตลาดรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม – แยกกรอบคิดให้ชัดเจนระหว่างการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมกับการส่งเสริมเทคโนโลยีซึ่งต้องใช้มาตรการคนละชุด หากต้องการลดผลกระทบของเครื่องยนต์สันดาปต่อสิ่งแวดล้อม เป้าหมายควรอยู่ที่การลดมลภาวะจากรถยนต์เก่า (อายุเกิน 7 ปี) ที่มีถึง 26 ล้านคันจากจำนวนรถจดทะเบียนทั้งหมด 44 ล้านคัน และใช้มาตรการสนับสนุน เช่น รถเก่าแลกรถใหม่ ในขณะเดียวกัน ก็เพิ่มการสนับสนุนงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมยานยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และปรับแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐเพื่อสนับสนุนยานยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มีสัดส่วนมากขึ้น

3. ติดตามการผลิตชดเชยและการผลิตแบตเตอรี่ – จากที่ปี 2568 จะเป็นปีเริ่มต้นการผลิตชดเชยของค่ายรถยนต์ไฟฟ้าที่ได้รับเงินอุดหนุนไป ก็มีการเลื่อนระยะเวลาการบังคับใช้ออกไป หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเฝ้าติดตามโครงการลงทุนผลิตแบตเตอรี่และชิ้นส่วนสำคัญอย่างใกล้ชิด เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนให้เกิดการลงทุนการผลิตแบตเตอรี่ในระดับเซลล์ รวมถึงชิ้นส่วนมูลค่าเพิ่มสูงอื่น ๆ ได้จริงตามเป้าหมายและงบประมาณสนับสนุนที่ใช้ไปแล้วหลายหมื่นล้านบาท

4. สนับสนุนผู้ผลิตชิ้นส่วนเดิม + เพิ่มทางเลือกอุตสาหกรรมใหม่ – ไทยจำเป็นต้องลงทุนครั้งใหญ่เพื่อยกระดับขีดความสามารถของผู้ผลิตชิ้นส่วน โดยมีเป้าหมายสำคัญคือ การต่อยอดความเก่งเดิมเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในการผลิตเทคโนโลยีไฮบริดและไฟฟ้า ในขณะเดียวกันก็ต้องเพิ่มโอกาสให้แก่ผู้ผลิตไทยในการยกระดับตนเองจากผู้ผลิตชิ้นส่วนมาสู่ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะในกลุ่มตลาดขนาดเล็ก (niche market) หรือโมเดลที่ไม่ได้สเกลใหญ่เท่าเดิม (low-volume models) ทั้งนี้ มาตรการควรลงลึกและจำแนกเป็นกลุ่มชิ้นส่วน ตามความเสี่ยงของการเปลี่ยนแปลงผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงสูง (เช่น เครื่องยนต์ ระบบไอเสีย) กลุ่มเสี่ยงปานกลาง (เช่น กลุ่มตัวถัง ระบบช่วงล่าง) และกลุ่มเสี่ยงปานกลาง (เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า แบตเตอรี่)

5. การพัฒนาทักษะแรงงานแบบเจาะจง – ควรเพิ่มการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการฝึกทักษะและยกระดับทักษะของแรงงานโดยตรงสู่ตัวแรงงานมากขึ้น เพิ่มสนับสนุนครุภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องยานยนต์ไฟฟ้าในสถานศึกษาอาชีวศึกษาและสถาบันฝึกอบรมแรงงานที่มีความต้องการแรงงานหรืออยู่ใกล้ฐานการผลิตหลัก จัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคต ด้วยรายละเอียดแบบเฉพาะเจาะจงระดับชิ้นส่วนและพื้นที่

6. การขยายตลาดส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน – เร่งการเจรจาความตกลงการค้าเสรี (FTA) ทั้งกับประเทศคู่ภาคีเดิมและตลาดใหม่ของรถยนต์และชิ้นส่วนไทย เช่น อเมริกาใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกาใต้ ทั้งนี้ สินค้าในกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วนที่ควรส่งเสริมครอบคลุมถึงยานยนต์ไฟฟ้าที่พัฒนาโดยผู้ผลิตไทย เช่น รถสามล้อไฟฟ้าและรถบัสไฟฟ้า

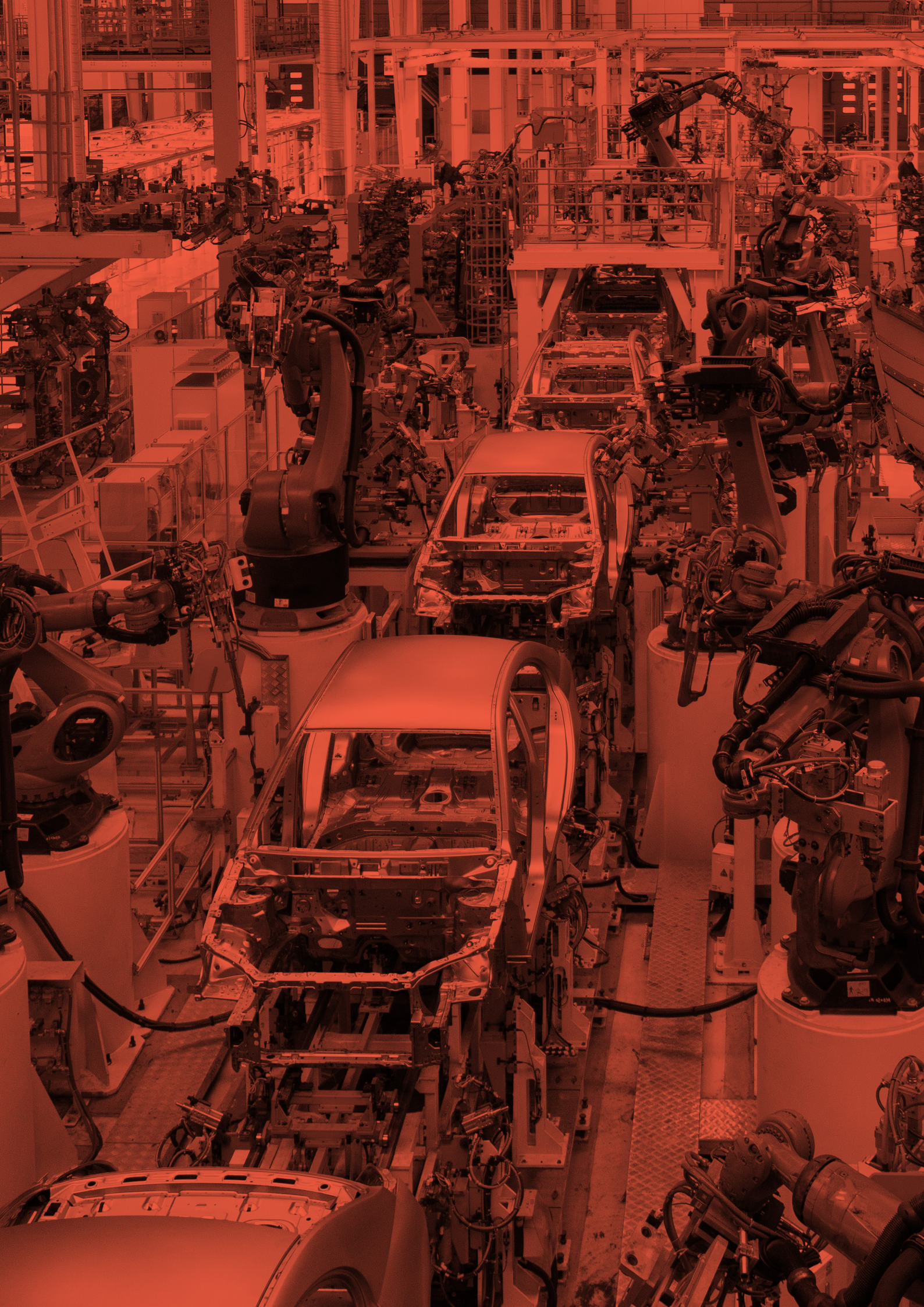
7. เตรียมพร้อมปรับวิธีประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม – ในระดับโลก การประเมินผลกระทบของการผลิตและการใช้ยานยนต์ต่อสิ่งแวดล้อมมีหลายวิธีและมีการปรับปรุงอยู่เป็นระยะ ประเทศไทยจึงควรติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อสามารถพิจารณาใช้เครื่องมือใหม่ในการควบคุมมลภาวะจากภาคขนส่ง เช่น Corporate Average Fuel Economy (CAFE)

ทั้งนี้ เราควรมองความปั่นป่วนของอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2567 ว่าเป็นเพียง “ปฐมบท” ของการเปลี่ยนผ่านโครงสร้างอุตสาหกรรมไทยครั้งใหญ่เท่านั้น เพื่อเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เราจึงควรถอดบทเรียนในเชิงวิคิดและการทำนโยบายอุตสาหกรรมด้วย โดยเฉพาะการทำความเข้าใจธรรมชาติของซัพพลายเชนที่แตกต่างตามเทคโนโลยีและสัญชาติผู้ผลิต การประเมินตัวเลขและสถานการณ์ให้สอดคล้องกับความเป็นจริง และการจัดงบประมาณให้มีความสมดุลระหว่างด้านอุปสงค์ อุปทาน และโครงสร้างพื้นฐาน

Foreword	5
Executive Summary	6
ปีแห่งความปั่นป่วนของยานยนต์ไทย	11
Detroit of Asia: เครื่องยนต์เศรษฐกิจไทย	12
Disruption: การพลิกผืนด้านเทคโนโลยี	14
ยานยนต์ไฟฟ้าหลากหลายรูปแบบ	14
Chinese Speed ความเร็วในการเปลี่ยนแปลง	14
กระบวนการผลิตแบบแยกส่วน	16
Demand-driven Policy: นโยบายยานยนต์ไฟฟ้าของไทย	17
มาตรการ EV1–EV3.5	17
การกลับมาสนับสนุนไฮบริดปลายปี 2567	20
Global Now: ปัจจัยกำหนดทิศทางอุตสาหกรรมยานยนต์โลก	21
ภูมิรัฐศาสตร์	21
โครงสร้างพื้นฐาน	22
แร่ธาตุและเทคโนโลยี	22
Thailand Now: ประเมินสถานการณ์ยานยนต์ไทย	24
Trend 1 ตลาดรถสันดาปภายในหดตัว – ตลาดส่งออกทำหาย	24
Trend 2 ดีมานด์รถ EV ยังขยายตัว แต่ไม่ทะยานเช่นเดิม	25
Trend 3 รถไฮบริดจะกลับมาเป็นคู่แข่ง EV	26
Trend 4 จาก Top EV Hub สู่ ‘ฐานการผลิตระยะยาว’	27
Trend 5 ผู้ผลิตและแรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนจะได้รับผลกระทบอย่างหนัก	29



Thailand New: ปรับฐานคิดสู่ทิศทางใหม่	35
ทบทวนความล้มเหลวได้ความสำเร็จ	35
ผลิตเก่งขึ้น–เปลี่ยนผ่านสมดุลขึ้น–ปรับตัวสู่ซัพพลายเชนใหม่	36
Thailand Next: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	37
นโยบาย #1 ปรับขอบเขตและเป้าหมายของบอร์ดอีวี	37
นโยบาย #2 ส่งเสริมตลาดรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	38
นโยบาย #3 ติดตามการผลิตชดเชยและการผลิตแบตเตอรี่	39
นโยบาย #4 สนับสนุนผู้ผลิตชิ้นส่วนเดิม + เพิ่มทางเลือกอุตสาหกรรมใหม่	40
นโยบาย #5 การพัฒนาทักษะแรงงานแบบเจาะจง	41
นโยบาย #6 การขยายตลาดส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน	42
นโยบาย #7 เตรียมพร้อมปรับวิธีประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	43
Policy Lessons: บทเรียนสำหรับการทำนโยบายอุตสาหกรรมในอนาคต	44
Lesson 1: ธรรมชาติของซัพพลายเชนและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป	44
Lesson 2: ไม่ควรประเมินตัวเลขสูงเกินจริง	45
Lesson 3: งบประมาณควรมีสมดุล ดีมานด์-ซัพพลาย-โครงสร้างพื้นฐาน	45
อ้างอิง	51



ปีแห่งความปั่นป่วนของยานยนต์ไทย

ปี 2567 เป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย ในช่วงต้นปี คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ หรือ “บอร์ดอีวี” ยังดำเนินนโยบายด้วยความหวัง ขยายมาตรการสนับสนุนยานยนต์ไฟฟ้าจากรถยนต์นั่งและจักรยานยนต์ให้ครอบคลุมถึงรถโดยสารไฟฟ้าและรถบรรทุกไฟฟ้า พิมพ์ภัทรา วิชัยกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมขณะนั้น ประกาศว่าไทยพร้อมเป็น “หนึ่งในสิบผู้นำด้านการผลิต EV โลก” (ฐานเศรษฐกิจ, 7 มีนาคม 2567) สัญญาณลบเริ่มก่อตัวในช่วงกลางปี เริ่มจากบริษัทผลิตรถยนต์สันดาปจากญี่ปุ่นที่อยู่ในไทยมานานอย่างซูซูกิและซูบารุ เผชิญภาวะยอดขายถดถอยรุนแรงจนต้องประกาศยุติการผลิตในไทย เพื่อหันไปใช้การนำเข้ารถจากญี่ปุ่นมาขายแทน (บีบีซีไทย, 12 มิถุนายน 2567) หลังจากนั้นก็มีข่าวการปิดโรงงานที่อยู่ในชัยพฤกษ์เพลนยานยนต์เกิดขึ้นเป็นระยะ ในขณะที่บริษัทที่ยังดำเนินงานอยู่ก็ประสบปัญหายอดขายถดถอยการผลิตลดลง โดยเฉพาะผู้ผลิตชิ้นส่วนที่ต้องยกเลิกการทำงานล่วงเวลาหรือลดจำนวนวันทำงานลง ทำให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของไทยลดลงถึง 20% จาก 1.83 ล้านคันในปี 2566 เหลือเพียง 1.47 ล้านคันในปี 2567 ที่ผ่านมา ซึ่งเป็นระดับใกล้เคียงกับตอนเกิดวิกฤตโควิด (1.43 ล้านคันในปี 2563) โดยเกิดจากยอดขายรถกระบะที่หดตัวประมาณ 52% และรถยนต์นั่งที่หดตัวราว 25% (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 6 มกราคม 2568)¹ ในช่วงปลายปี บอร์ดอีวีจึงปรับแนวทางอีกครั้งด้วยการออก 2 มาตรการสำคัญ ด้านหนึ่งคือการปรับลดอัตราภาษีสรรพสามิตเพื่อสนับสนุนการผลิตรถยนต์ไฮบริด อีกด้านคือการขยายเวลาการผลิตชุดเซียร์รถยนต์ไฟฟ้านำเข้าตามมาตรการ EV3 ให้ยกยอดไป EV3.5 พร้อมกับปรับยุทธศาสตร์จากการเป็น TOP 10 ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า มาเป็นการ “รักษาสมดุลการแข่งขัน” เพื่อขับเคลื่อนไทยเป็น “ศูนย์กลางการผลิตและส่งออกรถยนต์ไฟฟ้าระดับโลกในทุกประเภทในระยะยาว” (บีไอไอ, 4 ธันวาคม 2567)

การผันแปรของอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างฉับพลันนี้เป็นปรากฏการณ์ที่จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของเศรษฐกิจไทยอย่างรุนแรง จึงควรได้รับการศึกษาและถอดบทเรียนอย่างเป็นระบบ เป็นที่มาของการจัดทำรายงานฉบับนี้ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนหลัก เริ่มจากการมองย้อนกลับไปยัง อดีต ผ่านวิวัฒนาการของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย การพลิกผันทางเทคโนโลยี และนโยบายของบอร์ดอีวี ต่อด้วยการพิจารณาสถานการณ์ ปัจจุบัน เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดอุตสาหกรรมยานยนต์ในระดับโลก และสถานการณ์ยานยนต์ไทยที่เป็นอยู่อย่างรอบด้าน และส่วนสุดท้ายคือการมองไปยัง อนาคต ซึ่งรวบรวมชุดข้อเสนอต่อผู้กำหนดนโยบาย เริ่มต้นจากการปรับฐานคิดใหม่เพื่อเดินหน้าสู่การพิจารณามาตรการที่เหมาะสมในรายละเอียด ก่อนปิดท้ายด้วยการกลับมามองภาพใหญ่ว่าด้วยบทเรียนการดำเนินงานอุตสาหกรรมในอนาคตของประเทศไทย

Detroit of Asia: เครื่องยนต์เศรษฐกิจไทย

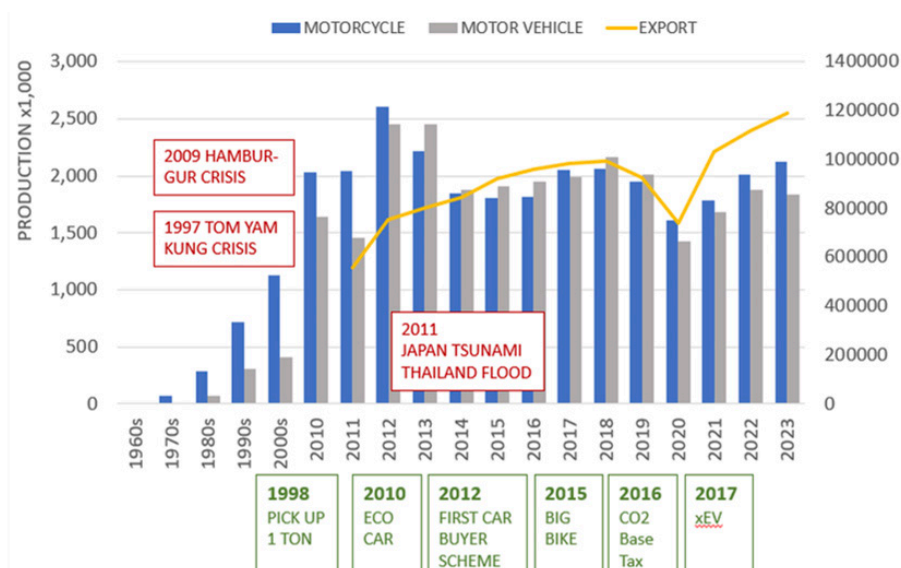
ก่อนจะถึงปี 2567 อุตสาหกรรมยานยนต์คือภาพแห่งความสำเร็จด้านอุตสาหกรรมที่โดดเด่นที่สุดของประเทศไทยโดยมีแรงขับเคลื่อนจากสภาพแวดล้อมภายนอกและการกำหนดนโยบายสนับสนุนจากภายในให้สอดคล้องตามสถานการณ์เป็นกุญแจสำคัญเบื้องหลัง ซึ่งสามารถย้อนหลังไปได้ไกลถึงช่วงทศวรรษ 2500 ที่รัฐบาลเปลี่ยนรถยนต์จากสินค้าฟุ่มเฟือยที่ต้องนำเข้ามาบริโภคเป็นนโยบายส่งเสริมการลงทุนให้เกิดการผลิตในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้า โดยมีบริษัทผู้ประกอบรถยนต์มากกว่าสิบรายเข้ามาตั้งโรงงานเป็นกลุ่มแรก ๆ เช่น บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด, บริษัท อุตสาหกรรมไทย มอเตอร์ จำกัด, บริษัท สยามกลการและนิสสัน จำกัด, บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในช่วงแรก การผลิตยานยนต์ในไทยก็เป็นการนำเข้าชิ้นส่วนจำนวนมากจากต่างประเทศเพื่อมาประกอบเป็นหลัก

การพัฒนาซัพพลายเชนในประเทศเริ่มขึ้นจริงจังก่อเมื่อรัฐบาลไทยหันมาส่งเสริมการลงทุนผลิตชิ้นส่วนจากต่างประเทศในปี 2512² และกำหนดสัดส่วนการใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ (local content) ในปี 2518 การมีซัพพลายเชนที่ครอบคลุมขึ้นกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ไทยสามารถก้าวขึ้นมาเป็นศูนย์กลางการผลิตในภูมิภาคได้ในทศวรรษต่อมา หลังจากเกิดข้อตกลงพลาซ่า (Plaza Accord) ในปี 2528 ทำให้ค่าเงินเยนของญี่ปุ่นแข็งค่าขึ้นอย่างรวดเร็วรุนแรง ส่งผลให้ผู้ผลิตรถยนต์จากญี่ปุ่นจำนวนมากต้องออกไปลงทุนในต่างประเทศครั้งใหญ่ ทั้งนี้ หมายความว่าความสำเร็จในการสร้างห่วงโซ่อุปทานยุคดังกล่าวคือ การที่บริษัทชั้นนำ เช่น สยามโตโยต้าอุตสาหกรรมตั้งโรงงานผลิตเครื่องยนต์สันดาปในปี 2530

