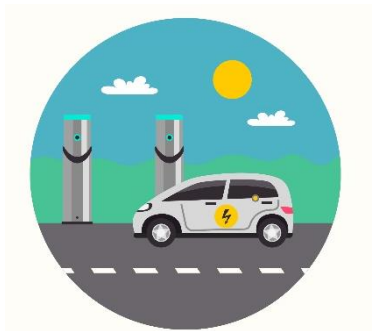
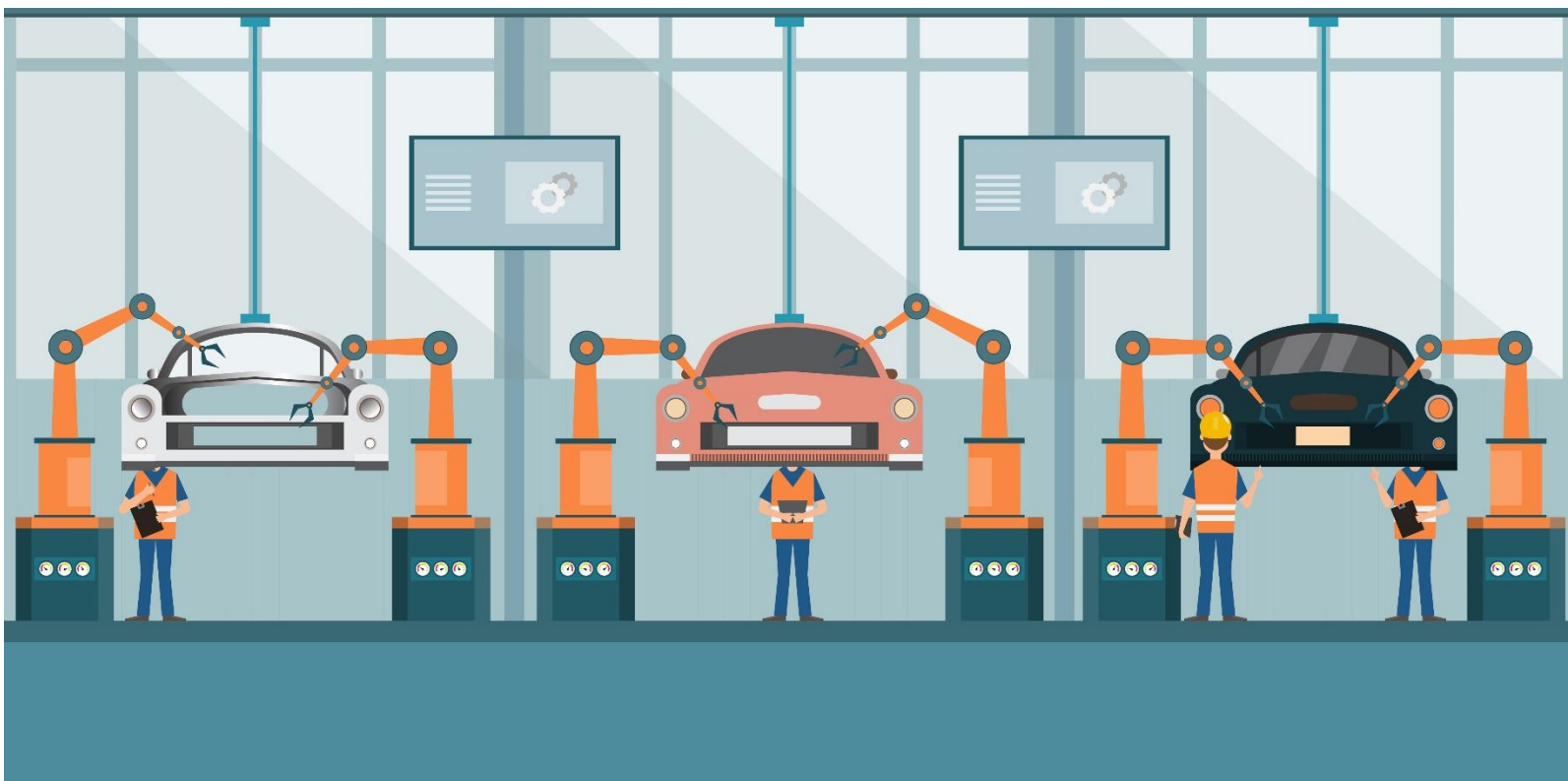


# แนวทางการพัฒนาและกลไกการเชื่อมโยง



ระหว่างอุปทานและอุปสงค์ด้านแรงงาน

เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า



## แนวทางการพัฒนาและกลไกการเชื่อมโยงระหว่างอุปทานและอุปสงค์ด้านแรงงาน เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้ามีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดด อันเนื่องมาจากหลายปัจจัย เช่น แนวโน้มของเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เป้าหมายการใช้ยานยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายของรัฐบาลและมาตรการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า ส่งผลให้เกิดการลงทุนและการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า รวมทั้ง คณะกรรมการยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่สำคัญของโลก ซึ่งปัจจัยสนับสนุนสำคัญที่จะให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายการเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนที่สำคัญของโลก เช่น การมี Supply chain ที่ครอบคลุมและโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการลงทุนและการผลิต ประกอบด้วย สถานีอัดประจุไฟฟ้า ศูนย์ทดสอบ และศูนย์บริการ นอกจากนี้ แรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าทั้งในส่วนของโรงประกอบและศูนย์บริการเป็นสิ่งสำคัญในการรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ปัจจุบันในประเทศไทยมีปริมาณการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้น จากการส่งเสริมและผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าของรัฐบาล ซึ่งมีทั้ง **มาตรการด้านอุปสงค์** ประกอบด้วย 1) มาตรการสนับสนุนการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าประเภทรถยนต์และรถจักรยานยนต์ (EV3) ในช่วงระยะเวลา 2565-2568 โดยใช้มาตรการทางภาษี ได้แก่ ภาษีศุลกากร และภาษีสรรพสามิต พร้อมทั้งให้เงินอุดหนุน 2) มาตรการยกเว้นอากรสำหรับการนำเข้าชิ้นส่วนสำคัญ 9 ชิ้น และส่วนประกอบ และการอนุมัติการนับมูลค่าแบตเตอรี่ที่นำเข้าเพื่อผลิตเป็นยานยนต์ไฟฟ้าในเขต Free Zone รวมเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นในประเทศไม่เกินร้อยละ 15 ของราคาหน้าโรงงาน **มาตรการด้านอุปทาน** ประกอบด้วย 1) การส่งเสริมการลงทุนยานยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ รถยนต์นั่ง รถกระบะ รถจักรยานยนต์ รถโดยสาร รถบรรทุก และเรือ รวมทั้งชิ้นส่วน และสถานีอัดประจุไฟฟ้า 2) การกำหนดกระบวนการผลิตที่มีสาระสำคัญใน Freezone ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมโดยสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมดำเนินการออกประกาศที่กำหนดกระบวนการผลิตที่เป็นสาระสำคัญของยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มเติม เช่น รถโดยสารไฟฟ้า และรถบรรทุกไฟฟ้า รวมทั้ง เพิ่มเติมกระบวนการผลิตที่เป็นสาระสำคัญของรถยนต์ HEV PHEV และ BEV เพื่อรองรับการเปลี่ยนผ่านไปสู่ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า มาตรการเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย 1) การจัดทำมาตรฐานยานยนต์ไฟฟ้าและสถานีอัดประจุไฟฟ้า 2) การพัฒนาศูนย์ทดสอบยานยนต์และยางล้อแห่งชาติ (ATTRIC) และการพัฒนาศูนย์ทดสอบแบตเตอรี่ และ 3) การพัฒนาบุคลากรและผู้ประกอบการ เพื่อปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมยานยนต์เข้าสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า และยานยนต์อัตโนมัติและเชื่อมต่อ (Connected and autonomous vehicle: CAV)