ในเวลาต่อมา แม้ว่าจะเผชิญวิกฤตการณ์ต่าง ๆ เช่น วิกฤตเศรษฐกิจ 2540 วิกฤตซับไพรม์ 2550 รวมทั้งเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในปี 2554 อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยก็ยังสามารถรักษาการเติบโตได้เรื่อยมา จนกลายเป็นฐานการผลิตเพื่อการส่งออกอันดับหนึ่งในอาเซียน และอันดับ 10 ของโลก ผู้ผลิตชิ้นส่วนระดับโลก (Top 100 global suppliers) กว่าครึ่งหนึ่งเข้ามาผลิตชิ้นส่วนในไทย โดยเฉพาะจากญี่ปุ่น เยอรมนี และสหรัฐอเมริกา³ ในช่วงเวลานี้ วิสัยทัศน์หลักของนโยบายอุตสาหกรรมยานยนต์ยังคงมุ่งไปที่การเพิ่มกำลังการผลิต (production capacity) ของรถยนต์โปรดักต์แชมเปียน (product champion) เพื่อเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ในภูมิภาคหรือที่เรียกว่า “ดีทรอยต์ออฟเอเชีย” (Detroit of Asia) บทบาทสำคัญของประเทศไทยในการเป็นฐานผลิตรถยนต์ของโลก เห็นได้ชัดเจนจากเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในพื้นที่ภาคกลางของไทยในปี 2554 ซึ่งโรงงานผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนจำนวนมากตั้งอยู่ ส่งผลกระทบบาวไกลไปถึงฐานการผลิตรถยนต์หลายแห่งทั่วโลกตั้งแต่ในมาเลเซีย ญี่ปุ่น รวมไปถึงสหรัฐฯ และแคนาดา ที่ต่างต้องใช้ชิ้นส่วนยานยนต์อย่างใดอย่างหนึ่งจากฐานการผลิตในไทย⁴

จากข้อมูลของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ณ เดือนมกราคม 2567 ชัฟฟลายเซนยานยนต์ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น (ก) กลุ่มผู้ประกอบการที่เป็นเจ้าของตราสินค้า และ (ข) กลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วน ซึ่งแยกได้เป็น Tier 1, Tier 2 และ Tier 3 โดยทั้งกลุ่มผู้ประกอบการและผู้ผลิตชิ้นส่วนทำงานเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมสนับสนุน (เช่น เครื่องจักร แม่พิมพ์) อุตสาหกรรมต้นน้ำ (เช่น เหล็ก พลาสติก) และอุตสาหกรรมบริการ (เช่น การเงิน กระจายสินค้า) ทำให้คาดการณ์ได้ว่ามีแรงงานที่เกี่ยวข้องกับชัฟฟลายเซนยานยนต์ทั้งหมดประมาณราว 690,000 คน

ภาพที่ 1 การเติบโตด้านการผลิตและส่งออกของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย



ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

ภาพที่ 2 ชัฟฟลายเซนอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย



ที่มา: คลัสเตอร์ยานยนต์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (มกราคม 2567)

Disruption: การพลิกผันด้านเทคโนโลยี

ในระดับโลก การพลิกผันด้านเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมยานยนต์เกิดขึ้นคู่ขนานกับกระแสความตื่นตัวด้านสิ่งแวดล้อม ที่ต้องการลดผลกระทบการปล่อยคาร์บอนของเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) ซึ่งใช้การเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิงเพื่อจุดระเบิดและขับเคลื่อนการทำงาน นอกจากนี้ ยังมาพร้อมกับการขยายตัวของเทคโนโลยีด้านสมองกลอิเล็กทรอนิกส์และดิจิทัล

ยานยนต์ไฟฟ้าหลากหลายรูปแบบ

กระแสหลักของการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ระดับโลกอยู่ที่เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle หรือ xEV) ซึ่งเป็นยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็นการขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว หรือทำงานร่วมกับเครื่องยนต์ โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภทหลัก ได้แก่

- ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสม หรือไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV)
- ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสมแบบเสียบปลั๊ก (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV)
- ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV)
- ยานยนต์ไฟฟ้าพลังงานเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV)

อันที่จริงแล้ว เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าไม่ใช่ของใหม่ แต่เป็นเทคโนโลยีขับเคลื่อนรถยนต์แรก ๆ ก่อนเครื่องยนต์สันดาปภายในและยุครุ่งเรืองของอุตสาหกรรมน้ำมัน ประเด็นที่ถูกพูดถึงอย่างมากเมื่อกระแสรถยนต์ไฟฟ้าเริ่มร้อนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ก็คือ ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยานยนต์สันดาป เพราะชิ้นส่วนและส่วนประกอบสำคัญบางกลุ่ม เช่น กลุ่มเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนจะหายไปและถูกแทนที่ด้วยแบตเตอรี่และมอเตอร์ ซึ่งผู้ผลิตรถยนต์เดิมยังไม่มีขีดความสามารถในการผลิต ขณะที่ชิ้นส่วนและส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น ตัวถัง ระบบช่วงล่าง และชิ้นส่วนภายในยังคงอยู่รอดต่อไปได้ การคาดการณ์นี้เกิดขึ้นจริงและไม่ได้สร้างความประหลาดใจเท่าใดนักให้แก่ผู้ผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนในอุตสาหกรรม รวมทั้งผู้กำหนดนโยบายในประเทศต่าง ๆ รวมถึงในประเทศไทย

Chinese Speed ความเร็วในการเปลี่ยนแปลง

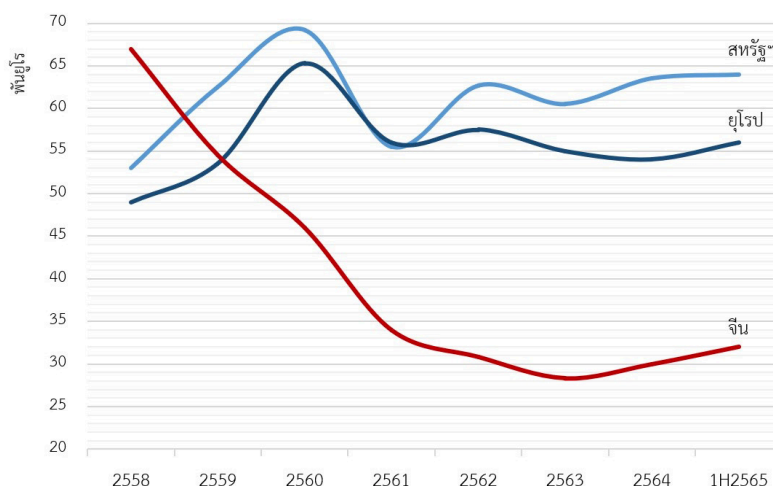
ถึงแม้ตัวเทคโนโลยีจะไม่ใช่เรื่องใหม่ในแวดวง แต่มีสองสิ่งที่อยู่เหนือความคาดหมายของวงการยานยนต์โลก ได้แก่ ระดับความเร็วในการเปลี่ยนแปลงและบทบาทของประเทศจีน โดยก่อนหน้านี้ กลุ่มประเทศที่บุกเบิกการผลิตและใช้งานรถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle Initiative: EVI)

เช่น สหรัฐฯ ยุโรป ญี่ปุ่น และจีน มีรายงานที่ประเมินไว้ว่า ยอดสะสมของรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกน่าจะเติบโตไปถึงระดับ 20 ล้านคันใน ค.ศ. 2063 (พ.ศ. 2606)⁵ แต่ในความเป็นจริง กลับพบแนวโน้มการขยายตัวที่ค่อนข้างต่ำในระยะแรก ถึงแม้รถยนต์ไฟฟ้า (EV)⁶ เติบโตอย่างก้าวกระโดดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในจีนซึ่งยอดขายขยับจากระดับ 10,000 คันต่อปีในช่วงปี 2555–2557 ขึ้นมาเป็น 340,000 คันในปี 2559⁷ แต่เมื่อถึงปี 2563 การขยายตัวของรถยนต์ไฟฟ้ากลับไปถึงแค่เพียงครึ่งหนึ่งของเป้าหมายเท่านั้น นั่นคือ ประมาณ 10.1 ล้านคัน

อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงแบบฉับพลันกลับเกิดขึ้นในเวลาอันสั้น โดยโลกสามารถบรรลุเป้าหมายยอดสะสม 20 ล้านคันได้ในอีก 2 ปีถัดมา นั่นคือ 26.3 ล้านคัน ในปี 2565 จากนั้นก็เพิ่มขึ้นเกือบสองเท่ามาอยู่ที่ 40.5 ล้านคันในปี 2566 ระดับความเร็วแบบก้าวกระโดดเช่นนี้เกิดขึ้นในประเทศไทยเช่นกัน จนสร้างความปั่นป่วนให้กับผู้ผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแผนการลงทุนและเครือข่ายการผลิตทั่วโลกได้ในระยะเวลาอันสั้น

เบื้องหลังการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดดคือประเทศจีน ด้วยความสามารถในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในระดับราคาที่เข้าถึงได้ (affordable EV) เปลี่ยนตลาดรถยนต์ไฟฟ้าจากที่เคยเป็นสินค้าหรูหราที่มีผู้บริโภคจำนวนจำกัดให้เป็นตลาดสินค้าของคนส่วนใหญ่ โดยมีปัจจัยสนับสนุน 3 ประการ คือ (1) มีวัตถุดิบค่อนข้างพร้อมสำหรับการผลิตแบตเตอรี่ (2) ตลาดในประเทศที่มีขนาดใหญ่เพิ่มศักยภาพของการใช้กำลังการผลิตเพื่อเข้าสู่จุดคุ้มทุนได้เร็วขึ้น (3) รัฐบาลจีนให้การสนับสนุนบริษัทเอกชนเป็นระยะเวลากว่าสิบปีผ่านมาตรการ เช่น เงินอุดหนุนการซื้อ (purchase subsidy) การยกเว้นภาษีการบริโภค และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จีนจึงกลายเป็นผู้สร้างบรรทัดฐานด้านต้นทุนใหม่ให้แก่อุตสาหกรรม จนกลายเป็นแรงกดดันต่อต้นทุนการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนทั่วโลก

ภาพที่ 3 ราคาขายปลีกเฉลี่ยของรถยนต์ไฟฟ้าในจีน ยุโรป และสหรัฐฯ



ที่มา: JATO Dynamics

กระบวนการผลิตแบบแยกส่วน

นอกจากตัวผลิตภัณฑ์และการแข่งขันจากผู้ผลิตที่มีขีดความสามารถสูงแล้ว การขยายตัวของยานยนต์ไฟฟ้าก็ส่งผลต่อเครือข่ายการผลิตทั้งโลกด้วยนัยที่แตกต่างไปจากยานยนต์สันดาป กล่าวคือ มูลค่าเพิ่มในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าหนึ่งคันไม่ได้กระจายไปทั่วซัพพลายเชนเหมือนเดิม โดยในอดีตนั้น การผลิตรถยนต์สันดาปจะมีกระบวนการผลิตเป็นรายชิ้นเพื่อนำมาประกอบกัน หรือที่เรียกว่า integral model แต่ในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ การผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จะถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นแบบ *ระบบแยกส่วน* หรือ modular เพราะรถยนต์ไฟฟ้าถูกออกแบบและผลิตขึ้นบนแพลตฟอร์มร่วมที่เป็นพื้นราบ (skateboard-like architecture) ในลักษณะเดียวกับการผลิตสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากไม่มีเครื่องยนต์และระบบส่งกำลัง ผลลัพธ์ก็คือ ระบบแยกส่วนที่จุดที่ครองมูลค่าเพิ่มสูง เช่น แบตเตอรี่ ระบบขับเคลื่อน และระบบสมองกล) มีแนวโน้มกระจุกตัวในกลุ่มผู้ผลิตไม่กี่รายเท่านั้น ต่างจากการผลิตรถยนต์สันดาปซึ่งผู้ผลิตรถยนต์มักจะครอบครองเฉพาะการผลิตเครื่องยนต์ แต่กระจายการผลิตรวมถึงการวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนและส่วนประกอบอื่น ๆ ไปสู่ผู้ผลิตรายอื่น ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน

อย่างไรก็ดี กระบวนการผลิตรถยนต์ไฟฟ้ายังมีวิวัฒนาการไม่สิ้นสุด โดยมีการทดลองนำเทคโนโลยีการผลิตแบบใหม่มาใช้อยู่เป็นระยะ เช่น การขึ้นรูปชิ้นส่วนรถยนต์ขนาดใหญ่ (Gigacasting) ของผู้ผลิตสหรัฐฯ และญี่ปุ่น⁸ ดังนั้น โอกาสของผู้ผลิตชิ้นส่วนอื่น ๆ นอกเหนือจากเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนก็จะยิ่งน้อยลงไปอีก



Demand-driven Policy: นโยบายยานยนต์ไฟฟ้าของไทย

แม้ว่าข้อตกลงการค้าเสรีอาเซียน-จีน (ASEAN-China Free Trade Agreement: ACFTA) จะทำให้อัตราภาษีศุลกากรสำหรับการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าจากจีนเข้ามายังประเทศไทยลดเหลือศูนย์ตั้งแต่ปี 2561 แล้ว แต่รถยนต์ไฟฟ้าจากจีนก็ไม่ได้ทะลักเข้ามาในตลาดรถยนต์ไทยในทันทีทันใด จุดเปลี่ยนสำคัญเกิดขึ้นเมื่อปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในมาบรรจบกันในระยะต่อมา โดยด้านหนึ่งคือ การที่จีนซึ่งก้าวขึ้นมาเป็นผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้ารายใหญ่ของโลกต้องเผชิญปัญหาตลาดรถยนต์นั่งในประเทศซบเซาตั้งแต่การระบาดของไวรัสโควิด (2563-2564) จนเกิดปริมาณการผลิตล้นเกินความต้องการ (oversupply) กระตุ้นให้เกิดความพยายามแสวงหาตลาดใหม่นอกประเทศ อีกด้านหนึ่งคือ ผู้กำหนดนโยบายของไทยต้องการพลิกวิกฤตจากกำแพงภาษีที่หายไปเป็นโอกาสด้านอุตสาหกรรมก่อนที่จะฐานการผลิตอื่น ๆ ในอาเซียนจะแย่งชิงโครงการลงทุนรถยนต์ไฟฟ้าไปก่อนประเทศไทย จึงเป็นที่มาของการใช้เงินอุดหนุนตามมา

มาตรา EVI-EV3.5

ประเทศไทยเคยมีคณะกรรมการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ (Automotive Industry Development Committee: AIDC) มาแล้วในช่วง พ.ศ. 2512-2520 เพื่อกำหนดนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมาตรการสำคัญขณะนั้นคือ การกำหนดปริมาณการใช้ชิ้นส่วนในประเทศ (local content requirements) ซึ่งคนในแวดวงเห็นว่าเป็นมาตรการสำคัญที่ช่วยสร้างชีพพลายเซนยานยนต์ของไทยให้แข็งแกร่ง

ด้วยแรงบันดาลใจจากแนวทางดังกล่าว รัฐบาลไทยจึงนำกระบวนการเดิมที่เคยใช้สำเร็จในการสร้างโปรต็อกแฮมต์เปี่ยนตั้งแต่รถกระบะ 1 ตันและอีโคคาร์มาใช้อีกครั้งในมาตรการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า (xEV) ในปี 2560 (EV1.0) และ 2562 (EV2.0)⁹ หลังจากนั้น ในวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ได้แต่งตั้ง “คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ” หรือบอร์ดอีวี ขึ้นอย่างเป็นทางการ โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานกรรมการ ส่วนคณะกรรมการประกอบด้วยรัฐมนตรีจากกระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพลังงาน กระทรวงการคลัง คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ร่วมกับตัวแทนจากภาคเอกชนคือ ประธานสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ประธานสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย นายกสมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย โดยปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมดำรงตำแหน่งกรรมการและเลขานุการ (ภายหลังเปลี่ยนให้เลขาธิการ BOI เป็นเลขานุการ)

บอร์ดอีวีกำหนดมาตรการลดภาษีสรรพสามิตและยกเว้นภาษีเงินได้ของนักลงทุน รวมทั้งกำหนดขึ้นส่วนสำคัญที่ต้องผลิตในประเทศ โดยในช่วงปี 2560-2562 เกิดโครงการลงทุน

ผลิตรถยนต์ไฟฟ้ามูลค่ารวมกว่า 60,000 ล้านบาท¹⁰ อย่างไรก็ตาม การผลิตในระยะแรกนี้ส่วนใหญ่ยังเป็นเทคโนโลยีเดิม นั่นคือ รถยนต์ไฮบริด (HEV และ PHEV) ของผู้ผลิตญี่ปุ่นและยุโรปเป็นหลัก ในระยะต่อมา บอร์ดอีวีตัดสินใจเดินหน้าเชิงรุกมากขึ้นเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านไปสู่เทคโนโลยีใหม่ นำมาสู่ชุดมาตรการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้าครั้งสำคัญในปี 2565 หรือที่เรียกกันว่า EV 3.0 ซึ่งนับเป็นการสนับสนุนด้านอุปสงค์สูงที่สุดครั้งหนึ่งในประวัติศาสตร์ การทำนโยบายอุตสาหกรรมไทย¹¹ เพราะมีทั้งการให้เงินอุดหนุนการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าในอัตราสูงสุดถึงคันละ 150,000 บาท ร่วมกับส่วนลดภาษีต่าง ๆ โดยกำหนดให้มีเงื่อนไขผูกพันเพื่อจูงใจให้ผู้ผลิตต่างประเทศเข้ามาลงทุนตั้งฐานการผลิตและขึ้นส่วนสำคัญในประเทศไทย

หลังจากมาตรการ EV3.0 ประสบความสำเร็จในการกระตุ้นยอดขายรถยนต์ไฟฟ้า ในเดือนพฤศจิกายน 2566 บอร์ดอีวีชุดใหม่ซึ่งมีนายเศรษฐา ทวีสิน นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ประกาศมาตรการ EV3.5 ที่จะมีผลตั้งแต่ปี 2567–2570 ด้วยการเดินหน้าให้เงินอุดหนุนรถยนต์ไฟฟ้าสูงสุด 100,000 บาทต่อคัน นอกจากนี้ ยังลดอากรนำเข้าไม่เกินร้อยละ 40 สำหรับการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าสำเร็จรูป (CBU) ในช่วง 2 ปีแรก (พ.ศ. 2567–2568) โดยมีเงื่อนไขให้ผู้ได้รับการสนับสนุนผลิตเพื่อชดเชยการนำเข้าภายในปี 2569 ในอัตราส่วน 1:2 (นำเข้า 1 คัน ผลิตชดเชย 2 คัน) และจะเพิ่มอัตราส่วนเป็น 1:3 ภายในปี 2570

ภาพที่ 4 สรุปมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าของไทย EVI–EV3 (ปี 2560–2566)



ที่มา: คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

สรุปมาตรการกระทรวงการคลังสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย

มาตรการการลดอัตราภาษีและยกเว้นอากรศุลกากร
สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่สำเร็จรูปที่นำเข้ามาทั้งคัน



มาตรการการยกเว้นอากรศุลกากรสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า
แบบแบตเตอรี่ที่ประกอบหรือผลิตในเขตปลอดอากร
หรือเขตประกอบการเสรี



มาตรการการยกเว้นอากร
ชิ้นส่วนและส่วนประกอบของยานยนต์ไฟฟ้า



ประมาณกรอบเวลา	1 มกราคม 2567 - 31 ธันวาคม 2568
ที่มา	คณะกรรมการยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ
ภาระงบประมาณ	ไม่มี
ความคุ้มค่า พ.ศ. 2567 และ 2568	คาดการณ์ได้ว่ารัฐอาจสูญเสียรายได้จากค่าอากรขาเข้าโดยเฉลี่ยประมาณ 27.2 ล้านบาทต่อปี โดยคำนวณจากมูลค่าอากรขาเข้าที่จัดเก็บเฉพาะรถยนต์ที่เข้าร่วมมาตรการราคาไม่เกิน 2 ล้านบาท ระหว่างปี 2565 - 2566 ทั้งนี้ การสูญเสียรายได้ อาจเพิ่มขึ้นมากกว่าประมาณการได้ ตามสัดส่วนการเพิ่มขึ้นของปริมาณการนำเข้า

ประมาณกรอบเวลา	8 ตุลาคม 2565 - 31 ธันวาคม 2568
ที่มา	คณะกรรมการยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ
ภาระงบประมาณ	ไม่มี
ความคุ้มค่า พ.ศ. 2567 และ 2568	คาดการณ์ได้ว่ารัฐอาจสูญเสียรายได้จากค่าอากรขาเข้าโดยเฉลี่ยประมาณ 36,128 ล้านบาท (ประมาณ 10,322 ล้านบาทต่อปี) โดยคำนวณจากข้อมูลสถิติมูลค่าการนำเข้ารถยนต์ที่มีทั้งเครื่องยนต์สันดาปภายใน และมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นมอเตอร์สำหรับขับเคลื่อน (HEV (Hybrid electric vehicle), PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)) ที่มีการผลิตในเขตปลอดอากรหรือเขตประกอบการเสรีและนำมาใช้หรือจำหน่ายในประเทศช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2564

ประมาณกรอบเวลา	26 พฤษภาคม 2566 - 31 ธันวาคม 2568
ที่มา	คณะกรรมการยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ
ภาระงบประมาณ	ไม่มี
ความคุ้มค่า พ.ศ. 2567 และ 2568	คาดการณ์ได้ว่ารัฐอาจสูญเสียรายได้จากค่าอากรขาเข้าโดยเฉลี่ยประมาณ 3,143 ล้านบาทต่อปี โดยคำนวณจากข้อมูลสถิติมูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า 9 รายการดังกล่าว ในช่วงปี พ.ศ. 2562 - 2565

ที่มา: กระทรวงการคลัง นำเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ

มาตรการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า EV3.0 และ EV3.5 ได้ผลตอบรับค่อนข้างดี ตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยขยายตัวอย่างรวดเร็ว จำนวนยอดจดทะเบียนสะสมของรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มจาก 24,000 คันในปี 2565 ขึ้นมาเป็น 100,000 คันในปี 2566 และทะยานขึ้นมาเป็น 220,000 คันในปี 2567 (ณ วันที่ 30 พฤศจิกายน 2567)¹² ในด้านฐานการผลิต พบว่าเกิดโครงการลงทุนเพื่อผลิตรถยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่รวมกว่า 40,000 ล้านบาท คิดเป็นกำลังการผลิตประมาณ 400,000 คันต่อปี และผลิตแบตเตอรี่และชิ้นส่วนสำคัญรวมอีกกว่า 32,000 ล้านบาท¹³ ในแง่ของเงื่อนไขการลงทุน มาตรการ EV 3.0 และ EV 3.5 จะอนุญาตให้มีการนำเข้ารถยนต์ในช่วง 2 ปีแรก และกำหนดเงื่อนไขผูกโยงกับการลงทุนตั้งฐานการผลิต โดยผู้ที่เข้าร่วมมาตรการจะต้องผลิตรถยนต์ EV ในประเทศไทย เพื่อชดเชยการนำเข้าในสัดส่วนอย่างน้อย 1-3 เท่าแล้วแต่ระยะเวลา อีกทั้งยังกำหนดเงื่อนไขให้มีการใช้ชิ้นส่วนสำคัญที่ผลิตในประเทศ ด้วยเป้าหมายที่ต้องการส่งเสริมให้ไทยเป็นฐานการผลิตและส่งออกยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนแบบครบวงจร

ภาพที่ 6 จำนวนการจดทะเบียนขงรถยนต์ในประเทศไทย จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง

ThaiPublica

จำนวนรถตามชนิดเชื้อเพลิง

ปีงบประมาณ 2562-2566

หน่วย : คัน

ชนิดเชื้อเพลิง / ปี	2562	2563	2564	2565	2566	2567
เบนซิน	27,571,564	28,112,912	28,668,472	29,338,897	29,957,176	30,232,239
ดีเซล	11,206,502	11,553,160	11,927,412	12,323,002	12,625,181	12,745,074
LPG	904,136	779,072	663,638	599,117	559,375	534,758
CNG	370,666	346,078	327,464	299,843	274,159	244,285
ไฟฟ้า	2,088	5,021	9,628	24,570	99,472	206,650
ไฮบริด	229,597	236,151	243,642	251,558	260,366	265,241
ไฮโดรเจน	0	0	0	0	0	1
อื่นๆ	37,013	33,095	31,147	29,466	27,811	25,682

ที่มา : กรมการขนส่งทางบก, ThaiPublica รวบรวม

การกลับมาสนับสนุนไฮบริดปลายปี 2567

ท่ามกลางความปั่นป่วนที่เกิดขึ้นต่อเนื่องมาตั้งแต่กลางปี ในเดือนธันวาคม 2567 บอร์ดอีวีซึ่งมีนางสาวแพทองธาร ชินวัตร นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน จึงเห็นชอบมาตรการ 2 ด้านเพื่อแก้ไขสถานการณ์ ด้านแรกคือการปรับลดอัตราภาษีสรรพสามิตสำหรับผลิตรถยนต์ Hybrid (HEV) และ Mild Hybrid (MHEV) อีกด้านหนึ่งคือ การยืดเวลาการผลิตชดเชย จากเดิมที่บริษัทซึ่งได้รับเงินอุดหนุนจากมาตรการ EV 3.0 ต้องผลิตรถยนต์เพื่อชดเชยการนำเข้าในอัตราส่วน 1:1 เท่า (นำเข้า 1 คัน ผลิตชดเชย 1 คัน) ภายในปี 2567 หรือ 1:1.5 เท่า ภายในปี 2568 ก็มีการปรับเปลี่ยนให้ผู้ประกอบการสามารถขยายเวลาผลิตชดเชยตามมาตรการ EV 3.0 ไปผลิตชดเชยภายใต้เงื่อนไขของมาตรการ EV 3.5 ได้ คือเปลี่ยนเป็นการผลิตชดเชย 2 เท่า ภายในปี 2569 หรือ 3 เท่า ภายในปี 2570¹⁴ โดยบอร์ดอีวีให้เหตุผลว่า “ทั้งสองมาตรการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาสมดุลการแข่งขัน และสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนทั้งระบบ ซึ่งจะช่วยขับเคลื่อนประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกรถยนต์ไฟฟ้าระดับโลกในทุกประเภทในระยะยาว”¹⁵

ปัจจัยกำหนดทิศทางอุตสาหกรรมยานยนต์ในระดับโลกมีอย่างน้อย 3 ปัจจัย คือ ภูมิรัฐศาสตร์ โครงสร้างพื้นฐาน รวมถึงแร่ธาตุและเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่ โดยพบว่าแม้เพียงปัจจัยสุดท้ายเท่านั้นที่มีทิศทางบ่งบอกต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ในขณะที่สองปัจจัยแรกกลายเป็นแรงเสียดทานในระยะ 5 ปีข้างหน้า

ภูมิรัฐศาสตร์

โจทย์สำคัญของการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์ในระดับโลกอยู่ที่ว่า ยานยนต์ไฟฟ้าจะสามารถกลายเป็น “สินค้าระดับโลก” (global goods) เหมือนที่รถยนต์สันดาปเคยเป็นมาก่อนได้หรือไม่ เพราะในปัจจุบัน ตลาดสำหรับยานยนต์ไฟฟ้ายังคงกระจุกอยู่ใน 3 แห่งเท่านั้น (ข้อมูลปี 2566) ได้แก่ จีน (58%) ยุโรป (26%) และสหรัฐฯ (10%) ถึงแม้ในแง่ของอุตสาหกรรม รถยนต์ไฟฟ้ามีคุณสมบัติเพียงพอแล้วที่จะเป็นสินค้าที่ตลาดทั่วโลกเข้าถึงได้ เพราะราคาเครื่องยนต์ไฟฟ้าโดยเฉพาะจากจีนมีแนวโน้มลดลงเรื่อย ๆ จนสามารถแข่งขันกับรถยนต์สันดาปได้ แต่ในแง่ของการเมืองระหว่างประเทศ รถยนต์ไฟฟ้าที่มีราคาต่ำจากจีนกำลังถูกตั้งกำแพงในตลาดหลักสองแห่งที่เหลือ และกลายเป็น “สินค้าในกระดานภูมิรัฐศาสตร์” (geopolitical goods) แทนที่จะเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ของผู้บริโภคทั่วโลก เนื่องจากทั้งยุโรปและสหรัฐฯ ต่างตั้งกำแพงภาษีรถยนต์ไฟฟ้าจากจีนด้วยเหตุผลว่า จีนทุ่มเงินอุดหนุนรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศจนมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าผู้ผลิตในประเทศอื่น ๆ¹⁶ การเดินทางเยือนยุโรปล่าสุดของประธานาธิบดี สี จิ้นผิง ยังไม่สามารถสร้างข้อตกลงที่เป็นรูปธรรมกับยุโรปเกี่ยวกับการตั้งกำแพงภาษีรถยนต์ไฟฟ้าจากจีนได้ ขณะที่ตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศที่เหลือก็เล็กลงไป (ประมาณ 6% ของทั้งโลก) ที่จะรองรับการผลิตส่วนเกินจากจีนและพายุอัตราการแข่งขันโตไวในระดับสูงได้

ในระยะกลาง การกลับมาดำรงตำแหน่งประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาอีกครั้งของโดนัลด์ ทรัมป์ หรือที่เรียกกันว่ายุค Trump 2.0 ระหว่างปี 2568–2572 คาดว่าจะนำไปสู่การออกมาตรการสกัดกั้นการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้า รวมทั้งอุปกรณ์ชิ้นส่วน แร่ธาตุ และแบตเตอรี่จากประเทศจีน อีกทั้งยังอาจพิจารณาทบทวนข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ปรับลดมาตรฐานระดับการปล่อยไอเสียของเครื่องยนต์ รวมถึงการตั้งบุดหนุนเครดิตภาษีสำหรับผู้ซื้อรถ EV¹⁷ โดยสรุปแล้ว หากประเมินสถานการณ์โลกในปัจจุบันและอนาคตระยะกลาง พบว่าปัจจัยด้านภูมิรัฐศาสตร์กลายเป็นแรงเสียดทานต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าค่อนข้างแน่นอน โดยเฉพาะกับผู้ผลิตจีนที่สามารถขายสินค้าในราคาต่ำกว่าผู้ผลิตสัญชาติอื่น ทำให้ความพยายามทำให้รถยนต์ไฟฟ้ากลายเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ระดับโลกเป็นไปได้ยากขึ้น อย่างไร

ก็ตาม ความขัดแย้งระหว่างมหาอำนาจแท้จริงแล้วอาจไม่ได้ต่อต้านตัวเทคโนโลยี แต่ต้องการขัดขวางไม่ให้ผู้ผลิตที่เก่งที่สุดในตลาดตอนนี้ทิ้งห่างผู้ผลิตในประเทศมากเกินไป

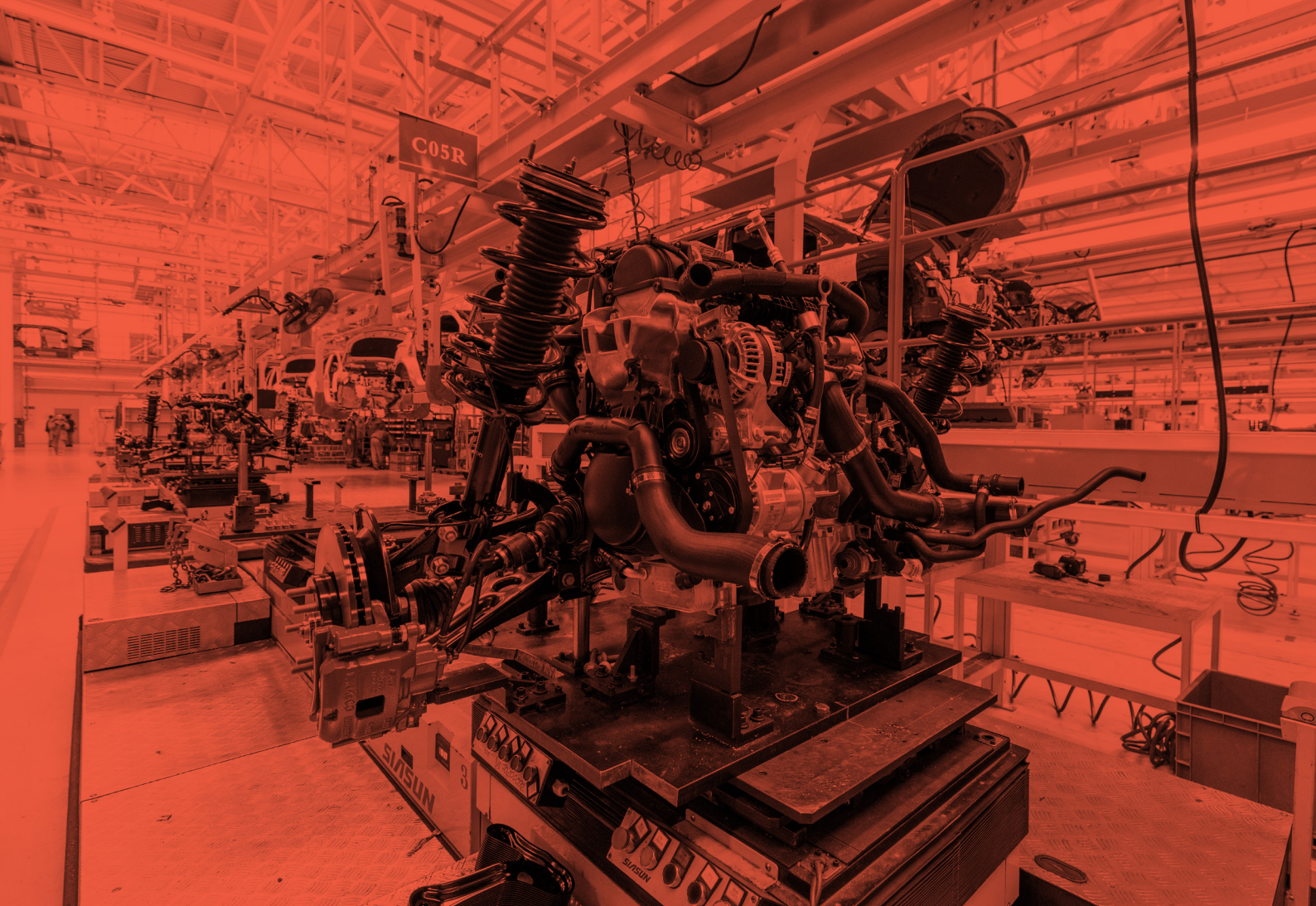
โครงสร้างพื้นฐาน

ความท้าทายประการที่สองของอุตสาหกรรมยานยนต์โลกคือ โครงสร้างพื้นฐานพัฒนาได้ช้ากว่าการเติบโตของตลาด เพราะในปัจจุบันมีเพียงไม่กี่ประเทศเท่านั้นที่มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าในระดับสูง เช่น เกาหลีใต้ ซึ่งสัดส่วนรถยนต์ไฟฟ้าต่อจุดอัดประจุไฟฟ้าสาธารณะอยู่ที่ 3 คันต่อจุด เนเธอร์แลนด์ (5 คันต่อจุด) และจีน (8 คันต่อจุด) ขณะที่ประเทศส่วนใหญ่ที่รถยนต์ไฟฟ้าเริ่มแพร่หลายยังเผชิญข้อจำกัดนี้อยู่ ไม่ว่าจะเป็นเยอรมนี (25 คันต่อจุด) สหรัฐฯ (26 คันต่อจุด) และอังกฤษ (26 คันต่อจุด) ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยทั่วโลก (11 คันต่อจุด) ข้อจำกัดเหล่านี้ทำให้ผู้บริโภคกลายเป็นผู้ซื้อที่ระมัดระวัง (cautious customers) เนื่องจากรถยนต์ไฟฟ้าถือเป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับผู้บริโภคซึ่งคุ้นเคยและคาดหวังประสิทธิภาพในการใช้งานเหมือนกับรถยนต์ที่ใช้น้ำมัน ปัจจุบันนี้ทำให้ยอดขายรถยนต์ไฮบริดในตลาดสำคัญทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นกว่า 30% ในปีที่ผ่านมา เนื่องจากสะดวกสบายต่อการใช้งานมากกว่า¹⁸

อย่างไรก็ตาม โครงการลงทุนเพื่อตั้งฐานการผลิตแบตเตอรี่และรถยนต์ไฟฟ้าในยุโรปและสหรัฐฯ ก็มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมากในระยะหลัง ทั้งจากผู้ผลิตในประเทศและจากต่างประเทศ ดังนั้น เป้าหมายหนึ่งของการตั้งกำแพงภาษีกับรถยนต์จีน แท้จริงแล้วอาจเป็นเพียงการซื้อเวลาให้กับผู้ผลิตรถยนต์เดิมในประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งบางกรณีอาจต้องร่วมมือกับเจ้าของเทคโนโลยีอย่างจีนด้วย เช่น การดึงดูดให้ลงทุนเพื่อผลิตแบตเตอรี่ในประเทศอื่น ๆ แทนการส่งรถยนต์ไฟฟ้ามาขาย¹⁹

แร่ธาตุและเทคโนโลยี

ปัจจัยพื้นฐานสำคัญอีกอย่างที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนผ่านสู่รถยนต์ไฟฟ้าคือ ต้นทุนของวัตถุดิบและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีแบตเตอรี่ โดยพบว่า ราคาแร่ธาตุสำคัญที่ใช้ผลิตแบตเตอรี่ที่เพิ่มสูงขึ้นตามความร้อนแรงของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในช่วงปี 2564 แต่เริ่มลดลงอย่างรวดเร็วในปี 2565 สาเหตุสำคัญมาจากฝั่งอุปสงค์ นั่นคือ ภาวะซบเซาของตลาดรถยนต์นั่งในจีน รวมทั้งอุปสงค์ต่อแร่ธาตุต่าง ๆ ลดลงหลังจากผู้ผลิตแบตเตอรี่หันไปผลิตแบตเตอรี่แบบเกลียว (sodium-ion) มากขึ้นตั้งแต่ช่วงที่ราคาแร่ธาตุสำคัญทะยานสูงขึ้น ในอนาคตราคาวัตถุดิบดังกล่าวอาจปรับตัวในระยะสั้น แต่ยังคงมีแนวโน้มลดลงต่อไปเนื่องจากตลาดรถยนต์ไฟฟ้าที่เติบโตช้าลง ทิศทางนี้เป็นผลดีสำหรับผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่รายอื่น ๆ ที่ต้องการเข้ามาแข่งขันในตลาด



นอกจากนี้ ภายในปี 2573 เทคโนโลยีแบตเตอรี่อาจเริ่มค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไปสู่แบบโซลิดสเตต (solid state) ซึ่งสามารถให้ระยะทางที่วิ่งได้มากกว่าแบตเตอรี่แบบปัจจุบันเกือบสองเท่าตัว สัญญาณแห่งความก้าวหน้าในเชิงพาณิชย์นี้เริ่มเป็นรูปธรรมมากขึ้นเมื่อผู้ผลิตแบตเตอรี่ยักษ์ใหญ่ของจีนรวมตัวกันเพื่อพัฒนาแบตเตอรี่แบบโซลิดสเตตแข่งกับผู้ผลิตญี่ปุ่นเกาหลีใต้ และตะวันตกที่ทุ่มพัฒนาเทคโนโลยีนี้มานาน²⁰

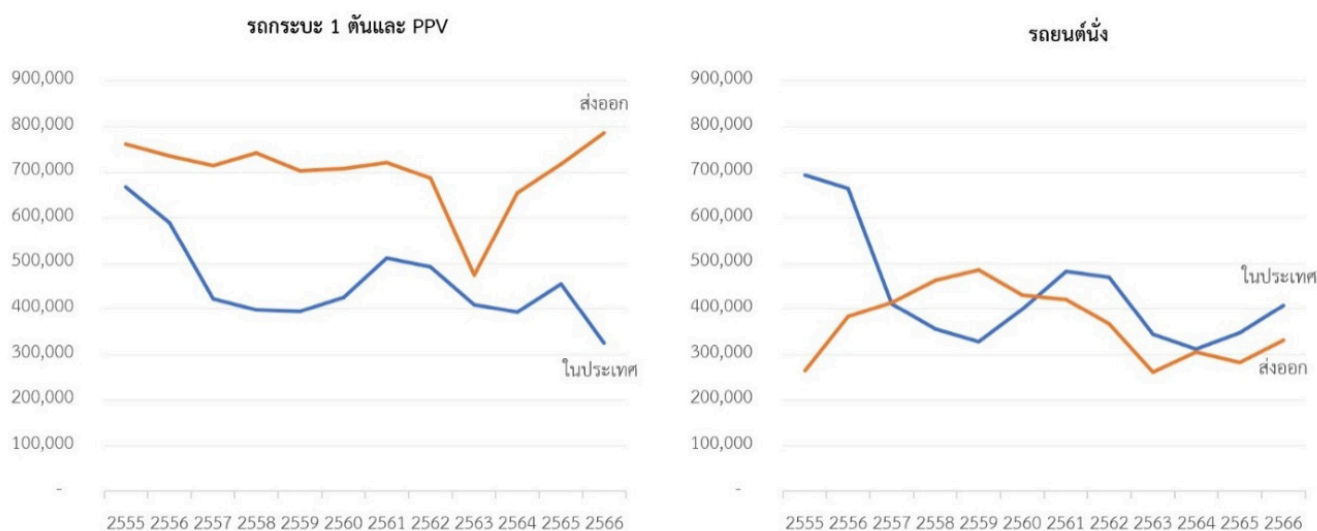
ดังนั้น เมื่อรวมปัจจัยทั้งด้านภูมิรัฐศาสตร์ โครงสร้างพื้นฐาน และแร่ธาตุ เข้าด้วยกัน จึงเป็นไปได้ว่าในระยะ 5 ปีต่อจากนี้ เทคโนโลยีไฮบริด ซึ่งมีพื้นฐานร่วมกับรถยนต์สันดาปนั้นจะยังคงมีบทบาทสำคัญในระยะเปลี่ยนผ่าน โดยระยะเวลาของเทคโนโลยีไฮบริดในตลาดรถยนต์ขึ้นอยู่กับความแรงของนโยบายและมาตรการด้านมลภาวะจากการขนส่ง หากเพดานมาตรฐานด้านมลภาวะทางอากาศของประเทศต่าง ๆ ลดลงอย่างรวดเร็ว จนถึงจุดหนึ่ง เช่น ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำกว่า 30-50 กรัมต่อกิโลเมตร การลงทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีไฮบริดต่อไปอาจไม่คุ้มค่าเทียบกับการเปลี่ยนเป็นรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่

Thailand Now: ประเมินสถานการณ์ยานยนต์ไทย

Trend I ตลาดรถสันดาปภายในหัว – ตลาดส่งออกท้าย

ในส่วนของประเทศไทย นอกจากการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี สถานการณ์เฉพาะหน้าที่จะกำหนดอนาคตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยด้วยคือ แนวโน้มตลาดรถยนต์ในประเทศที่หดตัวลงอย่างต่อเนื่อง โดยยอดขายรถยนต์ทั้งในกลุ่มรถยนต์กระบะ รถอเนกประสงค์ที่ดัดแปลงมาจากรถกระบะ (PPV) และรถยนต์นั่ง ต่างอยู่ในช่วงขาลง ด้วยปัจจัยพื้นฐานสำคัญคือ สภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยที่อัตราการเติบโตอยู่ในระดับต่ำ และปัญหาหนี้ครัวเรือนที่ส่งผลกระทบต่อภาระการซื้อรถยนต์ โดยปัจจุบัน หนี้เสียในกลุ่มรถยนต์มีมูลค่าสูงถึง 240,000 ล้านบาท²¹ และยังไม่มีความชัดเจนว่าจะคลี่คลายไปได้ในระยะเวลาอันสั้น คาดว่าในปี 2568-2569 ยอดการผลิตรถยนต์จะอยู่ที่ระดับ 1.47-1.53 ล้านคัน ลดลงจากค่าเฉลี่ย 5 ปีย้อนหลัง (ปี 2562-2566) ราว 15%²²

ภาพที่ 7 ปริมาณรถยนต์ที่จำหน่ายในประเทศและส่งออก



ที่มา: สถาบันยานยนต์

เมื่อตลาดภายในซบเซา ตลาดส่งออกจึงเป็นความหวังที่จะช่วยพยุงปริมาณการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งรถยนต์โปรดักต์แคมเปียนอย่างรถกระบะ 1 ตัน ซึ่งหลังจากช่วงโควิด-19 ปริมาณการส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในตลาดที่เป็นอู่ข้าวอู่น้ำของไทยมานานอย่างออสเตรเลียและตะวันออกกลาง อย่างไรก็ตาม การส่งออกรถยนต์เริ่มเผชิญความ

ท้าทายมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเฉพาะแรงกดดันในด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งเริ่มปรากฏให้เห็นและชัดเจนมากขึ้นตามเวลา เช่น มาตรฐานประสิทธิภาพการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับรถยนต์ใหม่ (New Vehicle Efficiency Standard: NVES) ที่ออสเตรเลียกำลังจะประกาศใช้ในปี 2568 ทำให้เพดานของปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากรถยนต์จะลดลงอย่างต่อเนื่องโดยมีเป้าหมายว่าจะลดลงให้ได้ร้อยละ 50 ในปี 2572 ในอนาคต เมื่อตลาดส่งออกหลักของไทยเริ่มทยอยเปลี่ยนผ่านไปสู่นานยนต์ไฟฟ้า โอกาสที่ไทยจะเจอการแข่งขันจากรถยนต์ไฟฟ้าที่ผลิตจากจีนก็มีค่อนข้างสูง ทั้งรถยนต์นั่งและรถกระบะ 1 คัน

Trend 2 ดีมานด์รถ EV ยับยั้งตัว แต่ไม่ทะยานเช่นเดิม

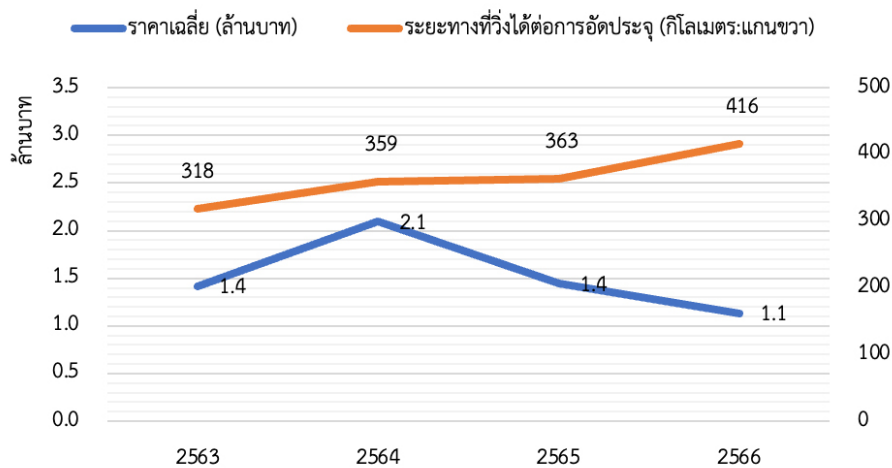
ตลาดรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยยังมีแนวโน้มเติบโตจากราคารถยนต์ไฟฟ้าที่มีแนวโน้มลดลง ค่ายรถจีนน่าจะครองตลาดรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ในประเทศไทยต่อไป นอกจากนี้ ปัญหาการผลิตส่วนเกินของรถยนต์ไฟฟ้าในจีนจะยังไม่คลี่คลายในระยะเวลานี้ใกล้เคียง เช่นในปี 2567 ก็พบว่ามีผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในจีนเปิดตัวรถยนต์ไฟฟ้ารุ่นใหม่อีกไม่น้อยกว่า 110 รุ่น²³ แต่เมื่อการส่งออกไปยุโรปและสหรัฐฯ ถูกตั้งกำแพงภาษี ก็ทำให้ผู้ผลิตจีนมองหาตลาดอื่น ๆ มากขึ้น โดยมีโอกาสที่จะเกิดการแข่งขันด้านราคา (price cuts) ของรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่รุ่นก่อนหน้าที่จำหน่ายในประเทศไทยโดยเฉพาะกลุ่มรถยนต์นั่ง ในขณะเดียวกัน ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่ไม่ใช่จีนก็มีแนวโน้มเข้าสู่ตลาดไทยมากขึ้น เช่น ญีปุ่น เกาหลี แต่ส่วนแบ่งตลาดจะน้อยมากเมื่อเทียบกับจีน

ผลทางอ้อมด้านหนึ่งคือ โอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดซัพพลายเชนของรถยนต์ไฟฟ้า นอกเหนือจากการผลิตรถยนต์ ไม่ว่าจะเป็นภาคพลังงานไฟฟ้า ธุรกิจสถานีอัดประจุไฟฟ้า ผู้ผลิตอุปกรณ์สำหรับการอัดประจุ ธุรกิจให้เช่ารถยนต์ไฟฟ้า และแพลตฟอร์มการจัดการสถานีอัดประจุไฟฟ้า (e-Mobility Service Providers: eMSPs) หลังจากที่ดินตลาดรถยนต์ไฟฟ้าเติบโต การลงทุนในธุรกิจเหล่านี้ในประเทศไทยเติบโตขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เช่น โครงการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้าจนถึงปัจจุบันมีมูลค่าประมาณ 5,134 ล้านบาท²⁴

อย่างไรก็ดี อัตราการเติบโตของยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าน่าจะไม่พุ่งทะยานเหมือนสองปีก่อนหน้า ซึ่งผู้ซื้อส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ใช้งานในภาคธุรกิจ (corporate fleets) และกลุ่มที่ต้องการทดลองใช้เทคโนโลยีใหม่ (early adopter) โดยส่วนใหญ่มีสถานะทางการเงินที่ดี ไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาหนี้ครัวเรือน ทำให้ยอดขายรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ในสองปีที่ผ่านมาสวนทางกับยอดขายรถยนต์กลุ่มอื่น ๆ แต่เนื่องจากตลาดกลุ่มนี้มีขนาดจำกัด การขยายตัวของรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตจึงขึ้นกับการกลายเป็นสินค้าของผู้ซื้อกลุ่มใหญ่ (mass market product) ที่ยังเผชิญปัญหาหนี้ครัวเรือนและการเติบโตระดับต่ำของเศรษฐกิจไทย นอกจากนี้ ความพร้อมของสถานีอัดประจุสาธารณะของไทยก็ยังคงต่ำกว่าประเทศอื่น ๆ ที่เริ่มใช้รถยนต์ไฟฟ้า นั่นคือ

ประมาณ 64 คันต่อจุดอัดประจุ²⁵ แต่ธุรกิจนี้ปัจจุบันมีความสามารถในการทำกำไร (profitability) ได้แล้ว โดยเฉพาะการติดตั้งร่วมกับบริการอื่นๆ เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า และสถานประกอบการ ดังนั้น ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานนี้จะพัฒนาขึ้นตามการเติบโตของตลาดรถยนต์ไฟฟ้า แต่ปัญหานี้คือเร็วเรื้อรังที่กีดกันตลาดรถยนต์ไทยอยู่นั้น การแก้ปัญหาอาจต้องใช้ระยะเวลานานกว่า

ภาพที่ 8 ราคาเฉลี่ยและระยะทางที่วิ่งได้ (กิโลเมตรต่อหน่วย) ในปี 2563-2566



ที่มา: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

Trend 3 รถไฮบริดจะกลับมาเป็นคู่แข่ง EV

เทคโนโลยีไฮบริดโดยเฉพาะการใช้พลังงานผสมระหว่างน้ำมันและไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง (high-efficiency hybrid) จะก้าวขึ้นมาแข่งขันกับรถยนต์ไฟฟ้าในฐานะสองเทคโนโลยีหลักในตลาด การแข่งขันจากไฮบริดจะเป็นอีกปัจจัยที่ทำให้รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่เติบโตช้าลง ยอดขายรถยนต์ไฮบริดในไทยที่เพิ่มสูงขึ้นในปี 2567 สะท้อนถึงกลุ่มผู้ซื้อที่ระมัดระวังในการใช้เทคโนโลยีใหม่ เช่น การเข้าถึงจุดอัดประจุสาธารณะในช่วงวันหยุดเทศกาล รวมถึงคุณภาพและความปลอดภัยของสินค้า รถยนต์ไฮบริดยังให้ประสบการณ์การใช้งานรถยนต์ไฟฟ้าอยู่บ้างและยังให้ความสะดวกด้านการใช้งานที่หลากหลาย นอกจากนี้ โครงสร้างอัตราภาษีสรรพสามิตใหม่ในปี 2569 จะปรับเกณฑ์การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้ต่ำลงอีกในกลุ่มรถยนต์นั่ง รถกระบะสี่ประตู และรถอเนกประสงค์ที่ดัดแปลงมาจากรถกระบะ (PPV) ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปอย่างเดียว ในขณะเดียวกัน ตลาดส่งออกสำคัญหลายแห่งก็ปรับกฎเกณฑ์การปล่อยมลภาวะให้เข้มงวดเช่นเดียวกัน ในอนาคตอันใกล้ สองแรงผลักดันนี้จะทำให้

ตลาดรถยนต์ประเภทดังกล่าวปรับเปลี่ยนจากเครื่องยนต์สันดาปภายในเป็นระบบไฮบริดแทน และแข่งขันกับรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่โดยตรง

อย่างไรก็ตาม เวลาของเทคโนโลยีไฮบริดอาจมีไม่ยาวนานมาก เนื่องจากแรงกดดันในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่จะทวีสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในระยะ 5 ปีข้างหน้า อัตราภาษีสรรพสามิตสำหรับกลุ่มรถยนต์นั่งไฮบริดจะเพิ่มขึ้นในอัตราก้าวหน้า เช่น รถยนต์นั่งไฮบริดที่มีขนาดเครื่องยนต์ต่ำกว่า 3,000 ซีซี และปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เกิน 100 กรัมต่อกิโลเมตรจะถูกจัดเก็บภาษีสรรพสามิตในอัตราร้อยละ 8 ในปี 2571–2572 และร้อยละ 10 ในปี 2573

การปรับตัวของค่ายรถยนต์ที่เคยผลิตสันดาปไปสู่อิเล็กทริกในสัดส่วนที่มากขึ้นจะยิ่งทำให้ตลาดรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์สันดาปอย่างเดียวนั้นมีแนวโน้มหดตัวลงตามเวลา และจะกลายเป็นตลาดขนาดเล็ก (minority) เมื่อเทียบกับอดีต โดยจำกัดวงอยู่ในรถยนต์บางกลุ่มเท่านั้น เช่น กลุ่มรถกระบะตอนเดียว (single cab) ซึ่งปัจจุบันมีสัดส่วนตลาดอยู่ที่ 17% ของตลาดทั้งหมดและ 41% ของตลาดรถกระบะและรถอเนกประสงค์ที่ดัดแปลงมาจากรถกระบะ (PPV) เนื่องจากรถยนต์กลุ่มนี้ยังไม่เผชิญแรงกดดันมาก เพราะอัตราภาษีสรรพสามิตอยู่ในระดับต่ำอยู่แล้ว ขณะที่ตลาดของรถกระบะไฟฟ้าแบตเตอรี่ในกลุ่มนี้ก็ยังคงจำกัดเฉพาะการใช้งานในเส้นทางที่แน่นอนในเขตเมือง (urban transportation) เนื่องจากข้อจำกัดของขนาดของแบตเตอรี่เมื่อเทียบกับความต้องการใช้งานด้านการขนส่ง

Trend 4 จาก Top EV Hub สู่ ‘ฐานการผลิตระยะยาว’

ในมุมมองของผู้กำหนดนโยบายเอง เราเห็นความทะเยอทะยานที่ลดลงอย่างชัดเจนในเวลาเพียง 9 เดือน เพราะจากที่เมื่อต้นปี พิมพ์ภัทรา วิชัยกุล รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมขณะนั้น เคยประกาศต้นประเทศไทยเป็น “หนึ่งในสิบผู้นำด้านการผลิต EV โลก” (ฐานเศรษฐกิจ, 7 มีนาคม 2567) ในช่วงปลายปี เป้าหมายทางการของไทยก็กลายมาเป็นการ “รักษาสมดุลการแข่งขัน” เพื่อเป็น “ศูนย์กลางการผลิตและส่งออกรถยนต์ไฟฟ้าระดับโลกในทุกประเภทในระยะยาว” (บีไอไอ, 4 ธันวาคม 2567)

ปี 2568 เป็นหมุดหมายสำคัญของการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากบริษัทที่ได้รับเงินอุดหนุนจากมาตรการ EV3 จะต้องเริ่มผลิตเพื่อชดเชย จึงต้องจับตาดูสถานการณ์ว่าจะมีค่ายรถยนต์จำนวนกี่ค่ายที่เลือกผลิต และผลิตในปริมาณเท่าใด หรือจะให้การผ่อนผันตามกรอบใหม่ของบอร์ดอีวีที่ยอมให้เลื่อนไปเป็นการผลิตชดเชย 2 เท่า ภายในปี 2569 หรือ 3 เท่า ภายในปี 2570 เพราะการเลื่อนไปผลิตปริมาณที่สูงขึ้นในอนาคตไม่ได้การันตีโอกาสในการเพิ่มยอดขายเท่าใดนัก

ในภาพรวมแล้ว ปริมาณการผลิตทั้งหมดน่าจะไม่เป็นไปตามเป้าหมายการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (Zero Emission Vehicle) 725,000 คันในปี 2573 (30@30) ที่เคยตั้งไว้ เนื่องจาก

การเติบโตที่ช้าลงของตลาดในประเทศและโอกาสอันจำกัดในการส่งออก จริงอยู่ หากดูจากโครงการลงทุนที่ได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ปี 2560 กำลังการผลิตรวมของรถยนต์ไฟฟ้าในไทย น่าจะไปถึง 4 แสนคันต่อปี²⁶ ซึ่งถือว่าใกล้เคียงเป้าหมายดังกล่าว แต่จากสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น ปริมาณการผลิตในประเทศที่เป็นไปได้ภายในปี 2568 น่าจะอยู่ที่ประมาณ 150,000 คันเท่านั้น²⁷ โอกาสที่จะเพิ่มขึ้นอีก 4 เท่าตัวภายในระยะเวลา 5 ปีเกิดขึ้นได้ในกรณีเดียวคือ กลุ่มรถยนต์นั่งและรถกระบะในประเทศทั้งหมดเปลี่ยนเป็นรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ และต้องส่งออกได้ ซึ่งหากพิจารณาปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว สถานการณ์ดังกล่าวมีความเป็นไปได้น้อยมาก

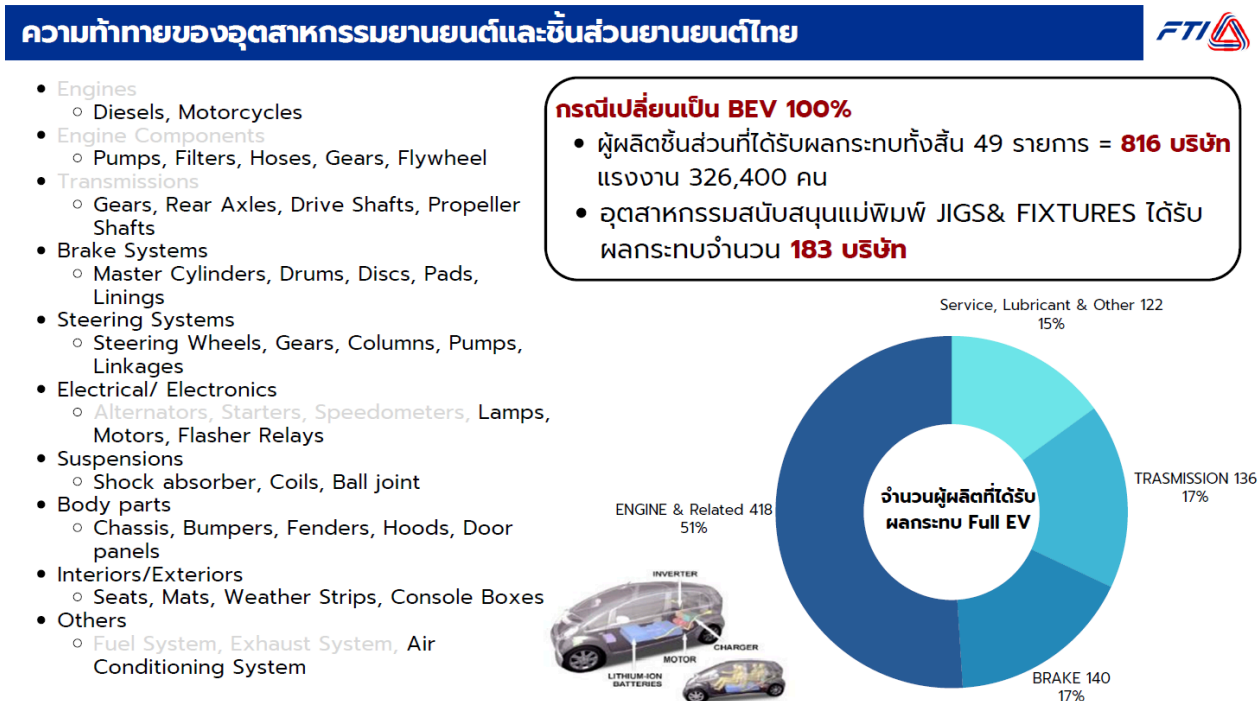
นอกจากนี้ การผลิตแบตเตอรี่ในระดับเซลล์ (battery cell) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีมูลค่าเพิ่มสูงในรถยนต์ไฟฟ้า น่าจะยังไม่เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ กำลังการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนไปแล้วจำนวน 15.6 กิกะวัตต์-ชั่วโมงต่อปี²⁸ น่าจะเป็นการนำเข้าเซลล์แบตเตอรี่มาประกอบเป็นชุดแบตเตอรี่ (battery pack assembly) ให้แก่รถยนต์ไฟฟ้าที่ผลิตในประเทศมากกว่า ซึ่งกระบวนการผลิตนี้มีมูลค่าเพิ่มน้อยมาก ปัจจัยสำคัญคือ อุปสงค์ของฐานการผลิตในไทยยังไม่ถึงขนาดที่คุ้มค่าต่อการลงทุน (economies of scale) กรณีที่ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าจะใช้แบตเตอรี่ร่วมกันเพื่อให้รวมกันแล้วไปถึงขนาดที่คุ้มค่าต่อการลงทุนดังกล่าวมีแนวโน้มเกิดขึ้นยากเนื่องจากปัจจุบันผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่ต่างมียุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่เป็นของตนเอง

ปัจจัยอีกประการที่อาจทำให้อุปสงค์ของรถยนต์ไฟฟ้าไม่มากอย่างที่คาดการณ์ไว้คือ ตลาดส่งออกรถยนต์ไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ อุปสงค์สำคัญที่จะช่วยเติมกำลังการผลิตให้ไทยเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าของภูมิภาคคือ ตลาดส่งออก โดยเฉพาะในตลาดที่ไทยส่งออกรถยนต์อยู่ก่อนแล้ว ได้แก่ อาเซียนและออสเตรเลีย อย่างไรก็ตาม โอกาสที่จะเกิดการส่งออกอย่างเป็นรูปธรรมน่าจะยังไม่เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากประเทศต่าง ๆ ในอาเซียนต่างก็เร่งดึงดูดการลงทุนรถยนต์ไฟฟ้าเช่นเดียวกัน ผู้ผลิตจีนอย่าง BYD และ NETA ที่ลงทุนในไทยก็กำลังเตรียมพร้อมเข้าไปลงทุนในอินโดนีเซียด้วยกำลังการผลิตที่ใกล้เคียงกับไทยเช่นกัน²⁹ ในขณะเดียวกัน โอกาสที่ไทยจะได้รับ “สัมหล่น” กลายเป็นฐานการส่งออกไปยังยุโรปและสหรัฐฯ แทนจีนก็มีความเป็นไปได้ยากมาก สาเหตุสำคัญเพราะรถยนต์ไฟฟ้าจากไทยจะไม่ผ่านเกณฑ์ว่าด้วยแหล่งกำเนิดสินค้า (rules of origin) จากการนำเข้าเซลล์แบตเตอรี่และชิ้นส่วนอื่น ๆ จากจีนเพื่อนำมาประกอบในไทย นอกจากนี้ ตลาดเหล่านั้นเป็นรถยนต์พวงมาลัยซ้าย ขณะที่สายการผลิตของผู้ผลิตจีนที่อยู่ในไทยจะผลิตรถยนต์พวงมาลัยขวา

Trend 5 ผู้ผลิตและแรงงานในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนจะได้รับผลกระทบอย่างหนัก

จุดเปราะบางที่สุดท่ามกลางการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างฉับพลันคือ แรงงาน ซึ่งมีอยู่ทั้งหมดประมาณ 690,000 คนตลอดชีพหลายเซน เดิมทีแวดวงผู้กำหนดนโยบาย และอุตสาหกรรมคาดการณ์ว่า ปัจจัยความเสี่ยงที่ใหญ่ที่สุดของอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยคือ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี แต่ก็น่าจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไทยในระดับปานกลาง เท่านั้น เพราะกลุ่มชิ้นส่วนที่ไม่ใช่เครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนเดิมจะยังอยู่รอดในช่วง เปลี่ยนผ่านได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่เพิ่มเข้ามาทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนไทย มีความเสี่ยงมากขึ้น คือแรงกดดันด้านต้นทุนการผลิตจากจีน (cost pressure) แม้ว่าผู้ผลิต จีนจะเข้ามาตั้งฐานการผลิตในไทย แต่ความคิดเห็นของผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยหลายรายยืนยันใน ทิศทางเดียวกันว่า เมื่อเทียบชิ้นส่วนเดียวกัน ต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตจีนต่ำกว่าของไทยถึง ประมาณ 30-40% ซึ่งเป็นระยะห่างที่ทำหายอย่างมากและอาจมากเกินไปสำหรับผู้ผลิตในไทย ในอนาคตแรงกดดันนี้จะถูกส่งต่อไปถึงผู้ผลิตรถยนต์รายอื่น ๆ ในไทย เช่น ญี่ปุ่น ด้วยเช่นกัน เนื่องจากต้องแข่งขันกับผู้ผลิตจากจีน นอกจากแรงบีบด้านต้นทุนแล้ว ตลาดรถยนต์ในประเทศ ที่ซบเซาเนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจก็ส่งผลให้คำสั่งซื้อต่อชิ้นส่วนลดลง โดยเฉพาะผู้ผลิตชิ้น ส่วนระดับ Tier 2 และต่ำกว่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตไทยหรือผู้ประกอบการไทยเป็นผู้ถือหุ้น

ภาพที่ 9 ความท้าทายของอุตสาหกรรมยานยนต์สันดาปไทย



ที่มา: คลัสเตอร์ยานยนต์ สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (มกราคม 2567)

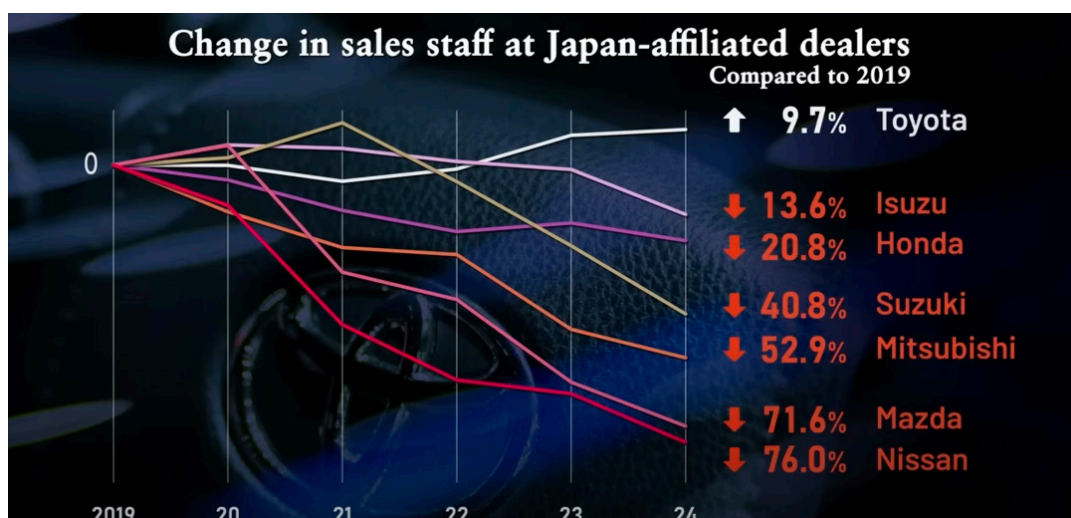
รายงานของธนาคารกรุงไทยประเมินว่า จากจำนวนแรงงานทั้งหมด 690,000 คนใน ชีพพลายเซนอุตสาหกรรมยานยนต์ คาดว่าแรงงานกว่า 110,000 คน หรือ 16.3% ของทั้งหมด กำลังเผชิญความเสี่ยงที่จะต้องเปลี่ยนงานหากปริมาณการผลิตรถยนต์ไทยมีแนวโน้มหดตัว ต่อเนื่อง³⁰ ในขณะที่ข้อมูลของ Nikkei Asia พบว่าในด้านของจำนวนพนักงานขาย (sales staff) ของค่ายรถยนต์ญี่ปุ่น มีเพียงโตโยต้ารายเดียวที่มีการจ้างงานเพิ่ม ส่วนรายอื่นๆ ที่เหลือมีการ จ้างงานลดลงตั้งแต่ระดับ 13.6% (อิซูซุ) จนถึง 76% (นิสสัน) โดยส่วนหนึ่งเกิดจากการย้าย ไปทำงานกับค่ายรถยนต์ไฟฟ้าของจีน³¹

ภาพที่ 10 ประเมินความเสี่ยงของแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์



ที่มา: Krungthai COMPASS (มกราคม 2568) คำนวณจาก BOL-Enlite OIE สถาบันยานยนต์ Deloitte Press

ภาพที่ 11 การเปลี่ยนแปลงจำนวนพนักงานขายของบริษัทรถยนต์ญี่ปุ่น (เทียบกับปี 2562)



ที่มา NIKKEI Film: Sound of engines vanishing in Thailand (ธันวาคม 2567) www.youtube.com/watch?v=w7ldtHt6Mn4

ทั้งนี้ สามารถแบ่งกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนในไทยได้เป็น 3 กลุ่มตามระดับความเสี่ยงของการเผชิญความเปลี่ยนแปลงในอนาคต ได้แก่ กลุ่มเสี่ยงสูง กลุ่มเสี่ยงปานกลาง และกลุ่มเสี่ยงปานกลาง

Highest risk: กลุ่มเสี่ยงสูงสุด คือกลุ่มที่ผลิตชิ้นส่วนที่มีความสำคัญน้อยลงเรื่อย ๆ ในอนาคต ได้แก่ ระบบขับเคลื่อนของรถยนต์สันดาปภายใน เช่น ระบบหล่อเย็น เครื่องยนต์ ระบบไอเสีย และระบบส่งกำลัง ปัจจุบันมีผู้ผลิตชิ้นส่วนในกลุ่มนี้อยู่ 715 ราย จำนวนแรงงานในกลุ่มนี้หากนับเฉพาะการผลิตเครื่องยนต์อยู่ที่ประมาณ 10,013 คน³² ในช่วงเปลี่ยนผ่านชิ้นส่วนกลุ่มนี้จะมีบทบาทสำคัญในรถยนต์ไฮบริด แต่จะเผชิญแรงกดดันในด้านสิ่งแวดล้อม (environmental pressure) เพื่อลดการปล่อยมลภาวะทางอากาศมากขึ้นตามเวลา ทำให้โอกาสในระยะยาวที่จะอยู่รอดในอุตสาหกรรมยานยนต์มีน้อยมากเมื่ออุตสาหกรรมมุ่งสู่เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเต็มตัว

นโยบายที่สำคัญสำหรับชิ้นส่วนกลุ่ม “เสี่ยงสูง” และถูกใช้อย่างน้อยลงจากยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ 1. ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการปรับนวัตกรรมกระบวนการและนวัตกรรมสินค้า ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น 2. ส่งเสริมให้สามารถผลิตให้แก่ซัพพลายเชนของอุตสาหกรรมอื่นที่ใช้เทคโนโลยีร่วมกันได้ 3. ส่งเสริมการปรับทักษะและโยกย้ายแรงงานส่วนเกินไปสู่สาขาการผลิตอื่นที่ใช้ทักษะร่วมกันกับยานยนต์ ซึ่งจะทำให้ประสบการณ์และทักษะแรงงานยังมีมูลค่าสูง³³ จากการสัมภาษณ์พบว่าทักษะทั่วไป (general skills) ที่สำคัญมากของแรงงานในภาคยานยนต์ที่ใช้ร่วมกันกับสาขาการผลิตอื่นได้คือ “ระบบคุณภาพที่แข็งแกร่ง” ซึ่งได้รับการถ่ายทอดมาจากผู้ประกอบการญี่ปุ่น เป็นต้น

High risk: กลุ่มเสี่ยงปานกลางค่อนข้างสูง คือกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์สันดาปที่ตัวชิ้นส่วนเองสามารถใช้ร่วมกับรถยนต์ไฟฟ้าได้ (common parts) จะเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบทางตรงจากการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี แต่จะได้รับผลด้านลบจากสถานะเศรษฐกิจเป็นหลัก เช่น กลุ่มตัวถัง ระบบช่วงล่าง กระบวนการผลิต ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยตลาดรถยนต์ที่ซบเซาและแรงกดดันด้านต้นทุนจากจีนทำให้กลุ่มนี้ตกอยู่ในภาวะเสี่ยง ที่ผ่านมามีผู้ผลิตชิ้นส่วนจำนวนหนึ่งเท่านั้นที่สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานการผลิตของรถยนต์ไฟฟ้าจีนได้ เช่น กลุ่มชิ้นส่วนกระจก ระบบเบรก และถุงลมนิรภัย แต่ส่วนใหญ่ยังเผชิญกับกำแพงด้านต้นทุนที่ผู้ผลิตรถยนต์จีนกำหนดไว้ค่อนข้างต่ำมาก ช่องว่างด้านต้นทุนนี้ทำให้ผู้ผลิตจีนซึ่งอยู่ในเขตปลอดอากร (free zone) มีแนวโน้มที่จะยังใช้ชิ้นส่วนจำนวนหนึ่งที่ผลิตจากจีนต่อไป ยกเว้นเพียงชิ้นส่วนที่ต้นทุนในการขนส่งค่อนข้างสูง ปัจจุบันมีผู้ผลิตชิ้นส่วนในกลุ่มเสี่ยงปานกลางและสูงนี้ประมาณ 2,398 ราย จำนวนแรงงานโดยประมาณอยู่ที่ 316,000 คน³⁴

นโยบายที่เหมาะสมกับกลุ่มชิ้นส่วน “เสี่ยงค่อนข้างสูง” และยังใช้ร่วมกันระหว่างยานยนต์สันดาปและไฟฟ้า ได้แก่ 1. ส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลง ทำให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ 2. สนับสนุนเพื่อ

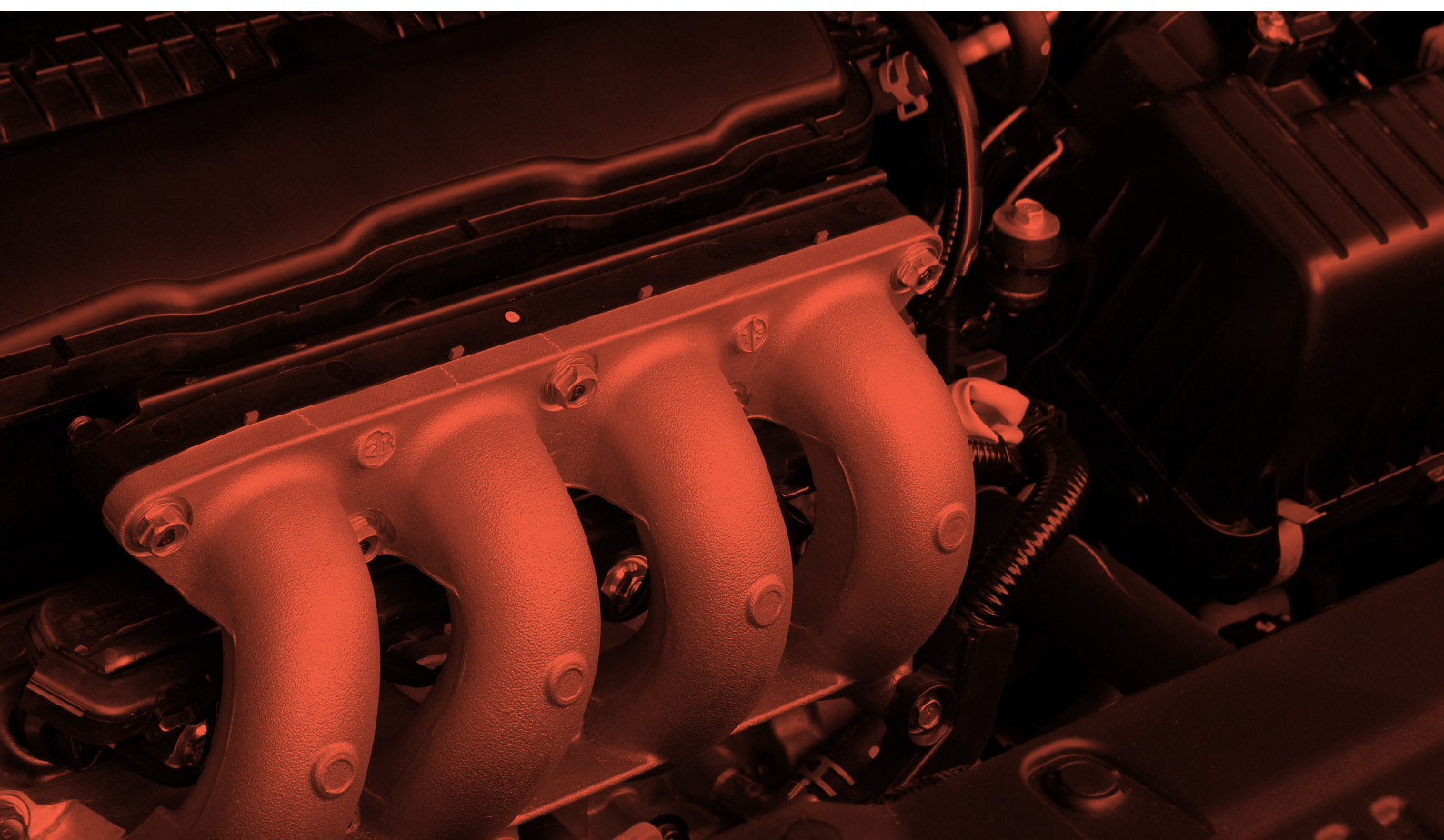
พัฒนาชิ้นส่วนให้มีคุณลักษณะเฉพาะและเป็นที่ต้องการ ซึ่งผู้ผลิตรายอื่นไม่สามารถทำซ้ำได้

3. มาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการไทยให้สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานการผลิตของรถยนต์ไฟฟ้าจีนได้ โดยอาจเรียนรู้จาก Supplier Development Program ในต่างประเทศเช่น ชีลี³⁵

4. ส่งเสริมการเจรจาทางธุรกิจในลักษณะที่เน้นธุรกิจต่อธุรกิจ (B2B matching) เป็นต้น

Medium risk: กลุ่มเสี่ยงปานกลาง คือกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ ได้แก่ กลุ่มระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า เช่น แบตเตอรี่ประสิทธิภาพสูง มอเตอร์ และระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่ (BMS) กลุ่มนี้เผชิญทั้งโอกาสและความท้าทายไปพร้อมกัน เพราะเป็นกลุ่มชิ้นส่วนที่มีมูลค่าเพิ่มสูงและจะทวีบทบาทสำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ ภายใต้อิทธิพลของความท้าทายคือ ช่องว่างทางเทคโนโลยี (technology gap) ระหว่างผู้ผลิตไทยและต่างประเทศที่ยังห่างกันค่อนข้างกว้าง ผู้ผลิตชิ้นส่วนกลุ่มนี้ของไทยยังมีจำนวนน้อย ประมาณ 75 รายเท่านั้น และยังไม่ใช้การผลิตชิ้นส่วนสำคัญของระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า บางรายที่สามารถเข้าไปผลิตร่วมกับผู้ผลิตแบตเตอรี่จากจีนก็ยังเป็นการผลิตชิ้นส่วนที่มีมูลค่าเพิ่มน้อย เช่น ถาดแบตเตอรี่ (battery tray) ในอนาคตแม้ว่ากลุ่มนี้จะเข้าไปผลิตให้รถยนต์ไฟฟ้าจีนได้ แต่ก็จะมีแรงกดดันด้านต้นทุนที่ต้องแข่งขันกับชิ้นส่วนที่ผลิตจากจีนเช่นกัน

นโยบายที่เหมาะสมกับชิ้นส่วนกลุ่ม “เสี่ยงปานกลาง” และเป็นชิ้นส่วนที่เกิดขึ้นจากยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ 1. การส่งเสริมวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยสามารถผลิตชิ้นส่วนใหม่ ๆ ที่ไม่คุ้นเคยได้ด้วยคุณภาพและต้นทุนที่เหมาะสม 2. ส่งเสริมการลงทุนจากบริษัทต่างชาติที่ถือครองเทคโนโลยีชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า โดยมีเงื่อนไขสำคัญได้แก่การร่วมทุนกับนักลงทุนไทย, การตั้งศูนย์วิจัยในประเทศไทย, ถ่ายทอดเทคโนโลยี และการงานคนไทยในตำแหน่งสำคัญ เป็นต้น



ตารางที่ 1 ประเมินความเสี่ยงต่อผู้ผลิตชิ้นส่วนในช่วงเปลี่ยนผ่าน และนโยบายที่สอดคล้องกับความเสี่ยง

กลุ่มชิ้นส่วน	ประเภท	จำนวน ผู้ประกอบการ	ปัจจัยความเสี่ยงหลัก	ความเสี่ยง ต่อธุรกิจ ในการ เปลี่ยนผ่าน	นโยบายตอบสนองต่อความเสี่ยง
Highest Risk กลุ่มชิ้นส่วนที่สำคัญ น้อยลงเรื่อยๆ	กลุ่มเครื่องยนต์ และระบบ ขับเคลื่อนเดิม เช่น Cooling System, Engine System, Exhaust System, Fuel System, Transmission System	715	- ตลาดรถยนต์ชบเซา - Environmental Pressures - Technology Change (EV)	เสี่ยงสูง	- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการปรับตัวกรรม ให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - ส่งเสริมให้สามารถผลิตและเป็นซัพพลายเออร์แก่อุตสาหกรรมอื่นที่ใช้เทคโนโลยีร่วมกันได้ - ส่งเสริมการปรับทักษะแรงงาน และโยกย้ายแรงงานส่วนเกินไปสู่สาขาการผลิตอื่นที่ใช้ทักษะร่วมกันกับยานยนต์
Common Parts กลุ่มชิ้นส่วนที่ยังใช้ร่วมกับ กับรถยนต์ไฟฟ้า	กลุ่มตัวถัง เช่น Body Work, Glass group, Interior, Safety System	411	- ตลาดรถยนต์ชบเซา - Cost Pressure (จีน)	เสี่ยงปานกลางถึงสูง	- ส่งเสริมการลงทุนเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิตลง - สนับสนุนเพื่อพัฒนาชิ้นส่วนให้มีคุณลักษณะเฉพาะและเป็นที่ต้องการ - ส่งเสริมซัพพลายเออร์ไทย ให้สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานการผลิตของรถยนต์ไฟฟ้าจีนได้ - ส่งเสริมการเจรจาทางธุรกิจในลักษณะที่เน้นธุรกิจต่อธุรกิจ (B2B Matching)
	ระบบช่วงล่าง เช่น Brake System, Steering System, Suspension System	582			
	กระบวนการผลิต (Process) เช่น Plastic Process, Stamping, Machining	1,076			
	กลุ่มไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่น Control Unit, Electronic Device	329			
Medium Risk กลุ่มชิ้นส่วนใหม่ ในอนาคต	กลุ่มระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า เช่น Energy Storage; Power Control Unit; Motor / Generator	75	- Technology Gap - Cost Pressure (จีน)	เสี่ยงปานกลาง	- การส่งเสริมวิจัยและพัฒนาชิ้นส่วนใหม่ - ส่งเสริมการลงทุนจากบริษัทต่างชาติที่ถือครองเทคโนโลยีชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า โดยมีเงื่อนไขช่วยถ่ายทอดเทคโนโลยีและทักษะแรงงาน

ที่มา: รวบรวมจากฐานข้อมูลของสถาบันยานยนต์ หมายเหตุ: มีการนับซ้ำเนื่องจากผู้ผลิตชิ้นส่วนหนึ่งรายอาจมีหลายผลิตภัณฑ์



กล่าวโดยสรุป ภายใต้สถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยมีโอกาสหดตัวลงค่อนข้างแน่นอน ทั้งในด้านการผลิตและการใช้งาน และได้รับมูลค่าเพิ่มในประเทศระดับที่ต่ำกว่ายุครถยนต์สันดาป ปริมาณการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่คาดหวังไว้ว่าจะมาช่วยเติมกำลังการผลิตในประเทศอาจไม่มากอย่างที่คาดหวัง เนื่องจากตลาดในประเทศมีอุปสรรคเรื่องหนี้ครัวเรือนสูง ในขณะที่โอกาสเป็นฐานส่งออกก็ยังมีจำกัดมาก การรักษามูลค่าเพิ่มให้ฐานการผลิตด้วยการดึงดูดการผลิตแบตเตอรี่เข้ามาแทนการผลิตเครื่องยนต์ซึ่งเคยทำสำเร็จในอดีตจะยังไม่เกิดง่ายนัก เทคโนโลยีเกาอย่างเครื่องยนต์สันดาปมีแนวโน้มกลายเป็นตลาดขนาดเล็กลง ส่วนต่อขยายของมรดกเดิมอย่างเทคโนโลยีไฮบริดอาจพอ “ซื้อเวลา” สำหรับกลุ่มผู้ผลิตชิ้นส่วนกลุ่มหนึ่งเพื่อปรับตัวในช่วงเปลี่ยนผ่านอยู่บ้าง แต่ก็เป็นเวลาที่น่าบอกล่วงด้วยภายใต้กฎเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มข้นขึ้นทุกปี

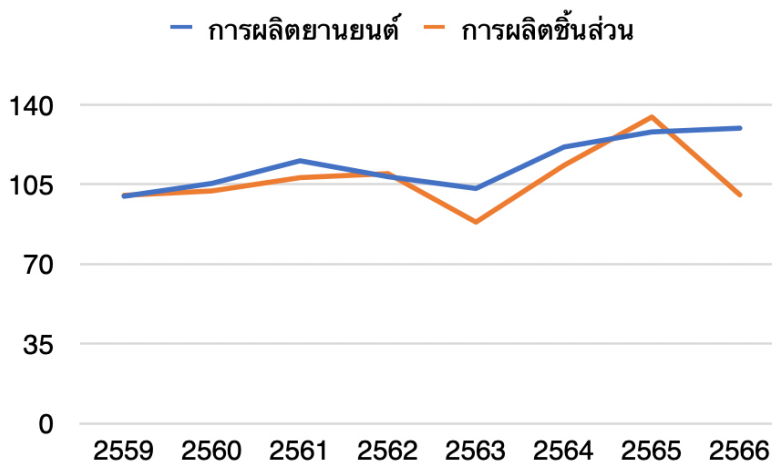
Thailand New: ปรับฐานคิดสู่ทิศทางใหม่

เป้าหมายหลักของไทยในการดำเนินนโยบายอุตสาหกรรมยานยนต์ในระยะ 3–5 ปีข้างหน้า ควรอยู่ที่การสร้าง “กระบวนการเปลี่ยนผ่านอย่างราบรื่น” (smooth transition) เพื่อให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนและแรงงานซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของซัพพลายเชนยานยนต์ไทยสามารถอยู่รอดจากภาวะตลาดซบเซา พร้อมกับใช้ช่วงเวลานี้ในการยกระดับขีดความสามารถพร้อมรับมือกับการพลิกผันในอนาคตที่อาจเกิดขึ้นอีก

บทวนความล้มเหลวใต้ความสำเร็จ

ตลอด 20 กว่าปีหลังวิกฤตต้มยำกุ้ง การเป็นอุตสาหกรรมหัวหอกที่มีซัพพลายเชนกว้างไกล ทั้งยังสร้างมูลค่าการส่งออกปีละกว่า 1 ล้านล้านบาท ทำให้หลายปัญหาภายในอุตสาหกรรมยานยนต์ถูกมองข้ามไป เพราะในขณะที่โครงสร้างอุตสาหกรรมขยายตัวเพิ่มขึ้นตามกำลังการผลิตที่เพิ่ม แต่ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยยังติดอยู่ตรงฐานปิรามิด (2nd and lower tier supplier) และมีเพียงจำนวนหยิบมือเท่านั้นที่ยกระดับตนเองขึ้นมาเป็นผู้ผลิตระดับที่หนึ่ง (1st tier supplier) ได้ กล่าวได้ว่า ประเทศไทยยังคงรับจ้างผลิตรถยนต์ให้แก่ผู้ผลิตรถยนต์ต่างประเทศ ในขณะเดียวกัน ผลผลิตภาพแรงงานในอุตสาหกรรม (labor productivity) ก็ไม่ได้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตลอดสิบปีที่ผ่านมา

ภาพที่ 12 ดัชนีผลิตภาพแรงงานการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน ปี 2559-2566



ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

หมายเหตุ: ฐานคือ ปี 2559

ผลิตเกิน-เปลี่ยนผ่านสมดุล-ปรับตัวสู่ขั้วพลายเซใหม่

การดำเนินนโยบายในอนาคตจึงต้องกลับมาให้ความสำคัญกับเรื่องพื้นฐานอย่างการพัฒนาขีดความสามารถของผู้ผลิตขึ้นส่วนในประเทศเป็นลำดับแรก โดยครั้งนี้เป้าหมายไม่ใช่เพื่อให้อยู่รอดในอุตสาหกรรมยานยนต์เท่านั้น แต่ควรสนับสนุนเพื่อต่อยอดความเก่งเดิมไปสู่อุตสาหกรรมอื่นนอกยานยนต์ ซึ่งอาจหมายถึงการขยายขอบเขตจากการผลิตแบบจำนวนมาก (mass production) ไปครอบคลุมถึงความสามารถสำหรับการผลิตสินค้าจำนวนน้อย มูลค่าสูงในตลาดเฉพาะกลุ่ม (small-batch production/niche market) นอกจากนี้ การยกระดับขีดความสามารถควรมุ่งเตรียมความพร้อมสำหรับกระแสการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยเฉพาะในเรื่องสิ่งแวดล้อมด้วย

ทั้งนี้ การกำหนดนโยบายจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับ “ความเร็ว” ด้วย เพราะการเปลี่ยนผ่านไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าที่รวดเร็วเกินไปจะทำให้ไทยสูญเสียความเก่งเดิม ซึ่งหมายถึงขีดความสามารถของผู้ผลิตและทักษะแรงงานในการผลิตยานยนต์สันดาปที่สะสมมาหลายทศวรรษ ในขณะเดียวกัน การเปลี่ยนผ่านก็ไม่ควรช้าเกินไปหรือยึดติดกับความสำเร็จอดีตเช่นกัน เพราะจะทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยตกขบวนเทคโนโลยีขั้นต่อไปของอุตสาหกรรม และขัดแย้งกับเป้าหมายสากลเรื่องการรักษาสภาพแวดล้อมของโลก

สิ่งที่ควรทำคู่ขนานไปกับการยกระดับขีดความสามารถของผู้ผลิตขึ้นส่วนคือ การสร้างโอกาส นั่นคือ การสนับสนุนให้ผู้ผลิตไทยสามารถเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของห่วงโซ่อุปทานผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่มีขีดความสามารถและเทคโนโลยีสูงกว่า รวมทั้งโอกาสที่จะยกระดับตนเองจากผู้ผลิตขึ้นส่วนไปเป็นผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในช่วงเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี การส่งสัญญาณอย่างชัดเจนในเรื่องโอกาสจะจูงใจให้ผู้ประกอบการตัดสินใจลงทุนยกระดับตนเองเพื่อปรับตัวและอยู่รอดท่ามกลางตลาดยานยนต์ที่ซบเซา การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี และแรงกดดันจากผู้ผลิตอย่างจีน

Thailand Next: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในรายละเอียด ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการปรับตัวในช่วงเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยแบ่งออกได้เป็น 7 ด้าน ครอบคลุมแนวทางตั้งแต่ระดับการทํานโยบาย มาตรการที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้าและสิ่งแวดล้อม การยกระดับทักษะแรงงาน ตลอดจนการเปิดตลาดส่งออกใหม่ และเพื่อช่วยให้การนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติเป็นไปได้ง่ายขึ้น จึงมีการระบุหน่วยงานผู้รับผิดชอบแต่ละมาตรการไว้ด้วย

นโยบาย #1 ปรับโฉมเวทีและเป้าหมายของบอร์ดอีวี

เพื่อให้เกิดการประสานงานข้ามกระทรวง จึงมีการจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ หรือ “บอร์ดอีวี” ขึ้นมาเป็นศูนย์กลางในการทำงานตั้งแต่ต้น โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ส่วนกรรมการประกอบด้วยรัฐมนตรีจากกระทรวงสำคัญ คือ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงคมนาคม กระทรวงพลังงาน กระทรวงการคลัง โดยปัจจุบันมีเลขาธิการ BOI เป็นกรรมการและเลขานุการ

อย่างไรก็ตาม การตั้งโจทย์เริ่มต้นไว้เฉพาะ “ยานยนต์ไฟฟ้า” เท่านั้น ทำให้ละเลยการประเมินภาพใหญ่ของการปรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยทั้งระบบ การทํานโยบายสำหรับอนาคต จึงควรเริ่มต้นที่การปรับแนวทางของบอร์ดอีวีเองก่อน โดยควรขยายขอบเขตการทำงานให้ครอบคลุมความท้าทายอื่น ๆ ของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งหมด มิได้จำกัดเฉพาะรถยนต์ไฟฟ้า แต่ควรครอบคลุมซัพพลายเชนยานยนต์สันดาป การเพิ่มขีดความสามารถของผู้ผลิตและทักษะแรงงาน รวมถึงเทคโนโลยีที่กำลังก่อตัว (emerging technologies) เช่น ยานยนต์อัตโนมัติและเชื่อมต่อ (connected and autonomous vehicles) ที่สามารถใช้ได้ทั้งกับยานยนต์สันดาปและยานยนต์ไฟฟ้า

นอกจากนี้ ในแง่การดำเนินนโยบายก็ยังพบการทำงานแบบแยกส่วนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระหว่างส่วนแรกซึ่งเปรียบเสมือนหัวขบวน (หน้าบ้าน) คือ การส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ กับส่วนที่สองซึ่งเปรียบเสมือนท้ายขบวนของการดำเนินนโยบาย (หลังบ้าน) คือ การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งครอบคลุมทั้งทักษะการผลิต ทักษะแรงงาน และองค์ความรู้

ถึงแม้มาตรการส่งเสริมการลงทุนที่เป็นหัวขบวนของการพัฒนาอุตสาหกรรมได้พยายามผนวกเรื่องการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันไว้บ้าง ผ่านมาตรการการยกเว้นภาษีในสิทธิประโยชน์หลักและสิทธิประโยชน์เพิ่มเติม แต่ในความเป็นจริง กลับพบว่าผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศส่วนใหญ่ เข้าไม่ถึง มาตรการสนับสนุนเหล่านี้ โดยข้อมูลสำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรมปี 2560 และ 2565 ชี้ว่า มีผู้ประกอบการชิ้นส่วนเพียง 250 ราย หรือ 8% ของ

ผู้ผลิตชิ้นส่วนทั้งหมดเท่านั้นที่เข้าถึงมาตรการส่งเสริมการลงทุน ในจำนวนนี้คาดการณ์ได้ว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนจากต่างประเทศ ดังนั้น ผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เหลือจึงอยู่ภายใต้มาตรการ สนับสนุนของกระทรวงที่รับผิดชอบเป็นหลัก ซึ่งงบประมาณที่จัดสรรในโครงการต่าง ๆ ในแต่ละปีอาจไม่มากเท่าใดนักภายใต้การทำงานในรูปแบบไซโล

ข้อเสนอแนะสำหรับบอร์ดอีวี	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
1.1 ขยายขอบเขตการทำงานคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติให้ครอบคลุมภาพรวมยานยนต์ทั้งระบบ 1.2 กำหนดระยะเวลาและความคืบหน้าในการขับเคลื่อนเชิงนโยบายในเรื่องต่างๆ ให้ชัดเจนขึ้น 1.3 ตั้งเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศให้เข้าร่วมโครงการหลักของบอร์ดอีวีมากขึ้น	• สำนักนายกรัฐมนตรี (นายกรัฐมนตรี) • สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (เลขาธิการ BOI)

นโยบาย #2 ส่งเสริมตลาดรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม³⁶

ตลาดรถยนต์ในประเทศที่หดตัวลงเรื่อย ๆ ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องกระตุ้นตลาดรถยนต์เพื่อรักษาการจ้างงานและธุรกิจของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนไว้ อย่างไรก็ตาม มาตรการกระตุ้นตลาดควรมีเป้าหมายเพื่อประโยชน์ในการเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมด้วย เพราะ ณ เดือนพฤศจิกายน 2567 ไทยมียอดจดทะเบียนรถยนต์สะสมสูงถึง 44 ล้านคัน แต่เป็นรถที่มีอายุมากกว่า 7 ปี สูงถึงเกือบ 26 ล้านคัน หรือเกือบ 60% ของรถทั้งหมด โดยในจำนวนนี้มีรถที่เข้ารับการตรวจสภาพไม่ถึง 6 ล้านคันเท่านั้น ดังนั้น ถึงเราจะมีรถยนต์ไฟฟ้าบนถนนมากขึ้นเท่าไร ก็อาจไม่ได้ช่วยสภาพอากาศและสภาพแวดล้อมของไทยดีขึ้น³⁷

เพื่อเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ในอนาคตจึงควรจัดสรรงบประมาณเพื่อทำโครงการในลักษณะเช่น “รถเก่าแลก รถใหม่” เพื่อช่วยลดมลภาวะจากภาคขนส่งจากรถยนต์เก่าที่อยู่บนถนน รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้ผลิตเร่งนำเสนอรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูงและปล่อยมลภาวะต่ำกว่าในปัจจุบัน โดยที่ไม่เป็นภาระทางการคลังต่อรัฐบาลมากเกินไป

นอกจากนี้ ยังควรกระตุ้นอุปสงค์สำหรับรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในตลาดภาครัฐ โดยขยายหลักการในการพิจารณาจัดซื้อจัดจ้างรถยนต์จากเดิมที่ให้พิจารณาเฉพาะรถยนต์ไฟฟ้าแบบเตอเรียเท่านั้น แต่ให้ครอบคลุมรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามความเหมาะสมของการใช้งานของหน่วยงานภาครัฐ ปัจจุบันมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างรถยนต์ของหน่วยงานภาครัฐอยู่ที่ประมาณ 4,280 ล้านบาท³⁸ โดยเกือบทั้งหมดเป็นรถยนต์สันดาปภายใน เช่น รถกระบะ 1 คัน รวมถึงรถโดยสารประเภท 12 ที่นั่ง (รถตู้) ซึ่งหน่วยงานภาครัฐเป็นผู้ใช้ยานรายสำคัญของรถยนต์ในกลุ่มนี้³⁹

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
2.1 โครงการรถเก่าแลกรถใหม่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม • ครอบคลุมรถยนต์ไฮบริดหรือปลั๊กอินไฮบริดที่ประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูงและปล่อยมลภาวะต่ำ รวมถึงรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ที่ผลิตในประเทศและมีการใช้วัตถุดิบและชิ้นส่วนในประเทศสูง • ให้การสนับสนุนการซื้อผ่านมาตรการ เช่น เงินอุดหนุนหรือส่วนลดภาษีสรรพสามิต ภายใต้จำนวนที่จำกัด เช่น 100,000 คันต่อปีในระยะเวลา 3 ปี • รถเก่ามีอายุ 10-15 ปีหรือมีมาตรฐานไอเสียยูโร 3 หรือต่ำกว่า โดยยกเลิกทะเบียนและนำรถเก่าเข้าสู่กระบวนการจัดการซากและรีไซเคิล • ส่งเสริมอุตสาหกรรมกำจัดซากและรีไซเคิลรถยนต์ในประเทศ	• กระทรวงอุตสาหกรรม • กรมการขนส่งทางบก • กรมสรรพสามิต • สำนักงบประมาณ • สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
2.2 ขยายขอบเขตการส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างรถยนต์ให้ครอบคลุมรถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและผลิตในประเทศของหน่วยงานราชการโดยพิจารณาตามความเหมาะสมของการใช้งาน	• กระทรวงการคลัง • สำนักงบประมาณ

นโยบาย #3 ติดตามการผลิตขดเชยและการผลิตแบตเตอรี่

แต่เดิมนั้น ปี 2568 จะเป็นปีเริ่มต้นการผลิตขดเชยของค่ายรถยนต์ไฟฟ้าที่ได้รับเงินอุดหนุน อย่างไรก็ดี ในเดือนธันวาคม 2567 บอร์ดอีวีกลับมีแนวทางขยายเวลาการผลิตขดเชยตามมาตรการ EV3 โดยให้สามารถโอนไปผลิตขดเชยตามเงื่อนไขมาตรการ EV3.5

ถึงกระนั้น งบประมาณที่ใช้ไปกับโครงการก็คิดเป็นมูลค่าหลักหมื่นล้านบาทแล้ว ดังนั้นเมื่อเข้าสู่ช่วงเวลาของการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเฝ้าติดตามโครงการลงทุนผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนสำคัญอย่างใกล้ชิด รวมทั้งเร่งดึงดูดการลงทุนการผลิตแบตเตอรี่ในระดับเซลล์ รวมถึงชิ้นส่วนมูลค่าเพิ่มสูงอื่น ๆ เพื่อรักษามูลค่าเพิ่มของฐานการผลิตรถยนต์ให้อยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ ควรให้ความสำคัญกับการสร้างระบบนิเวศของยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศ เช่น การจัดการแบตเตอรี่ใช้แล้ว รวมถึงการสร้างโอกาสให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศให้ได้เข้าร่วมในห่วงโซ่การผลิตรถยนต์ไฟฟ้าให้มากที่สุด ขณะที่ในด้านสิ่งแวดล้อม ควรเร่งการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียนเพื่อลดมลภาวะที่เกิดขึ้นในการผลิตไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3.1 เร่งรัดให้เกิดการลงทุนการผลิตตามที่ถูกฟันภายใต้มาตรการส่งเสริม EV3.0 และ EV3.5	- กรมสรรพสามิต - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
3.2 ดึงดูดการลงทุนการผลิตแบตเตอรี่ในระดับเซลล์ โดยใช้กลไกนอกเหนือจากภาษี เช่น กองทุนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน - คณะกรรมการนโยบายเพิ่มขีดความสามารถ
3.3 เร่งดึงดูดการลงทุนเกี่ยวกับเทคโนโลยียานยนต์อัตโนมัติและเชื่อมต่อ	- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน - คณะกรรมการนโยบายเพิ่มขีดความสามารถ
3.4 เร่งรัดการจัดทำมาตรการจัดการแบตเตอรี่ใช้แล้วจากรถยนต์ไฟฟ้า ทั้งการส่งเสริมการลงทุน มาตรฐานผลิตภัณฑ์และมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	- กระทรวงอุตสาหกรรม - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
3.5 สร้างโอกาสให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยเข้าร่วมห่วงโซ่อุปทานการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า เช่น เพิ่มสิทธิประโยชน์ด้านภาษีเพิ่มเติมสำหรับมาตรการพัฒนาผู้ผลิตวัตถุดิบและชิ้นส่วนไทยในประเทศ (local supplier development) รวมทั้งการใช้ส่วนประกอบและชิ้นส่วนภายในประเทศในระดับสูง (มากกว่าร้อยละ 40)	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน

นโยบาย #4 สนับสนุนผู้ผลิตชิ้นส่วนเดิม + เพิ่มทางเลือกอุตสาหกรรมใหม่

ประเทศไทยจำเป็นต้องลงทุนครั้งใหญ่เพื่อยกระดับขีดความสามารถของผู้ผลิตชิ้นส่วนและต้องเป็นการดำเนินมาตรการแบบบูรณาการในทิศทางเดียวกัน โดยมีเป้าหมายสำคัญคือการต่อยอดความเก่งเดิมเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในอุตสาหกรรมยานยนต์และในอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง โดยเฉพาะระบบราง เครื่องมือแพทย์ เครื่องจักรกลการเกษตร และอากาศยาน ในขณะเดียวกัน ก็ต้องเพิ่มโอกาสให้แก่ผู้ผลิตไทยในการยกระดับตนเองจากผู้ผลิตชิ้นส่วนมาสู่ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะในกลุ่มตลาดขนาดเล็ก (niche market) หรือโมเดลที่ไม่ได้สเกลใหญ่เท่าเดิม (low-volume models) ทั้งนี้ การสนับสนุนผู้ผลิตไม่ควรจำกัดว่าต้องก่อให้เกิด “นวัตกรรม” (innovation) เท่านั้น แต่ควรสนับสนุนด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (productivity) การลดต้นทุน (cost reduction) และการควบคุมคุณภาพ (quality control) ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญและเป็นไปได้จริงสำหรับ SMEs

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
4.1 โครงการยกระดับขีดความสามารถผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยทั้งกลุ่มชิ้นส่วนยานยนต์ (OEMs) ชิ้นส่วนอะไหล่ (REMs) โดยบูรณาการมาตรการสนับสนุนให้อยู่ในทิศทางเดียวกัน เช่น 4.1.1) จัดทำยุทธศาสตร์ส่งเสริมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำแนกตามความเสี่ยง 4.1.2) สนับสนุนค่าใช้จ่ายสำหรับผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและเตรียมพร้อมสู่การผลิตที่ยั่งยืน 4.1.3) เพิ่มงบประมาณวิจัยและพัฒนาในหัวข้อที่เกี่ยวกับขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตชิ้นส่วน เช่น Lightweight Materials Technology และ Connected and Autonomous Vehicle (CAV) 4.1.4) สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการทดสอบมาตรฐานทั้งในประเทศและต่างประเทศแก่ผู้ผลิตชิ้นส่วน 4.1.5) จัดทำฐานข้อมูลศูนย์ทดสอบตามมาตรฐานและการทดสอบยานยนต์และชิ้นส่วนประเภทต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ 4.2) สนับสนุนการยกระดับเป็นผู้ผลิตยานยนต์ไฟฟ้า เช่น รถสามล้อไฟฟ้า รถมินิบัสไฟฟ้าที่ผลิตโดยผู้ผลิตไทย และธุรกิจบริการดัดแปลงรถยนต์ไฟฟ้า ผ่านมาตรการสนับสนุน เช่น - กำหนดให้รถสามล้อรับจ้างจดทะเบียนใหม่ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าเท่านั้น และทบทวนโควตาการนำเข้ารถสามล้อรับจ้างจดทะเบียนในเมืองหลักของการท่องเที่ยวให้สอดคล้องตามแนวโน้มนักท่องเที่ยว - กำหนดเงื่อนไขและคุณสมบัติของรถโดยสารไฟฟ้าที่สามารถนำค่าใช้จ่ายในการซื้อแบตเตอรี่รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า 2 เท้า โดยใช้เกณฑ์การใช้วัตถุดิบในประเทศในระดับสูงแทนการผลิตหรือประกอบในประเทศ ขณะที่รถโดยสารไฟฟ้าที่นำเข้าจากต่างประเทศควรนำค่าใช้จ่ายไปหักภาษีได้เพียง 1 เท้า จากเดิม 1.5 เท้า - กำหนดเงื่อนไขและคุณสมบัติเรื่องเกณฑ์การใช้วัตถุดิบในประเทศของรถโดยสารประจำทางปรับอากาศพลังงานสะอาดที่องค์กรขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก.) มีแผนจะจัดซื้อจัดจ้างในอนาคต - เพิ่มน้ำหนักหรือแต้มต่อเรื่องการปล่อยมลภาวะในเกณฑ์การคัดเลือกผู้ประกอบการเดินรถโดยสารสาธารณะในเมือง - เร่งการจัดทำมาตรฐานการที่เกี่ยวข้องกับการดัดแปลงเป็นรถยนต์ไฟฟ้า เช่น กลุ่มชิ้นส่วนไฟฟ้าและแบตเตอรี่ และธุรกิจบริการดัดแปลงรถยนต์ไฟฟ้า - เพิ่มงบประมาณวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าสำหรับตลาดขนาดเล็ก (niche market) เช่น รถโดยสารไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนอัตโนมัติ รวมทั้งการดัดแปลงรถยนต์ไฟฟ้าให้ได้มาตรฐาน 4.3) สร้างโอกาสใหม่นอกอุตสาหกรรมยานยนต์ เช่น ระบบราง หุ่นยนต์อุตสาหกรรม และอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น - เร่งขับเคลื่อนนโยบาย Thai First ในระบบขนส่งทางราง โดยการพัฒนาผู้ผลิตชิ้นส่วนและการใช้ชิ้นส่วนและส่วนประกอบในประเทศให้เป็นรูปธรรม - สนับสนุนการใช้หุ่นยนต์และเครื่องจักรอัตโนมัติที่ใช้ชิ้นส่วนและส่วนประกอบในประเทศผ่านมาตรการ เช่น เพิ่มสิทธิประโยชน์การยกเว้นภาษีเงินได้เป็น 2 เท้าของค่าใช้จ่าย	- คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ - กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - กระทรวงคมนาคม - กรมการขนส่งทางบก - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน



นโยบาย #5 การพัฒนาทักษะแรงงานแบบเจาะจง

อุปสรรคสำคัญของการยกระดับทักษะแรงงานคือ เรายังขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยเฉพาะการผลิตชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความพร้อมของผู้สอนและอุปกรณ์ด้วย ทิศทางการยกระดับแรงงานจึงต้องมีความเฉพาะเจาะจงทั้งในด้านชิ้นส่วน ระยะเวลา และเจ้าภาพในการยกระดับทักษะดังกล่าว ซึ่งในเบื้องต้นสามารถเน้นส่งเสริมแรงงานที่อยู่ในการผลิตชิ้นส่วนที่มีการใช้ร่วมกันระหว่างรถสันดาปและรถอีวี (common parts) เช่น ส่วนตัวถัง ส่วนไฟส่องสว่าง ที่นั่งและเข็มขัดนิรภัย ระบบเบรก ระบบล้อ รวมถึงการเพิ่มทักษะการผลิตเครื่องยนต์สันดาปให้สะอาดขึ้น เพื่อให้ผ่านมาตรฐานสากล เช่น ยูโร 5 ยูโร 6 ซึ่งส่วนใหญ่คือชิ้นส่วนที่ทำหน้าที่เร่งปฏิกิริยาเคมีภายในระบบบำบัดไอเสีย (aftertreatment system)⁴⁰

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
5.1) พิจารณาปรับเพิ่มสวัสดิการแรงงานที่ถูกเลิกจ้าง เช่น การเพิ่มเงินประกันการว่างงานและขยายระยะเวลาการจ่ายเงินเพิ่มขึ้น 5.2) พิจารณาสับสนุนค่าใช้จ่ายในการฝึกทักษะและยกระดับทักษะของแรงงาน (upskill and reskill) โดยเพิ่มการสนับสนุนโดยตรงแก่แรงงานมากขึ้น 5.3) เพิ่มบสนับสนุนครูพันธุ์ที่เกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าในสถานศึกษาอาชีวศึกษาและสถาบันฝึกอบรมแรงงานที่มีความต้องการแรงงานหรืออยู่ใกล้ฐานการผลิตหลัก 5.4) ควรจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในอนาคต 5.5) พิจารณาเรื่องการปฏิรูปอาชีวศึกษาเพื่อผลิตกำลังคนด้าน STEM ให้ตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมในอนาคต	• คณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ • กระทรวงการอุดมศึกษาฯ • กระทรวงแรงงาน

นโยบาย #6 การขยายตลาดส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน

ตลาดส่งออกรถยนต์จะเป็นตัวขับเคลื่อนหลักของฐานการผลิตรถยนต์ของไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถเร่งการเจรจาความตกลงการค้าเสรี (FTA) ทั้งกับประเทศคู่ภาคีเดิมและตลาดใหม่ของรถยนต์และชิ้นส่วนไทย เช่น อเมริกาใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกาใต้ เพื่อผลักดันทั้งการส่งออกยานยนต์และอะไหล่ทดแทน (Replacement Equipment Manufacturing: REM) ทั้งนี้ สินค้าในกลุ่มยานยนต์และชิ้นส่วนที่ควรส่งเสริมครอบคลุมถึงยานยนต์ไฟฟ้าที่พัฒนาโดยผู้ผลิตไทย เช่น รถสามล้อไฟฟ้าและรถ巴士ไฟฟ้า

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
6.1 เร่งเจรจาความตกลงการค้าเสรีเพิ่มกับตลาดส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนสำคัญของไทย เช่น อเมริกาใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา	กระทรวงพาณิชย์

นโยบาย #7 เตรียมพร้อมปรับวิธีประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ในระดับโลก การประเมินผลกระทบของการผลิตและการใช้ยานยนต์ต่อสิ่งแวดล้อมมีหลายวิธีและมีการปรับปรุงอยู่เป็นระยะ ประเทศไทยจึงควรติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อสามารถพิจารณาใช้เครื่องมือใหม่ในการควบคุมมลภาวะจากภาคขนส่ง เพราะการใช้ภาษีสรรพสามิตตามระดับการปล่อยมลภาวะแบบรายรุ่นเป็นกลไกหลักในการกำหนดทิศทางของเทคโนโลยีขับเคลื่อนอาจไม่ช่วยให้ประเทศไทยสามารถบริหารจัดการมลภาวะจากภาคขนส่งของรถยนต์ใหม่ในภาพใหญ่ได้ การกำหนดเป้าหมายการใช้เชื้อเพลิงของรถยนต์ที่ผู้ผลิตแต่ละรายผลิตและจำหน่าย (fleet) สามารถเป็นเครื่องมือทางเลือกในการบริหารจัดการดังกล่าวและทำให้นโยบายอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อมเดินในทิศทางเดียวกันมากขึ้น

เช่น แนวคิดการประเมินผลต่อสิ่งแวดล้อมแบบ Tank-to-Wheel ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันก็มีข้อวิจารณ์ว่าเป็นการพิจารณาการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขณะขับที่รถยนต์เท่านั้น แต่ไม่ได้มองว่าไฟฟ้าที่ใช้ในการขับเคลื่อนรถยนต์ถูกผลิตจากเชื้อเพลิงฟอสซิลมากน้อยเพียงใด จึงมีข้อเสนอให้พัฒนากรอบคิดไปสู่ Well-to-Wheel ที่ประเมินผลตั้งแต่ต้นทางของแหล่งกำเนิดพลังงาน คือการขุดเจาะ การผลิต และการขนส่งเชื้อเพลิง ไปจนถึงการขับเคลื่อนรถยนต์

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
7.1 พิจารณาใช้มาตรการควบคุมมลภาวะจากภาคขนส่งของรถยนต์ใหม่ เช่น Corporate Average Fuel Economy (CAFE)	- กระทรวงอุตสาหกรรม - กระทรวงพลังงาน - กรมการขนส่งทางบก - กรมสรรพสามิต

Policy Lessons: บทเรียนสำหรับการทำนโยบายอุตสาหกรรมในอนาคต

ความปั่นป่วนของอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2567 เป็นเพียง “ปฐมบท” ของยุคสมัยแห่งการเปลี่ยนผ่านโครงสร้างอุตสาหกรรมไทยเท่านั้น เพื่อเตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่จะถาโถมเข้าสู่เศรษฐกิจไทย เราจึงควรถอดบทเรียนในเชิงวิวัตติและการทำนโยบายอุตสาหกรรมด้วย

Lesson 1: ธรรมชาติของขั้วพลายเซมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

นอกจากปัจจัยภายนอกที่เราควบคุมไม่ได้แล้ว ความผิดพลาดภายในที่มีส่วนสร้างความปั่นป่วนให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ในปีนี้เกิดจากการกำหนดนโยบายที่ไม่เข้าใจความแตกต่างระหว่างคลื่นการลงทุนจากญี่ปุ่นในทศวรรษ 2530 กับคลื่นจากจีนในทศวรรษ 2560 เพราะในอดีต ผู้ผลิตรถยนต์ญี่ปุ่นเข้ามาในประเทศไทยเพื่อแสวงหาตลาดและฐานการผลิตที่มีต้นทุนต่ำกว่าในญี่ปุ่น แตกต่างจากผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าของจีนที่เผชิญสถานะสินค้าล้นตลาดภายใน จึงมุ่งเน้นการแสวงหาตลาดนอกประเทศเป็นหลัก เนื่องจากต้นทุนการผลิตในประเทศจีนเองอยู่ในระดับต่ำอยู่แล้ว⁴¹ ดังนั้น เมื่อผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าจีนเข้ามาตั้งฐานการผลิตในไทย ช่องว่างระหว่างต้นทุนการผลิตที่ผู้ผลิตรถยนต์จีนต้องการกับต้นทุนที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนในไทยทำได้จึงค่อนข้างกว้าง โอกาสที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนในไทยจะสามารถเข้าร่วมในห่วงโซ่อุปทานการผลิตรถยนต์ของจีนจึงมีน้อยหากเทียบกับการเข้าสู่ขั้วพลายเซมรถยนต์ญี่ปุ่นในอดีต

นอกจากนี้ ภาครัฐยังมองการเปลี่ยนผ่านแบบง่ายเกินไป กล่าวคือ เห็นว่าจะมีชิ้นส่วนยานยนต์เพียงบางส่วนเท่านั้นที่จะหายไปพร้อมกับการขยายตัวของรถยนต์ไฟฟ้า แต่ชิ้นส่วนอื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวกับเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนจะยังอยู่รอดและแข่งขันได้ ทว่าความเป็นจริงคือจำนวนชิ้นส่วนที่ใช้ประกอบยานยนต์สันดาปราว 30,000 ชิ้น จะเหลือเพียง 3,000 ชิ้นเท่านั้นในยานยนต์ไฟฟ้า นอกจากนี้ การเปลี่ยนผ่านครั้งนี้ยังซับซ้อนมากขึ้นด้วยแรงกดดันด้านต้นทุนจากผู้ผลิตจีนและปัญหาด้านกำลังซื้อจากหนี้ครัวเรือนของไทย ผู้ผลิตชิ้นส่วนรวมถึงแรงงานจำนวนมากจึงเผชิญกับความเสี่ยงต่อธุรกิจและมีโอกาสถูกทิ้งไว้ท้ายขบวน ถึงแม้ประเทศไทยมีการจัดทำแผนงานต่าง ๆ รองรับผู้ผลิตและแรงงานกลุ่มเสี่ยงนี้ เช่น แผนส่งเสริมผู้ประกอบการรองรับการเปลี่ยนผ่านไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า (exit strategy) และแผนเยียวยากำลังคนรองรับการเปลี่ยนผ่านไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้า แต่การขับเคลื่อนให้เกิดมาตรการที่เป็นรูปธรรมยังมีไม่มากเท่าใดนัก ทั้งจากบอร์ดิวิและกระทรวงที่เกี่ยวข้อง รวมถึงความพยายามในการประกาศเป็นศูนย์กลางของช่วงสุดท้ายของการผลิตรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาป (the last man standing) เพื่อให้เวลาแก่ผู้ผลิตกลุ่มดังกล่าวและรักษาการจ้างงานในประเทศไว้ แต่มาตรการหลักที่ออกมานั้นอาจช่วยได้เพียงระยะสั้น ๆ เท่านั้น เช่น มาตรการขยายระยะเวลาอัตราภาษีสรรพสามิต

ของรถยนต์แบบประหยัดพลังงานมาตรฐานสากลรุ่นที่ 1 (Eco Car phase 1) เพิ่มอีก 2 ปี จนถึงปี 2568

Lesson 2: ไม่ควรประเมินตัวเลวสูงเกินจริง

ความปั่นป่วนของอุตสาหกรรมยานยนต์ยังสะท้อนความไม่สมดุลของการดำเนินนโยบายที่ปล่อยให้หวัชบวนฟุ้งหวนไป (ดึงดูดนักลงทุนต่างชาติ) แต่ท้ายขบวน (ความสามารถผู้ผลิตไทย ทักษะแรงงาน องค์ความรู้) กลับถูกทิ้งห่างไว้ข้างหลัง โดยไม่มีการประเมินผลด้านลบที่จะเกิดกับผู้ผลิตชิ้นส่วนในประเทศและเตรียมสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านอย่างเป็นระบบการประเมินสัดส่วนแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่จะไปต่อได้ในอนาคตจำเป็นต้องอาศัยการทำงานทั้งในระดับชิ้นส่วน ระดับโรงงาน และระดับพื้นที่ โดยจำเป็นต้องลงลึกในรายละเอียดมากยิ่งขึ้น

ในขณะเดียวกัน การประเมินสถานการณ์ระยะสั้นก็มักเป็นการมองภาพบวกที่ไม่สมจริง เช่นในเดือนมิถุนายน 2567 ศุภมาส อิศรภักดี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) แถลงแนวทางการสร้างกำลังคนรองรับกลุ่มอุตสาหกรรมแห่งอนาคต โดยในระยะ 5 ปีข้างหน้าตั้งเป้าผลิตกำลังคนด้าน EV ไว้สูงถึง 150,000 คน⁴² ตัวเลขดังกล่าวเกิดจากการคาดการณ์คร่าวๆ ว่า แรงงานจำนวน 1 ใน 4 ของยานยนต์สันดาปทั้งหมดที่มีอยู่ราว 690,000 คน ควรเคลื่อนย้ายไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าได้โดยยังไม่มีรายละเอียดเชิงลึก

นอกจากนี้ การดำเนินโครงการที่เป็นประโยชน์กับผู้ผลิตไทยก็ไม่จำเป็นต้องประเมินบนสมมติฐานที่เกินจริง จนอาจทำให้การประเมินสถานการณ์และการออกแบบนโยบายเกิดความผิดพลาดได้ เช่น ในการจัดงาน SUBCON Thailand 2024 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ประเมินว่าจะมีการจับคู่ธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการชิ้นส่วนไทยและบริษัทรายใหญ่ถึง 9,000 คู่ สร้างมูลค่าเชื่อมโยงกว่า 20,000 ล้านบาท⁴³ ในขณะที่การสอบถามจากตัวแทนของผู้ประกอบการโดยตรงกลับได้รับข้อมูลว่า อาจมีผู้ผลิตชิ้นส่วนไทยไม่ถึง 10 รายเท่านั้นที่สามารถเข้าไปผลิตชิ้นส่วนให้แก่ผู้ผลิตจีนได้

Lesson 3: งบประมาณควรมีสมดุล ดีมานด์-ซัพพลาย-โครงสร้างพื้นฐาน

การขับเคลื่อนไปสู่ยานยนต์ไฟฟ้าภายใต้บอร์ดอีวีตั้งแต่ปี 2563 เป็นต้นมา เน้นไปที่การส่งเสริมการใช้และการผลิตรายานยนต์ไฟฟ้าเป็นหลัก เงินงบประมาณจำนวนมากถูกจัดสรรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายด้านตลาดและฐานการผลิต เช่น เงินอุดหนุนการซื้อยานยนต์ไฟฟ้าภายใต้มาตรการส่งเสริมรถยนต์ไฟฟ้า (EV 3.0) อยู่ที่ประมาณ 32,000 ล้านบาท และอีกประมาณ 34,000 ล้านบาทสำหรับ EV 3.5 นอกเหนือไปจากรายรับทางภาษีที่สูญเสียไปจากการงดเว้น

ภาษีต่าง ๆ ประมาณ 40,000 ล้านบาทต่อปี

ขณะที่อีกหลายเรื่องที่สำคัญสำหรับการจัดเตรียมด้านโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศของยานยนต์ไฟฟ้ายังไม่มีวี่แววคืบหน้าเท่าใดนัก ทั้งที่บางเรื่องอยู่ในคณะอนุกรรมการฯ ภายใต้บอร์ดอีวีด้วยเช่นกัน ตัวอย่างเช่น การพัฒนาทักษะแรงงานสำหรับยานยนต์ยุคใหม่ ปัจจุบันยังไม่มียุทธศาสตร์การพัฒนาทักษะแรงงานเพื่อรองรับการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า รวมถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เช่น สมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์ และกระบวนการผลิตใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อีกทั้งยังไม่มีมาตรการที่เป็นรูปธรรมเพื่อเตรียมรับมือกับชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าภายหลังหมดอายุการใช้งาน โดยเฉพาะแบตเตอรี่ (นอกจากการนำเสนอแผนการจัดการแบตเตอรี่ที่ใช้แล้วของผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อขอรับสิทธิประโยชน์จากการส่งเสริมการลงทุน) ทำให้ในอนาคตอันใกล้ ประเทศไทยเสี่ยงเผชิญปัญหาขยะจากแบตเตอรี่ใช้แล้วเมื่อแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้าที่เข้ามาในตลาดเริ่มเสื่อมสภาพและไม่สามารถนำไปใช้งานต่อได้

นอกจากนี้ การมุ่งเน้นแต่เฉพาะการเพิ่มจำนวนรถใหม่ที่เป็นพลังงานไฟฟ้าเพียงอย่างเดียวเพื่อบรรลุเป้าหมาย 30@30 อาจช่วยลดมลภาวะจากภาคขนส่งได้ระดับหนึ่ง แต่จะไม่เพียงพอให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการเป็นกลางทางคาร์บอน (carbon neutrality) ในปี 2050 และปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (net zero) ภายในปี 2065 เนื่องจากจำนวนรถส่วนบุคคลยังเป็นรถยนต์ที่ใช้น้ำมันและมีอัตราการสิ้นเปลืองพลังงานค่อนข้างสูง การตั้งคณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนการดำเนินงานยานยนต์ไฟฟ้าดัดแปลง (EV conversion) ภายใต้บอร์ดอีวีเป็นทิศทางที่ดี แต่ต้องรอดูต่อไปว่าจะมีมาตรการที่เป็นรูปธรรมออกมาดังเช่นมาตรการส่งเสริมตลาดและฐานการผลิตหรือไม่

จริงอยู่ ในแง่การพัฒนาอุตสาหกรรมอาจเข้าใจได้ว่า การส่งเสริมตลาดและฐานการผลิตควรเป็นกระดุมเม็ดแรกและจำเป็นต้องลงทุนด้วยงบประมาณสูง เนื่องจากประเทศไทยไม่ใช่เจ้าของเทคโนโลยีและต้องจูงใจผู้ผลิตรถยนต์ต่างประเทศซึ่งเป็นเจ้าของเงินทุน เทคโนโลยี และมีอำนาจควบคุมทิศทางการลงทุนทั้งห่วงโซ่อุปทานให้เข้ามาลงทุน การสร้างตลาดในประเทศให้เป็นรูปธรรมจะทำให้ผู้ผลิตเหล่านี้มองเห็นขนาดตลาดที่ชัดเจนในสมการการตัดสินใจลงทุน แต่งบประมาณที่ลงทุนไปกับการส่งเสริมตลาดและสร้างฐานการผลิตอาจไม่คุ้มค่าในระยะยาวหากให้ความสำคัญกับเรื่องอื่น ๆ น้อยเกินไป (ดูตารางที่ 2) ในท้ายที่สุดแล้วประเทศไทยจะได้เพียงเม็ดเงินลงทุน แต่ไม่สามารถยกระดับทำให้ผู้ผลิตในประเทศและแรงงานไทยเก่งขึ้นจนสามารถเข้าไปอยู่ในซัพพลายเชนใหม่ได้

ตารางที่ 2 งบประมาณโครงการสำคัญที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2565 และ 2566

หัวข้อ	โครงการ	หน่วยงาน	2565 (ล้านบาท)	2566 (ล้านบาท)
ตลาดและการลงทุนผลิต	การอุดหนุนการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า	งบกกลาง (กรมสรรพสามิต)	81*	3,195**
ขีดความสามารถของผู้ผลิต	โครงการพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	11.59	7.55
	โครงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและบริหารจัดการวัตถุดิบเพื่อรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเมืองแร่และอุตสาหกรรมพื้นฐาน (การพัฒนาและต่อยอดเทคโนโลยีการผลิตแบตเตอรี่โซเดียมไอออนและโพแทสเซียมไอออนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า)	กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่	-	60.2956 (4.4814)

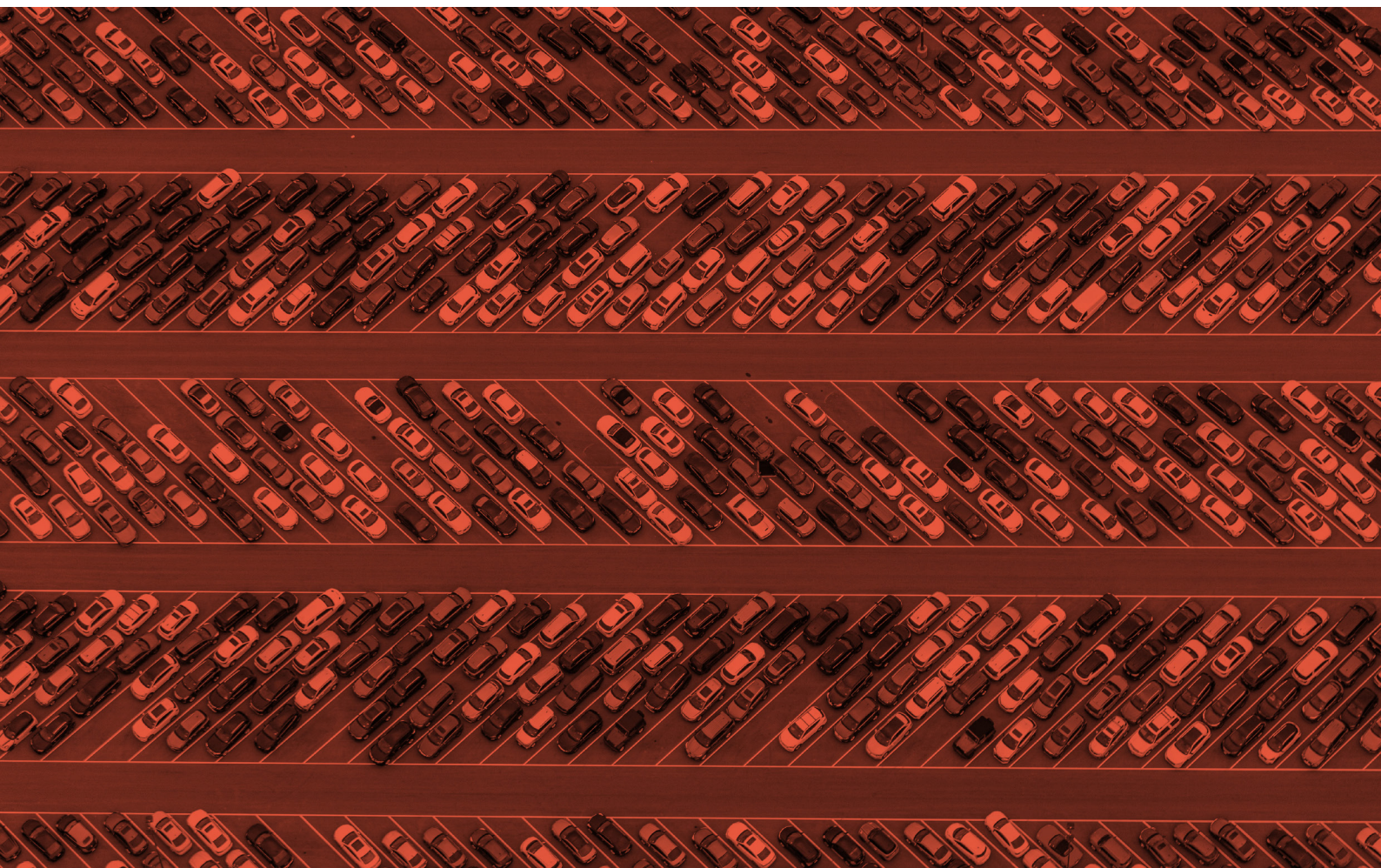
หัวข้อ	โครงการ	หน่วยงาน	2565 (ล้านบาท)	2566 (ล้านบาท)
โครงสร้างพื้นฐาน	โครงการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานเพื่อ รองรับอุตสาหกรรม ยานยนต์สมัยใหม่	สำนักงานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	362.2318	631.4865
	โครงการสร้างสนาม ทดสอบรถอัตโนมัติ CAV Proving Ground	กรมวิทยาศาสตร์ บริการ	91.6	38.618
	โครงการสร้างมาตรฐาน การทดสอบเพื่อส่งเสริม อุตสาหกรรมยานยนต์ สมัยใหม่ การบิน และ หุ่นยนต์	กรมวิทยาศาสตร์ บริการ	7.49	-
	โครงการพัฒนาโครง สร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ อุตสาหกรรมยานยนต์ สมัยใหม่ (eco-sticker)	สำนักงานเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม	4	4
	โครงการเพิ่มขีดความ สามารถในการทดสอบ ระบบอัดประจุไฟฟ้า รองรับระบบขนส่ง สาธารณะสมัยใหม่	สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งชาติ	-	88.6
	โครงการพัฒนา มาตรฐานการวัด/ โครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการเพิ่ม ผลผลิตภาพการผลิตของ อุตสาหกรรมยานยนต์ สมัยใหม่	สถาบันมาตรวิทยาแห่ง ชาติ	-	31.518

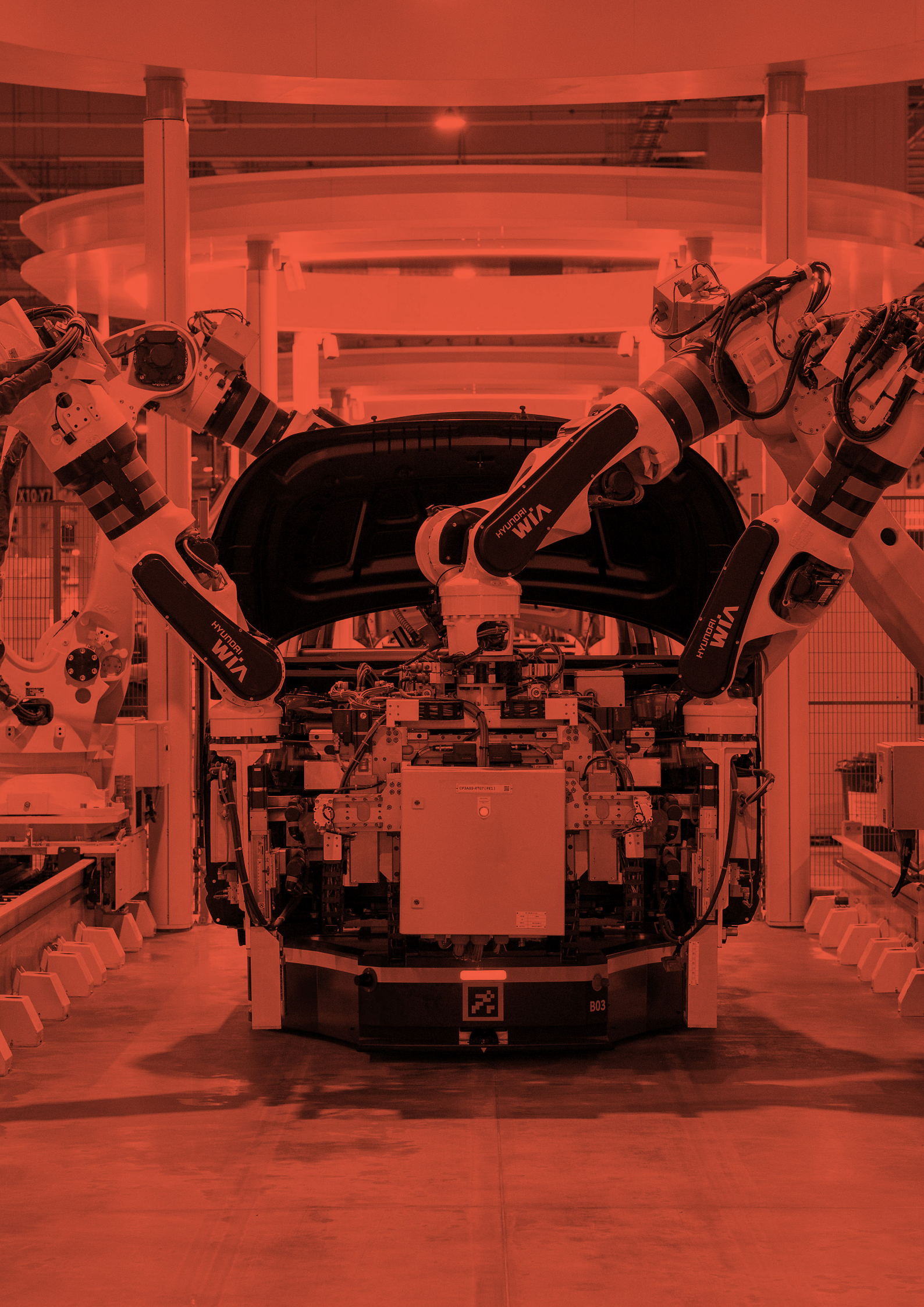
หัวข้อ	โครงการ	หน่วยงาน	2565 (ล้านบาท)	2566 (ล้านบาท)
ทักษะแรงงาน	โครงการยกระดับ ผลิตภาพและพัฒนา กำลังคนเพื่อสร้างความ สามารถในการแข่งขัน ภาคอุตสาหกรรม	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	15.675	14.82
	โครงการพัฒนา ศักยภาพอุตสาหกรรม ยานยนต์สมัยใหม่	สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)	1.455	1.455
	โครงการเร่งรัด และขยายผลการ จัดหลักสูตรพัฒนา บุคลากรตามแนวทาง CWIE+EEC Model Type A	สำนักงานปลัด กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	-	4.802

ที่มา: รวบรวมจากสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีและสำนักงบประมาณ

หมายเหตุ: * หมายถึงรอบเงินเบิกจ่ายครั้งที่ 1 ไตรมาสที่ 4 ปีงบประมาณ 2565

** หมายถึงรอบเงินเบิกจ่ายครั้งที่ 2-5 ไตรมาสที่ 1-4 (จนถึง 25 สิงหาคม 2566) ปีงบประมาณ 2566





อ้างอิง

- ¹ www.bot.or.th/content/dam/bot/documents/th/our-roles/monetary-policy/mpc-publication/monetary-policy-report/mpr-box/MPR_2567_Q4_BOX1.pdf
- ² สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, “บีโอไอกับพัฒนาการอุตสาหกรรมยานยนต์,” *วารสารส่งเสริมการลงทุน* (มกราคม 2559).
- ³ สถาบันยานยนต์, *2008 Top 100 Global Supplier*, โครงการสารสนเทศยานยนต์, กันยายน 2552.
- ⁴ “Thai Floods Disrupting Japanese Car Production Worldwide: Cars,” *Bloomberg Business* (November 1, 2011).
- ⁵ International Energy Agency, *Global EV outlook 2024*. เข้าถึงได้ที่ <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2013>
- ⁶ รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) ในที่นี้ครอบคลุมรถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ (Battery Electric Vehicle: BEV) และรถยนต์ไฟฟ้าแบบปลั๊กอินไฮบริด (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV)
- ⁷ International Energy Agency, *Global EV outlook 2017*. เข้าถึงได้ที่ <https://iea.blob.core.windows.net/assets/8e353b65-961e-4952-9119-9f7ec9d2d682/GlobalEVOutlook2017.pdf>
- ⁸ “Toyota to transform car assembly with ‘gigacasting’ in EV shift,” *Nikkei Asia* (7 July 2023).
- ⁹ https://www.thaiauto.or.th/2012/th/news/iframe_iu-detail.asp?news_id=4773
- ¹⁰ คณะผู้วิจัยรวบรวมจากมูลค่าโครงการลงทุนที่ได้รับอนุมัติส่งเสริมการลงทุนเพื่อผลิตรถยนต์ xEV ในช่วงปี 2560-2562 โดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ)
- ¹¹ ครึ่งล่าสุดที่ไทยสนับสนุนด้านอุปสงค์ค่อนข้างมากคือ มาตรการคืนภาษีสรรพสามิตสำหรับรถยนต์คันแรกในปี 2554 ซึ่งกำหนดวงเงินสูงสุดไว้ที่ 1 แสนบาทต่อคัน งบประมาณภาครัฐที่สูญเสียไปอยู่ที่ประมาณ 9.2 หมื่นล้านบาท มาตรการนี้เกิดขึ้นเพื่อกระตุ้นตลาดรถยนต์หลังจากเหตุการณ์น้ำท่วมใหญ่ในปีเดียวกัน ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ https://www.excise.go.th/cs/groups/public/documents/document/mjaw/mdux/~edisp/webportal_16200051366.ppt
- ¹² <https://web.dlt.go.th/statistics>
- ¹³ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, *อนาคตอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*, เอกสารประกอบการนำเสนอต่อคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ สภาผู้แทนราษฎร วันที่ 9 พฤษภาคม 2567.
- ¹⁴ <https://thestandard.co/thailand-ev-tax-incentives-market-strategy> (5 ธันวาคม 2567)
- ¹⁵ <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/91038>
- ¹⁶ “US and Europe: 2 Different Approaches to Restricting Chinese EVs,” *The Diplomat* (19 April 2024).
- ¹⁷ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (30 ธันวาคม 2567) <https://www.ditp.go.th/post/191908>
- ¹⁸ “Hybrids lead EVs in sales growth as drivers seek convenience,” *Nikkei Asia* (20 February 2024).

- ¹⁹ “A battery supply chain that excludes China looks impossible,” *The Economist* (17 July 2023).
- ²⁰ “CATL, BYD, others unite in China for solid-state battery breakthrough,” *Nikkei Asia* (12 February 2024).
- ²¹ “เครดิตบูโรเปิดตัวเลข NPL ไทย Q1 พุ่ง 13.64 ล้าน ลบ. “หนี้เสียรถ-บ้าน” มากสุด,” *ข่าวหุ้น* (14 พฤษภาคม 2567).
- ²² https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_500Outlook_2025.pdf
- ²³ “A brutal elimination round is reshaping the world's biggest market for electric cars,” *CNN* (25 April 2024).
- ²⁴ เพิ่งอ้าง.,
- ²⁵ International Energy Agency, *Global EV outlook 2024*. เข้าถึงได้ที่ <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2013>
- ²⁶ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, *อนาคตอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*, อ้างแล้ว.
- ²⁷ คณะผู้วิจัยคำนวณจากยอดจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ระหว่างปี 2565 จนถึงเดือนมกราคม 2567 รวม 102,965 คัน ซึ่งภายใต้มาตรการ EV 3.0 ผู้ผลิตจะผลิตชดเชยการนำเข้าดังกล่าว 1.5 เท่าภายในปี 2568 สมมติฐานสำคัญของการประมาณการนี้คือ 1) รถยนต์ที่นำเข้าทั้งหมดในช่วงเวลานี้เป็นการนำเข้าภายใต้ข้อตกลงการผลิตเพื่อชดเชยระหว่างผู้ผลิตกับกรมสรรพสามิต 2) ผู้ผลิตทั้งหมดไม่สามารถผลิตชดเชยในสัดส่วน 1:1 ภายในปี 2567 ได้ แต่ต้องผลิตชดเชยในสัดส่วน 1:1.5 ภายในปี 2568 ดังนั้น ตัวเลขประมาณการนี้จึงเป็นปริมาณการผลิตสูงสุดที่น่าจะเป็นไปได้
- ²⁸ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, *อนาคตอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย*, อ้างแล้ว.
- ²⁹ “China’s BYD, Neta eye growth in Indonesia with new EV investments,” *Nikkei Asia* (1 May 2024).
- ³⁰ https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_500Outlook_2025.pdf
- ³¹ NIKKEI Film: Sound of engines vanishing in Thailand (ธันวาคม 2567) www.youtube.com/watch?v=w7ldtHt6Mn4
- ³² สำนักงานสถิติแห่งชาติ, *สำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม 2565*. เข้าถึงได้ที่ <https://www.nso.go.th/nsoweb/main/summano/Pf>
- ³³ หากแรงงานย้ายไปสาขาการผลิตที่ไม่ได้ใช้ทักษะร่วมกับยานยนต์ ประสบการณ์เดิมของแรงงานก็จะมีค่าน้อย
- ³⁴ จำนวนรวมคำนวณจากกิจการการผลิตตัวถังยานยนต์ การผลิตที่นั่งภายในยานยนต์ และการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เสริมอื่นๆ สำหรับยานยนต์ จาก *สำมะโนธุรกิจและอุตสาหกรรม 2565* สำนักงานสถิติแห่งชาติ
- ³⁵ World Bank, *World Development Report 2024*.
- ³⁶ รถยนต์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในที่นี้หมายถึงรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานสูงและปลดปล่อยมลภาวะต่ำ ได้แก่ รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ รถยนต์ไฮบริดและปลั๊กอินไฮบริดที่ปลดปล่อยมลภาวะต่ำ (xEV) เช่น ปริมาณ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำกว่า 185 กรัมต่อกิโลเมตรสำหรับรถกระบะไฮบริด และต่ำกว่า 100 กรัมต่อกิโลเมตรสำหรับรถยนต์นั่งไฮบริด

³⁷ <https://thaipublica.org/2024/10/number-of-registered-vehicles-in-thailand>

³⁸ คณะผู้วิจัยรวบรวมจากงบลงทุนในครุภัณฑ์ยานพาหนะและขนส่ง โดยนับเฉพาะรายการจัดซื้อรถยนต์จากผู้ผลิตทั่วไปหรือดัดแปลงเพียงบางส่วน ไม่รวมยานพาหนะพิเศษอื่นๆ ที่ผลิตสำหรับการใช้งานเฉพาะทาง เช่น งานด้านความมั่นคง ในเอกสารงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ ไม่รวมงบลงทุนดังกล่าวของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

³⁹ ปัจจุบัน หน่วยงานภาครัฐมีความต้องการใช้งานรถตู้เพื่อการพาณิชย์ (commercial van) ประมาณ 980 คันต่อปี (ปี 2566) แบ่งเป็นการเช่า 73 เปอร์เซนต์และการจัดซื้อ 27 เปอร์เซนต์ หากเทียบกับยอดขายรถยนต์รวมทั้งหมดในกลุ่มนี้ อุปสงค์จากภาครัฐคิดเป็นประมาณ 10-15 เปอร์เซนต์

⁴⁰ ดู มูลนิธิสถาบันยานยนต์ (2566) แผนยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนผู้ผลิตชิ้นส่วนไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Parts Transformation). กรุงเทพฯ: สถาบันยานยนต์. โดยในแผนยุทธศาสตร์ฯ นี้ได้เสนอแนวทางไว้อย่างเป็นระบบว่าการฝึกอบรมแต่ละจุดนั้นมีสถาบันใดเป็นผู้เชี่ยวชาญ และต้องใช้ระยะเวลาเท่าใดในการอบรม

⁴¹ มูลนิธิสถาบันยานยนต์ (2566) แผนยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนผู้ผลิตชิ้นส่วนไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Parts Transformation). กรุงเทพฯ: สถาบันยานยนต์.

⁴² https://www.nstda.or.th/home/news_post/ignite-thailand

⁴³ <https://www.bangkokbiznews.com/business/economic/1126437>