ดังนั้น เพื่อให้ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ “ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์สมัยใหม่ที่สำคัญของโลก” การพัฒนาบุคลากรและผู้ประกอบการเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมซึ่งมีภารกิจในการจัดทำนโยบายในการส่งเสริม ผลักดัน การผลิตยานยนต์ไฟฟ้า จึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดทำแนวทางการพัฒนาและกลไกการเชื่อมโยงระหว่างอุปทานและอุปสงค์ด้านแรงงาน เพื่อรองรับอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

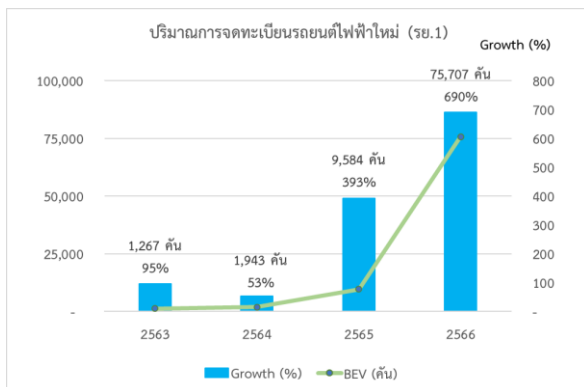
## สถานการณ์ยานยนต์ไฟฟ้า

ตามวิสัยทัศน์ของคณะกรรมการนโยบายยานยนต์ไฟฟ้าแห่งชาติ ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก และเป้าหมายการผลิต ZEV 30@30 รัฐบาลจึงได้ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าผ่านมาตรการต่าง ๆ ทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ขอรับการส่งเสริมการลงทุนในยานยนต์ไฟฟ้า โดยมีผู้ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุนผลิตยานยนต์ไฟฟ้า มูลค่าการลงทุนรวม 39,579 ล้านบาท มีผู้ได้รับอนุมัติให้การส่งเสริมการลงทุนผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้ามูลค่าการลงทุนรวม 16,055 ล้านบาท และมีผู้ได้รับอนุมัติส่งเสริมการลงทุนสถานีอัดประจุไฟฟ้า มูลค่าการลงทุนรวม 5,106 ล้านบาท

การผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (BEV) ในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2566 การผลิตขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 192 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า สำหรับในปี 2567 คาดว่าการผลิตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมาก อันเป็นผลมาจากความชัดเจนและความต่อเนื่องของนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะมาตรการส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า EV3 ซึ่งจะทำให้เกิดการผลิตชัดเจนตามเงื่อนไขของมาตรการ EV3 โดยในปี 2567 มีบริษัทที่จะเริ่มดำเนินการผลิต เช่น MG GWM NETA และ BYD โดยคาดว่าจะมีการผลิตรถยนต์ไฟฟ้ารวมไม่น้อยกว่า 35,000 คัน เพื่อใช้ในประเทศและส่งออกในตลาดในภูมิภาค

การใช้รถยนต์ไฟฟ้า (BEV) ในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2566 รถยนต์ไฟฟ้าในประเทศมีการจดทะเบียนจำนวน 75,707 คัน ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 690 เมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า (ดังภาพที่ 1) จากรายงานการสำรวจของ Deloitte พบว่า ความต้องการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (BEV) ในประเทศไทยสูงสุดในกลุ่มประเทศอาเซียน โดยผู้ใช้รถยนต์ส่วนมากในประเทศไทยมีความต้องการที่จะซื้อรถยนต์ไฟฟ้าร้อยละ 31 รองลงมาได้แก่ ประเทศเวียดนามร้อยละ 19 และประเทศสิงคโปร์ร้อยละ 13 ตามลำดับ (ดังภาพที่ 2) โดยสัดส่วนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าส่วนใหญ่ในประเทศไทยผลิตจากแบรนด์ประเทศจีน เช่น BYD MG และ GWM

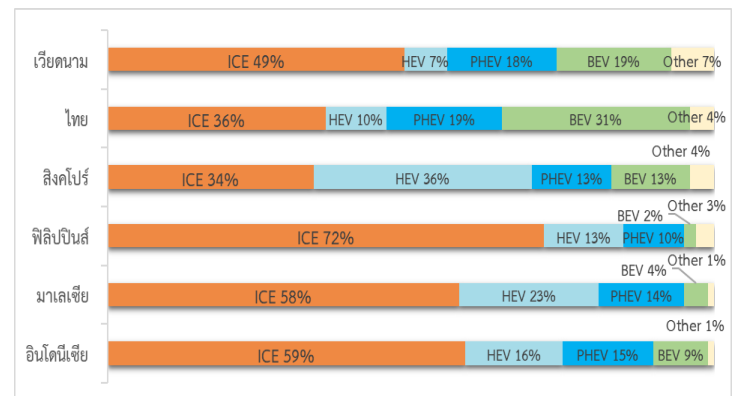
ภาพที่ 1: แสดงปริมาณการจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าใหม่ (รย.1)



ที่มา: กรมการขนส่งทางบก

หมายเหตุ: รย.1 หมายถึง รถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกิน 7 คน

ภาพที่ 2: แสดงความต้องการใช้รถยนต์แต่ละประเภทในประเทศอาเซียน



ที่มา: Deloitte Global Automotive Consumer Study

Southeast Asia perspectives, March 2023

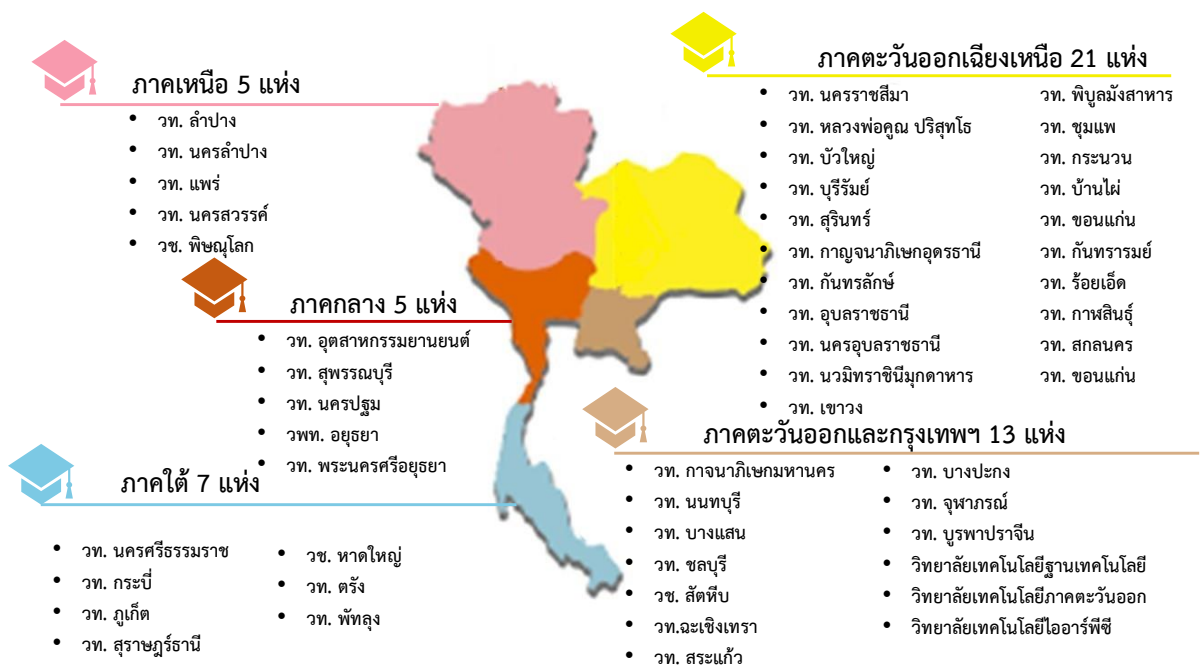
## สถานภาพของแรงงานและความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

การขยายตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการแรงงาน เช่น ผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ และวิศวกร ทั้งด้านการออกแบบ การผลิต และระบบความปลอดภัยของยานยนต์ไฟฟ้า รวมถึง ช่างเทคนิค ในสายการประกอบและศูนย์บริการ

1) ข้อมูลด้านอุปทานแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า พบว่า สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิชายานยนต์สมัยใหม่ ในระดับ ปวช. สาขาวิชายานยนต์ไฟฟ้า และในระดับ ปวส. สาขาวิชาเทคนิคยานยนต์ไฟฟ้า และดำเนินการลงนามความตกลง (MOU) ระหว่างสถานประกอบการ โดยการจัดการเรียนการสอนแบบทวิภาคี ฝึกงานในสถานประกอบการ และการพัฒนาครูอาชีวศึกษา ด้านยานยนต์ไฟฟ้า โดยการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านยานยนต์ไฟฟ้า และฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานประกอบการด้านยานยนต์ไฟฟ้า

สถานศึกษาที่มีหลักสูตรการเรียนการสอนสาขาวิชายานยนต์ไฟฟ้าในระดับอาชีวศึกษามีจำนวน 51 แห่ง (ดังภาพที่ 3) โดยเริ่มมีการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2566

ภาพที่ 3: อาชีวศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้า



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นอกจากนี้ ระดับอุดมศึกษามีหลักสูตรการเรียนการสอนในสาขาวิชายานยนต์ไฟฟ้า เช่น

- 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 2) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- 5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 6) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 7) มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- 8) มหาวิทยาลัยรังสิต
- 9) สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
- 10) มหาวิทยาลัยสยาม
- 11) สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน
- 12) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
- 13) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และ
- 14) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ทั้งนี้ หลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้าในระดับอาชีวศึกษาเป็นหลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้าเบื้องต้น เน้นภาคปฏิบัติและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษา การใช้งาน และการผลิต สำหรับระดับมหาวิทยาลัย จะเน้นภาคทฤษฎีเป็นหลัก และเสริมภาคปฏิบัติ มีการวิเคราะห์และออกแบบในบางวิชา

นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ดำเนินการจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น เช่น 1) สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต 2) สถาบันยานยนต์ 3) วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 4) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ 5) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 6) ศูนย์เทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้า 7) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ 8) สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์ 9) กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และ 10) สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ โดยมีเป้าหมายบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน รวมถึงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในการเข้าร่วมอบรม

หลักสูตรระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย รวมทั้ง หลักสูตรระยะสั้นที่หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นหลักสูตรขั้นพื้นฐาน สำหรับหลักสูตรชั้นกลางและขั้นสูง มีการจัดการเรียนการสอนหรือการอบรมค่อนข้างน้อย เนื่องจากเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าเป็นเทคโนโลยี และนวัตกรรมเฉพาะของแต่ละบริษัทและเป็นความลับ ผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะและประสบการณ์จะเป็นบุคลากรของแต่ละบริษัท จึงส่งผลให้เกิดการขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า ในการถ่ายทอดทักษะและความรู้

**2) ข้อมูลด้านอุปสงค์แรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า** จากการสอบถามข้อมูลผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า พบว่า ปัจจุบันผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้ายังไม่ประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงาน แต่ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ต้องการแรงงานที่มีทักษะเฉพาะเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้าและแรงงานที่มีทักษะและคุณภาพ

สำหรับทักษะของแรงงานที่ผู้ประกอบการต้องการ ประกอบด้วย 1) ทักษะขั้นพื้นฐาน เช่น พื้นฐานยานยนต์ไฟฟ้า ความปลอดภัยในการทำงานระบบแรงดันไฟฟ้าสูงในยานยนต์ไฟฟ้า ความรู้พื้นฐานของอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า 2) ทักษะชั้นกลาง เช่น ระบบจัดการแบตเตอรี่ 3) ทักษะขั้นสูง เช่น X in the loop Simulation, EV Powertrain System

จากความต้องการแรงงานที่มีทักษะด้านอื่น ๆ ข้างต้น แสดงให้เห็นว่าผู้ผลิตรถยนต์มีความสนใจในเรื่องของการกำจัดซากแบตเตอรี่ และมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแบตเตอรี่ ทั้งนี้ ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าได้มีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาทั้งระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาในหลายด้าน เช่น 1) การออกแบบหลักสูตรการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ไฟฟ้า 2) ฝึกอบรมครู/อาจารย์ 3) การมอปรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา วิจัยและพัฒนา 4) การฝึกงาน ณ โรงงาน และแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านวิชาการ 5) ถ่ายทอดความรู้ให้นักศึกษาฝึกงาน

## **การวิเคราะห์ช่องว่าง (Gap) ด้านอุปทานและอุปสงค์ของแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า**

### **ด้านจำนวนแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า**

สถาบันการศึกษา ทั้งในส่วนของอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ได้มีหลักสูตรการเรียนการสอนในสาขายานยนต์ไฟฟ้าหลายแห่งดังที่กล่าวข้างต้น ซึ่งในส่วนของอาชีวศึกษาเริ่มมีการเรียนการสอนหลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้าในปีการศึกษา 2566 ซึ่งจะสามารถผลิตแรงงานเข้าสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าได้อีก 2-3 ปี

ข้างหน้า ทั้งนี้ ในปี 2566 สถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ ได้มีการจัดอบรมหลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้าระยะสั้น เพื่อ up-skill re-skill ทักษะแรงงาน โดยมีผู้เข้ารับการอบรมประมาณ 4,000 คน

ทั้งนี้ ค่าแรงขั้นต่ำในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ ประมาณ 600-900 บาทต่อวัน ถือเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าแรงสูง จึงจูงใจให้แรงงานเข้าสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งข้อมูลจากแบบสอบถามพบว่า ผู้ผลิตรถยนต์ไม่พบการขาดแคลนแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ดังนั้น สรุปได้ว่าอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบันยังไม่พบปัญหาการขาดแคลนแรงงาน อย่างไรก็ตาม ในส่วนของคุณภาพแรงงานยังมีความจำเป็นต้องพัฒนาทักษะให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ

#### ด้านทักษะของแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า

จากข้อมูลของ Analysis of the Electric Vehicle Industry, International Economic Development Council, 2013 พบว่า การผลิตรถยนต์ไฟฟ้า กลุ่มวิศวกร ช่างประกอบชิ้นส่วนคุมเครื่อง ผู้จัดการฝ่ายผลิต จำเป็นต้องมีทักษะสูงถึงปานกลาง สำหรับการบำรุงรักษายานพาหนะ กลุ่มช่างบริการยานยนต์ ช่างกล จำเป็นต้องมีทักษะระดับปานกลางถึงต่ำ (ดังภาพที่ 4)

ภาพที่ 4: แสดงทักษะที่จำเป็นในกระบวนการผลิตและการบำรุงรักษา



ที่มา: Analysis of the Electric Vehicle Industry, International Economic Development Council, 2013

ยานยนต์ไฟฟ้ามีความซับซ้อนในระบบอิเล็กทรอนิกส์มากกว่ายานยนต์สันดาปภายใน ซึ่งชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า ระบบขับเคลื่อนไฟฟ้า และแบตเตอรี่ ดังนั้น แรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าจึงจำเป็นต้องมีความรู้เรื่องไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น ซึ่งในปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการฝึกอบรมทักษะขั้นต้นโดยการ up-skill re-skill และ new-skill ให้กับแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า สำหรับทักษะขั้นกลางและขั้นสูง มีหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา

ทั้งนี้ ข้อมูลจากแบบสอบถาม สะท้อนว่า แรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าจะมี Gap ระหว่างอุปทานและอุปสงค์ในด้านคุณภาพของแรงงาน และทักษะของแรงงานในระดับกลางหรือระดับสูงบางทักษะ เช่น x in the loop ซึ่งจะมีสอนในระดับอุดมศึกษาในสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ โดยทั่วไปผู้ประกอบการจะมีการเตรียมการและพัฒนาองค์ความรู้ของผู้ปฏิบัติงานตลอดจนเครือข่ายทั้ง Supply chain อย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (Future Mobility)

## ข้อเสนอการพัฒนาและกลไกการเชื่อมโยงอุปทานและอุปสงค์ด้านแรงงาน

การขับเคลื่อนการพัฒนาแรงงานจำเป็นต้องเชื่อมโยงระหว่างความต้องการแรงงานของผู้ผลิต (Demand) ทั้งในด้านจำนวนแรงงานและทักษะแรงงาน ให้สอดคล้องกับจำนวนและคุณภาพของแรงงานที่สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผลิต (Supply) เพื่อลดช่องว่าง (Gap) ด้านอุปสงค์และอุปทานแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า จึงเสนอแนวทางในการดำเนินการดังนี้

1. การฝึกอบรมระยะสั้นสำหรับ up-skill re-skill และ new-skill ให้กับแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นอีกวิธีหนึ่งในการพัฒนาแรงงานยานยนต์สันดาปภายในสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า ในช่วงระยะเริ่มต้นของการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมยานยนต์สู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาต้องใช้ระยะเวลาหลายปีในการจบหลักสูตร

2. การปรับหลักสูตรการเรียนการสอนทั้งในระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา ควรมีหลักสูตรที่มีการผสมผสานกันระหว่างสาขายานยนต์ไฟฟ้า สาขาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และสาขาแมคคาทรอนิกส์ ซึ่งทักษะความรู้ของแรงงานในสาขายานยนต์ไฟฟ้าจะเกี่ยวข้องกับมอเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า และเชิงกล เป็นหลัก

3. การสร้างความร่วมมือระหว่างบริษัทผู้ผลิตรถยนต์และสถานศึกษา เนื่องจากเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นเทคโนโลยีใหม่ซึ่งเกิดจากการวิจัยและพัฒนาของแต่ละบริษัท ดังนั้น การที่จะทำให้ทักษะแรงงานสอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ สถานประกอบการและสถานศึกษาควรมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการและสถานศึกษา รวมทั้ง สร้างกลไกประสานความร่วมมือในการพัฒนาระบบการศึกษาร่วมกับภาคเอกชนอย่างเป็นระบบ เช่น สร้างเครือข่ายการจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. การพัฒนาหลักสูตรให้นักเรียน นักศึกษา มีการเรียนเชิงปฏิบัติการ (on the job training) ในสถานประกอบการ หรือฝึกงานในสถานประกอบการ จะช่วยให้นักเรียน นักศึกษา มีประสบการณ์ในสถานการณ์ทำงานจริง เมื่อสำเร็จการศึกษาจะมีความพร้อมในการทำงาน

5. การสร้างหลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้า สำหรับถ่ายทอดทักษะ องค์ความรู้ด้านยานยนต์ไฟฟ้าให้กับอาจารย์ในสถาบันการศึกษา หรือ ผู้สอนในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้ไปเผยแพร่ให้แก่ นักศึกษา หรือ ผู้เข้ารับการอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. จัดสร้างหรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยเฉพาะทักษะระดับกลาง และระดับสูง รวมถึง สร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่จัดการอบรมกับผู้ประกอบการ ศูนย์วิจัย และมหาวิทยาลัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

กลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่และระบบราง

กองนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 1

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม