

ปีที่ 26 พ.ศ. 2567

รายงานประจำปี

2567 ANNUAL Report 2024

รายงานประจำปี 2567 Annual Report 2024

ปีที่ 26 พ.ศ. 2567



เจ้าของ

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
เลขที่ 57 อาคารกรมโรงงานอุตสาหกรรม ชั้น 6
ถนนพระสุเมรุ แขวงชนะสงคราม
เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

ที่ปรึกษา

นายณัฐ รุจิรัตน์

บรรณาธิการ

เรือเอก สุพจน์ นาครัตน์

กองบรรณาธิการ

ดร.สุรัส ตังไฟฑูรย์

นายกฤษฎา ภารัตนวงศ์

นายวิจิตร ศรีมงคล

นายธีระ ริมปิรัช

นางสาวลจิรา เบญญานุรักษ์

unบรรณาธิการ : Editorial

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (สฟอ.) จัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2541 เป็นสถาบันเครือข่ายของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีพันธกิจหลักในการพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีการค้าโลก

นโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรมในปี 2567 ยังคงมุ่งเน้นการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเร่งด่วน และมีประสิทธิภาพ การปรับอุตสาหกรรมเข้าสู่วิถีใหม่ โดยให้ความสำคัญในการยกระดับห่วงโซ่มูลค่าของภาคอุตสาหกรรม ควบคู่กับการสร้างความเข้มแข็ง เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างสมดุลและยั่งยืน โดยการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของประเทศ โดยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ จะก่อให้เกิดการเพิ่มผลิตภาพ มูลค่า และมาตรฐานรวมถึงพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการให้มีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ในเวทีโลก

สถาบันไฟฟ้าฯ เป็นสถาบันเครือข่ายของกระทรวงอุตสาหกรรม จึงมีบทบาท ภารกิจ และทิศทางการดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรม ด้วยการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับบริบทที่สามารถเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในปัจจุบัน นำไปสู่การจัดทำแผนงานและโครงการที่สำคัญ โดยในปี 2567 สถาบันไฟฟ้าฯ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานต่างๆ อาทิ กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานปลัด สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม รวมถึงการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และหน่วยงานพันธมิตรต่างๆ เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรม ทั้งในด้านการจัดทำยุทธศาสตร์อุตสาหกรรม การศึกษาวิจัยข้อมูลเชิงลึก การให้คำปรึกษาแนะนำ การเพิ่มผลิตภาพการยกระดับมาตรฐาน การพัฒนานวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน พัฒนาศักยภาพเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ รวมทั้งการส่งเสริมกระบวนการจัดการซากเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

สถาบันไฟฟ้าฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อผลักดันให้มีการดำเนินการในเรื่องดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง ให้บรรลุผลสำเร็จและสร้างความยั่งยืนแก่อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตต่อไป

บรรณาธิการ

ส่วนที่ 2

ส่วนที่ 1

สารบัญ

- วิสัยทัศน์
- พันธกิจ
- คณะกรรมการสถาบัน
- คณะผู้บริหารสถาบัน
- โครงสร้างการบริหารงาน

บทบาทในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม เสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขัน ปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมเข้าสู่วิถีใหม่อย่างสมดุลและยั่งยืน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0

- โครงการพัฒนาศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2567
- โครงการจัดทำกระบวนการตรวจสอบรับรองและตรวจติดตามสถานียัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าตลอดช่วงอายุการใช้งานด้วยเทคโนโลยี 4.0
- โครงการยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขันของผู้ประกอบการ SMEs ในภาคอุตสาหกรรมให้เข้าสู่การเป็นผู้ประกอบการธุรกิจฐานนวัตกรรม (Innovative-driven Enterprises : IDEs) ด้วยการยกระดับกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อไปสู่อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0)
- โครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อบ่มเพาะผลิตภัณฑ์สีเขียวด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ภายใต้โครงการยกระดับผลิตภาพภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืนด้วยแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model)
- โครงการการสนับสนุนการพัฒนา IDEs ด้วยกระบวนการ System Analysis (SA) สำหรับ ME/IDE เพื่อยกระดับผลิตภาพ (Productivity) กระบวนการผลิต
- โครงการเตรียมความพร้อมการจัดตั้งศูนย์ออกแบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการพัฒนาวงจรรวม วงจรพิมพ์และวงจรพิมพ์ขั้นสูง
- โครงการ : กิจกรรมดีพร้อมพัฒนาและยกระดับบุคลากรด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ระบบอัตโนมัติและดิจิทัล ภายใต้โครงการ 13.1-1 การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ระบบอัตโนมัติและดิจิทัล ปีงบประมาณ 2567
- โครงการศึกษาวิจัยแนวทางในการติดตาม การรวบรวม และการจัดการสารสนเทศที่ผ่านการใช้งานแล้วของระบบปรับอากาศ ปีงบประมาณ 2566

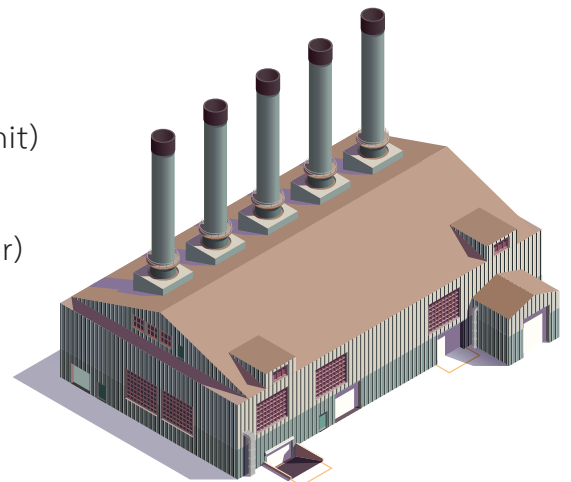
- โครงการสนับสนุนเงินอุดหนุนเพื่อส่งเสริมกระบวนการจัดการซากเครื่องปรับอากาศ และสารทำความเย็นอย่างถูกวิธี ภายใต้กองทุนนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมทำความเย็น (EGAT Cooling Innovation Fund: CIF) ปีงบประมาณ 2566
- กิจกรรมยกระดับสถานประกอบการด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและดิจิทัลให้ดีขึ้น
- กิจกรรมยกระดับสถานประกอบการด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและดิจิทัลให้ดีขึ้น ปีงบประมาณ 2567 (เฟส 2)
- โครงการงานตรวจประเมินรับรองระบบงานและรับรองผลิตภัณฑ์เพื่อการขึ้นทะเบียน และควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (PEA Product Acceptance)
- โครงการ จ้างผู้ตรวจสอบเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภทเครื่องโทรศัพท์ เคลื่อนที่ ตามมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety) ประจำปี 2567
- สุ่มซื้อตัวอย่างผลิตภัณฑ์โครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์5 ประจำปี 2567 ทั่วประเทศไทย
- โครงการส่งเสริมผู้ประกอบการผ่านระบบ BDS (“SME ปัง ตั้งได้คืน”)
- โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการทดสอบมอเตอร์สำหรับจักรยานยนต์ไฟฟ้า

ส่วนที่ 3

ภารกิจและผลการดำเนินงานอื่นๆ

- ศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรมเชิงลึก (E&E Intelligence Unit)
- ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรม (Industrial Development and Promotion Center)
- ศูนย์บริการเพื่ออุตสาหกรรมและผู้ประกอบการ (Industrial Service Center)

รายงานการเงิน



ส่วนที่ 4

กิจกรรมเพื่อสังคม

ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



ส่วนที่ 1

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นองค์กรที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนา
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทยให้เติบโตอย่างยั่งยืน

พันธกิจ (Mission)

- เป็นกลไกในการสนับสนุนการทำงานของภาครัฐ
- สนับสนุนการดำเนินงานด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ด้วยบริการให้คำปรึกษา วิจัยและพัฒนา ฝึกอบรม ตรวจสอบและรับรอง
- ยกระดับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สู่ความยั่งยืนด้วยเทคโนโลยี
และนวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- สนับสนุนข้อมูลอุตสาหกรรมเชิงลึกและผลการศึกษาวิจัย
เพื่อใช้เป็นแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม
- บูรณาการกับหน่วยงานทุกภาคส่วน เพื่อสร้างการยอมรับ
ในระดับประเทศและระดับสากล



คณะกรรมการและผู้บริหารสถาบัน

คณะกรรมการสถาบัน

1. นายไพโรจน์ สัญญะเดชากุล	ประธานกรรมการ
2. เลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน	กรรมการ
3. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ	กรรมการ
4. อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ	กรรมการ
5. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	กรรมการ
6. ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย	กรรมการ
7. ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ	กรรมการ
8. นายสุภกิจ บุญศิริ ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม	กรรมการ
9. ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	กรรมการ
10. ประธานกลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	กรรมการ
11. นายกสมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	กรรมการ
12. นายชติยา ไกรกาญจน์	กรรมการ
13. นายปกรณ์ บริมาสาร	กรรมการ
14. นายโสภณ บุญยรัตพันธุ์	กรรมการ
15. ผู้อำนวยการสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	กรรมการและเลขานุการ

คณะผู้บริหารสถาบัน

1. นายณัฐ รุจิรัตน์	ผู้อำนวยการสถาบัน
2. ร.อ.สุพจน์ นาครัตน์	ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
3. นายกฤษฎา ภารัตนวงศ์	ผู้อำนวยการฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรม
4. นายวิธีร์ ศรีมงคล	ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ
5. นายธีระ ริมปริงชี	ผู้อำนวยการฝ่ายการมาตรฐานและคุณภาพ
6. นายสุรสิทธิ์ ตั้งไพฑูรย์	ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม
7. นายนิวัฒน์ พันธุศิลปาคม	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

โครงสร้างการบริหารงาน

ฝ่ายพัฒนาอุตสาหกรรม

- ⚙️ แผนกฝึกอบรม
- ⚙️ แผนกพัฒนาเทคนิคและ
เครือข่ายอุตสาหกรรม
- ⚙️ แผนกส่งเสริมการออกแบบและ
พัฒนาผลิตภัณฑ์

ฝ่ายบริหาร

- ⚙️ แผนกบัญชีและการเงิน
- ⚙️ แผนกทรัพยากรบุคคล
- ⚙️ แผนกบริหารงานกลาง
- ⚙️ แผนกพัฒนารัฐกิจและสื่อสารองค์กร

ฝ่ายยุทธศาสตร์อุตสาหกรรม

- ⚙️ แผนกบริการธุรกรรมและ
ประสานงานภาครัฐ
- ⚙️ แผนกนโยบายและแผน
- ⚙️ แผนกบริหารจัดการข้อมูลอุตสาหกรรม

ฝ่ายปฏิบัติการทดสอบ และสอบเทียบ

- ⚙️ แผนกปฏิบัติการ 1
- ⚙️ แผนกปฏิบัติการ 2
- ⚙️ แผนกปฏิบัติการ 3
- ⚙️ แผนกปฏิบัติการ 4

ฝ่ายการมาตรฐานและคุณภาพ

- ⚙️ แผนกรับรองผลิตภัณฑ์
- ⚙️ แผนกประกันคุณภาพ
- ⚙️ แผนกบริการงานมาตรฐาน

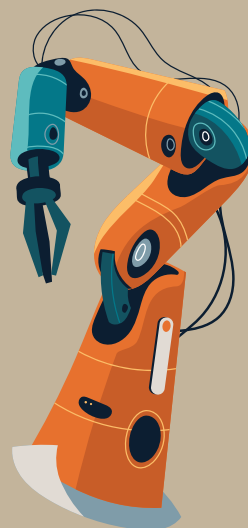
บทบาทในการการขับเคลื่อน อุตสาหกรรม เสริมสร้างศักยภาพ ในการแข่งขัน ปรับเปลี่ยน อุตสาหกรรมเข้าสู่วิถีใหม่อย่าง สมดุลและยั่งยืน เพื่อยกระดับ อุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0

การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขัน และการปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมให้เกิดความสมดุลและความยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือทุกภาคส่วนในการทำหน้าที่เป็น ผู้สนับสนุนและขับเคลื่อนเพื่อนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ตามยุทธศาสตร์ชาตินี้

นโยบายแผนปฏิบัติการของกระทรวงอุตสาหกรรมปี 2567 มุ่งเน้นการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเร่งด่วน และมีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปสู่ “อุตสาหกรรมดี อยู่คู่กับชุมชน อย่างยั่งยืน” โดย “ปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมเข้าสู่วิถีใหม่” พร้อมกับการผลักดันให้เกิดผลสัมฤทธิ์ของ “ชุมชนรักโรงงาน โรงงานรักชุมชน และสร้างการกระจายรายได้สู่ชุมชน” เพื่อให้อุตสาหกรรมอยู่คู่กับ สังคมและชุมชนอย่างเป็นมิตร และยกระดับเศรษฐกิจฐานรากให้เติบโต อย่างยั่งยืน ด้วยกรอบความคิดและทิศทางการทำงาน MIND กล่าวคือ



ส่วนที่ 2



การปรับอุตสาหกรรมเข้าสู่วิถีใหม่ โดยให้ความสำคัญในการยกระดับทุกองค์ประกอบของภาคอุตสาหกรรม ควบคู่กับการสร้างความเข้มแข็งและกระจายรายได้สู่ชุมชนด้วย ‘หัว’ และ ‘ใจ’ ของคนกระทรวงอุตสาหกรรม” เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างสมดุลและยั่งยืน และบูรณาการนโยบายและมาตรการต่าง ๆ เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดยการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของประเทศ โดยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ จะก่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิตภาพ มูลค่า และมาตรฐานรวมถึงพัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการให้มีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ในเวทีโลก และเพื่อให้หน่วยงานในสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรมสามารถใช้เป็นกรอบแนวทางการปฏิบัติงานและเกิดการบูรณาการทำงานต่อไป

การปรับเปลี่ยนสู่อุตสาหกรรมวิถีใหม่เพื่อให้เกิดความสมดุลและยั่งยืน โดยยังคงจะมุ่งสู่ความสำเร็จ 4 มิติ ประกอบด้วย ความสำเร็จทางธุรกิจ ความอยู่ดีกับสังคมโดยรวม ความลงตัวกับกติกาสากล และการกระจายรายได้สู่ชุมชนที่ตั้ง เพื่อการสร้างการพัฒนาอุตสาหกรรมอย่างรอบด้านที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนอุตสาหกรรมสู่ S-Curve การผลิตสมัยใหม่และโมเดลธุรกิจรูปแบบใหม่ การเสริมสร้างอุตสาหกรรมที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมภายใต้แนวคิด BCG ตลอดจนการส่งเสริมให้ชุมชนและสังคมมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น จากอยู่ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้การส่งเสริมสถานประกอบการที่เป็นมิตรต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม จะอาศัยการกำกับดูแลอย่างทั่วถึง การถ่ายทอดองค์ความรู้และการสร้างเครือข่ายการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเป็นกลไกในการขับเคลื่อน อย่างไรก็ตามปัจจัยสำคัญในการพัฒนาที่ขาดไม่ได้ คือ การพัฒนาองค์กรและบุคลากรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการอย่างต่อเนื่อง





สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสถาบันเครือข่ายของกระทรวงอุตสาหกรรม มีบทบาทภารกิจ และทิศทางการดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงอุตสาหกรรม ด้วยการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับบริบทที่สามารถเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกในปัจจุบัน นำไปสู่การจัดทำแผนงานโครงการที่สำคัญ เพื่อผลักดันและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศต่อไป

สำหรับในปี 2567 สถาบันไฟฟ้าฯ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกระทรวงอุตสาหกรรม ได้แก่ สำนักงานปลัด สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม รวมถึงการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และหน่วยงานพันธมิตรต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรมผ่านโครงการ เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรม ทั้งในด้านการจัดทำยุทธศาสตร์อุตสาหกรรม การศึกษาวิจัยข้อมูลเชิงลึก การให้คำปรึกษาแนะนำ การเพิ่มผลผลิตการยกระดับมาตรฐาน การพัฒนานวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน พัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ รวมทั้งการส่งเสริมกระบวนการจัดการซากเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วยโครงการต่างๆ ดังนี้



โครงการ พัฒนาศูนย์วิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึก สำหรับ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ ปี 2567

วัตถุประสงค์

- เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ถูกต้องและทันสมัย
- เพื่อศึกษาและติดตามสถานการณ์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และปัจจัยหรือเหตุการณ์ต่างๆ ที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมสำหรับใช้เตือนภัยและกำหนดนโยบายอุตสาหกรรมที่เหมาะสมกับสถานการณ์อุตสาหกรรม
- เผยแพร่ข้อมูลศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกสำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นที่รู้จักและมีผู้ใช้บริการมากขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บไซต์ของศูนย์ข้อมูลเชิงลึกของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

รายละเอียดการดำเนินงาน

โครงการฯ ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ได้แก่ การรวบรวมและปรับปรุงฐานข้อมูลหลักอย่างต่อเนื่อง การจัดทำรายงานและบทวิเคราะห์ และการเผยแพร่และนำเสนอข้อมูล รวมถึงกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีรายละเอียดของกิจกรรมต่างๆ ต่อไปนี้

1. การรวบรวมและปรับปรุงฐานข้อมูลหลักอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย

- ข้อมูลผู้ประกอบการ ปรับปรุงและตรวจสอบรายละเอียดของผู้ประกอบการให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยมากที่สุด อาทิ ชื่อผู้ประกอบการ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์

เบอร์โทรสาร พจนานุกรมเบียร์ เว็บไซต์ (ถ้ามี) เป็นต้น ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2566 ถึง กรกฎาคม 2567 (เพิ่มข้อมูลในเดือนธันวาคม 2566 ถึง สิงหาคม 2567) จำนวน 388 ราย ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าจำนวน 82 ราย ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์จำนวน 153 ราย ผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนไฟฟ้าจำนวน 96 ราย และอื่นๆ จำนวน 57 ราย โดยมีแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลสมาชิกสถาบัน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมพัฒนาธุรกิจการค้า สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

- ข้อมูลการผลิต ได้แก่ ปริมาณการผลิต ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง และดัชนีการส่งสินค้า (ปีฐานปี 2564) โดยช่วงเวลาที่ได้รวบรวมข้อมูล จำแนกเป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึง มิถุนายน 2567 ไตรมาสที่ 4/2566 ไตรมาสที่ 1/2567 ไตรมาสที่ 2/2567 และปี 2566
- ข้อมูลการตลาด ได้แก่ ข้อมูลมูลค่าการนำเข้ากับส่งออก และปริมาณการจำหน่ายในประเทศ โดยช่วงเวลาที่ได้รวบรวมข้อมูล จำแนกเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึง มิถุนายน 2567 ไตรมาสที่ 4/2566 ไตรมาสที่ 1/2567 ไตรมาสที่ 2/2567 และปี 2566
- ข้อมูลมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ได้มีการดำเนินการรวบรวมและปรับปรุงข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 8 มาตรฐาน ประกอบด้วย 1) เครื่องซักผ้าใช้ในที่อยู่อาศัย: คุณลักษณะที่ต้องการด้านประสิทธิภาพพลังงาน (มอก. 1462-2562) 2) เครื่องซักผ้าใช้ในที่อยู่อาศัย (มอก. 1463-2562) 3) เตาย่าง เตาปิ้ง และเครื่องทำอาหารเคลื่อนย้ายได้ที่คล้ายกัน เฉพาะด้านความปลอดภัย (มอก. 1654-2552) 4) สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ (มอก. 11 เล่ม 3-2553) 5) สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ (มอก. 11 เล่ม 4-2553) 6) สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ (มอก. 11 เล่ม 5-2553) 7) สายไฟฟ้าหุ้มฉนวนพอลิไวนิลคลอไรด์ แรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 450/750 โวลต์ (มอก. 11 เล่ม 101-2559) และ 8) โกลว์สตาร์ทเตอร์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์

- ข้อมูลกรอบการเจรจา FTA ของไทย จำนวน 4 กรอบ ประกอบด้วยการปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูล FTA ของ 1) ATIGA (ไทยกับกลุ่มประเทศอาเซียน) 2) อาเซียนกับจีน 3) อาเซียนกับเกาหลี และ 4) ไทยกับเปรู เผยแพร่ลงในเว็บไซต์
- ข้อมูลภาวะการลงทุน ในเดือนตุลาคม 2566 ถึง มิถุนายน 2567 จำนวน 201 โครงการ
- ข้อมูลงานวิจัย (บทความงานวิจัย) ที่มีความน่าสนใจและเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม จำนวน 9 เรื่อง รวบรวมและเผยแพร่ในช่วงเดือน ธันวาคม 2566 ถึง สิงหาคม 2567
- ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 18 ราย โดยมีความเชี่ยวชาญด้านสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าทั้ง 18 ราย
- ข้อมูลเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 เรื่อง ได้แก่ “เทคโนโลยี 3D Printing”
- ข่าวที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ข่าวเทคโนโลยี และข่าวกฎระเบียบ และมาตรฐาน โดยมีจำนวนรวมตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 ถึง เดือนสิงหาคม 2567 จำนวน 72 ข่าว

2. การจัดทำรายงานและบทวิเคราะห์ บทวิจัย ประกอบด้วย

- การจัดทำรายงานสถานการณ์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึง มิถุนายน 2567 ไตรมาสที่ 4/2566 ไตรมาสที่ 1/2567 ไตรมาสที่ 2/2567 และ รายปีและภาวะการค้าโลกปี 2566
- การจัดทำรายงานผลการเตือนภัยอุตสาหกรรมโดยจัดทำตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 ถึง สิงหาคม 2567 ของ 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องปรับอากาศ และ ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์
- รายงานผลจากแบบจำลองคาดการณ์แนวโน้มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แนวโน้มอุตสาหกรรมไฟฟ้า และแนวโน้มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยดำเนินการคาดการณ์แนวโน้มอุตสาหกรรมการผลิตและส่งออกของเดือนพฤศจิกายน 2566 ถึง เดือนกรกฎาคม 2567 ไตรมาสที่ 1/2567 ไตรมาสที่ 2/2567 ไตรมาสที่ 3/2567 และปี 2567

- การจัดทำข้อมูลผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Industry profile) โดยได้จัดทำข้อมูล 1) เครื่องทำให้อากาศบริสุทธิ์ และ 2) เครื่องพิมพ์ เครื่องทำสำเนา และส่วนประกอบ

- การจัดทำข้อมูลอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศที่สำคัญ (Country Profile) โดยได้จัดทำข้อมูลของประเทศเนเธอร์แลนด์

- รายงานวิเคราะห์ วิจัย ประเด็นที่น่าสนใจ (รายงานเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์) ได้มีการจัดทำรายงานอุตสาหกรรมวงจรพิมพ์และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง

3. การเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมและการเผยแพร่ข้อมูลกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย

- การจัดประชุมประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 จัดประชุมเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2567 และครั้งที่ 2 จัดประชุมเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2567
- เว็บไซต์สำหรับการเผยแพร่และนำเสนอข้อมูล โดยได้ปรับปรุงข้อมูล ข่าวสาร เอกสาร รายงานการวิเคราะห์ ข้อมูลสถิติ รายชื่อและรายละเอียดผู้ประกอบการ โดยมีผู้เข้าชมเว็บไซต์ปี 2559 ถึง 2567 (ม.ค. ถึง ก.ค.) จำนวนรวม 5,232,687 ครั้ง และผู้เข้าชมเว็บไซต์เดือนธันวาคม 2566 ถึง กรกฎาคม 67 จำนวน 28,594 ครั้ง และมีการสมัครสมาชิกเว็บ <http://eiu.thaieei.com> ให้ได้ใช้บริการแบบไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ โดยมีผู้สมัครผ่านเว็บไซต์ จำนวน 103 ราย (ตั้งแต่เดือน ธ.ค. 66 ถึง ก.ค. 67)
- การดำเนินงานด้านอื่นๆ ได้แก่ การประเมินและสรุปผลความพึงพอใจของการใช้บริการประจำปี 2567 มีการเก็บข้อมูลในส่วนนี้ 2 ครั้ง โดยดำเนินการให้ประเมินครั้งที่ 1 ช่วงตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือนพฤษภาคม 2567 มีผู้ร่วมทำแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 30 คน และครั้งที่ 2 ช่วงตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง เดือนกรกฎาคม 2567 มีผู้ร่วมทำแบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 30 คน ทั้ง 2 ครั้งที่มีการประเมินภาพรวมอยู่ในระดับดี

ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์

- ฐานข้อมูลของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน จำนวน 11 ฐานข้อมูล
- การจัดทำรายงานและบทวิเคราะห์ จำนวน 62 ฉบับ
- การจัดประชุมประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน จำนวน 2 ครั้ง
- ประเมินผลความพึงพอใจและสรุปผลการให้บริการ จำนวน 2 ครั้ง

ตัวชี้วัดระดับผลลัพธ์

- เพิ่มโอกาสทางการค้าให้กับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการใช้ข้อมูล เพื่อนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และสามารถแข่งขันได้
- ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เห็นถึงความสำคัญในการจัดทำข้อมูลและให้ความร่วมมือและสนับสนุนในการรวบรวมข้อมูลเพิ่มมากขึ้น



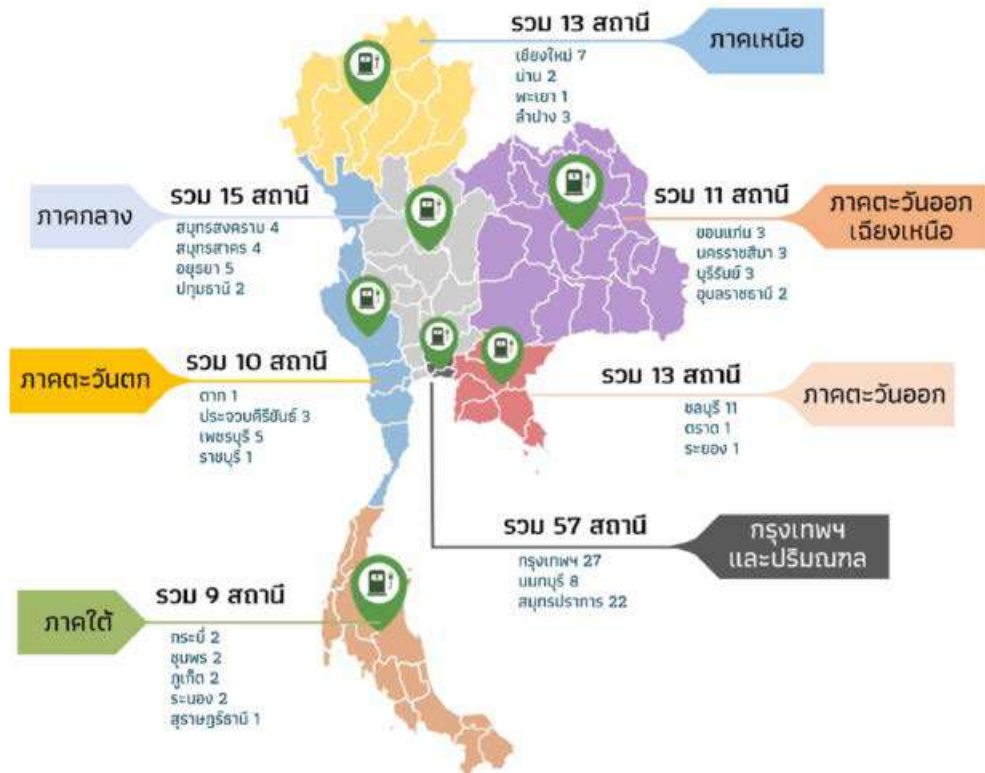


โครงการจัดทำกระบวนการตรวจสอบ รับรองและตรวจติดตามสถานีอัดประจุไฟฟ้า สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าตลอดช่วงอายุการใช้งาน ด้วยเทคโนโลยี 4.0

วัตถุประสงค์

- เพื่อร่างมาตรฐานปฏิบัติการตรวจติดตาม (Conformity Assessment) ของสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (EVSE) ตลอดช่วงอายุการใช้งาน และแนวทางปฏิบัติมาตรฐานการกำกับซำกของสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า
- เพื่อร่างนโยบายแนวปฏิบัติการเชื่อมโยงความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการผลักดันกระบวนการตรวจสอบและรับรองสถานีอัดประจุไฟฟ้า (EVSE) เพื่อรองรับการขยายตัวของยานยนต์ไฟฟ้าอย่างบูรณาการ
- เพื่อจัดทำแนวทางการวางระบบการบริหารจัดการและความเชื่อมโยงความร่วมมือด้วยเทคโนโลยี 4.0

รายละเอียดการดำเนินงาน



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ได้ดำเนินการทดสอบสถานีอัดประจุไฟฟ้าทั้งประเภทที่ใช้งานในครัวเรือน (ทั้งส่วนที่เป็นสายฉุกเฉินและเครื่องอัดประจุประเภท Wall Charge) และประเภทที่ใช้งานในสาธารณะ รวมทั้งหมด 128 สถานีทั่วประเทศ เพื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาใช้ในการร่างแนวทางมาตรฐานการตรวจสอบและรับรอง และตรวจติดตามสถานีอัดประจุไฟฟ้าอย่างครบวงจร



นอกจากนี้ยังได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้าทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 20 หน่วยงานเกี่ยวกับนโยบาย แนวทางการพัฒนา การดำเนินธุรกิจ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน และนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อจัดทำร่างแนวทางปฏิบัติการเชื่อมโยงและแนวทางการเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่างข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการผลักดัน กระบวนการตรวจสอบและรับรองสถานีอัดประจุไฟฟ้า แนวทางการปฏิบัติมาตรฐาน การกำจัดซากของสถานีอัดประจุไฟฟ้า แนวทางการวางระบบบริหารจัดการและการเชื่อมโยงความร่วมมือ (Eco System) ด้วยเทคโนโลยี 4.0

ผลการดำเนินงาน



ผลการสำรวจสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้าทั่วประเทศสามารถแบ่งออกตามประเภทต่างๆ ได้ ดังนี้

1) ผลการทดสอบสายชาร์จฉุกเฉินที่ให้มากับรถไม่ผ่านการทดสอบทั้งหมด เนื่องจาก จ่ายกระแสเกินกว่าที่มาตรฐานกำหนด และให้เต้าเสียบที่ไม่ตรงกับมาตรฐานของประเทศไทย ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ รวมถึงความอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดในขณะที่เสียบและถอดปลั๊กได้

2) สถานีอัดประจุไฟฟ้าที่ติดตั้งตามบ้านเรือน พบว่ามีส่วนหนึ่งที่ไม่ผ่านการทดสอบ โดยเป็นผลมาจากการติดตั้งระบบดิน ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วและดูด

3) การทดสอบสถานีอัดประจุไฟฟ้าสาธารณะพบว่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานหลาย สถานีฯ คือ

- 3.1 การสื่อสารระหว่างรถกับสถานี ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุทางไฟฟ้าเมื่อการอัดประจุเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ
- 3.2 การเชื่อมต่อไฟฟ้าสลับเฟส เพิ่มความเสี่ยงอันตรายต่อผู้เข้าถึงและใช้งานได้
- 3.3 การไม่มีปุ่มหยุดฉุกเฉิน ทำให้ควบคุมสถานการณ์ได้ยากเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- 3.4 ปริมาณกระแสไฟฟ้ารั่วเกินค่ามาตรฐาน ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ
- 3.5 ไม่สามารถตรวจสอบการทำงานของเครื่องตัดวงจรกระแสเหลือ (RCD) ได้ ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือว่าเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้ารั่วแล้ว สถานีอัดประจุจะตัดการทำงานหรือไม่

อย่างไรก็ตามปัญหาที่พบส่วนมากมาจากการออกแบบ ติดตั้ง รวมถึงผู้ให้บริการ แต่ละรายกำหนดวิธีการ และเกณฑ์การทดสอบไม่ตรงกัน

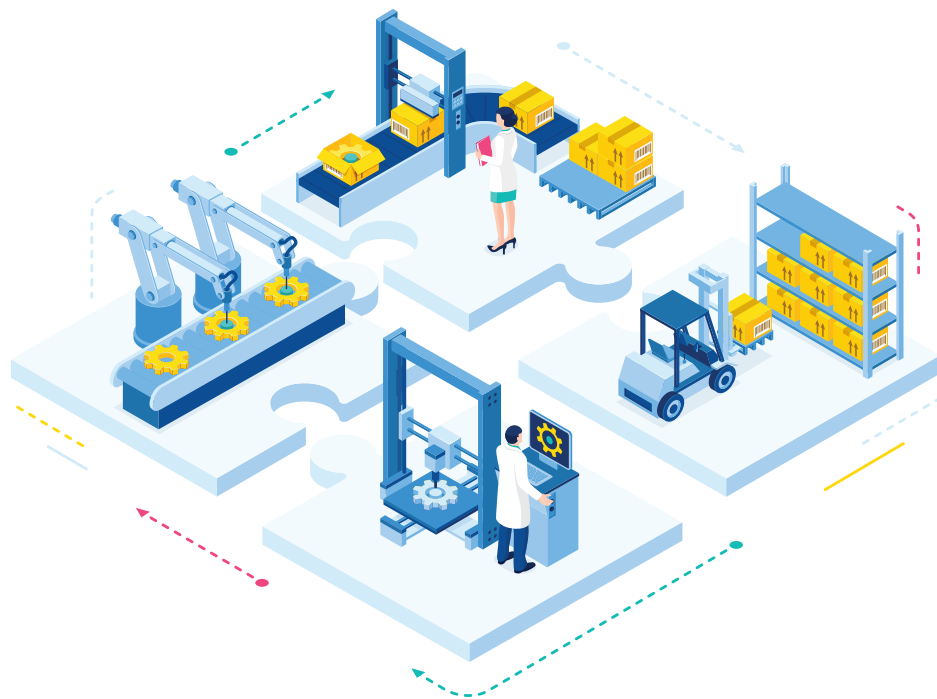
ผลจากการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้า พบว่า ปัจจุบันไม่มีหลักเกณฑ์มาตรฐานการตรวจสอบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทำให้ผลการตรวจสอบที่ได้ไม่ตรงกันการทำงานของหน่วยงานภาครัฐยังแยกส่วนกันอยู่ ข้อมูลต่างๆ จึงไม่ตรงกันและไม่เชื่อมโยงกัน รวมทั้งยังไม่มีขั้นตอนในการจัดการสถานีอัดประจุ ชี้นส่วนที่ชำรุดเสียหายหรือเลิกใช้งานแล้วส่งผลให้เกิดขยะอิเล็กทรอนิกส์สะสมได้ในอนาคต ทั้งนี้จากผลการสำรวจสถานีอัดประจุไฟฟ้าทั่วประเทศและการสัมภาษณ์ผู้บริหารของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการให้บริการสถานีอัดประจุไฟฟ้าจะนำไปสู่การจัดทำร่างต่างๆ โดยสามารถศึกษาข้อมูลของร่างต่างๆ ได้ดังนี้

รายละเอียดร่าง
มาตรฐานต่างๆ



VDO สรุปผลการ
ดำเนินงานโครงการ





โครงการยกระดับขีดความสามารถทางการ
แข่งขันของผู้ประกอบการ SMEs ในภาค
อุตสาหกรรมให้เข้าสู่การเป็นผู้ประกอบการ
ธุรกิจฐานนวัตกรรม (Innovative-driven
Enterprises : IDEs) ด้วยการยกระดับ
กระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อไปสู่
อุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0)

บริษัท ผลิตภัณฑสุมไพโรไทย จำกัด



วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงกระบวนการบรรจุของยาอมลงกล่องให้เป็นไลน์ต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องจักรในการบรรจุและตรวจสอบ แทนการใช้กำลังคน ทำให้สามารถลดการใช้แรงงานในการทำงานลงอย่างน้อยร้อยละ 30% และเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10

รายละเอียดการดำเนินงาน

ระบบเครื่องบรรจุของยาอมลงกล่องอัตโนมัติ พร้อมระบบสายพานลำเลียงและระบบตรวจสอบฯ เครื่องบรรจุของยาอมลงกล่องโดยใช้สายพานลำเลียงและกลไกการตรวจสอบการพิมพ์รุ่นการผลิต วันที่ผลิต วันสิ้นอายุ ที่พิมพ์ลงบนซอง (ว่ามีการพิมพ์หรือไม่มีการพิมพ์) นับจำนวนของยาอมลงกล่อง พร้อมชั่งน้ำหนักกล่องเพื่อยืนยันความถูกต้อง และแยกชิ้นงานที่ไม่สมบูรณ์ออกโดยอัตโนมัติ มีความสามารถในการเชื่อมต่อกับระบบสายการผลิตสำรอง สำหรับรองรับหากเครื่องบรรจุเมื่อยามีปัญหา

ผลการดำเนินงาน

- บริษัทสามารถลดพนักงานในส่วนการบรรจุของได้ไม่น้อยกว่า 1 คน
- เพิ่มคุณภาพในการตรวจสอบโดยใช้เครื่องจักร และระบบมีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้บรรจุของลงกล่องกับผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่มีขนาดใกล้เคียงกันได้ด้วย
- เพิ่มกำลังการผลิตได้ จากเดิม 1,500 กล่อง/วัน เป็น 1,650 กล่อง/วัน

บริษัท พีรพัฒน์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)



วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบพัฒนาระบบผสมและเตรียมสารเคมี Neutralization อัตโนมัติ เพื่อเพิ่มผลิภาพการผลิตและลด Human Error

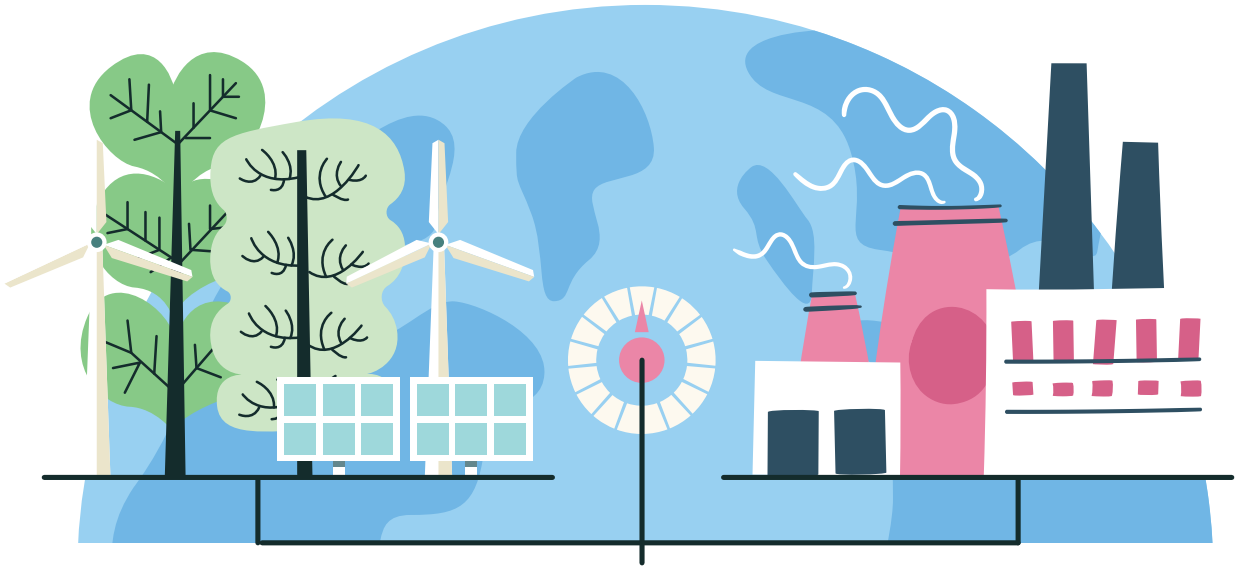
รายละเอียดการดำเนินงาน

ออกแบบระบบผสมและเตรียมสารเคมี Neutralization อัตโนมัติ ดังนี้

1. แผนการพัฒนาระบบผสมและเตรียมสารเคมี Neutralization อัตโนมัติ
2. ออกแบบระบบผสมและเตรียมสารเคมี Neutralization อัตโนมัติ
 - ออกแบบ System Architecture ของระบบผสมและเตรียมสารเคมี Neutralization อัตโนมัติ
 - ออกแบบแผนภาพ P&ID
 - ออกแบบแบบแปลน 3D
 - ออกแบบตัวควบคุม (Controller)
 - ออกแบบ Software ระบบควบคุม (PLC และ PC)

ผลการดำเนินงาน

โครงการพัฒนาระบบผสมและเตรียมสารเคมี Neutralization อัตโนมัติ



โครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
เพื่อมุ่งสู่ผลิตภัณฑ์สีเขียว ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลภายใต้
โครงการยกระดับผลิตภาพภาคอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน
ด้วยแนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และ
เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model)

วัตถุประสงค์

- เพื่อเตรียมความพร้อมสถานประกอบการในการใช้เครื่องหมายคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization: CFO)
- เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตในสถานประกอบการให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น และลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร โดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยี ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)
- เพื่อยกระดับทักษะและองค์ความรู้ด้วยแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) แก่บุคลากรในภาคอุตสาหกรรม ให้สามารถนำมาใช้ต่อยอดพัฒนากระบวนการผลิตควบคู่ไปกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดการดำเนินงาน

- คัดเลือกสถานประกอบการเข้าร่วมโครงการ ไม่น้อยกว่า 6 แห่ง
- กำหนดรูปแบบการรายงานและแบบฟอร์มต่างๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- สํารวจสถานประกอบการ นำเสนอแผนการดำเนินงานในการเข้าให้คำปรึกษา แนะนำ และหารือการดำเนินงานร่วมกับสถานประกอบการ
- รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการวิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization : CFO) ของสถานประกอบการ
- วิเคราะห์คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (Carbon Footprint for Organization : CFO) ในขอบเขตการวิเคราะห์ Scope 1 และ Scope 2
- สํารวจ ตรวจสอบ ปริมาณการใช้พลังงานของสถานประกอบการก่อนการปรับปรุง เพื่อประกอบการวิเคราะห์ออกแบบมาตรการการลดต้นทุนด้านพลังงาน
- ออกแบบมาตรการเพื่อลดต้นทุนด้านพลังงาน และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
- ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานประกอบการ เพื่อลดต้นทุนด้านพลังงาน อันนำไปสู่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- ตรวจสอบผลหลังการดำเนินการปรับปรุง และสรุปผลการดำเนินการให้แก่สถานประกอบการ

ผลการดำเนินงาน

- ต้นทุนพลังงานและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ลดลงภายในโครงการ
 - ลดต้นทุนทางด้านพลังงานลง 7,527,627.80 MJ/y (ร้อยละ 9.58)
 - ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 174.42 tCO₂- eq/y (ร้อยละ 10.39)
 - ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ 1,927,932 บาท/ปี
- ต้นทุนพลังงานและปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีศักยภาพขยายผลในอนาคต
 - ลดต้นทุนทางด้านพลังงานลง 34,128,294 MJ/y (ร้อยละ 46.11)
 - ลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 366.85 tCO₂- eq/y (ร้อยละ 21.89)
 - ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์ 9,187,632 บาท/ปี
- สถานประกอบการมีความพร้อมด้านเอกสาร เพื่อยื่นทวนสอบคาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร (ร้อยละ 100)
- ผลการประเมินผลผลิตภาพแรงงานของสถานประกอบการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.90 (จำนวนคน OJT 18 คน) ประกอบไปด้วย ระยะเวลาทำงานลดลงเฉลี่ยร้อยละ 14.83, ปริมาณของเสียลดลงเฉลี่ยร้อยละ 9.75, งานแก้ไขลดน้อยลงเฉลี่ยร้อยละ 7.58, ผลิตชิ้นงานได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.00 และอื่นๆ เช่น ต้นทุนพลังงานเฉลี่ยร้อยละ 13.33



โครงการการสนับสนุนการพัฒนา IDEs
ด้วยกระบวนการ System Analysis (SA)
สำหรับ ME/IDE เพื่อยกระดับผลิตภาพ
(Productivity) กระบวนการผลิต



วัตถุประสงค์

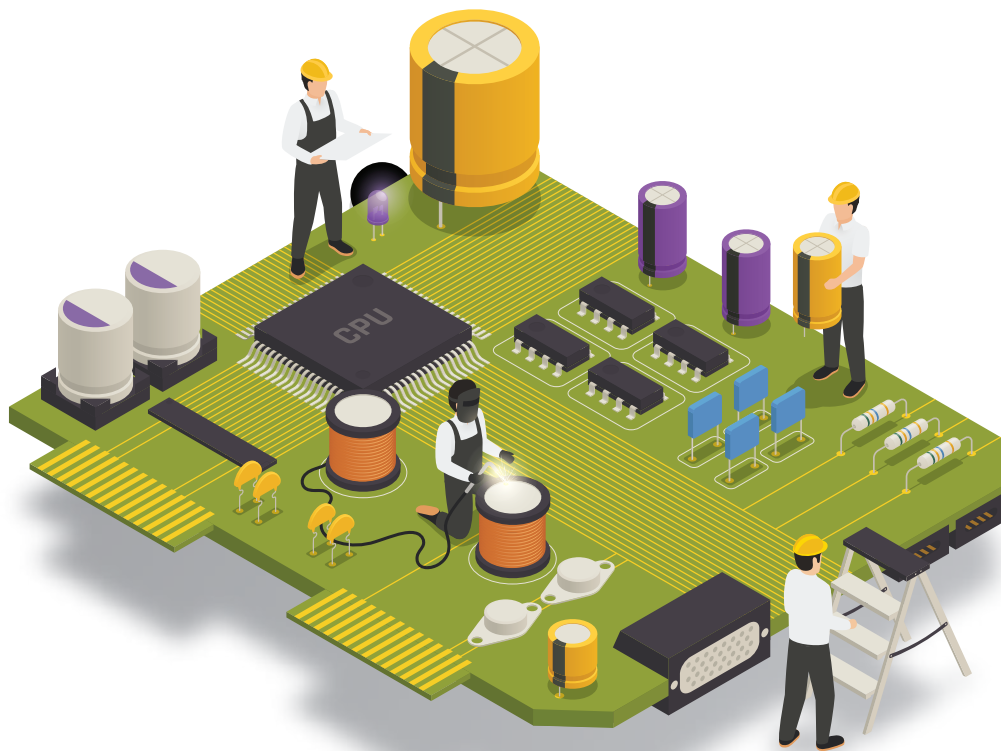
- เพื่อสนับสนุนการยกระดับ ME (โรงงาน) ในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตด้วยกระบวนการ System Analysis (SA)
- เพื่อส่งต่อการทำงานและติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์จริงของโรงงานหลังจากได้รับ SA Report
- เพื่อปรับปรุงมาตรฐานและจัดทำระเบียบหน่วยให้บริการ SA

รายละเอียดการดำเนินงาน

- รับสมัครและคัดเลือกสถานประกอบการ
- ศึกษาแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุง และจัดทำมาตรฐาน SA
- ทบทวนฟอร์มเอกสารรายงาน SA Report ที่มีการเชื่อมโยงกับสถาบันทางการเงินหรือหน่วยสนับสนุนอื่นๆ
- การให้คำปรึกษาผู้ประกอบการจำนวน 20 ราย ประกอบด้วย
 - การให้คำปรึกษาประเมิน วิเคราะห์ กระบวนการผลิตในปัจจุบัน เพื่อค้นหาปัญหาซึ่งกระบวนการที่ควรปรับปรุง หรือประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ (Automation) หรือ Technology Digital เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ ลดความผิดพลาด หรือเพิ่มผลิตภาพ
 - ออกแบบ หรือประยุกต์ Solution ที่เหมาะสมเพื่อปรับปรุงภาพรวมของกระบวนการผลิต
 - จัดทำ Feasibility เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางการเงินในแต่ละ Solution/Technology
 - จัดทำ TOR และให้คำปรึกษาด้านการคัดเลือก SI โดยวิเคราะห์ทั้งในด้าน Hardware, Software และรวมถึงการพัฒนาด้านอื่นเพื่อให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต
 - ให้คำแนะนำการจัดการและบำรุงรักษาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ หรือเทคโนโลยีดิจิทัล สนับสนุนด้านอื่นๆ เพื่อให้ระบบต่างๆ สามารถดำเนินการตามแผนงานที่ได้ออกแบบและประยุกต์ใช้ตามเป้าหมายของผู้ประกอบการ
- เชื่อมโยงผู้ประกอบการ (ME) ให้เข้าถึงแหล่งเงินทุน เงินกู้ หรือมาตรการต่างๆ ของภาครัฐ และสรุปผลการให้คำปรึกษาผ่าน SA Report
- การติดตามและสนับสนุนเพื่อให้เกิดการลงทุนโรงงานลงทุนใน Process innovation

ผลการดำเนินงาน

- มีโรงงานนำ SA Report ที่ได้รับ เพื่อใช้ตัดสินใจลงทุนพัฒนานวัตกรรมในกระบวนการผลิตอย่างน้อย 14 ราย (70%) ภายใน 1 ปี โดยพิจารณาเอกสารหลักฐาน อาทิเช่น เอกสารใบสั่งซื้อ (Purchase Order: PO) เป็นต้น
- สถานประกอบการที่เข้าร่วมโครงการมีการลงทุนด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ขอสิทธิประโยชน์ทางภาครัฐ เช่น เงินกู้, มาตรการทางภาษี (BOI, สรรพากร, ศุลกากร)
- เกิดมาตรฐานสำหรับผู้วิเคราะห์ระบบอัตโนมัติ System Analyst (SA)



โครงการ
เตรียมความพร้อมการจัดตั้งศูนย์
ออกแบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์เพื่อ
การพัฒนาจรรรวม จวรพิมพ์และ
จวรพิมพ์ขั้นสูง

วัตถุประสงค์

- ศึกษาารูปแบบองค์กร ด้านบทบาทและรูปแบบธุรกิจ (Business Model) ที่มีความเหมาะสมสำหรับการดำเนินงานของศูนย์ออกแบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์
- ศึกษาและวางแผนกลยุทธ์องค์กร (Strategic) ที่เหมาะสม พร้อมข้อมูลสนับสนุนแผนใน 2 ธุรกิจ ได้แก่ อุตสาหกรรมออกแบบวงจรรวม (IC Design) เซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor) และ อุตสาหกรรมการออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics System Design)
- จัดทำแผนธุรกิจ (Business Plan) เพื่อรองรับกิจกรรมของศูนย์ออกแบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี ประกอบด้วยแผนย่อย ดังนี้
 - แผนประมาณการรายได้ แหล่งที่มาของรายได้
 - แผนการดำเนินงานระยะ 5 ปี
 - แผนบุคลากรพร้อมคุณลักษณะ ความสามารถบุคลากร
- การจัดทำฐานข้อมูล (Database) เครือข่ายพันธมิตรทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ

รายละเอียดการดำเนินงาน



เริ่มดำเนินการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับภาวะอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ โดยได้เริ่มสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตวงจรรวม (IC) ณ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูนเมื่อเดือนตุลาคม 2567 ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

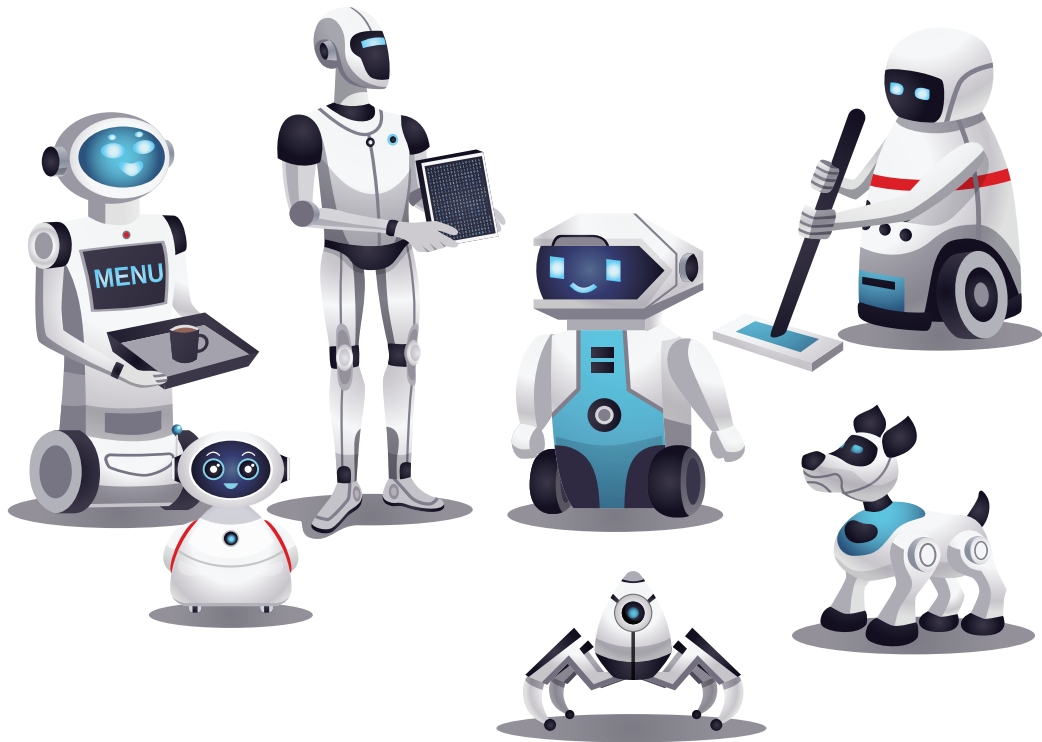
บริษัท มูราตะ อิเล็กทรอนิกส์ ประเทศไทย จำกัด : เป็นผู้ผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจุบันมุ่งเน้นที่การผลิตชิปสำหรับ Smart Phone และ AI Server Board วิศวกรที่มีอยู่กว่าร้อยละ 80 มาจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อย่างไรก็ตามพบปัญหาในการรักษานักงานให้กับบริษัทในระยะยาว กล่าวคือ มีการส่งพนักงานอบรมเป็นเวลา 4-5 ปี หลังจากมีประสบการณ์พนักงานมักจะย้ายงานไปอยู่กับบริษัทอื่น ทั้งนี้ยังไม่มีแผนในการขยายโรงงานเพื่อรองรับการผลิต MEMs และ Sensor ในประเทศไทยในระยะเวลายันใกล้นี้ มีเพียงการออกแบบและส่งไปผลิตในทวีปยุโรปเท่านั้น

บริษัท นิซชินโบ ไมโคร ดีไวส์ (ประเทศไทย) จำกัด : มีการย้ายฐานการผลิตจากประเทศญี่ปุ่นมาตั้งในประเทศไทยตั้งแต่ปี 2532 เนื่องจากปัญหาความขาดแคลนวิศวกรในประเทศญี่ปุ่น โดยพิจารณาเลือกประเทศไทยจากปัจจัยในความเข้าใจภาษาญี่ปุ่นดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศรอบข้าง โดยสิ่งที่ต้องการให้ภาครัฐบาลส่งเสริม ได้แก่ บุคลากรทางด้านเทคนิคในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ บุคลากรทางด้านการพัฒนา Software ทั้งนี้ยังมีความต้องการให้ภาครัฐสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนเพิ่มเติม ดังนี้ 1. ความเสถียรของระบบไฟฟ้าที่ปัจจุบันยังไม่มี ความเชื่อมั่นในการลงทุนตั้งเครื่องจักรที่มีความแม่นยำสูง 2. เรื่องปัญหาฝุ่น PM 2.5 ที่ก่อให้เกิดภาระต้นทุนในการบริหารจัดการ Clean Room 3. คุณภาพของระบบน้ำในกระบวนการผลิต Wafer ซึ่งคุณภาพน้ำในปัจจุบันสามารถใช้ในการผลิต Wafer ได้ แต่มีต้นทุนในการบำบัดก่อนนำมาใช้สูง

บริษัท เคอีซี (ประเทศไทย) จำกัด : ตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย เนื่องจาก เล็งเห็นเสถียรภาพในด้านต่างๆ เช่น ต้นทุนในแต่ละปีมีการเพิ่มโดยเฉลี่ยที่ไม่สูงมากนัก ศักยภาพของบุคลากรในท้องถิ่นที่สามารถพัฒนาได้ง่าย ราคาวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตมีความเหมาะสม โดยได้เสนอความเห็นต่อความต้องการการสนับสนุนจากภาครัฐ ดังนี้ 1. สนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร Microelectronics เนื่องจากปัจจุบันเน้นไปที่ Power Electronics 2. แรงงานภาคอาชีวศึกษามีความสามารถที่ไม่ตอบโจทย์กับงานในภาคอุตสาหกรรม 3. ความเสถียรของระบบไฟฟ้า

บริษัท ฮานาไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) : กำลังการผลิต wafer จำนวน 60,000 แผ่นต่อปี ยอดขาย 750 ล้านบาท เน้นอุปกรณ์ RFID ที่ใช้ในยานยนต์ สิ่งที่ต้องการให้ภาครัฐสนับสนุน คือ เรื่องของการได้มาซึ่งวัตถุดิบ หากซื้อภายในประเทศไทยจะมีราคาสูงกว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ นอกจากนี้ยังพบปัญหาเรื่อง Service Mind จากบริการของภาครัฐ อีกทั้งยังมองว่าภาครัฐมีระบบการทำงานที่ซ้ำซ้อนเนื่องจากไม่ประสานงานหรือสื่อสารกัน รวมถึง IC Design ในประเทศไทยเกิดขึ้นได้ยากเนื่องจากหลักสูตรการศึกษาภายในประเทศไม่ตอบโจทย์ทั้งในส่วนของการออกแบบและกระบวนการผลิต

การประชุมหารือส่วนของ Electronic System Design เน้นการพัฒนาโมเดลศูนย์ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ทับซ้อนกับหน่วยงานอื่น โดยมุ่งเน้นการออกแบบวงจรและการทดสอบผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูง การเชิญภาคเอกชนเข้ามาใช้บริการเพื่อสร้างรายได้และความยั่งยืน รวมถึงการทดสอบเฟิร์มแวร์ Hardware-in-the-Loop (HIL) และการให้คำปรึกษาในการออกแบบวงจรเพื่อให้ผ่านมาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีการเช่าเครื่องมือทดสอบพร้อมผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาตั้งแต่เริ่มต้นการออกแบบ



โครงการ
กิจกรรมดีพร้อมพัฒนาและ
ยกระดับบุคลากรด้านเทคโนโลยี
หุ่นยนต์ระบบอัตโนมัติและดิจิทัล
ภายใต้โครงการ 13.1-1 การพัฒนาและ
ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์
ระบบอัตโนมัติและดิจิทัล
ปีงบประมาณ 2567



การดำเนินกิจกรรมพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและดิจิทัล ภายใต้โครงการ 13.1-1 การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ระบบอัตโนมัติและดิจิทัลปีงบประมาณ 2567 จัดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการต่อภาคอุตสาหกรรม การผลิตที่กำลังจะปรับปรุงกระบวนการผลิตและการทำงานไปสู่การใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมากขึ้นรวมถึงผลักดัน System Integrator (SI) ให้มีจำนวนเพียงพอต่อการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม โดยการพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรมให้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการออกแบบและพัฒนาระบบการผลิตอัตโนมัติด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล รวมถึงการประยุกต์ใช้กับองค์กร และส่งเสริมให้มีการประเมินสมรรถนะบุคคลตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (TPQI)

6 Courses for Improve Robotic, Automation and Digital Skill

- 1 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาชีพช่างแมคคราทรอนิกส์ ระดับ 3
Automation Production Line Design
- 2 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาชีพช่างควบคุมหุ่นยนต์ ระดับ 2
Work Cell Controller Intregation
- 3 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาชีพช่างควบคุมหุ่นยนต์ ระดับ 3
Robot Work Cell Design
- 4 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับอาชีพช่างเขียนโปรแกรม ระดับ 4
Manufacturing Data & Process for Smart Factory
- 5 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ประเมิน (System Analysis)
Automation System Analysis
- 6 ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับผู้ประเมิน (System Analysis)
Manufacturing Data & Process Management for Smart Factory

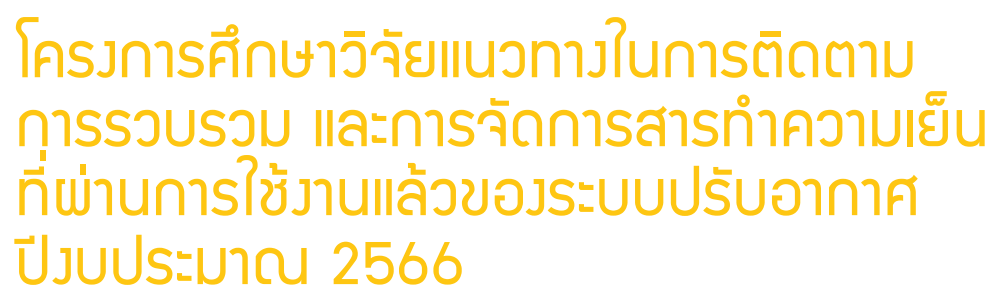
ภายในกิจกรรมของโครงการ ได้มีการดำเนินงานในหลากหลายพื้นที่เพื่อกระจายความรู้สู่ภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งมีการจัดฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และดิจิทัล จำนวน 6 หลักสูตร (90 ชั่วโมง/หลักสูตร) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น 151 คน โดยเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเน้นการทำโครงการ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และสร้างทักษะได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีการสนับสนุนโครงการให้มีการนำไปใช้จริงในสถานประกอบการ ทั้งนี้มี Success Case ทั้งหมด 6 โครงการ รวมถึงมีการจัดประเมินสมรรถนะบุคคลตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (TPQI) เพื่อผลักดันผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้มีสมรรถนะอาชีพเทียบเท่ามาตรฐานสากล



ผลการดำเนินงาน



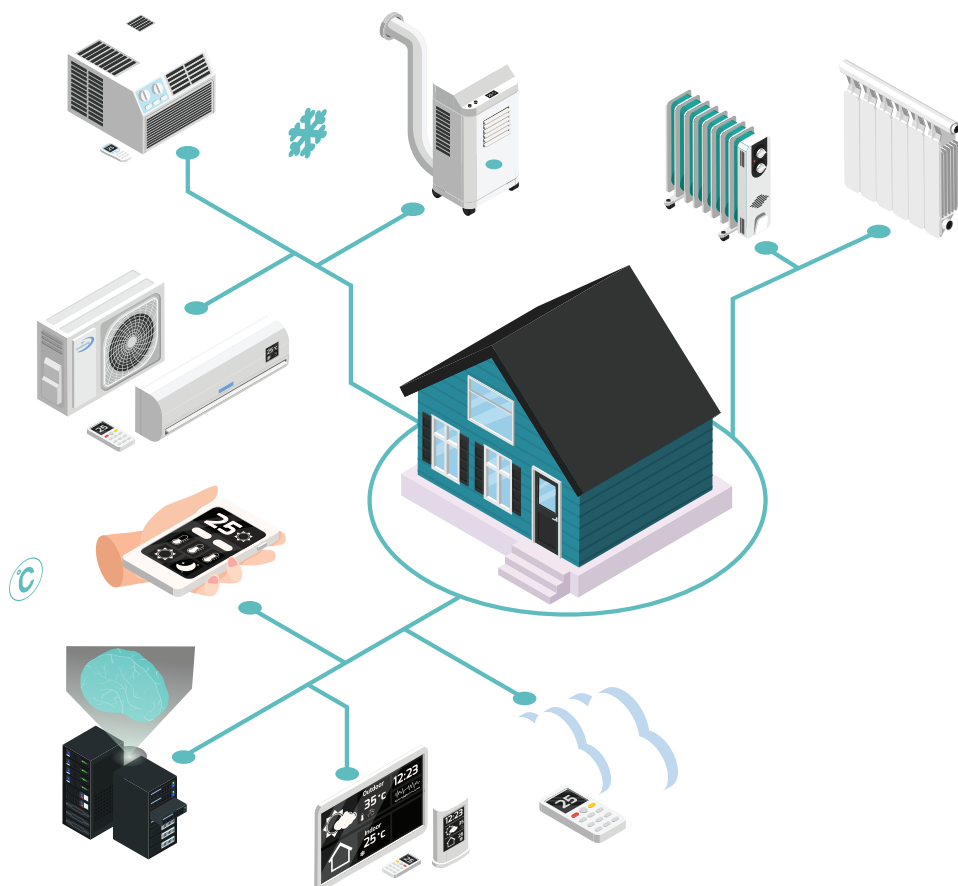
โครงการดังกล่าวเพิ่มประสิทธิภาพด้านการผลิตผ่านการใช้เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล ในกระบวนการผลิต (Productivity Improvement) โดยมุ่งเน้นการลดต้นทุน ลดของเสียในกระบวนการ ลดเวลา และลดทรัพยากรในการผลิต รวมถึงการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น โดยคิดเป็นมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ 7,012,000 บาทต่อปี และเพิ่มผลิตภาพแรงงาน โดยเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล เพื่อให้ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง และพัฒนานวัตกรรม ทำให้องค์กรมีขีดความสามารถการแข่งขันที่สูงขึ้น คิดเป็นมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ 16,235,520 บาทต่อปี



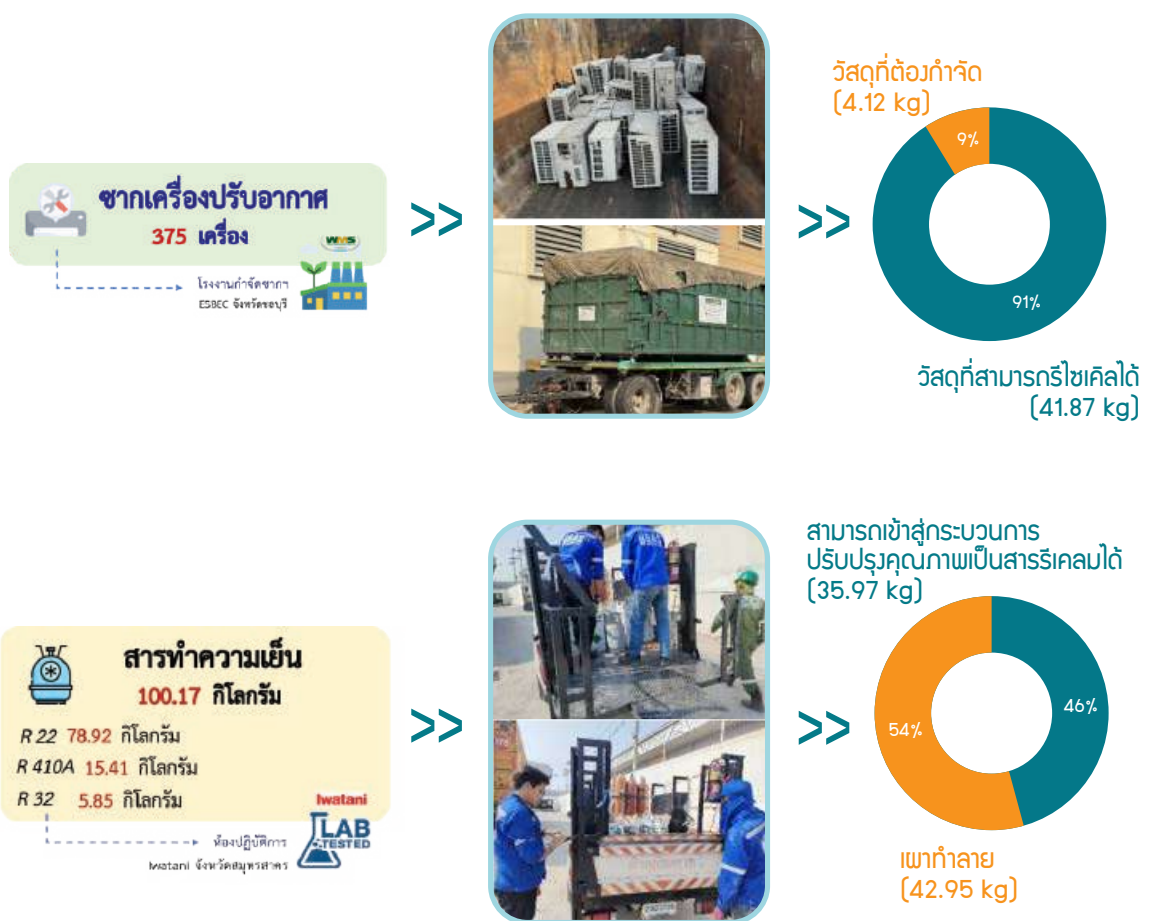
สถาบันไฟฟ้าฯ ร่วมกับ สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ดำเนินโครงการ ศึกษาวิจัยแนวทางในการติดตาม การรวบรวม และการจัดการสารทำความเย็นที่ ผ่านการใช้งานแล้วของระบบปรับอากาศ โดยการกู้คืนสารทำความเย็นที่ผ่านการ ใช้งานแล้วจากระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนแปรผัน (Variable Refrigerant Volume/Flow ; VRV/VRF) และแบบแยกส่วน (Split type) ที่มีอายุการใช้งาน มากกว่าและน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 50 เคส ณ แหล่งกำเนิด และการบันทึกข้อมูล ที่เกี่ยวข้องในระบบฐานข้อมูลแบบเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น <https://rdisposal.weee-zone/> จากการดำเนินการพบว่า ปริมาณสารทำความเย็น รวมทั้งหมด 474.23 กิโลกรัม ประกอบด้วย สารทำความเย็นชนิด R410A จำนวน 393.82 กิโลกรัม ชนิด R22 จำนวน 61.11 กิโลกรัม และชนิด R134a จำนวน 19.30 กิโลกรัม ซึ่งระบบ VRV/VRF สามารถกู้คืนได้เฉลี่ย ร้อยละ 71.90 ± 15.05 และมีการสูญเสียสารทำความเย็น (% Loss) น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับระบบ Split type สามารถ กู้คืนได้เฉลี่ย ร้อยละ 58.69 ± 28.03 และพบว่าความสามารถในการทำ ความเย็น และปริมาณสารทำความเย็นที่กู้คืนได้มีความสัมพันธ์แปรตามกัน เมื่อเทียบผลการ วิเคราะห์คุณภาพของกลุ่มตัวอย่างตามมาตรฐาน AHRI 700 พบว่าไม่มีตัวอย่างใด ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานครบทุกหัวข้อ จึงต้องมีการปรับปรุงคุณภาพก่อนนำสารทำ ความเย็นที่กู้คืนมากลับใช้ใหม่ ซึ่งผลการศึกษานำไปสู่การเสนอแนะมาตรการ และแนวทางในการบริหารจัดการสารทำความเย็นที่ผ่านการใช้งานแล้วสำหรับ ประเทศไทย จำนวน 5 มาตรการ ประกอบด้วย 1) ด้านกฎระเบียบและมาตรการ การจัดการสารทำความเย็นอย่างถูกวิธี 2) การบริหารจัดการด้านสารทำความเย็น 3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) การเงิน และ 5) การให้ความรู้ในการนำไปใช้ต่อของผู้ที่ เกี่ยวข้องและการผลักดันประเทศไทย อีกทั้ง สามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการกู้คืนสารทำความเย็นและไม่ปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศ คิดเป็น 960,504.26 kg CO₂ eq



โครงการสนับสนุนเงินอุดหนุน เพื่อส่งเสริมกระบวนการ จัดการซากเครื่องปรับอากาศและ สารทำความเย็นอย่างถูกวิธี ภายใต้กองทุนนวัตกรรม สำหรับอุตสาหกรรมทำความเย็น (EGAT Cooling Innovation Fund : CIF) ปีงบประมาณ 2566



[illegible]



ทั้งนี้ ผลลัพธ์การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมด้านภาวะโลกร้อน ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการดำเนินกิจกรรมจัดการซากเครื่องปรับอากาศและสารทำความเย็นอย่างถูกวิธี พบว่า การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศที่รวบรวมได้ในโครงการ จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 79,184.23 kg CO₂ eq และการเก็บรวบรวมสารทำความเย็นโดยไม่ปลดปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 178,947.80 kg CO₂ eq

กิจกรรมยกระดับสถานประกอบการด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและดิจิทัลให้ดีขึ้น



การยกระดับภาคการผลิตด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล และบุคลากรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในพื้นที่เป้าหมายตามที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมกำหนด ด้วยกิจกรรมยกระดับสถานประกอบการด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัลให้ดีขึ้น ปีงบประมาณ 2566 (ไปพลางก่อน) ภายใต้โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่กิจกรรมและรับสมัครสถานประกอบการที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม แล้วทำการคัดเลือก โดยผ่านเกณฑ์การประเมินจากคณะกรรมการ จำนวน 14 กิจกรรม ที่มีความพร้อมและความสนใจในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล ประกอบด้วย กิจกรรมในกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ กลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอุตสาหกรรมเวชภัณฑ์และเครื่องสำอาง กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะและอุตสาหกรรมเคมี และกลุ่มอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มตามลำดับ

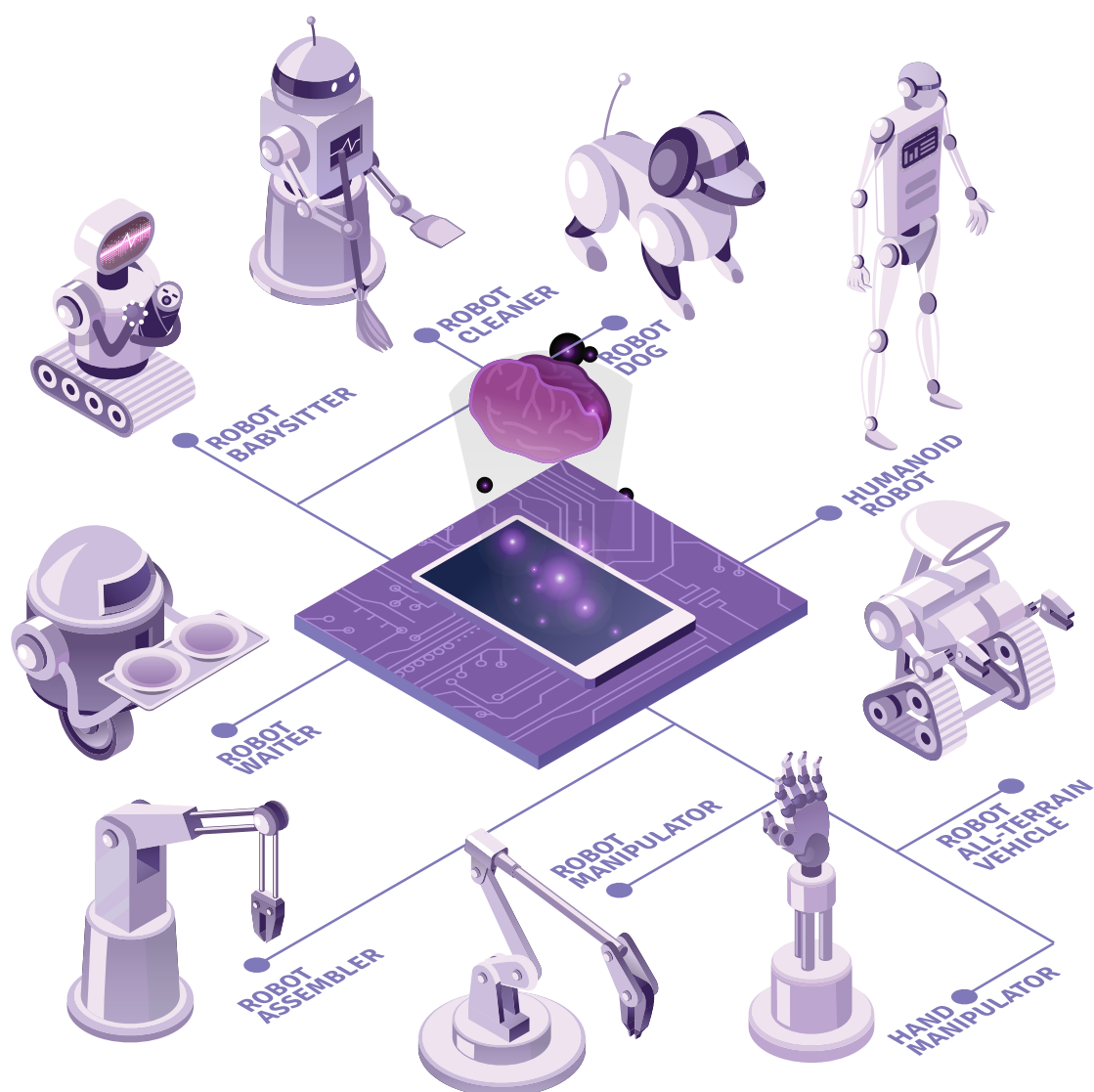


การดำเนินกิจกรรมฯ โดยการประเมินศักยภาพสถานะปัจจุบันของสถานประกอบการ และการวินิจฉัยด้านกระบวนการผลิต เพื่อให้ทราบถึงคอขวด (bottleneck) หรือ ความสูญเสียของกระบวนการในกำหนดเป้าหมายร่วมกันกับสถานประกอบการ เพื่อเพิ่ม ผลิตภาพของกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และ ดิจิทัล โดยภายใต้กิจกรรมฯ ได้ดำเนินการออกแบบและสร้างระบบเครื่องจักรกึ่งอัตโนมัติ (Semi Automation) อาทิ เครื่องฉีคล้างไขมันสำหรับกระบอกไฮดรอลิคด้วยน้ำร้อนแรง ดันสูง เครื่องสำหรับกระบวนการขัดและปิดเงาขอบแผ่นเตารีด และเครื่องกดข้าวปั้นเกลียว เต้าไฟฟ้าสำหรับหลอดนีออนเกลียว รวมทั้ง การพัฒนาเครื่องจักร หรือเครื่องมือเดิม อาทิ การพัฒนาเครื่องมือสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ของเหลวด้วยระบบอัตโนมัติ การพัฒนาระบบ ลำเลียงอัตโนมัติ การพัฒนากระบวนการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานพร้อมคัดแยกชิ้นงานดี และชิ้นงานเสียด้วยการประยุกต์ใช้ระบบ Image Processing



ภาพรวมของกิจกรรมฯ ใช้งบประมาณในการลงทุน เป็นจำนวนเงิน 10,083,121 บาท โดยสามารถเพิ่มผลิตภาพในด้านของเสียลดลง คิดเป็นร้อยละ 82 หรือเป็นจำนวนเงิน 109,839 บาทต่อปี ด้านต้นทุนลดลง คิดเป็นร้อยละ 64 หรือเป็นจำนวนเงิน 3,024,504 บาทต่อปี และด้านรายได้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 58 หรือเป็นจำนวนเงิน 126,100,800 บาทต่อปี ส่งผลให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ จำนวน 301,909,214 บาทต่อปี นอกจากนี้ สามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงของกระบวนการผลิต เท่ากับ 190,786.65 kgCo2eq/yr.

ทิศทาง RSM ยกระดับสถานประกอบการ ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและดิจิทัลให้ดีขึ้น ปีงบประมาณ 2567 (เฟส 2)

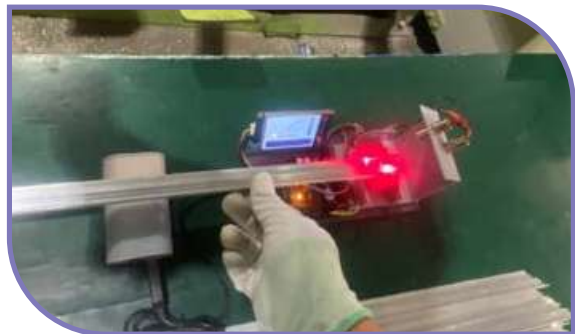


การยกระดับภาคการผลิตด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล และบุคลากรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในพื้นที่เป้าหมายตามที่กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมกำหนด ด้วยกิจกรรมยกระดับสถานประกอบการด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี หุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัลให้ดีขึ้น ปีงบประมาณ 2567 ภายใต้โครงการพัฒนา และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและดิจิทัล ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่กิจกรรมและรับสมัครสถานประกอบการที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม แล้วทำการคัดเลือก โดยผ่านเกณฑ์การประเมินจากคณะกรรมการ จำนวน 11 กิจการ ที่มีความพร้อมและความสนใจในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล ประกอบด้วย กิจการในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรม ชิ้นส่วนยานยนต์ กลุ่มอุตสาหกรรมเครื่องหนัง กลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้าง และกลุ่ม อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับ



การดำเนินกิจกรรมฯ โดยการประเมินศักยภาพสถานะปัจจุบันของสถานประกอบการ และการวินิจฉัยด้านกระบวนการผลิต เพื่อให้ทราบถึงคอขวด (bottleneck) หรือความสูญเสียของกระบวนการในกำหนดเป้าหมายร่วมกันกับสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มผลิตภาพของกระบวนการผลิตด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ และดิจิทัล โดยภายใต้กิจกรรมฯ ได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือ หรือเครื่องจักร (Semi Automation) อาทิ เครื่องตัดงัดชิ้นงานในกระบวนการปั๊มขึ้นรูปร้อนของโลหะ เครื่องพ่นน้ำมันเคลือบชิ้นงาน และการพัฒนาชุดช่วยเชื่อมประกอบแบบกึ่งอัตโนมัติ รวมทั้ง การประยุกต์ใช้ระบบ Image Processing ในกระบวนการตรวจสอบและคัดแยกแผ่นขนมปังอบกรอบและการใช้ลำแสงเลเซอร์ในการตรวจสอบมุมเอียงภายหลังการตัดชิ้นงานของเครื่องตัด

ภาพรวมของกิจกรรมฯ ใช้งบประมาณในการลงทุน เป็นจำนวนเงิน 1,179,787 บาท โดยภาพรวมของกิจกรรมฯ สามารถเพิ่มผลิตภาพในกระบวนการผลิต ในด้านของเสียลดลง คิดเป็นร้อยละ 90.16 หรือเป็นเงินจำนวน 11,103,608 บาทต่อปี ด้านต้นทุนลดลง คิดเป็นร้อยละ 57.08 หรือเป็นเงินจำนวน 1,962,720 บาทต่อปี และด้านกำลังผลิตเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 45.45 หรือเป็นเงินจำนวนเงิน 55,566,240 บาทต่อปี ส่งผลให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ จำนวน 68,632,568 บาทต่อปี นอกจากนี้ สามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรงของกระบวนการผลิต เท่ากับ 26,608.63 kgCo2eq/yr.



โครงการงานตรวจประเมินรับรองระบบงานและรับรองผลิตภัณฑ์เพื่อการขึ้นทะเบียนและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (PEA Product Acceptance)

การดำเนินงานของโครงการงานตรวจประเมินรับรองระบบงานและรับรองผลิตภัณฑ์ เพื่อการขึ้นทะเบียนและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (PEA Product Acceptance) เป็นโครงการต่อเนื่องของการให้การรับรองผลิตภัณฑ์ ในกลุ่มผลิตภัณฑ์หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ผลิตภัณฑ์มิเตอร์ (อิเล็กทรอนิกส์) และผลิตภัณฑ์ลูกถ้วยไฟฟ้าพอร์ชเลน โดยดำเนินการในปี 2567 ประกอบไปด้วย

- การรับสมัครผู้ประกอบการเพื่อขึ้นทะเบียนและรับรองผลิตภัณฑ์ (PEA Product Acceptance) สำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์ลูกถ้วยไฟฟ้าพอร์ชเลน ระหว่างวันที่ 2-31 มกราคม 2567 ซึ่งมีผู้ประกอบการสมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวน 3 บริษัท โดยสรุปข้อมูลจำนวนคำขอการรับรองผลิตภัณฑ์ ดังตาราง

ลำดับที่	รายชื่อบริษัท	วันที่ตรวจประเมิน
1	บริษัท เอเชียน อินซูเลเตอร์ จำกัด(มหาชน)	3-5/4/2567
2	บริษัท เอเอ อินซูเลเตอร์ จำกัด	25-27/3/2567
3	บริษัท เอไอซี แอดวานซ์ จำกัด	20-21/3/2567

- การตรวจติดตามคุณภาพผลิตภัณฑ์ เพื่อควบคุมตรวจสอบให้โรงงานผู้ผลิตสามารถรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ สำหรับผลิตภัณฑ์หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย และ ผลิตภัณฑ์มิเตอร์ (อิเล็กทรอนิกส์) การตรวจติดตามคุณภาพผลิตภัณฑ์ ปีที่ 1 ของผลิตภัณฑ์หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย ครั้งที่ 2 (สุ่มทดสอบผลิตภัณฑ์) จำนวน 14 บริษัท ดังตาราง

x ลำดับที่	รายชื่อบริษัท
1	บริษัท เอกรัฐวิศวกรรม จำกัด (มหาชน)
2	บริษัท กริไทย จำกัด (มหาชน)
3	บริษัท ฟรีไซซ์ อิเลคตริก แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
4	บริษัท เจริญชัยหม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด
5	บริษัท ซีซี หม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด
6	บริษัท วิสตาทราฟ จำกัด
7	บริษัท ไทยพัฒนกิจ หม้อแปลงไฟฟ้า จำกัด
8	บริษัท คิวทีซี เอนเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)
9	บริษัท เอส.พี. อิเล็คทริก อินดัสตรี จำกัด
10	บริษัท สหพันธ์ อิเลคทริก จำกัด
11	บริษัท ทริปปี้ล ที เอ็นทีค จำกัด
12	บริษัท. ไทยทราฟ แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด
13	บริษัท ไทยแมกซ์เวลอิเลคทริก จำกัด
14	บริษัท เอเชีย ทราฟ จำกัด

สำหรับการตรวจติดตามคุณภาพผลิตภัณฑ์ ปีที่ 1 ผลิตภัณฑ์มีเตอร์ (อิเล็กทรอนิกส์)
จำนวน 11 บริษัท ดังตาราง

x ลำดับที่	รายชื่อบริษัท
1	บริษัท ฮอลลี กรุ๊ป อิเลคทริก (ประเทศไทย) จำกัด
2	บริษัท เจเอเอ เทค กรุ๊ป จำกัด
3	บริษัท ฟุจิ อิเลคทริก แมนูแฟคเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด
4	บริษัท เอ็ม เอ เอส อิเลคทริก (ไทย) จำกัด
5	บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล พาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด

x ลำดับที่	รายชื่อบริษัท
6	บริษัท พรี่ไซซ ชีสเท็ม แอนด์ โพรเจ็ค จำกัด
7	บริษัท เอ็นเนอร์จี แม็คซ์ จำกัด
8	บริษัท สมาร์ททีทีซี จำกัด
9	บริษัท เค.วาย.กรุ๊ป อิเล็กทริกส์ จำกัด
10	บริษัท จี.เค.แอสเซมบลี จำกัด
11	บริษัท ทีซี ไคฟา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

สถาบันไฟฟ้าฯ ในฐานะเป็นหน่วยรับรองของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ได้มีการพัฒนาร่างหลักเกณฑ์สำหรับกระบวนการการขึ้นทะเบียนและรับรองผลิตภัณฑ์ โดยภายหลังจากดำเนินการตรวจประเมิน มีการปรับปรุงหลักเกณฑ์เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและได้รับการประกาศอย่างเป็นทางการบนเว็บไซต์ กฟภ. เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังตาราง

ลำดับที่	เลขทะเบียน	หลักเกณฑ์	แก้ไขครั้งที่	วันที่ประกาศใช้
1	PEA-METER-001	หลักเกณฑ์การตรวจประเมินรายผลิตภัณฑ์ของมิเตอร์ (อิเล็กทรอนิกส์)	1	9/5/2567

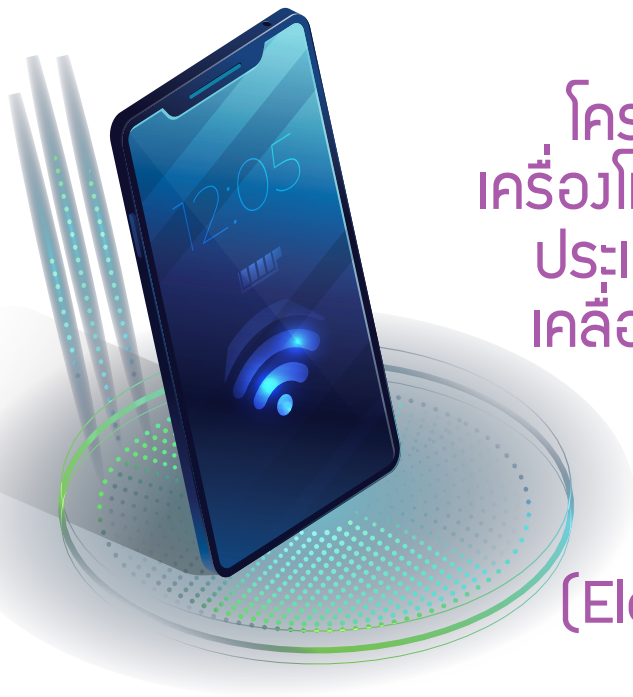
นอกจากนี้หน่วยรับรองของสถาบันไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการตรวจประเมิน เพื่อขึ้นทะเบียนและรับรองผลิตภัณฑ์ (PEA Product Acceptance) เพิ่มเติมสำหรับผลิตภัณฑ์หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย เป็นจำนวน 2 บริษัท 5 คำขอ และ ผลิตภัณฑ์มิเตอร์ (อิเล็กทรอนิกส์) เป็นจำนวน 3 บริษัท 4 คำขอ โดยสรุปข้อมูลจำนวนคำขอการรับรองผลิตภัณฑ์ ดังตาราง

ผลิตภัณฑ์หม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย

ลำดับที่	รายชื่อบริษัท	จำนวนแบบรุ่นที่ยื่นคำขอ	วันที่ให้การรับรอง
1	บริษัท สหพันธ์ อิเลคทริก จำกัด	2	11/7/2567
2	บริษัท พรี่ไซซ์ อิเลคตริค แมนูแฟคเจอร์ริง จำกัด	3	17/10/2567

ผลิตภัณฑ์มิเตอร์ (อิเล็กทรอนิกส์)

ลำดับที่	รายชื่อบริษัท	จำนวนแบบรุ่นที่ยื่นคำขอ	วันที่ให้การรับรอง
1	บริษัท เพาเวอร์คอม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	1	1/7/2567
2	บริษัท เจเอเอ เทค กรุ๊ป จำกัด	1	17/10/2567
3	บริษัท เอ็ม เอ เอส อิเลคทริก (ไทย) จำกัด	2	7/11/2567



โครงการจําลุ่มตรวจ เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภทเครื่องโทรศัพท์ เคลื่อนที่ตามมาตรฐาน ทางเทคนิคด้าน ความปลอดภัย ทางไฟฟ้า (Electrical Safety) ประจำปี 2567

เพื่อดำเนินการสุ่มตรวจสอบมาตรฐานทางเทคนิคด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety) ของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภทเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อดำเนินการกำกับดูแลภายหลังการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน ประจำปี 2567

สำหรับผลการดำเนินงานสุ่มซื้อตัวอย่าง และตรวจสอบเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ประเภทเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยมีระยะเวลาดำเนินการระหว่างวันที่ 31 มกราคม 2567 – 27 กันยายน 2567 ดำเนินการสุ่มซื้อเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย ดังนี้ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก กรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยสุ่มซื้อทั้งหมด 65 รุ่น จำนวน 130 ตัวอย่าง นำมาทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า (Electrical Safety) และส่งรายงานผลการทดสอบคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ



สุ่มซื้อตัวอย่างผลิตภัณฑ์โครงการ ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 ประจำปี 2567 ทั่วประเทศไทย



วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการสุ่มซื้อตัวอย่างผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 และดำเนินการส่งตรวจสอบ/ควบคุมประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ที่ได้รับฉลากเบอร์ 5 ตามแผนของงานสุ่มทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ประจำปี 2567

สำหรับผลการดำเนินงานสุ่มซื้อตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์เบอร์ 5 ระหว่างวันที่ 29 มีนาคม 2567 – 31 สิงหาคม 2567 โดยการสุ่มซื้อตามภูมิภาคต่างของประเทศไทย ดังนี้ ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันตก กรุงเทพ และปริมณฑล ผลิตภัณฑ์ที่สุ่มซื้อ เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น พัดลม เครื่องซักผ้า เตารีดไอน้ำ และเครื่องฟอกอากาศ เป็นต้น โดยสุ่มซื้อทั้งหมด 92 ตัวอย่าง นำมาทดสอบด้านประสิทธิภาพพลังงาน และส่งรายงานผลการทดสอบให้ ณ กองแผนงานและประเมินผลด้านการใช้พลังงานและสิ่งแวดล้อม ฝ่ายบริหารด้านการใช้ไฟฟ้าและกิจการเพื่อสังคม สำนักงานกลาง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย



โครงการส่งเสริมผู้ประกอบการผ่านระบบ BDS (“SME ปีง ตัวได้คืบ”)

ตามที่ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ผลักดันส่งเสริม SME โดยมีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมโครงการ เพื่อให้ SME สามารถเติบโตและแข่งขันได้ในระดับสากล โดยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับ SME ในมิติต่างๆ ผ่านโครงการส่งเสริมผู้ประกอบการด้วยระบบ BDS สถาบันไฟฟ้าฯ เข้าร่วมโครงการโดยให้บริการผู้ประกอบการ ด้านการทดสอบผลิตภัณฑ์ ด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัด ด้านการตรวจโรงงาน ให้คำปรึกษา อบรมด้านการมาตรฐาน และด้านการรับรองผลิตภัณฑ์ (EEI Mark)

สำหรับผลการดำเนินงานสถาบันไฟฟ้าฯ ให้บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ บริการสอบเทียบเครื่องมือวัด ด้านการตรวจโรงงาน ให้คำปรึกษา อบรมด้านการมาตรฐาน และด้านการรับรองผลิตภัณฑ์ (EEI Mark) ให้แก่ผู้ประกอบการในกลุ่มไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมผู้ประกอบการผ่านระบบ BDS โดยได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2567 – 31 ธันวาคม 2567 โครงการนี้มีผู้ประกอบการเข้าร่วมจำนวน 20 ราย แบ่งเป็นด้านการทดสอบ 14 ราย และด้านการสอบเทียบ 6 ราย



โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการทดสอบมอเตอร์ สำหรับจักรยานยนต์ไฟฟ้า



สถาบันไฟฟ้าฯ ได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ โดยหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ในการดำเนินการโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการทดสอบมอเตอร์สำหรับจักรยานยนต์ไฟฟ้า ภายใต้แผนงาน N42 (S3P20) เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพและบริการ สำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคต และบริการแห่งอนาคต

โครงการนี้เป็นการพัฒนาห้องทดสอบด้านประสิทธิภาพของมอเตอร์ไฟฟ้าและอินเวอร์เตอร์ ถือเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการทดสอบในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ให้มีความพร้อมและมีขีดความสามารถในการรองรับการทดสอบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงและอินเวอร์เตอร์ซึ่งเป็นชิ้นส่วนหลักของจักรยานยนต์ไฟฟ้า ซึ่งอ้างอิงข้อกำหนดตามวิธีการทดสอบตามมาตรฐานสากล เช่น ISO 21782-1:2019 ISO 21782-2:2019 และ ISO 21782-3:2019 ทั้งนี้การจัดเตรียมเครื่องมือทดสอบ การพัฒนาบุคลากร สถานที่และอุปกรณ์ทดสอบที่เกี่ยวข้อง มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับการดำเนินการทดสอบ ซึ่งห้องทดสอบของสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มีความพร้อมให้บริการของห้องปฏิบัติการแล้วในปัจจุบัน และห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองตามระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025 ตามมาตรฐานทดสอบดังกล่าวข้างต้น

ทั้งนี้กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการทดสอบนี้ คือ ผู้นำเข้าและผู้ผลิตในประเทศ ผู้ใช้งาน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หน่วยงานกำกับ ด้านผลิตภัณฑ์ หรือ ผู้ให้บริการภาคเอกชน ถือเป็นการสนับสนุนและพัฒนา อุตสาหกรรมด้านยานยนต์ไฟฟ้า เพื่อรองรับการตรวจสอบรับรองและการวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ของผู้เกี่ยวข้อง เป็นการอำนวยความสะดวกในการทดสอบและการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้แก่ผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายหากต้องการส่งสินค้า ไปทดสอบยังต่างประเทศ และยังช่วยให้ยานยนต์ไฟฟ้ามีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ด้านประสิทธิภาพที่เหมาะสม และประชาชนมีสินค้าที่มีคุณภาพในการใช้งานอย่างยั่งยืน



ภาพแสดงห้องทดสอบด้านประสิทธิภาพของมอเตอร์ไฟฟ้าและอินเวอร์เตอร์

ภารกิจและผลการดำเนินงานอื่นๆ

ส่วนที่ 3

ศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรมเชิงลึก (E&E Intelligence Unit)

มุ่งเน้นการวิเคราะห์สถานะของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทย และพัฒนาฐานข้อมูลอุตสาหกรรมให้ทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง เพื่อชี้แนะเตือนภัย และคาดการณ์แนวโน้มอุตสาหกรรมในอนาคตได้อย่างแม่นยำ อีกทั้งมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำด้านการศึกษาวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งวิเคราะห์และติดตามกฎระเบียบ ปัจจัยเสี่ยง และประเด็นทางการค้าที่อาจส่งผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม เพื่อเสนอแนะต่อภาครัฐอันจะนำไปสู่การออกนโยบายการพัฒนาเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน และภาคเอกชนได้ใช้ประโยชน์ในการดำเนินกิจการให้สอดคล้องกับทิศทางของอุตสาหกรรมโลกในอนาคต

ศึกษาสถานะอุตสาหกรรมและพัฒนาฐานข้อมูล

อุตสาหกรรม เพื่อการติดตามสถานะการณ์ การผลิตและการตลาด การวิเคราะห์ข้อมูล คาดการณ์แนวโน้มอุตสาหกรรม เตือนภัยและเฝ้าระวังอุตสาหกรรม รวมถึงการบริหารจัดการข้อมูลและพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศและฐานข้อมูลให้มีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง

การพัฒนาและบริหารจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศของ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

- พัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลและการจัดการข้อมูลอุตสาหกรรมให้ทันสมัยต่อเนื่องและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อทุกภาคส่วน

- พัฒนาระบบการวิเคราะห์/สนับสนุนการวิเคราะห์ (Data Analytics) ให้สอดคล้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศของอุตสาหกรรม ได้แก่ พัฒนาระบบการวิเคราะห์ศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรม พัฒนาระบบคาดการณ์แนวโน้มการผลิตและส่งออก พัฒนาระบบเฝ้าระวังเตือนภัยอุตสาหกรรม เป็นต้น
- พัฒนาระบบการนำเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรมผ่าน Data and Information Dashboard/Visualization
- พัฒนาระบบเว็บไซต์ <https://eiu.thaieei.com> เพื่อการนำเสนอข้อมูล สารสนเทศ ตลอดจนข่าวสารแวดวงอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง
- นำร่องการพัฒนา open data สำหรับให้บริการข้อมูล

การขึ้นนำอุตสาหกรรม

- วิเคราะห์ข้อมูลภาวะอุตสาหกรรมให้ทันต่อสถานการณ์ของอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปโดยนำเสนอเป็นรายเดือน รายไตรมาส รายปี ประกอบด้วย การวิเคราะห์เชื่อมโยงประเด็นที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์กับภาวะเศรษฐกิจโดยรวม และ สรุปภาวะอุตสาหกรรมในรูปแบบ Infographic ให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น
- วิเคราะห์มูลค่าผลิต มูลค่าตลาด มูลค่าผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ ซึ่งมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์สถานะของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
- วิเคราะห์และจัดทำรายงานเรื่องการศึกษาเชิงลึกของอุตสาหกรรมวงจรพิมพ์และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง
- วิเคราะห์ตลาดต่างประเทศ (Country Profile) ได้แก่ เนเธอร์แลนด์
- วิเคราะห์และจัดทำรายงานข้อมูลผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Industry profile) โดยได้จัดทำข้อมูล 1) เครื่องทำให้อากาศบริสุทธิ์ และ 2) เครื่องพิมพ์เครื่องทำสำเนา และส่วนประกอบ

ภาพตัวอย่าง การจัดทำหรือวิเคราะห์การขึ้นนำอุตสาหกรรม (รายงานภาวะอุตสาหกรรมฯ)



ภาพตัวอย่าง การจัดทำหรือวิเคราะห์การขึ้นนำอุตสาหกรรม (Infographic ประจำเดือน)



วิเคราะห์และจัดทำรายงานจากแบบจำลองเตือนภัยผ่านตัวแปรชี้นำอุตสาหกรรมที่
 โดยการสร้างสมการการวิเคราะห์จากตัวแบบทางสถิติ เศรษฐมิติ และคณิตศาสตร์
 การวิเคราะห์และเฝ้าระวังสถานะของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
 ภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ และผลิตภัณฑ์ Hard disk drive และจัดทำในรูปแบบ info-
 nic เพื่อการสื่อสารให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น



สํานักงานส่งเสริมการค้า
INDUSTRIAL AND COMMERCE PROMOTION

THE EARLY WARNING SYSTEM

Electrical and Electronics Industry

รายงานเตือนภัยอุตสาหกรรมประจำเดือน ตุลาคม 2024





แนวโน้ม
ดีขึ้น

คาดการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมในช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึง ธันวาคม 2024 พบว่า ระบบเตือนภัยของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ “ส่งสัญญาณเฝ้าระวังระดับต้น” เป็นไปตามวัฏจักรการผลิตของไทยสะท้อนจากข้อมูลย้อนหลังของดัชนีการผลิตอุตสาหกรรมฯ” ในขณะที่เศรษฐกิจภาคการผลิตของประเทศสำคัญทั่วโลกค่อนข้างชะลอตัวในเดือนกันยายนที่ผ่านมา อุตสาหกรรมกับระดับสินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศที่อยู่ในระดับสูง” แม้มีความต้องการในตลาดโลกยังคงเติบโต” โดย EIU คาดว่าการผลิตจะเริ่มฟื้นตัวในต้นปี 2025 แต่ยังคงต้องระวังปริมาณสินค้าคงคลังในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ของไทย รวมถึงความไม่แน่นอนของสถานการณ์การค้าโลก เป็นผลจากช่วงต้นเดือนพฤศจิกายนจะมีการเลือกตั้งประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาที่อาจส่งผลต่อนโยบายการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ จากข้อมูลที่ผ่านมา ผู้ประกอบการควรติดตามความต้องการสินค้าทั้งในและต่างประเทศอย่างใกล้ชิด เพื่อปรับตัวให้เหมาะสมกับการผลิตและการส่งออก นอกจากนี้ควรเฝ้าระวังอัตราแลกเปลี่ยน โดยผลกระทบเชิงค่าอย่างรวดเร็วของเงินบาทในเดือนกันยายนที่ผ่านมาอาจส่งผลกระทบต่อราคาส่งออกและทำให้การผลิตชะลอตัว รวมถึงปัญหาความขัดแย้งของประเทศต่างๆ และเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้าสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์และนโยบายการค้าระหว่างประเทศ รวมถึงต้นทุนการผลิตที่ยังคงผันผวน



แนวโน้ม
ดีขึ้น

การผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ “ส่งสัญญาณเฝ้าระวัง” โดย EIU คาดการณ์ว่าการผลิตของอุตสาหกรรมฯ จะขยายตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป รับแรงหนุนจากความต้องการผลิตขั้นต้นในตลาดส่งออกสำคัญ (อาเซียน ออสเตรเลียและญี่ปุ่น)” รวมถึงการบริโภคในประเทศที่ขยายตัวในเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา” ดังนั้น ผู้ประกอบการต้องเฝ้าระวังปัจจัยเสี่ยงของอุตสาหกรรม อาทิ ปัจจัยการผลิตที่มีราคาค่อนข้างสูงในช่วงที่ผ่านมาส่งผลต่อราคาสินค้าสำเร็จรูป และราคาค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้น ค่าครองชีพที่สูง หรือแม้กระทั่งหนี้ครัวเรือนส่งผลต่อการบริโภคในประเทศ เป็นต้น



แนวโน้ม
ดีขึ้น

อุตสาหกรรมการผลิต Hard Disk Drive (HDD) ในประเทศไทย “ส่งสัญญาณเฝ้าระวังระดับต้น” ขณะที่ EIU คาดการณ์ว่าการผลิตของอุตสาหกรรมจะฟื้นตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมนี้อาจได้รับการฉุดรั้งปริมาณเพื่ออายุที่ยาวนานไม่ได้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์มีการพัฒนาในด้านความจุที่เพิ่มขึ้นและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับสังคมโลกยุคดิจิทัล” โดยอุตสาหกรรมดังกล่าวได้รับแรงสนับสนุนจากในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยได้จับมือกับ Google Cloud เพื่อพัฒนาระบบคลาวด์และเทคโนโลยี AI โดยความร่วมมือครั้งนี้เน้นการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) เพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมถึงการพัฒนาโซลูชันด้านการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์และการใช้ประโยชน์จาก AI ในหลายด้าน เช่น สาธารณสุข เศรษฐกิจ และพลังงานสะอาด นอกจากนี้ยังเป็เป้าหมายที่จะพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลให้ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพสูง”

Website : [Signalize CH \(2024\)](#) The Customs (2020) Global Trade Alerts (2024), * [Signalize CH \(2024\)](#) * [รายงานประจำเดือน EIU](#)

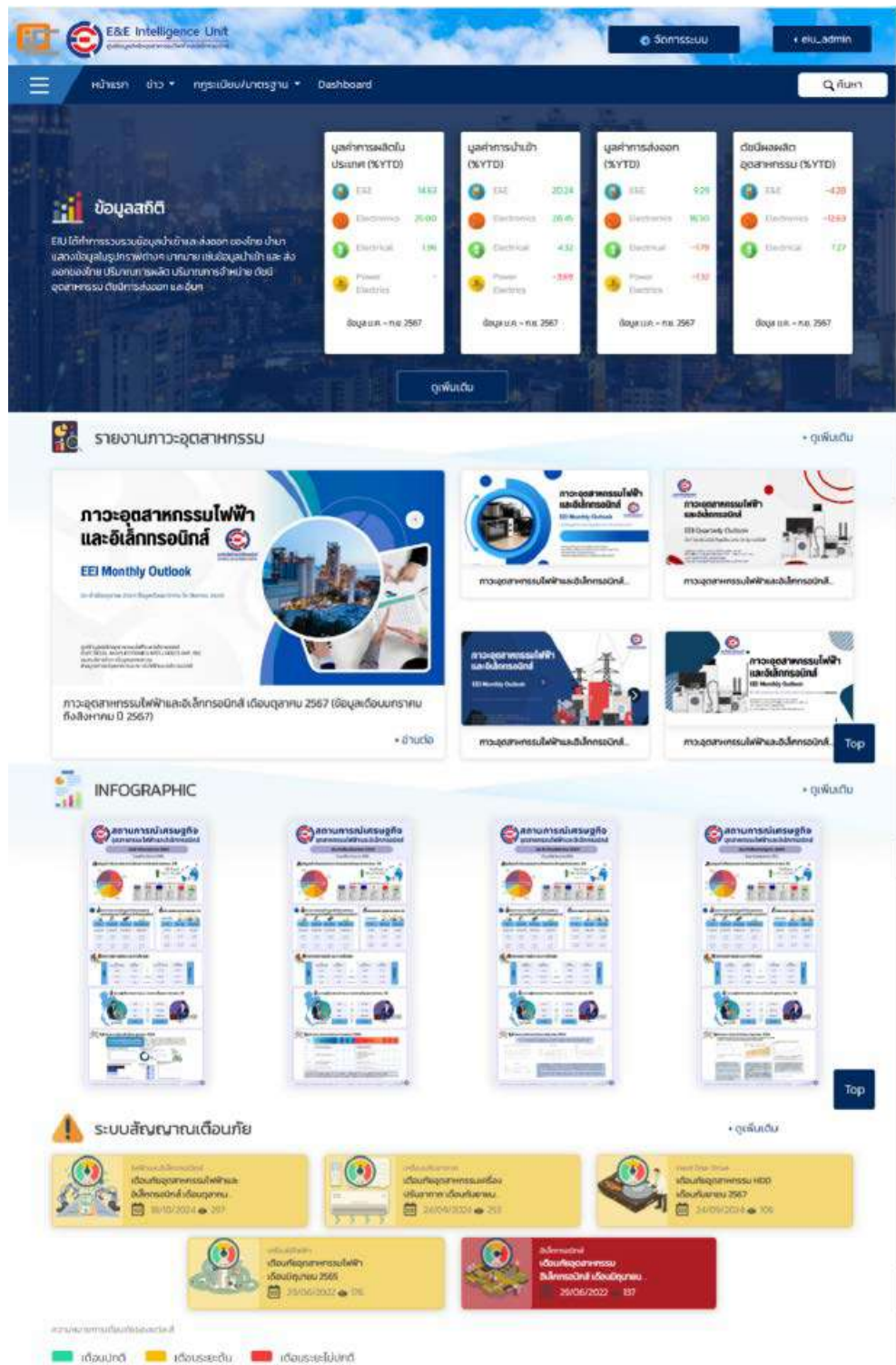
การคาดการณ์แนวโน้มอุตสาหกรรม

- จัดทำแบบจำลองและรายงานผลแนวโน้มการผลิตเพื่อวิเคราะห์คาดการณ์แนวโน้มการผลิตล่วงหน้าของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และรายงานผลจากแบบจำลองที่ได้เป็นรายเดือน รายไตรมาส และรายปี
- จัดทำแบบจำลองและรายงานผลแนวโน้มการส่งออกเพื่อวิเคราะห์คาดการณ์แนวโน้มการส่งออกล่วงหน้าของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และรายงานผลจากแบบจำลองที่ได้เป็นรายเดือน รายไตรมาส และรายปี
- จัดทำแบบจำลองและรายงานผลแนวโน้มตลาดและการจำหน่ายในประเทศเพื่อวิเคราะห์คาดการณ์แนวโน้มล่วงหน้าของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมไฟฟ้า อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และรายงานผลจากแบบจำลองที่ได้เป็นรายเดือน รายไตรมาส และรายปี

การนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ

- เผยแพร่และนำเสนอสถานการณ์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ผ่านการประชุม CEO Forum พร้อมรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนและนำข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ไปต่อยอดธุรกิจและกำหนดนโยบายได้ในอนาคต
- การนำเสนอผ่านเว็บไซต์ <http://eiu.thaieei.com> โดยมี page views ของผู้เข้าชมหน้าเพจ จำนวน รวมสะสม 5,249,156 ครั้ง และ นำเสนอข่าวสาร บทความ บทวิเคราะห์ ผ่าน Line: @eiu.thaieei รวมถึงการประเมินผลความพึงพอใจผ่านเว็บไซต์อีกด้วย

ภาพตัวอย่าง การนำเสนอข้อมูลรายงานและสถิติต่าง ๆ



ประสานกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืนของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ให้สอดคล้องกับเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม



ดำเนินการศึกษา “การยกระดับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย เพื่อก้าวเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics Industry)” เพื่อให้ทราบสถานะและศักยภาพของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน และกำหนดตำแหน่ง (Positioning) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทย รวมทั้งความพร้อมในการปรับตัวจากอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไปสู่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทยในกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมาย ได้แก่ IC: Integrated Circuit, PCB: Printed Circuit Board, PCBA: Printed Circuit Board Assembly/CEM: Contract Electronics Manufacturing/EMS: Electronic Manufacturing Services/Box Build หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปกำหนดทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีและวางกลไกและกลยุทธ์ในการพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทยให้บรรลุตามตำแหน่งเชิงกลยุทธ์ (Strategic Positioning) นอกจากนี้ สถาบันได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ผู้ประกอบการในกลุ่มการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และนำเสนอแนวทางการยกระดับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทานเพื่อก้าวเข้าสู่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในกลุ่มผลิตภัณฑ์เป้าหมายต่อไป

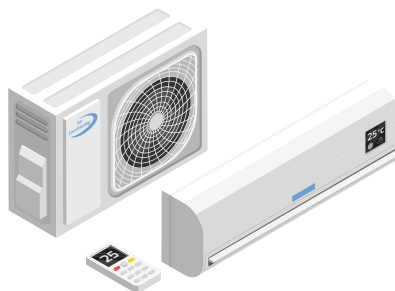
ข้อเสนอเชิงนโยบายอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย เพื่อการ เปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

ภาพรวมของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของโลก

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่เติบโตอย่างรวดเร็วที่สุดในโลก โดยเป็นส่วนสำคัญของเทคโนโลยีและนวัตกรรมในปัจจุบัน ซึ่งมีบทบาทสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม ภาพรวมของอุตสาหกรรมนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วนหลัก คือ การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า การผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหล่านี้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Equipment Manufacturing)

อุตสาหกรรมนี้เกี่ยวข้องกับการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในหลากหลายแวดวง เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารและโครงสร้างพื้นฐาน และอุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับภาคการผลิต ตัวอย่างของอุปกรณ์ไฟฟ้าประกอบด้วยเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เช่น ตู้เย็น เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์แสงสว่าง



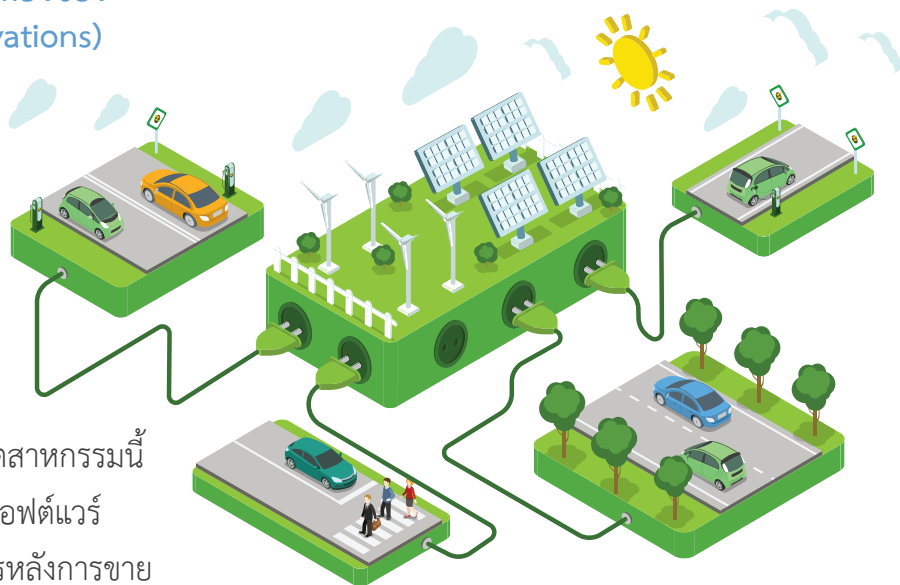
2. การผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Manufacturing)

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ครอบคลุมการผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ชิปเซมิคอนดักเตอร์ แผงวงจรพิมพ์ (PCB) อุปกรณ์การสื่อสาร คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ Internet of Things (IoT) โดยอุตสาหกรรมนี้มีบทบาทสำคัญในหลายภาคส่วน เช่น โทรคมนาคม การสื่อสาร และการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับใช้ในภาคอุตสาหกรรมและการแพทย์



3. การให้บริการและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง (Related Services and Innovations)

เทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นรากฐานของการพัฒนานวัตกรรมในหลายภาคส่วน เช่น การพัฒนาระบบพลังงานหมุนเวียน สมาร์ทกริด (Smart Grid) และยานยนต์ไฟฟ้า นอกจากนี้ บริการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้ยังรวมถึงการพัฒนาและปรับปรุงซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาอุปกรณ์ และบริการหลังการขาย

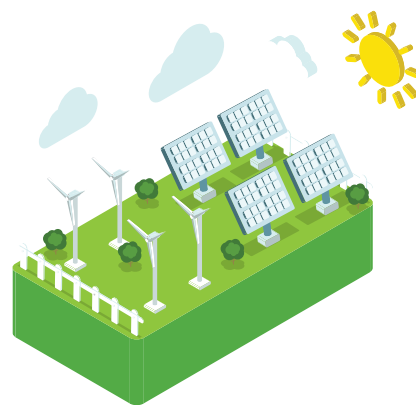


แนวโน้มของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

แนวโน้มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตมีหลายประเด็นที่คาดว่าจะได้รับความสนใจและเติบโตอย่างต่อเนื่องตามการพัฒนาของเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดโลก ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

การเปลี่ยนแปลงสู่พลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน

หนึ่งในแนวโน้มสำคัญของอุตสาหกรรมไฟฟ้า คือ การมุ่งเน้นไปที่พลังงานสะอาดและพลังงานหมุนเวียน เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานน้ำ รัฐบาลและภาคเอกชนทั่วโลกต่างให้ความสำคัญกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการใช้พลังงานที่มีความยั่งยืน ส่งผลให้มีความต้องการอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่รองรับพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นบริการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเหล่านี้โดยมีรายละเอียดดังนี้



การเติบโตของยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles - EV)

การพัฒนาและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเป็นหนึ่งในแนวโน้มที่กำลังมาแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อหลายประเทศเริ่มออกนโยบายสนับสนุนการลดการปล่อยคาร์บอน ซึ่งยานยนต์ไฟฟ้าจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาแบตเตอรี่ ระบบชาร์จไฟฟ้า และระบบควบคุมการทำงาน จึงส่งผลให้เกิดความต้องการที่สูงขึ้นในกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง



5G และเทคโนโลยีการสื่อสารขั้นสูง

เทคโนโลยี 5G กำลังถูกนำมาใช้ในหลายประเทศทั่วโลก ซึ่งจะเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใหม่ๆ ที่รองรับการสื่อสารที่รวดเร็วและเสถียรมากขึ้น เช่น อุปกรณ์สมาร์ทโฟน อุปกรณ์ IoT (Internet of Things) และเซนเซอร์ต่างๆ เป็นต้น เทคโนโลยี 5G จะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งในด้านการผลิต ระบบสุขภาพ และการคมนาคม



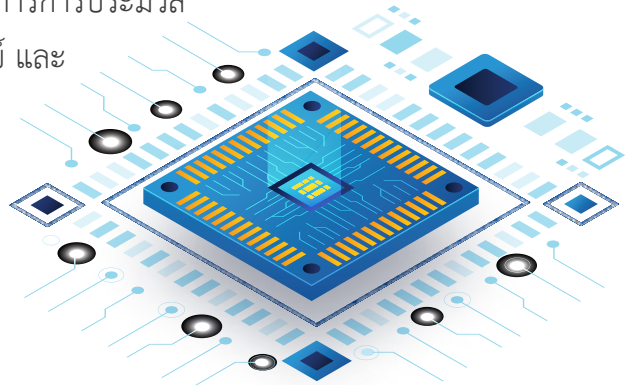
การเติบโตของ Internet of Things (IoT)

การใช้อุปกรณ์ IoT ในทุกภาคส่วนตั้งแต่บ้านอัจฉริยะ (Smart Home) ไปจนถึงการผลิตในโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) ยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่ง IoT มีความเกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์เหล่านี้ต้องอาศัยชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลสูง และใช้พลังงานน้อย ส่งผลให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้องเร่งพัฒนาชิปและเซนเซอร์ที่ตอบโจทย์นี้



การผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ขั้นสูง

ความต้องการเซมิคอนดักเตอร์ทั่วโลกยังคงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มอุปกรณ์ที่ต้องการการประมวลผลขั้นสูง เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การแพทย์ และยานยนต์ไฟฟ้า ปัญหาการขาดแคลนชิปในปีที่ผ่านมา ส่งผลให้อุตสาหกรรมนี้ต้องเร่งการลงทุนและการขยายกำลังการผลิตมากขึ้น โดยเฉพาะชิปที่มีขนาดเล็กและมีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อรองรับเทคโนโลยีอนาคต



การใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิต

การใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิตกำลังเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะภาคการผลิตและอุตสาหกรรมที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน การใช้หุ่นยนต์ยังเชื่อมโยงกับความต้องการเซนเซอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความแม่นยำสูงเพื่อให้สามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อนได้

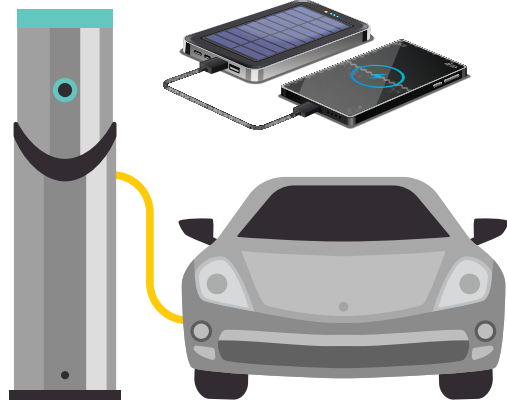
การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)

การผสมรวมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Big Data เข้ากับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอีกแนวโน้มที่สำคัญ โดย AI จะถูกนำไปใช้ในหลายๆ ภาคส่วน เช่น การผลิตที่มีการเรียนรู้จากข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การดูแลสุขภาพผ่านระบบวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือแพทย์ และการปรับปรุงระบบคมนาคมด้วย AI เพื่อความปลอดภัยมากขึ้น



การพัฒนาแบตเตอรี่และเทคโนโลยีการเก็บพลังงาน

นวัตกรรมการเก็บพลังงานมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนและเทคโนโลยีแบตเตอรี่รุ่นใหม่ ๆ จะเป็นหัวใจสำคัญในการสนับสนุนการเติบโตของยานยนต์ไฟฟ้าและอุปกรณ์พกพาต่างๆ



การเพิ่มความสำคัญของความปลอดภัยทางไซเบอร์



เมื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และระบบไฟฟ้าเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จะต้องปรับตัวและพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัยสูงเพื่อลดความเสี่ยงจากการโจมตีทางไซเบอร์

แนวโน้มของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปีหน้าเน้นไปที่การพัฒนาพลังงานสะอาด เทคโนโลยีการสื่อสารขั้นสูง ระบบอัตโนมัติ และการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ IoT ซึ่งจะเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญสำหรับอนาคตของอุตสาหกรรมนี้

สำหรับประเทศไทยเอง รัฐบาลไทยได้กำหนดแนวทางการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในการจัดทำ “แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2565-2570)” โดยมีวิสัยทัศน์ให้ “ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการผลิตอุปกรณ์ และระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในอาเซียน โดยมีเทคโนโลยีเป็นของตนเองภายในปี 2570” ซึ่งกำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน จำนวน 4 กลุ่ม คือ Smart Home, Smart Factory, Smart Hospital & Health และ Smart Farm รวมถึงการสนับสนุนและขับเคลื่อนการเติบโตของรถยนต์ไฟฟ้า (EV)

ข้อเสนอเชิงนโยบายจากการเปรียบเทียบนโยบายที่เกี่ยวข้องของแต่ละผลิตภัณฑ์

นโยบายที่เกี่ยวข้อง	EV	Smart Home	Smart Factory	Smart Farm	Smart Health and Hospital
สิทธิประโยชน์ทางภาษี	x	x	x	x	x
การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน	x	x	x	x	x
การพัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะ	x	x	x	x	x
ความร่วมมือกับสากล	x		x	x	x
การพัฒนาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม	x	x	x	x	x
การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา	x	x	x		x
การพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Sensor, Semiconductor และอื่นๆ)	x	x	x	x	x
Internet of Things (IoT)	x	x	x	x	x
เทคโนโลยีด้านการสื่อสาร	x	x	x	x	x
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ	x	x	x	x	x
ปัญญาประดิษฐ์ และ Big Data	x	x	x	x	x
การพัฒนาระบบ Blockchain				x	x
VR และ AR			x		x
การพัฒนาด้านสุขภาพ		x			x
ความปลอดภัยด้านไซเบอร์		x	x	x	x
การฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์			x	x	x
การสร้างความเท่าเทียม				x	x

นโยบายที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่แสดงในตาราง สถาบันได้ทำการรวบรวมจากการสนับสนุนและแนวนโยบายของแต่ละผลิตภัณฑ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์แต่ละอย่างมีนโยบายที่สอดคล้องกันและแตกต่างกันตามบริบทของแต่ละผลิตภัณฑ์ในบางประเด็น ดังนี้



ยานยนต์ไฟฟ้า (EV) มีนโยบายที่ครอบคลุมทั้งด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษี การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และการพัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะ ได้แก่ แบตเตอรี่ความร่วมมือกับนานาชาติที่เป็นผู้นำในการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า การพัฒนาด้านระบบพลังงานและสิ่งแวดล้อม การสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและ IoT นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร ทุนยนต์และระบบอัตโนมัติ ปัญญาประดิษฐ์ และ Big Data เพื่อสร้างฐานการพัฒนาในด้านนี้อย่างมั่นคง

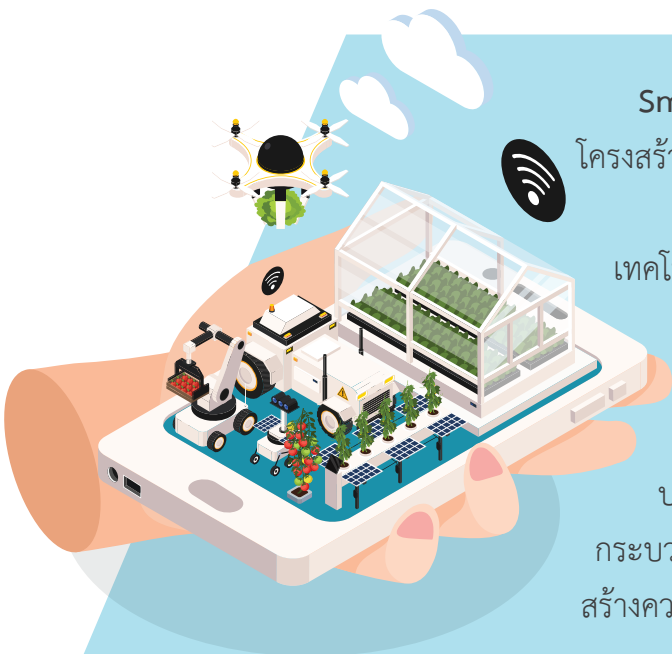
Smart Home นโยบายที่เกี่ยวข้องเน้นการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีและการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับบ้านอัจฉริยะ เช่น การจัดทำ Wearable Device ต่างๆ การสนับสนุนการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในตัวผลิตภัณฑ์ การสนับสนุนกาพัฒนาเซนเซอร์และชิปที่ใช้ในระบบบ้านอัจฉริยะ โดยเฉพาะในด้าน IoT เพื่อจะเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน อีกทั้งมีการพัฒนาระบบสื่อสารระบบ 5G และเทคโนโลยีความปลอดภัยทางไซเบอร์ รวมถึงการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์ในบ้านอัจฉริยะ นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ใน Smart Home ยังมีการพัฒนาที่ใส่ใจสุขภาพของประชาชนด้วยเช่นกัน

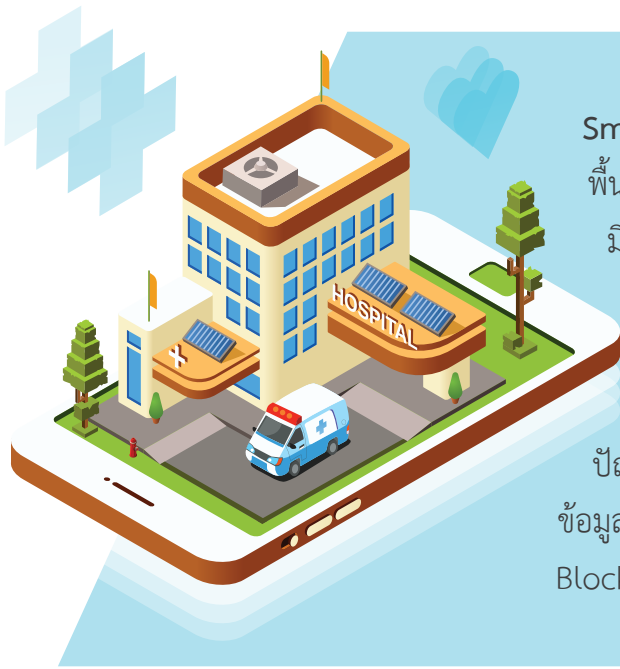


Smart Factory นโยบายมุ่งเน้นการส่งเสริมการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย โดยมีการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะที่ใช้ในโรงงาน ซึ่งครอบคลุมการพัฒนาเซนเซอร์และชิปเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาระบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในการผลิต รวมถึงการใช้ปัญญาประดิษฐ์และ Big Data เพื่อวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการผลิต อีกทั้งยังมีการสนับสนุนการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับอุตสาหกรรม 4.0 และพัฒนาด้านความปลอดภัยไซเบอร์ในโรงงาน



Smart Farm นโยบายให้ความสำคัญกับการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัย เช่น ระบบด้านชลประทานและระบบการเกษตรที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น เซนเซอร์ในการติดตามผลผลิตการใช้ IoT ในการจัดการทรัพยากรและการพัฒนาหุ่นยนต์ที่ช่วยในการเกษตร นอกจากนี้ ยังมีการสนับสนุนด้านการใช้ปัญญาประดิษฐ์และ Blockchain เพื่อสร้างความโปร่งใสในกระบวนการผลิตและการค้า มีการฝึกอบรมเกษตรกรและสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยีและความมั่นคงทางอาหารในภาคเกษตร





Smart Health and Hospital เน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการสาธารณสุขที่เชื่อมต่อกับเทคโนโลยีดิจิทัล มีการสนับสนุนการพัฒนาเซนเซอร์และชิปที่ใช้ในอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ รวมถึงการใช้ IoT นอกจากนี้ ยังมี การพัฒนาด้านเทคโนโลยีการสื่อสารในการดูแลผู้ป่วยจากระยะไกล และระบบอัตโนมัติในการดูแลสุขภาพ ปัญหาประดิษฐ์และ Big Data ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและการพัฒนาระบบ Blockchain เพื่อเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลทางการแพทย์

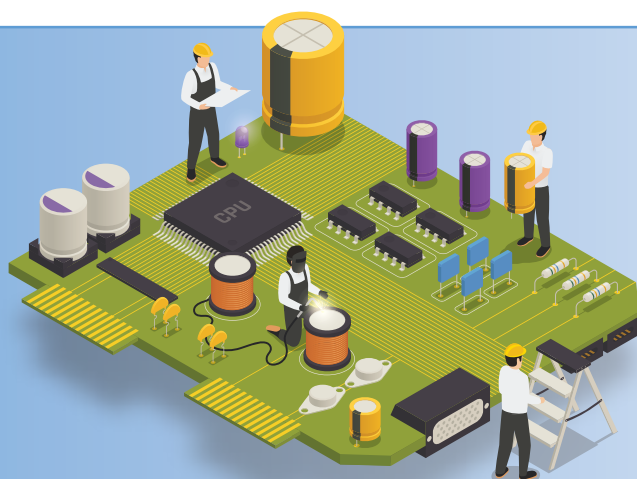
จะเห็นได้ว่านโยบายบางอย่างสอดคล้องกันในแต่ละผลิตภัณฑ์ แต่ในบางผลิตภัณฑ์อาจไม่ได้มีนโยบายด้านนั้นเด่นชัดมากนัก นอกจากนี้ การพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ มีบทบาทสำคัญในทุกผลิตภัณฑ์ ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ไม่ว่าจะเป็นด้านการพัฒนา Sensor หรือ Semiconductor รวมไปถึงจนถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะต่างๆ ล้วนมีส่วนช่วยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 ด้าน ประกอบกับการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งในด้าน IoT Big Data ปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร (5G) และการควบคุมระยะไกล ล้วนเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนาในทุกผลิตภัณฑ์

สิทธิประโยชน์ทางภาษีเป็นอีกหนึ่งนโยบายที่มีความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ และเป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญที่รัฐบาลใช้ในการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมต่างๆ มาเป็นระยะเวลานาน รวมไปถึงผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ อย่างยานยนต์ไฟฟ้า (EV) บ้านอัจฉริยะ เกษตรอัจฉริยะ โรงงานอัจฉริยะ และระบบสุขภาพอัจฉริยะ สิทธิประโยชน์ทางภาษีช่วยลดต้นทุนการผลิตและส่งเสริมการลงทุนจากทั้งภายในและต่างประเทศ โดยภาครัฐมักให้การลดหย่อนภาษีเงินได้นิติบุคคล การยกเว้นภาษีการนำเข้าวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่จำเป็น รวมถึงการให้สิทธิพิเศษทางภาษีสำหรับผู้ประกอบการที่ลงทุนในพื้นที่ที่ต้องการการพัฒนาเป็นพิเศษ ซึ่งนโยบายนี้ช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยี และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในตลาดโลก

ข้อเสนอเชิงนโยบายจากห่วงโซ่อุปทานและระบบนิเวศอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทย

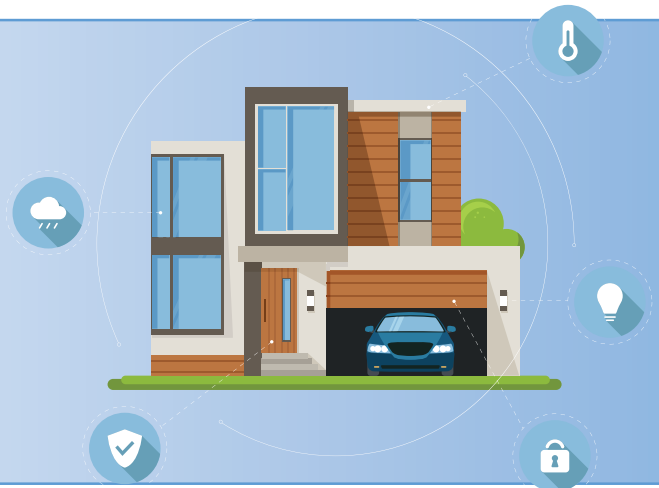
ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทยแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ Upstream (ต้นน้ำ) Midstream (กลางน้ำ) และ Downstream (ปลายน้ำ) ซึ่งแต่ละด้านจะสนับสนุนการทำงานร่วมกันเพื่อนำไปสู่การผลิตสินค้าหลัก 5 ประเภท ได้แก่ EV (ยานยนต์ไฟฟ้า) Smart Home (บ้านอัจฉริยะ) Smart Factory (โรงงานอัจฉริยะ) Smart Farm (การเกษตรอัจฉริยะ) และ Smart Health and Hospital (สุขภาพและโรงพยาบาลอัจฉริยะ) ที่เป็นผลิตภัณฑ์เป้าหมาย โดยมีรายละเอียดโดยสังเขปดังนี้

Upstream (กระบวนการต้นน้ำ) เป็นการพัฒนาตั้งแต่ขั้นพื้นฐานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย การออกแบบวงจรรวม การผลิตแผ่นเวเฟอร์ การออกแบบชิป เซมิคอนดักเตอร์ และไมโครคอนโทรลเลอร์ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นขั้นตอนสำคัญสำหรับการสร้างส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐาน



Midstream (กระบวนการกลางน้ำ) เป็นการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญ เช่น การผลิตบอร์ดวงจรพิมพ์ การประกอบวงจรรวม การพัฒนาระบบฝังตัว (Embedded Systems) และการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นขั้นตอนกลางน้ำที่จะทำให้ระบบหรือผลิตภัณฑ์สามารถประกอบกันเพื่อทำงานได้

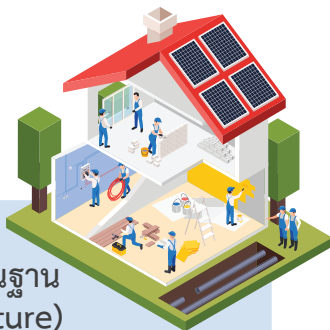
Downstream (กระบวนการปลายน้ำ) เน้นไปที่การประกอบและผลิตสินค้าขั้นสุดท้าย เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ระบบบ้านอัจฉริยะ ยานยนต์ไฟฟ้า และการพัฒนาระบบ IoT เพื่อตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมในยุค 4.0 ทั้งในด้านการใช้งานส่วนบุคคลและในภาคธุรกิจ



เพื่อความสำเร็จของการทำงานทั้งห่วงโซ่อุปทาน จำเป็นต้องมีปัจจัยที่คอยสนับสนุนและขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทานทั้งหมดนี้ โดยแบ่งออกเป็นปัจจัยหลัก 4 ด้าน ได้แก่

โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)

ระบบการผลิตและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์



วิศวกรและช่างเทคนิค (Engineer & Mechanic)

บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบและประกอบผลิตภัณฑ์



ระบบเครือข่ายและ การรวมระบบ (Network & System Integration)

การเชื่อมต่อของข้อมูลและอุปกรณ์ต่างๆ

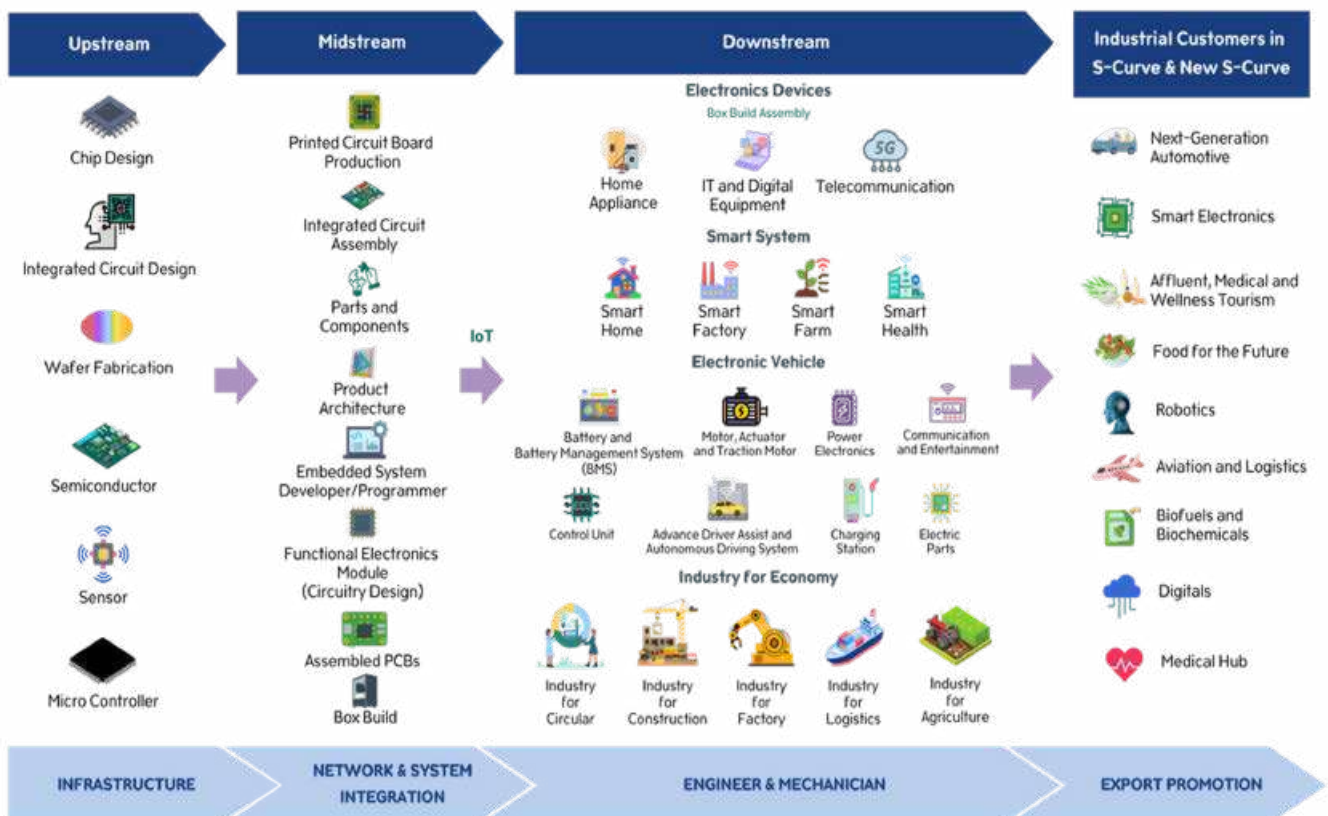


การสนับสนุนการส่งออก (Export Promotion)

เพื่อขยายตลาดสู่ต่างประเทศและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน



ห่วงโซ่อุปทาน และระบบนิเวศอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ



ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

มิติของห่วงโซ่อุปทานและระบบนิเวศอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไทย สามารถแบ่งออกได้ ดังนี้

อุตสาหกรรมต้นน้ำ UPSTREAM

01



ส่งเสริมการลงทุนด้านผลิตภัณฑ์และโครงสร้างพื้นฐานการผลิตขั้นสูง เช่น การสนับสนุนการสร้างโรงงานผลิตที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และการลงทุนในเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการผลิตวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพสูงอย่างเซมิคอนดักเตอร์ หรือ PCB หรือแม้แต่ SSD โดยควรเน้นเป็นประเด็นเร่งด่วนในระยะสั้น เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการวางพื้นฐานการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศไทย



03

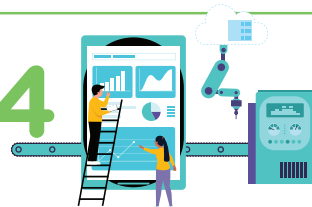
สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา (R&D) ในวัสดุและเทคโนโลยีขั้นสูง โดยมีเป้าหมายเพื่อทดแทนการนำเข้าในระยะยาว เช่น การสนับสนุนทุนหรือสิทธิประโยชน์ด้านภาษีสำหรับการวิจัยและพัฒนาวัสดุขั้นสูงที่จำเป็นในกระบวนการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น เซมิคอนดักเตอร์ และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะทาง

02



กำหนดมาตรการลดภาษีนำเข้าสำหรับวัสดุและวัตถุดิบที่จำเป็นในการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง เช่น แร่ธาตุหายากและเซมิคอนดักเตอร์ เพื่อกระตุ้นการผลิตในประเทศ ดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ และเท่ากับเป็นการส่งเสริมการสร้างโรงงานผลิตที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในประเทศด้วยเช่นกัน

04



จัดตั้งศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะทางระดับชาติในด้านเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อเพิ่มความสามารถด้านนวัตกรรมและดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศ โดยศูนย์พัฒนาเทคโนโลยีเฉพาะทางระดับชาตินี้ควรเน้นที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะโดยเฉพาะ และควรครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ



สนับสนุนการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การขยายโครงข่าย 5G และสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการผลิตและการใช้ประโยชน์จากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ทั้งนี้ เนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการวางระบบเครือข่ายการผลิตและการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ ซึ่งเกี่ยวข้องทั้งประเด็นในเรื่องมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของ Hardware มาตรฐาน Software และคุณภาพของเครือข่ายโทรคมนาคมของประเทศ



ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศ เช่น การส่งเสริมการจัดตั้งพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ระหว่างนักลงทุนต่างชาติและผู้ประกอบการไทยในด้านเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนขั้นสูง เพื่อส่งเสริมการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศที่มีขนาดใหญ่และมีเทคโนโลยีที่ซับซ้อนขึ้นเข้ามาสู่ภูมิภาค



สร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม เพื่อส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมในการพัฒนานักวิจัยและแรงงานทักษะสูงในด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยนักวิจัยและแรงงานเหล่านี้ควรได้รับการเตรียมตัวเพื่อเข้าทำงานในสถาบันวิจัยบริษัทข้ามชาติที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง หรือผู้ประกอบการในประเทศที่พึงได้ประโยชน์จากการลงทุนจากต่างประเทศอย่างเหมาะสมด้วย

อุตสาหกรรมกลางน้ำ MIDSTREAM



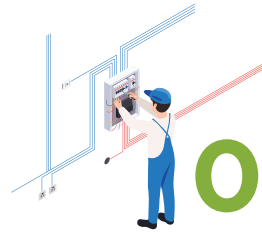
01

จัดตั้งและพัฒนาคลัสเตอร์อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมกลางน้ำที่เชื่อมต่อกับซัพพลายเชนทั้งภายในและต่างประเทศ เนื่องจากอุตสาหกรรมกลางน้ำมีความเกี่ยวข้องกับการกระจายผลประโยชน์ไปยังผู้ประกอบการที่ผลิตอุปกรณ์และชิ้นส่วนภายในประเทศ และยังมีความสำคัญต่อการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและลดต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะด้วย



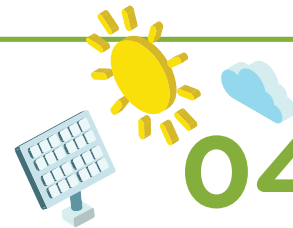
03

พัฒนามาตรฐานการผลิตและควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวด เพื่อให้ผู้ประกอบการไทยต้องยกระดับการผลิตให้สูงขึ้นเพื่อให้เท่าทันกับเทคโนโลยีสมัยใหม่และการแข่งขันในตลาดโลกที่เข้มข้นขึ้น อย่างไรก็ตาม ภาครัฐจำเป็นต้องให้เงินสนับสนุนหรือสิทธิประโยชน์บางประการเพื่อช่วยผู้ประกอบการในช่วงเปลี่ยนผ่านหรือช่วงของการยกระดับผู้ประกอบการในประเทศ



02

พัฒนาระบบการฝึกอบรมแรงงานฝีมือ เพื่อให้แรงงานไทยมีความสามารถทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ระดับสูง โดยเฉพาะด้านการจัดการระบบการผลิตอัตโนมัติและการควบคุมคุณภาพ รวมไปถึงการคิดวิเคราะห์เพื่อการออกแบบหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในอนาคตด้วย



04

สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีสีเขียว เช่น การส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและลดการใช้พลังงานในกระบวนการผลิตวัสดุขั้นสูง เพื่อตอบสนองต่อมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมระดับสากล เนื่องจากมาตรฐานสิ่งแวดล้อมในระดับสากลจะกลายเป็นกลไกสนับสนุนหรืออุปสรรคในการแข่งขันในระดับโลกของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะต่อไปในอนาคต

อุตสาหกรรมปลายน้ำ DOWNSTREAM

01



สนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยเฉพาะการออกแบบผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับผลิตภัณฑ์จากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ดีขึ้น เช่น อุปกรณ์ IoT สมาร์ทโฟน และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สวมใส่ ซึ่งจะทำให้โอกาสในการขยายการส่งออกของผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีมากขึ้นในอนาคต

03



สนับสนุนและส่งเสริมแบรนด์ไทยสู่ตลาดโลก นอกจากการขายแบบรวมกลุ่มแล้ว การขายแบบเดี่ยวก็สามารถทำได้เช่นกัน โดยการขายแบบสินค้าเดี่ยวจำเป็นต้องมีมาตรฐานการรับรองที่เชื่อถือได้ และมีการออกแบบที่สวยงามดูโดดเด่น ดังนั้น การสนับสนุนแบรนด์ไทยในตลาดโลกของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะจะช่วยให้ผู้ประกอบการไทยได้ประโยชน์หลายบริษัทในครั้งเดียวกัน



02

พัฒนาช่องทางการจัดจำหน่ายและการตลาดระหว่างประเทศ เช่น การส่งเสริมการขายตลาดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทยในต่างประเทศผ่านการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจและการลงทุนในตลาดอีคอมเมิร์ซ เนื่องจากผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในอนาคต ส่วนหนึ่งจะเป็นการผลิตแบบรวมกลุ่มขาย เช่น Mi Market หรือ กลุ่มผลิตภัณฑ์ของ Samsung เป็นต้น

04



พัฒนาบุคลากรทางด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่เดิม และบุคลากรใหม่ที่กำลังจะเข้าสู่อุตสาหกรรมให้มีความเข้าใจในด้านการออกแบบ ทั้งการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับการใช้งานของผู้บริโภค โดยจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะสามารถเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของผู้บริโภคได้มากขึ้น

ข้อเสนอเชิงนโยบาย “เร่งด่วน” เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม Semiconductor และ PCB/PCBA เพื่อเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันด้าน Smart Electronics ของไทย

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics) กำลังเป็นหัวใจสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลก ประเทศไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนาขีดความสามารถในการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานอย่าง Semiconductor, PCB และ PCBA เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันระดับโลก

สถานการณ์ปัจจุบันและความท้าทาย

จุดแข็งของไทย

- มีฐานการผลิตอิเล็กทรอนิกส์ที่แข็งแกร่ง โดยเฉพาะในด้านการประกอบ
- แรงงานมีทักษะและประสบการณ์ในอุตสาหกรรมการผลิต
- ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์เหมาะสมต่อการเป็นศูนย์กลางการผลิตในภูมิภาค

ความท้าทาย

- ขาดการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต Semiconductor
- การพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบและชิ้นส่วนสำคัญ
- การขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง
- การลงทุนในการวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับต่ำ
- โลกกำลังเผชิญสภาวะ Geo-Politics ที่รุนแรง

ข้อเสนอเชิงนโยบาย

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

- จัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี Semiconductor แห่งชาติ ทั้งในด้านการออกแบบ วัสดุศาสตร์ และการนำไปใช้
- สร้างคลัสเตอร์อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ครบวงจร โดยเฉพาะการสนับสนุนความร่วมมือของห่วงโซ่การผลิตและประกอบ PCB/PCBA
- พัฒนาระบบสาธารณูปโภคที่รองรับอุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะต้นน้ำขั้นสูง เช่น ห้องทดลอง ระบบขนส่ง เป็นต้น

มาตรการส่งเสริมการลงทุน

- ให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับการลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง โดยอาจมีเงื่อนไขในการใช้ผลิตภัณฑ์ในประเทศ หรือมีการพัฒนาบุคลากรไทย
- สนับสนุนเงินทุนสำหรับการวิจัยและพัฒนา โดยอาจเป็นกองทุนกู้ยืมดอกเบี้ยต่ำให้กับบริษัทไทยเพื่อพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ อันจะนำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มในประเทศ
- ส่งเสริมการร่วมทุนกับบริษัทต่างชาติที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการสร้างหลักประกันในการต่อยอดการลงทุนในประเทศในระยะยาว

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

- สร้างหลักสูตรเฉพาะทางด้าน Semiconductor และ PCB/PCBA เช่น การออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ในระยะเริ่มต้น อาจเป็นการให้ทุนไปอบรมหรือเรียนจากต่างประเทศมาก่อน
- ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษาและอุตสาหกรรมในการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาบุคลากร และการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- พัฒนาโครงการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศให้กับวิศวกรและนักศึกษาไทย

การสร้างระบบนิเวศทางนวัตกรรม

- จัดตั้งกองทุนสนับสนุน Startup ด้าน Smart Electronics โดยอาจเป็นการให้กู้ยืมดอกเบี้ยต่ำ มีระยะเวลาใช้คืนที่ยาว หรืออาจเป็นการสนับสนุนแบบให้เปล่าในวงเงินที่เหมาะสม
- ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมผ่านความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา โดยอาจมีการพัฒนาหลักสูตรและโครงสร้างพื้นฐาน เช่น มีห้องทดลองร่วมกัน เป็นต้น
- สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับศูนย์วิจัยระดับโลก เพื่อให้สามารถเข้าถึงข่าวสารแนวโน้ม และข้อมูลที่ทันสมัยในระดับโลก

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง

⊗ ระยะสั้น (1-3 ปี)

- เพิ่มการลงทุนในอุตสาหกรรม Semiconductor และ PCB/PCBA
- พัฒนาบุคลากรที่มีทักษะเฉพาะทางเพิ่มขึ้น
- ลดการพึ่งพาการนำเข้าชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

⊗ ระยะกลาง (3-5 ปี)

- สร้างมูลค่าเพิ่มในห่วงโซ่การผลิต
- พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของตนเอง
- เพิ่มสัดส่วนการส่งออกผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

⊗ ระยะยาว (5-10 ปี)

- เป็นศูนย์กลางการผลิต Smart Electronics ในภูมิภาค
- มีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง
- สร้างแบรนด์ไทยในตลาดโลก



การสนับสนุนอุตสาหกรรม Semiconductor, PCB และ PCBA ในประเทศเป็นกุญแจสำคัญในการเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันด้าน Smart Electronics เนื่องจากชิ้นส่วนเหล่านี้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะทุกประเภท การมีฐานการผลิตภายในประเทศจะช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าและลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนชิ้นส่วน อีกทั้งยังสร้างความมั่นคงให้กับห่วงโซ่อุปทานได้ในระยะยาว

นอกจากนี้ การผลิตชิ้นส่วนในประเทศยังช่วยควบคุมต้นทุนและคุณภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและภาษีนำเข้า ขณะเดียวกันก็สามารถควบคุมมาตรฐานการผลิตได้โดยตรงและปรับเปลี่ยนการผลิตตามความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว การพัฒนาอุตสาหกรรมเหล่านี้ยังก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ สร้างโอกาสในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ รวมถึงพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

ในแง่ของผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การพัฒนาอุตสาหกรรมเหล่านี้จะสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ เพิ่มการจ้างงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง และดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ ที่สำคัญ การมีฐานการผลิตชิ้นส่วนในประเทศจะช่วยเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันทั้งในแง่ของการลดระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การตอบสนองความต้องการของตลาดได้อย่างรวดเร็ว และการสร้างความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม Smart Electronics ของประเทศ



ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรม (Industrial Development and Promotion Center)

พัฒนาผู้ประกอบการและบุคลากรในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มสมรรถนะเพิ่มผลผลิตภาพ และเพิ่มศักยภาพให้สอดคล้องกับปัจจัยแวดล้อมทางธุรกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมถึงการให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึก การถ่ายทอดความรู้ด้านการมาตรฐาน ด้านเทคนิคการจัดการเพิ่มผลผลิต ด้านการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติและดิจิทัล นอกจากนี้ สถาบันไฟฟ้าฯ ได้ผลักดันให้เกิดสร้างเครือข่ายทางธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการโดยส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยงช่องทางการตลาด การเรียนรู้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การศึกษาดูงานในประเทศและต่างประเทศ เพื่อต่อยอดนำไปสู่การเจรจาจับคู่ธุรกิจ (Business Matching) สร้างรายได้ให้กับประเทศต่อไป

ส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อสร้างสมรรถนะของบุคลากรในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ดำเนินการจัดฝึกอบรมและสัมมนา รวมถึงการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมให้มีความทันสมัย โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความสำคัญการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรและภาคอุตสาหกรรม ให้สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินการจัดฝึกอบรม/สัมมนา ให้แก่ผู้ประกอบการ ในปี 2567 มีผู้เข้าร่วมอบรมทั้งสิ้นจำนวน 7,945 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 93.47 จากเป้าหมาย 8,500 คนต่อปี โดยแบ่งหลักสูตรเป็น 4 ด้าน ได้แก่

- (1) ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ระบบอัตโนมัติ จากเป้าหมาย 500 คน
มีผู้เข้าอบรมทั้งสิ้นจำนวน 548 หรือคิดเป็นร้อยละ 109.60
- (2) ด้านการบริหารจัดการและการดำเนินการ จากเป้าหมาย 5,500 คน
มีผู้เข้าอบรมทั้งสิ้น จำนวน 4,885 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 88.81
- (3) ด้านพื้นฐานทั่วไป จากเป้าหมาย 2,400 คน
มีผู้เข้าอบรมทั้งสิ้นจำนวน 2,272 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 94.66
- (4) Train the Trainer / Coach จากเป้าหมาย 100 คน
มีผู้เข้าอบรมทั้งสิ้นจำนวน 240 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 240

กลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมฝึกอบรมสูงสุด คือ ระดับหัวหน้างาน จำนวนทั้งสิ้น 3,586 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 45.14 ลำดับรองลงมา คือ ระดับพนักงาน จำนวน 1,287 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 16.20, ระดับเจ้าหน้าที่/สำนักงาน จำนวน 1,009 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 12.70, ผู้จัดการ/ผู้บริหาร จำนวน 925 คน, ระดับวิศวกรจำนวน 918 คน, ช่างเทคนิค จำนวน 220 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 11.64, 11.55 และ 2.77 ตามลำดับ โดยสัดส่วนเป็นเพศชาย 3,981 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 50.11 และเพศหญิง 3,964 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 49.89

ประเภทอุตสาหกรรมที่เข้าร่วม จำนวน 68 บริษัท ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 100 ทั้งนี้มีผู้ใช้บริการเดิม จำนวน 51 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 75 ผู้ใช้บริการใหม่ จำนวน 17 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 25 และเป็นบริษัทข้ามชาติ 46 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 67.65 บริษัทในประเทศไทย 22 แห่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 32.35

จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมโดยใช้แบบสอบถาม สามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ย 4.88 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน

หลักสูตร	ผู้เข้าอบรม (คน)
หลักสูตร A ด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ระบบอัตโนมัติ เช่น Data Analytics and Visualization, Basic Electrical for non-electrical engineer, Surface Mount Technology (SMT), Soldering Techniques, Wave Soldering Technology, Basic Electronics, Electronic Components, Electrostatic Discharge (ESD), PCB Design ฯลฯ	548

หลักสูตร	ผู้เข้าอบรม (คน)
หลักสูตร B ด้านการบริหารจัดการและการดำเนินการ เช่น PCBA & Wire Harness Standard, 8 Disciplines Problem Solving Process, ISO 9001:2015/ISO 14001:2015 Requirements & Internal Audit, IATF 16949:2016 QMS Requirements and Implementation, IATF 16949 Core Tools, Supplier Audits, Planning Production and Control, 8 Waste & Kaizen for productivity improvement, QC 7 Tools, Inventory Management, Visual Control, Why-Why Analysis, Maximizing Office Productivity through QCC Activity, Lean Logistics & Supply Chain, Result Coaching and Constructive Feedback, Cognitive Behavior Therapy Technique, Mentoring Technique for High Performance, Leadership Skill for Supervisor, Talent Management Strategy, Finance for Non-Finance, SMART Presentation Skills ฯลฯ	4,885
หลักสูตร C ด้านพื้นฐานทั่วไป เช่น Working with Different Generation Employee, Mindset for Success, Emotional Intelligence Development, Self Awareness & Ownership, Sense of values, Employee Engagement, Personality Development, Powerful Communication Skill and Practice, Team Working Culture, E-mail Writing for Business, Mind Mapping, Digital Marketing, Digital Transformation in action, Excellent Negotiation, Work Smart with Microsoft Excel (Intermediate to Advance) ฯลฯ	2,272
หลักสูตร Train the Trainer / Coach	240
รวม	7,945

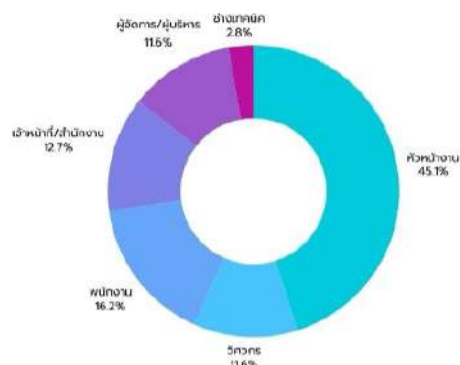
หมายเหตุ จัดกิจกรรมฝึกอบรม In-house Training และ Public Training จำนวน 297 ครั้ง มีผู้เข้าอบรมจำนวน 7,945 คน

ประเมิน การจัดอบรม (เต็ม 5 คะแนน)	ระดับตำแหน่ง						ผู้ประกอบการ (ราย)		ขนาดธุรกิจ (ราย)		ธุรกิจในประเทศ และข้ามชาติ(ราย)	
	หัวหน้า	พนักงาน	เจ้าหน้าที่/ สำนักงาน	ผู้จัดการ/ ผู้บริหาร	วิศวกร	ช่าง เทคนิค	ใหม่	เก่า	ใหญ่	กลาง เล็ก	บริษัทใน ประเทศไทย	บริษัท ข้ามชาติ
4.88	3,586	1,287	1,009	925	918	220	17	51	68	-	22	46
	45.14%	16.20%	12.70%	11.64%	11.55%	2.77%	25%	75%	100%	-	32.35%	67.65%

การพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม ปี 2567



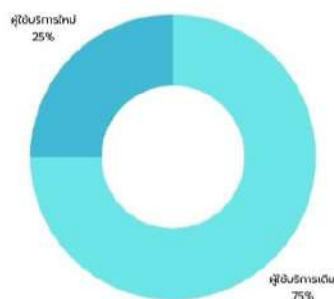
กลุ่มเป้าหมาย



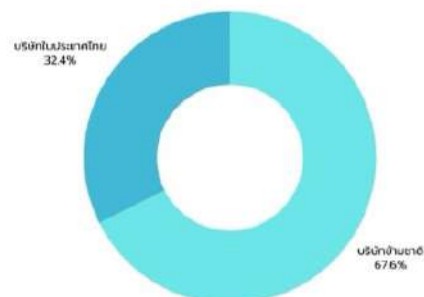
ขนาดธุรกิจ



กลุ่มผู้ใช้บริการ



ธุรกิจในประเทศและข้ามชาติ



ความพึงพอใจ **98 %**



รูปภาพกิจกรรม In-house Training and Public Training



องค์กรที่มีหน้าที่รับรองการประเมินสมรรถนะบุคคล สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการบริหารในสายการผลิต

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ได้ให้การรับรอง สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นองค์กรรับรองการประเมินสมรรถนะบุคคล ในสมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการบริหารในสายการผลิต ในวันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ซึ่งสมรรถนะนี้ได้ให้ความสำคัญต่อศักยภาพของแรงงาน 6 ด้านที่เกี่ยวข้องกับสายการผลิต ได้แก่ ด้านบทบาทหน้าที่ (Role) ด้านคุณภาพ (Quality) ด้านการบริหารจัดการต้นทุนการผลิต (Cost) ด้านการขนส่ง (Delivery) ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety) และด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) โดยเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินสมรรถนะ เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานเทียบเท่าสากล (มาตรฐานจากประเทศญี่ปุ่น) ซึ่งสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้เข้าร่วมประเมิน รวมถึงหน่วยงาน ได้ว่าบุคลากรที่ผ่านการประเมินในสมรรถนะนี้นั้น มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านที่ครอบคลุมทั้งระบบการเพิ่มผลผลิตภาพในการพัฒนาระบบขององค์กรให้บรรลุเป้าหมายและเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน



สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ELECTRICAL AND ELECTRONICS INSTITUTE

องค์กรรับรอง สมรรถนะสนับสนุนการทำงาน ด้านการบริหารในสายการผลิต

About Us :
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
ได้รับรองเป็นองค์กรรับรอง
จาก สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
เลขที่องค์กรรับรอง JM-0002-A

Our Service
เปิดประเมินสมรรถนะทั้ง 3 ระดับ

ครอบคลุมสมรรถนะ 6 ด้าน
สอบผ่านรับ Certificate
จากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

- Role
- Quality
- Cost
- Delivery
- Safety
- Environment

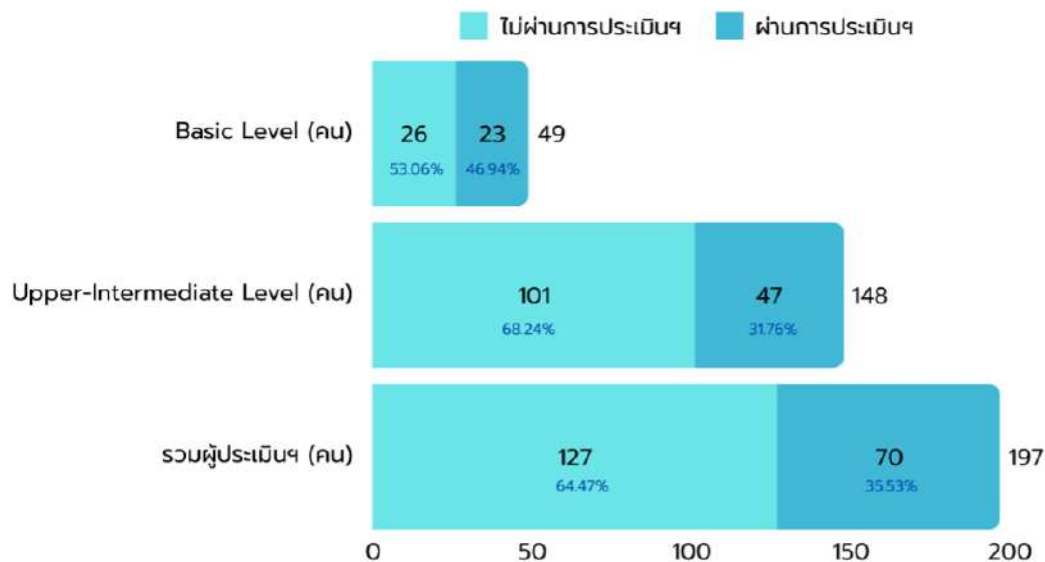
QR Code:  
เล่นมาตรฐาน  
Register

การมีมาตรฐานสมรรถนะที่จะพัฒนาและยกระดับบุคลากรในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม จึงมีความสำคัญ ไม่ใช่เพียงการพัฒนาให้บุคลากรมีความรู้ ความสามารถในการทำงานเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างเส้นทางอาชีพ (Career Path) ให้แก่บุคลากรสายการผลิตอีกด้วย

ทั้งนี้ ในปีงบประมาณ 2567 ได้มีผู้เข้าร่วมประเมินสมรรถนะ จำนวนทั้งสิ้น 197 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ระดับการประเมินสมรรถนะ	จำนวน (ประเมิน)	จำนวน (ผ่าน)
ระดับการทำงานขั้นพื้นฐาน (Basic Level)	49	23
ระดับการทำงานขั้นกลาง (Intermediate Level)	-	-
ระดับการทำงานค่อนข้างสูง (Upper-Intermediate Level)	148	47
รวม	197	70

การประเมินสมรรถนะบุคคล ปี 2567 สมรรถนะสนับสนุนการทำงานด้านการบริหารในสายการผลิต



ส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์

บริการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยสถาบันไฟฟ้าฯ จัดตั้งศูนย์ออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Design Center : EDC) เพื่อให้บริการออกแบบและพัฒนาต้นแบบแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (Printed Circuit Board หรือ PCB) ที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานอุตสาหกรรม ตลอดจนเผยแพร่องค์ความรู้ด้านการออกแบบ PCB ให้กับผู้ประกอบการ ศูนย์ออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ของ FabLab Bangkok ภายในอาคารสำนัก KX Knowledge Exchange ที่เป็น Maker Space ให้สตาร์ทอัพ นักวิจัย และนักพัฒนาผลิตภัณฑ์ มารวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยน เรียนรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยสามารถเข้าถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีขั้นสูง

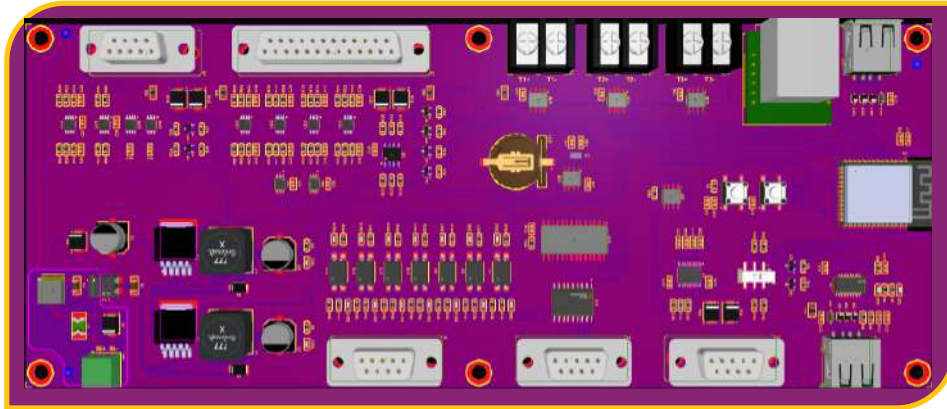
ขอบเขตการให้บริการ

- **การออกแบบแผ่นวงจรพิมพ์ (PCB Design)**
ออกแบบแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ แบบ Single-Sided, Double-Sided และ Multilayer ตามเงื่อนไขและข้อกำหนดของผู้รับบริการด้วยโปรแกรมออกแบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับสากล โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับมาตรฐานการออกแบบ มาตรฐานการผลิต หรือข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อกำหนดด้านความเข้ากันทางแม่เหล็กไฟฟ้า (EMC) รวมถึงออกแบบ PCB ที่มีฟังก์ชัน IoT สำหรับการใช้งานด้าน Smart Farm, Smart Home หรือ Smart Healthcare
- **การประกอบแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (PCB Assembly)**
ประกอบ PCB ด้วยเครื่องจักรที่มีความแม่นยำสูง ทั้งแบบจำนวน Small Lot และ Big Lot ด้วย Surface Mount Technology (SMT) รองรับอุปกรณ์ขนาดเล็กสุดคือ 01005 inch (0402 mm) โดยผู้รับบริการอาจจัดหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือให้สถาบันจัดหาจากทั้งในประเทศหรือต่างประเทศให้
- **การฝึกอบรมด้านการออกแบบแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (PCB Design Training)**

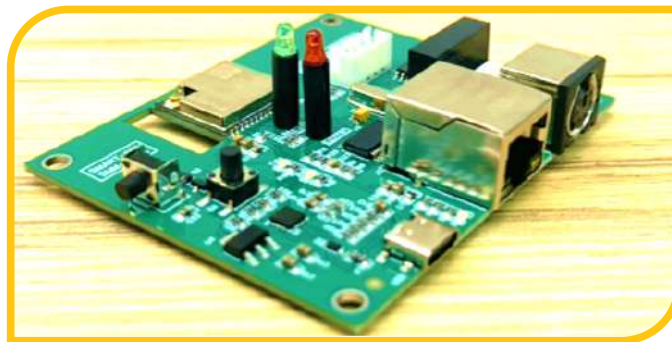
ผลการดำเนินงานของ EDC ในปี 2567

- **การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Smart Electronics)** เพื่อรองรับระบบ IoT ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรภายในโรงงาน

Spec Hardware: Power Supply 24VDC, Temperature on PCB, I2C Port, LAN, Analog Input (0-10VDC), Analog Output (0-10VDC), Analog Input (4-20mA), Thermocouple K-Type, RS-485, RS-232, RTC, Digital I/O, USB OTG



ภาพผลงานตัวอย่างการประกอบแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (PCB Assembly)



- การฝึกอบรมด้านการออกแบบแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ (PCB Design Training)
จัดกิจกรรมฝึกอบรม หัวข้อ “ทฤษฎีการออกแบบ PCB: เส้นทางสู่ความเป็นมืออาชีพ” เพื่อให้ความรู้ผู้ประกอบการและผู้ที่มีความสนใจด้านการออกแบบ PCB ภายในงาน Thailand LAB International 2024 เมื่อวันศุกร์ที่ 13 กันยายน 2567 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค ซึ่งมีผู้สนใจเข้าร่วมอบรมกว่า 30 คน จากภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง



ศูนย์บริการเพื่ออุตสาหกรรมและผู้ประกอบการ (Industrial Service Center)

บริการด้านการมาตรฐานและการตรวจสอบรับรองผลิตภัณฑ์ครบวงจร สถาบันไฟฟ้าฯ พัฒนาและขยายขอบข่ายการให้บริการงานทดสอบผลิตภัณฑ์ (Product Testing) การสอบเทียบ (Calibration) การตรวจคุณภาพโรงงาน (Factory Inspection) และการรับรองผลิตภัณฑ์ (Product Certification) ตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลในประเทศ และตามข้อกำหนดของมาตรฐานสากล การให้บริการของสถาบันไฟฟ้าฯ รวมถึงบริการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์โดย Electronics Design Center (EDC) และบริการรับรองสิทธิพิเศษทางภาษีอากรตามมาตรการภาครัฐ ทั้งที่เป็นมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหาความคลั่งคลั่งของอัตราอากรระหว่างสินค้าสำเร็จรูปที่นำเข้ากับสินค้าสำเร็จรูปที่ผลิตภายในประเทศ ซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตให้ผู้ประกอบการในประเทศ และเป็นมาตรการสนับสนุนให้เกิดการลงทุนทางเทคโนโลยีเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมของประเทศ

บริการทดสอบผลิตภัณฑ์ตามมาตรฐานในประเทศและมาตรฐานสากล รวมทั้งบริการสอบเทียบเครื่องมือวัดและทดสอบ

สถาบันไฟฟ้าฯ ให้บริการด้านการทดสอบผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์ในกลุ่ม IoT ยานยนต์ไฟฟ้าและชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานทดแทน ตามมาตรฐานระดับประเทศและมาตรฐานสากล รวมถึงให้บริการด้านการสอบเทียบเครื่องมือวัด การตรวจประเมินคุณภาพโรงงาน การรับรองผลิตภัณฑ์ การให้คำปรึกษาด้านการตรวจสอบรับรองหรือการออกใบอนุญาตตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลต่างๆ เช่น

- + มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- + มาตรฐาน กสทช. สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- + ข้อกำหนด “ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5” การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- + ข้อกำหนด/มาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก
- + ข้อกำหนด/มาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง
- + ข้อกำหนด/มาตรฐานของการไฟฟ้าภูมิภาค
- + ข้อกำหนด/มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- + มาตรฐาน IEC, มาตรฐาน ISO, etc.
- + มาตรฐานตามข้อตกลงร่วม ASEAN EE MRA และ IECEE CB Scheme

ในปี 2567 ที่ผ่านมา ศูนย์ปฏิบัติการและมาตรฐาน (นิคมอุตสาหกรรมบางปู) ได้ขยาย ขอบข่ายงานบริการทดสอบภัณฑ์ในด้านการทดสอบสำหรับกลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ภายในบ้าน ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มยานยนต์ไฟฟ้า ในขอบข่ายการทดสอบด้านความปลอดภัย ความ เข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ด้านประสิทธิภาพพลังงาน และด้านโปรโตคอลสื่อสาร เพื่อรองรับ งานตรวจสอบรับรอง งานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมทั้งงานทดสอบเพื่อรองรับการทดสอบ ตามข้อกำหนดของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงสนับสนุนการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่ง สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายหลักของกระทรวงอุตสาหกรรม ตาม รายละเอียดมาตรฐานทดสอบและมาตรฐานการสอบเทียบเครื่องมือวัดที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ดังนี้

- + มอก. 2134-2565
- + มอก. 2238-2565
- + มอก. 2238 เล่ม 2-2565
- + มอก. 3132-2563
- + มอก. 61000 เล่ม 3(2)-2565
- + มอก. 61000 เล่ม 4(6)-2563
- + มอก. 61000 เล่ม 4(8)-2563
- + มอก. 61000 เล่ม 4(9)-2563
- + มอก. 61000 เล่ม 4(11)-2563
- + มอก. 61000 เล่ม 4(12)-2563
- + IEC 61009-1:2010+ AMD1:2012 +AMD2:2013
- + IEC 62262:2002+AMD1:2021
- + ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 เครื่องปรับอากาศ EGAT AC ed.4/11-2023
- + กสทช.มท. 1039-2566
- + IEC 61543:1995
- + IEC 61543:1995+AMD1:2004
- + IEC 61543:1995/AMD2:2005
- + ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่องกำหนดคุณสมบัติ คุณลักษณะ สมรรถนะ และ กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการรับรองแบบระบบห้ามล้อสำหรับรถ จักรยานยนต์ พ.ศ.2564

- + ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่องกำหนดกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ขับเคลื่อนรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ พ.ศ.2563
- + ข้อกำหนดโครงการฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จักรยานยนต์ไฟฟ้า EGAT EM ed.2/07-2020
- + Regulation (EU) No. 134/2014 Annex VII
- + ISO 18243:2017+A1:2020
- + Temperature calibration CC-TE019 Liquid Bath
- + Torque calibration; CC-TF003 Torque measuring device
- + Electrical calibration; CC-EL012 AC Leakage Current Cut-off and CC-EL031 High Voltage Load Resistance
- + Frequency calibration; CC-EL013 Timer Source

ในปีงบประมาณ 2567 ที่ผ่านมา สถาบันได้รับงบประมาณสนับสนุนการลงทุนครุภัณฑ์ทดสอบจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม จำนวน 1 รายการ คือ ชุดทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นชุดเครื่องมือทดสอบด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า ในหัวข้อเฉพาะด้านฮาร์โมนิกและภูมิคุ้มกันคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Harmonic&Flicker system และ Immunity test) สามารถรองรับการทดสอบ มอก.บังคับ ในขอบข่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเภทต่างๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ เครื่องนวดร่างกาย ระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) อุปกรณ์ตัดวงจรกระแสไฟฟ้าตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.บังคับ เช่น มอก. 1529, มอก. 60335 เล่ม 2(32), มอก. 60335 เล่ม 2(65), มอก. 1291 เล่ม 2, มอก. 2425 และมอก. 909 เป็นต้น



เครื่องมือทดสอบ 3-Phase Harmonic&Flicker system และ Immunity test

บริการรับรองผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และบริการตรวจโรงงาน ตามข้อกำหนดของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมและข้อกำหนดตามมาตรฐานสากล

การรับรองผลิตภัณฑ์ สถาบันไฟฟ้าฯ มีระบบการรับรองผลิตภัณฑ์และแสดงเครื่องหมายรับรองผลิตภัณฑ์ (EEI-mark) รวมถึงระบบการตรวจสอบและรับรองบริภัณฑ์เทคนิคไฟฟ้าและชิ้นส่วนของ IEC (IECEE CB Scheme) โดยในปี 2567 มีผู้ขอการรับรองผลิตภัณฑ์ รวมจำนวน 5 คำขอ ดังนี้

- EEI Certificate ประเภท Type 1a จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ จักรยานยนต์ไฟฟ้า, ระบบแบตเตอรี่เทียมไอออน, ระบบกักเก็บพลังงานไฟฟ้าที่สามารถอัดประจุซ้ำได้
- IECEE CB Scheme (CB Certificate) จำนวน 2 Certificates สำหรับผลิตภัณฑ์ LED Street Light

การตรวจคุณภาพโรงงาน สถาบันไฟฟ้าฯ เปิดให้บริการตรวจสอบคุณภาพโรงงานตามเงื่อนไขของหน่วยรับรองทั้งในและต่างประเทศ ดังนี้

- สมอ. หรือ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามข้อกำหนดการรับรอง มอก.
- BOI หรือ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ดำเนินการตรวจโรงงานตามเงื่อนไขการส่งเสริมการลงทุน กิจกรรมที่มีการออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์
- VDE หรือ Verband Deutscher Elektrotechniker ของประเทศเยอรมนี ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามข้อกำหนด VDE mark

- JET หรือ Japan Electrical Safety & Environment Technology Laboratories ประเทศญี่ปุ่น ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามข้อกำหนด S-JET, Com&Mat, PSE
- SGS-FI หรือ SGS-Fimko ประเทศฟินแลนด์ ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามข้อกำหนด FI-mark
- EEI หรือ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามข้อกำหนดการรับรองผลิตภัณฑ์ EEI-mark
- OVE หรือ Austrian Electrotechnical Association Testing & Certification ประเทศออสเตรีย ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามข้อกำหนด OVE
- JQA หรือ Japan Quality Assurance Organization ดำเนินการตรวจประเมินโรงงานตามข้อกำหนด JQA

โดยในปี 2567 สถาบันไฟฟ้าฯ ได้รับคำขอในการตรวจประเมินโรงงาน รวมจำนวน 143 คำขอ ดังนี้

- TISI จำนวน 72 คำขอ
- BOI จำนวน 1 คำขอ
- VDE จำนวน 33 คำขอ
- JET จำนวน 25 คำขอ
- SGS-FI จำนวน 3 คำขอ
- EEI จำนวน 1 คำขอ
- JQA จำนวน 8 คำขอ

นอกจากนั้นสถาบันไฟฟ้าฯ ได้จัดกิจกรรมอบรมและสัมมนาด้านการมาตรฐาน เพื่อถ่ายทอดความรู้และเตรียมความพร้อมให้กับผู้ประกอบการสำหรับยื่นขออนุญาต มอก. รวมทั้งมาตรฐานที่ประกาศใหม่ โดยมีผู้สนใจเข้าร่วมกิจกรรมอบรมและสัมมนาในปี 2567 มากกว่า 600 ราย อาทิ

- หลักสูตรมาตรฐาน มอก. 685-2562 : ของเล่น, มอก. 3000 เล่ม 1,2,3,4 : เครื่องเล่นสนามสาธารณะ
- หลักสูตรมาตรฐาน มอก. 2461-2565 : ตู้น้ำร้อนน้ำเย็นบริโภคน้ำและตู้น้ำเย็นบริโภคน้ำ
- หลักสูตรมาตรฐานและการทดสอบเสียง (Noise Test) สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้า
- หลักสูตรมาตรฐาน มอก. 60335 เล่ม 2(25)-2565 : เต้าอบไมโครเวฟ รวมถึงเต้าอบไมโครเวฟร่วม
- หลักสูตรการทดสอบตู้เย็น และตู้แช่แข็งไฟฟ้า ด้านประสิทธิภาพพลังงาน



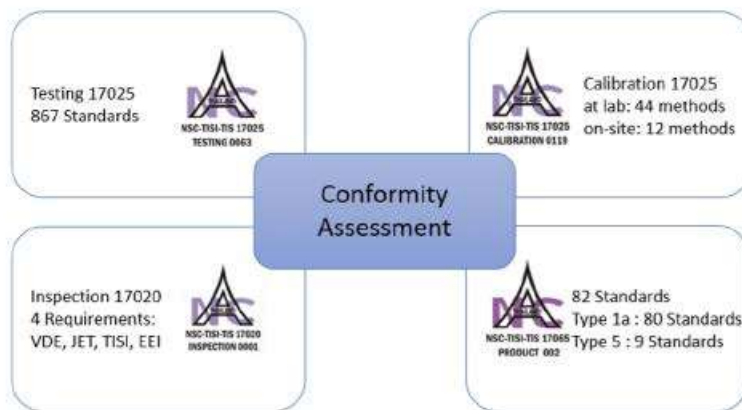
การแบ่งประเภทของเครื่องใช้ทำความเย็น (Refrigerating Appliances)



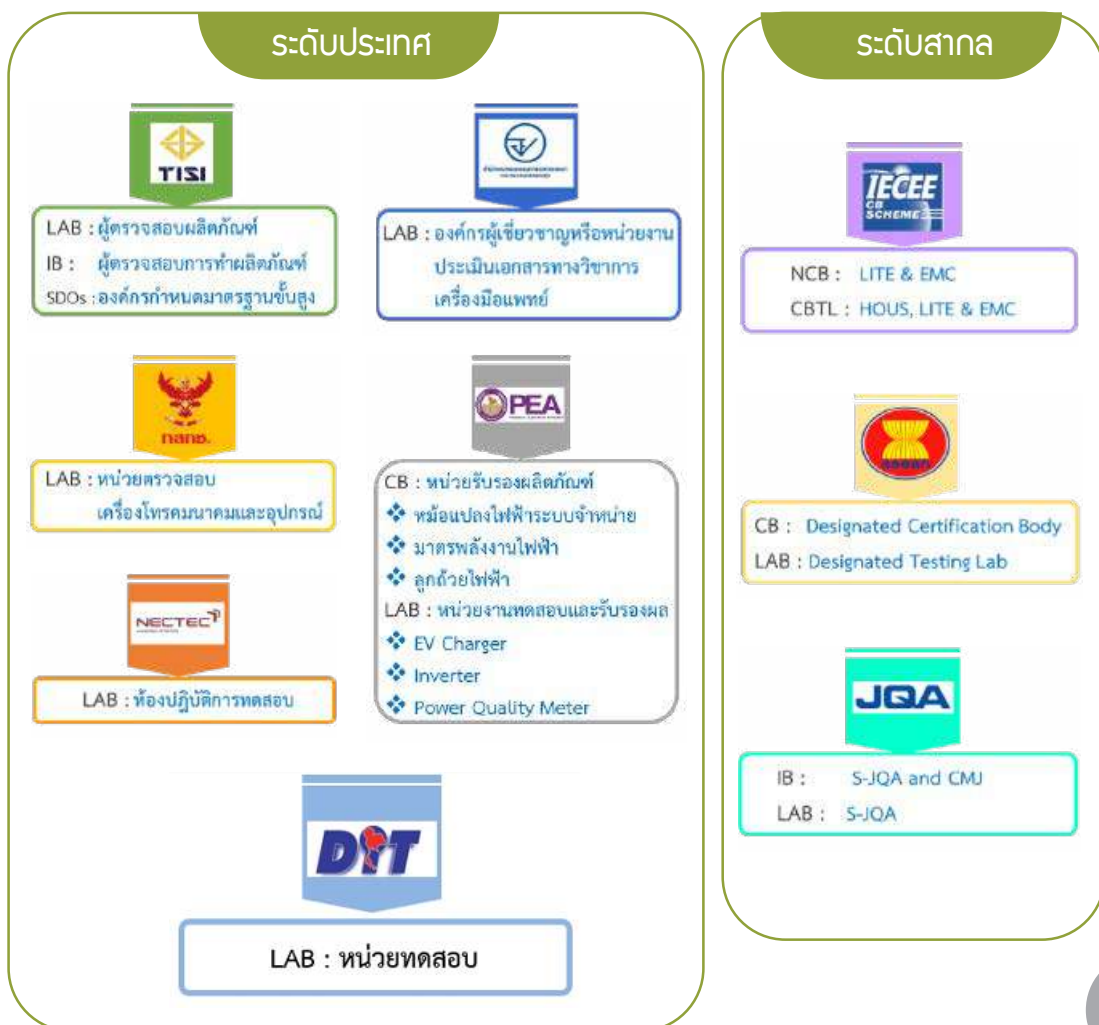
ขีดความสามารถด้านระบบบริหารงานคุณภาพและการได้รับการแต่งตั้ง

ห้องปฏิบัติการทดสอบ และห้องปฏิบัติการสอบเทียบ หน่วยตรวจ หน่วยรับรองผลิตภัณฑ์
สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ
โดยสำนักงานคณะกรรมการการมาตรฐานแห่งชาติ

Accreditation Scope



การได้รับการแต่งตั้ง / ขึ้นทะเบียน

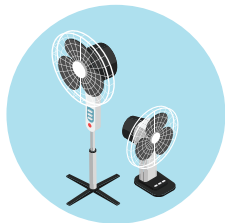


หน่วยงาน	ความร่วมมือทางวิชาการ
สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 	- คณะอนุกรรมการพิจารณารับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ 1 - คณะอนุกรรมการพิจารณากำหนดอัตราค่าใช้จ่ายในการตรวจ - สอบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - หัวหน้าคณะผู้ตรวจประเมินห้องปฏิบัติการทดสอบ - ผู้ตรวจประเมินทางวิชาการด้านทดสอบ - ผู้ตรวจประเมินทางวิชาการด้านสอบเทียบ - คณะกรรมการวิชาการ - คณะอนุกรรมการวิชาการ
สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย 	- คณะอนุกรรมการเทคนิค (ฉลากเขียว)
สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย 	- คณะผู้จัดทำร่างมาตรฐาน
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ 	- คณะกรรมการพิจารณางานรับรองคุณภาพผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ - คณะกรรมการสถาบันประเมินและรับรองเทคโนโลยีดิจิทัล - คณะกรรมการวิชาการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 	- คณะกรรมการกำกับโครงการพัฒนาข้อเสนอโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและการลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ ในอุตสาหกรรมระบบปรับอากาศและทำความเย็น (RAC NAMA) และคณะทำงานพัฒนาข้อเสนอโครงการ RAC NAMA
กรมควบคุมมลพิษ 	คณะอนุกรรมการเทคนิคสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (กลุ่มสินค้าและบริการประเภทที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และงานพิมพ์)
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 	- คณะอนุกรรมการพิจารณากำหนดมาตรฐานเครื่องมือแพทย์
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน 	- คณะทำงานวิชาการ โครงการศึกษาผลิตภัณฑ์ เพื่อจัดทำประสิทธิภาพพลังงาน
กรมการขนส่งทางบก 	- คณะกรรมการเพื่อปฏิบัติตามพันธกรณีของความตกลงฯ ปี 1958 คณะทำงานพิจารณาจัดทำแผนบังคับใช้ข้อกำหนดทางเทคนิคยานยนต์
สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค 	- คณะกรรมการว่าด้วยความปลอดภัยของสินค้าและบริการ - คณะอนุกรรมการพิจารณากลั่นกรองสินค้าและบริการที่อาจเป็นอันตราย

หน่วยงาน	ความร่วมมือทางวิชาการ
สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) 	- คณะทำงานพิจารณาร่างมาตรฐานการทดสอบความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า สำหรับระบบขับเคลื่อนตัวรถไฟ - คณะทำงานพิจารณาร่างมาตรฐานการทดสอบสถานีชาร์จแบตเตอรี่ สำหรับระบบขับเคลื่อนตัวรถไฟ - คณะทำงานพิจารณาร่างมาตรฐานการทดสอบแบตเตอรี่ สำหรับระบบขับเคลื่อนตัวรถไฟ

บริการรับรองสิทธิประโยชน์ทางภาษีศุลกากร เพื่อยกเว้นอากรขาเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต

สถาบันไฟฟ้าฯ ดำเนินการให้บริการเครือข่ายธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้บริการรับรองสิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากร ภายใต้ประกาศกระทรวงการคลัง เรื่องการลดอัตราอากรและยกเว้นอากรศุลกากรตามมาตรา 12 แห่งพระราชกำหนดพิกัดอัตราศุลกากร พ.ศ. 2530 ซึ่งให้บริการสนับสนุนการเชื่อมโยงการผลิต ตามที่คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบในการแก้ไขปัญหาความลักลั่นของโครงสร้างภาษี รวมถึงบรรเทาผลกระทบจากข้อตกลงการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้กรอบต่างๆ ให้ภาคอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ภายในประเทศสามารถแข่งขันกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศได้ โดยครอบคลุมรายการในกลุ่มสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วน ดังนี้



กลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้า ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ เครื่องซักผ้า ตู้เย็น ตู้แช่ พัดลม หม้อหุงข้าว เครื่องสูบน้ำ เตารีดไฟฟ้า เตารีดไมโครเวฟ เครื่องปั่นน้ำผลไม้ เตารีด เครื่องดูดฝุ่น เตารีดแม่เหล็กไฟฟ้า เตารีดไฟฟ้า กระจกน้ำร้อน กาต้มน้ำ เครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องทำแซนวิช เครื่องอบผ้า เครื่องเป่าผม เครื่องรีดผ้า เครื่องต้มชากาแฟ เครื่องปั๊มลม เครื่องฟอกอากาศ เครื่องล้างจาน เครื่องโกนหนวด โคมไฟฟ้า เป็นต้น



กลุ่มเครื่องใช้อิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องรับวิทยุ มอนิเตอร์ เครื่องเสียง เครื่องขยายเสียง เครื่องปรับแต่งเสียง เครื่องเสียงติดรถยนต์ เครื่องเล่นดีวีดี กล้องบันทึกวิดีโอ กล้องโทรทัศน์-วงจรปิด เป็นต้น



กลุ่มสินค้าไฟฟ้าอุตสาหกรรม ได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า ตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า เครื่องตัดวงจรอัตโนมัติ มอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สายไฟฟ้า และชุดสายไฟฟ้า สายเคเบิล เคเบิลใยนำแสง แผงเซลล์แสงอาทิตย์ ลิฟท์โดยสาร บันไดเลื่อน เป็นต้น



กลุ่มผลิตภัณฑ์สารสนเทศและโทรคมนาคม ได้แก่ เครื่องพิมพ์ เครื่องโทรสาร เครื่องถ่ายเอกสาร Hard Disk Drive เครื่องจ่ายไฟสำรอง วิทยุสื่อสาร เครื่องนำทาง อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม (Set Top Box) ลำโพง เป็นต้น



กลุ่มชิ้นส่วนและส่วนประกอบ ได้แก่ คอมเพรสเซอร์ แบตเตอรี่ แผงวงจรไฟฟ้า บัลลาสต์ ตัวเก็บประจุ

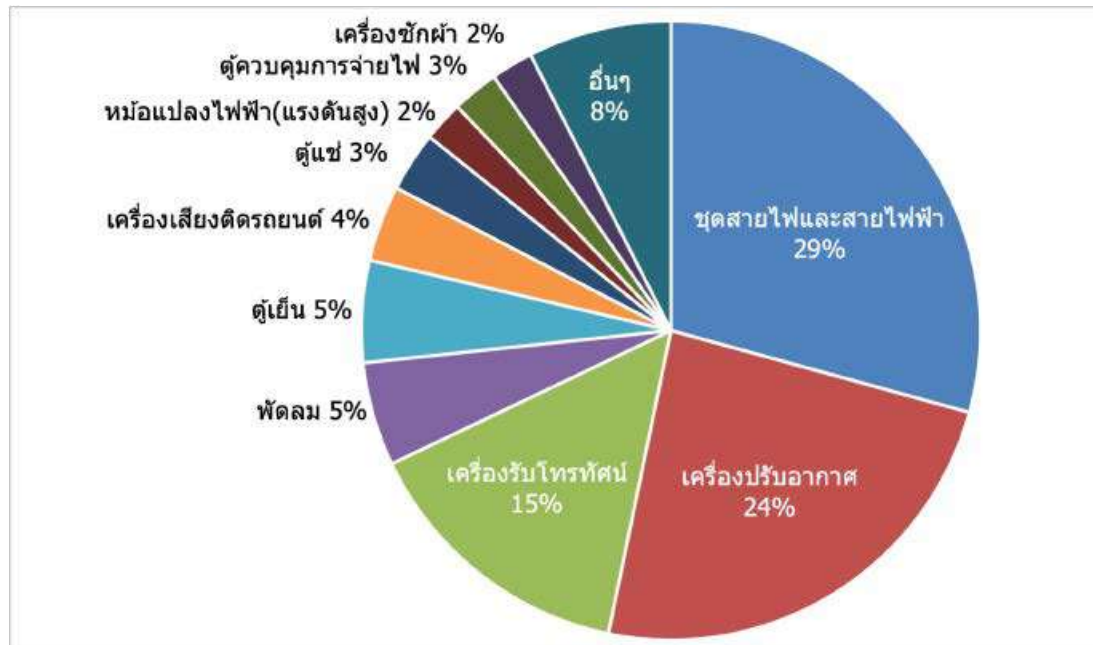
ผลการดำเนินงาน

สถาบันไฟฟ้าฯ ให้การรับรองยกเว้นอากรขาเข้าในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้กระดาษสำหรับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มาตรา 12 โดยอัตโนมัติทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง เชื่อมโยงข้อมูลกับกรมศุลกากรผ่านระบบ NSW ซึ่งเป็นการดำเนินการตามนโยบายภาครัฐในการปรับลดขั้นตอนกระบวนการทำงานตาม พ.ร.บ. การอำนวยความสะดวกในการพิจารณาอนุญาตของทางราชการ พ.ศ. 2558

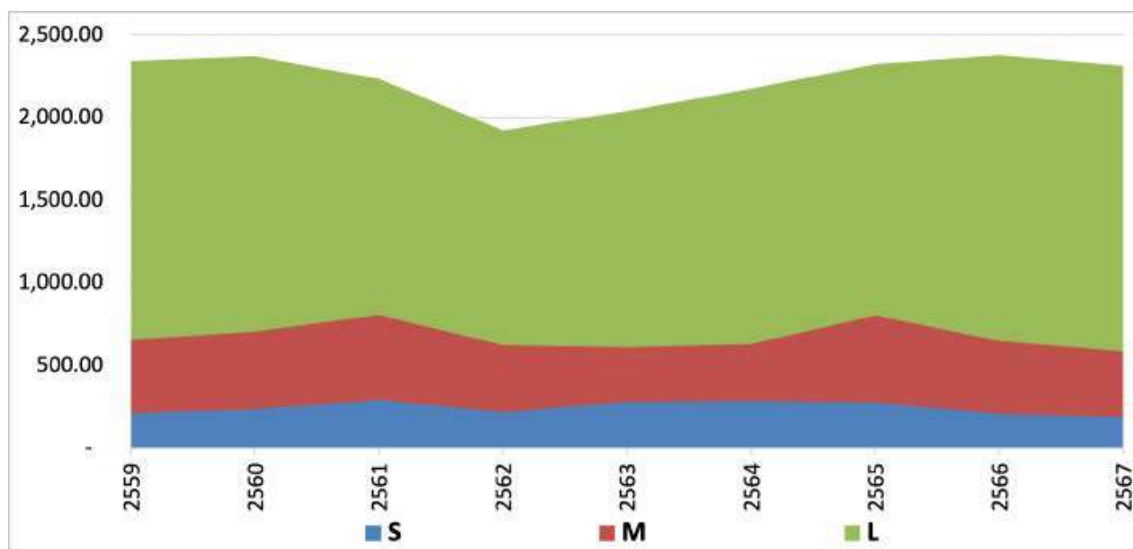
ปี 2567 ดำเนินการให้การรับรองยกเว้นอากรการนำเข้าวัตถุดิบมาใช้ในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ประกอบการจำนวน 102 บริษัท 22,673 ครั้ง รวมมูลค่าวัตถุดิบทั้งสิ้น 24,014.12 ล้านบาท

ดำเนินการตรวจโรงงานและให้การรับรองสูตรการผลิต สำหรับการนำเข้าวัตถุดิบมาใช้ในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ประกอบการจำนวน 68 บริษัท 284 รายงานรวม 5,998 สูตรการผลิต

สัดส่วนมูลค่าอากรของวัตถุดิบที่ได้รับการยกเว้นในผลิตภัณฑ์ 10 อันดับมากที่สุด



มูลค่าอากรนำเข้าวัตถุดิบที่ได้รับการยกเว้นแบ่งตามขนาดธุรกิจ (ล้านบาท)

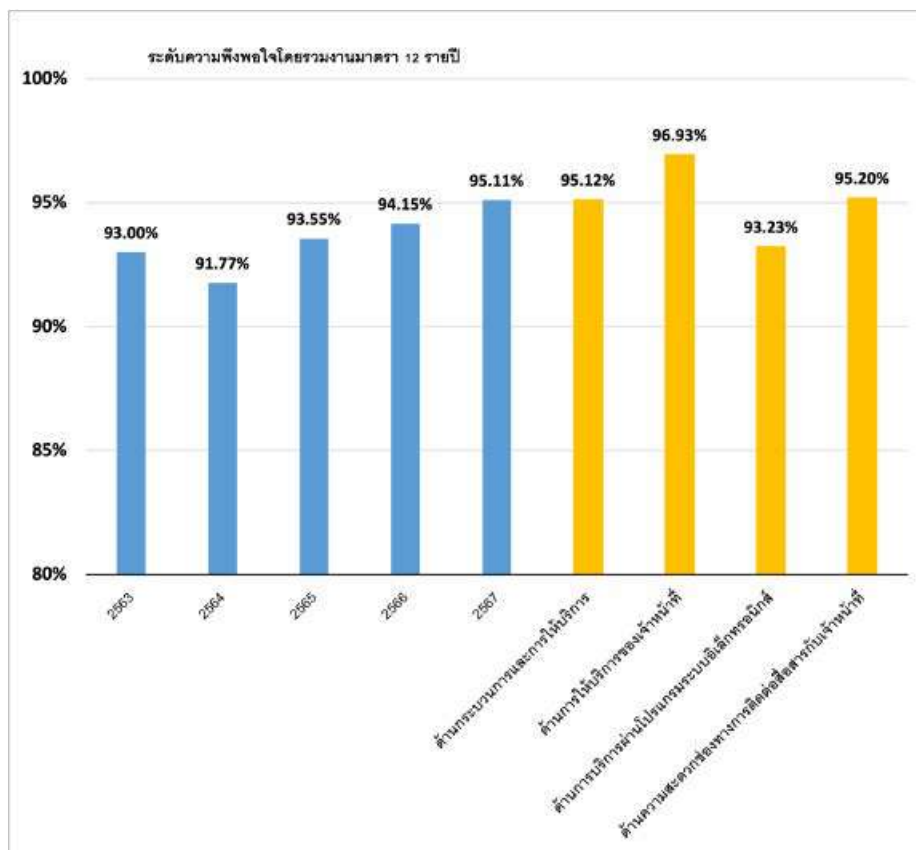


ผลสัมฤทธิ์

ปี 2567 สถาบันไฟฟ้าฯ ให้บริการรับรองสิทธิประโยชน์ด้านภาษีอากรภายใต้มาตรการ
มาตรา 12 ช่วยลดภาระต้นทุนการผลิตจากภาระภาษีอากรนำเข้าวัตถุดิบให้ผู้ประกอบการใน
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ 2,313.78 ล้านบาท (S 8%, M 17%, L
75%) และสร้างมูลค่าการจำหน่าย 110,237.37 ล้านบาท จากมูลค่าการจำหน่ายในประเทศ
โดยรวมของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 859,726.88 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ
12.82

ความพึงพอใจผู้รับบริการระบบธุรกรรมสิทธิประโยชน์ยกเว้นภาษีอากรการนำเข้าวัตถุดิบ มาตรา 12

การบริการธุรกรรมและประสานงานภาครัฐ ได้สำรวจระดับความพึงพอใจของผู้รับ
บริการระบบธุรกรรมให้การรับรองสิทธิประโยชน์การยกเว้นภาษีอากรการนำเข้าวัตถุดิบ เพื่อ
การผลิตในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มาตรา 12 จากผู้รับบริการจำนวน 101
บริษัท ช่วงเดือน มกราคม 2566 – มิถุนายน 2567 โดยสำรวจระดับความพึงพอใจ 4 ด้าน
ได้แก่ ด้านกระบวนการและการให้บริการ ด้านให้บริการของเจ้าหน้าที่ ด้านการบริการ
ผ่านโปรแกรมระบบอิเล็กทรอนิกส์ และด้านความสะดวกช่องทางการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่



รายงานการเงิน

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 30 กันยายน 2567

หน่วย : ล้านบาท

สินทรัพย์	2567	2566
สินทรัพย์หมุนเวียน	438.12	240.17
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	368.03	549.53
รวมสินทรัพย์	806.15	789.70
หนี้สินและเงินกองทุน		
หนี้สิน		
หนี้สินหมุนเวียน	40.56	46.23
หนี้สินไม่หมุนเวียน	27.23	20.38
รวมหนี้สิน	67.79	66.61
เงินทุนสะสม		
เงินทุน	110.70	110.70
รายได้มากกว่ารายจ่าย	627.66	612.39
รวมเงินทุนสะสม	738.36	723.09
รวมหนี้สินและเงินทุนสะสม	806.15	789.70

งบรายได้และค่าใช้จ่าย

รายได้	2567	2566
รายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล	9.48	29.31
รายได้จากการประกอบกิจการ	272.41	261.02
รวมรายได้	281.89	290.33
ค่าใช้จ่าย		
ค่าใช้จ่ายจากเงินอุดหนุนรัฐบาล	6.08	25.94
ค่าใช้จ่ายจากการประกอบกิจการ	260.53	259.40
รวมค่าใช้จ่าย	266.61	285.34
รายได้มากกว่าค่าใช้จ่ายประจำปี	15.28	4.99

ส่วนที่ 4

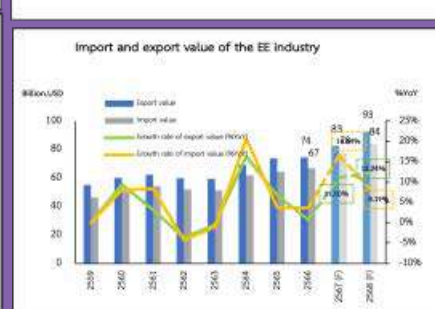
กิจกรรมเพื่อสังคม (CSR : Corporate Social Responsibility)

- กิจกรรมการรับนักศึกษาฝึกงาน โดยฝึกงานในห้องปฏิบัติการ ทดสอบและสอบเทียบ ณ ศูนย์ปฏิบัติการและมาตรฐาน นิคมอุตสาหกรรมบางปู เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการและประสบการณ์ในการทำงานระหว่างปิดภาคการศึกษาและแบบทวิภาคี จากสถาบันการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา รวมจำนวน 12 คน
- การส่งผู้แทนเข้าร่วมเป็นกรรมการวิชาการในการร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์และข้อกำหนดทางเทคนิคร่วมกับหน่วยงานภาครัฐต่างๆ มากกว่า 60 คณะกรรมการวิชาการ เช่น สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กรมพัฒนาและอนุรักษ์พลังงาน กรมการขนส่งทางบก สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย กรมควบคุมมลพิษ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย และสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค เป็นต้น

ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2567 และแนวโน้มปี 2568

สถานการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ปี 2567 โดยพิจารณาจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จะปรับตัวลดลงร้อยละ 2.88 เมื่อเทียบกับปีก่อน ส่วนการค้าระหว่างประเทศของไทยด้านมูลค่าการส่งออกสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11.10 หรือคิดเป็นมูลค่าการส่งออกประมาณ 83 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ด้านมูลค่านำเข้า จะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 16.44 หรือคิดเป็นมูลค่าการนำเข้าประมาณ 78 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ และสุดท้ายการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศซึ่งสามารถสะท้อนความต้องการของสินค้าในอุตสาหกรรมภายในประเทศได้บางส่วนคาดว่าจะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11.03 หรือประมาณ 26 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจโลกยังคงมีความไม่แน่นอนและเติบโตต่ำกว่าค่าเฉลี่ยในอดีต โดยอุตสาหกรรมยังคงต้องเผชิญกับความผันผวนทางเศรษฐกิจโลกและความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ เนื่องจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมนี้เป็นบริษัทข้ามชาติและมีบทบาทเป็นผู้ผลิตในช่วงกลางและปลายของห่วงโซ่อุปทานโลก อีกทั้งยังได้รับผลกระทบจากนโยบายการค้าที่เปลี่ยนแปลงของประเทศคู่ค้าสำคัญ เช่น การยกเลิกการยกเว้นภาษีนำเข้าของสหรัฐฯ สำหรับสินค้าจำเป็นอย่างโซลาร์เซลล์ในช่วงกลางปี 2567 ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งการส่งออก การลงทุน และต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตาม ยังมีโอกาสเติบโตจากตลาดสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ การย้ายฐานการผลิต และนโยบายส่งเสริมจากรัฐบาล ผู้ประกอบการไทยควรเตรียมพร้อมรับมือกับความท้าทายนี้ โดยการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัล เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ขยายตลาดใหม่ และมุ่งสู่การผลิตที่ยั่งยืน

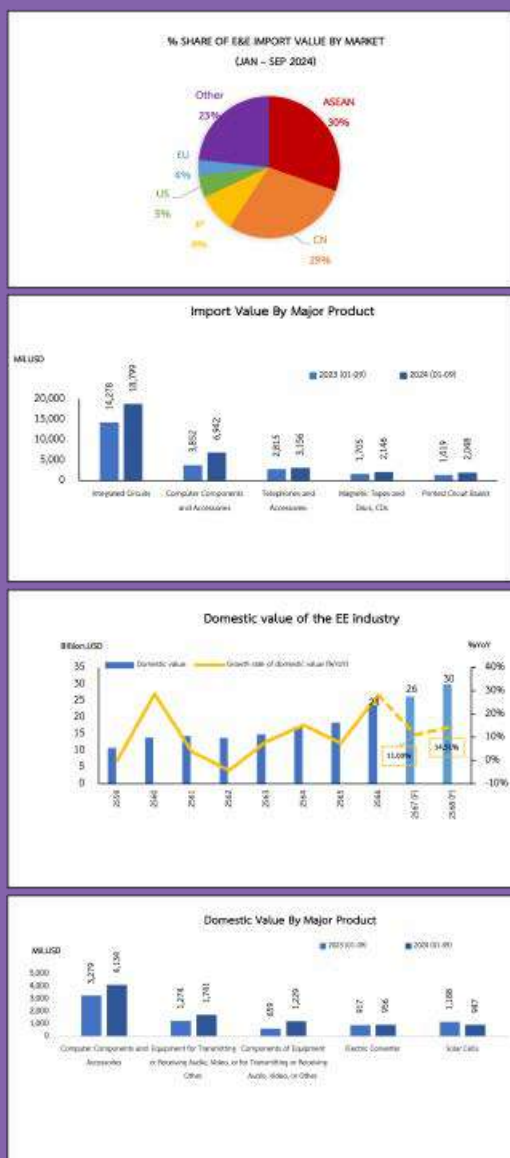


ในช่วงเดือน มกราคม ถึง กันยายน 2567 ไทยมีการค้าระหว่างประเทศในอุตสาหกรรมฯ ที่ขยายตัว ซึ่งไทยส่งออกสินค้าไปยังตลาดสหรัฐอเมริกามากที่สุด (21,262 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมาคือตลาดอาเซียน (8,528 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และตลาดสหภาพยุโรป (7,997 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) หากพิจารณาจากรายผลิตภัณฑ์ ไทยส่งออกอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด (11,162 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมา

คือ วงจรรวมและไมโครแอสเซมบลี (Integrated Circuits) (6,375 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และเครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งหรือการรับเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย (4,700 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) ซึ่งอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งหรือการรับเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 28.48 และ 37.25 ตามลำดับ ขณะที่วงจรรวมปรับตัวลดลงร้อยละ 12.92

ด้านมูลค่านำเข้าในช่วง 9 เดือนที่ผ่านมาของปี 2567 ไทยนำเข้าสินค้าจากกลุ่มประเทศอาเซียนมากที่สุด (17,692 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมาคือจีน (16,789 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และญี่ปุ่น (5,143 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) เมื่อพิจารณาจากรายผลิตภัณฑ์นั้นพบว่า ไทยนำเข้าวงจรรวมและไมโครแอสเซมบลี (Integrated Circuits) มากที่สุด (18,799 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมา คือ อุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ (6,942 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และถัดมาคือเครื่องโทรศัพท์และอุปกรณ์ (3,156 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) โดยผลิตภัณฑ์ทั้งสามนั้นมีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 31.67 80.23 และ 12.25 ตามลำดับ

สถานการณ์การผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศของสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 9 เดือนที่ผ่านมาของปี 2567 มีมูลค่าเท่ากับ 18,948 ล้านเหรียญสหรัฐฯ มีการขยายตัวร้อยละ 11.69 เมื่อพิจารณารายผลิตภัณฑ์ พบว่า อุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์มีมูลค่ามากที่สุด (4,134 ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

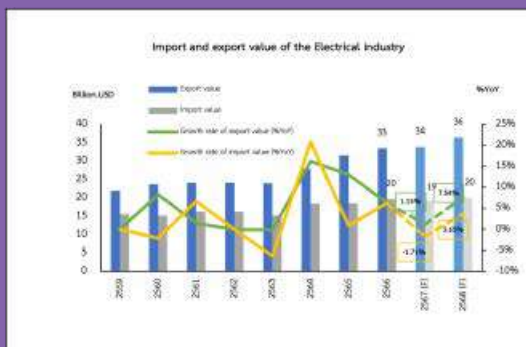
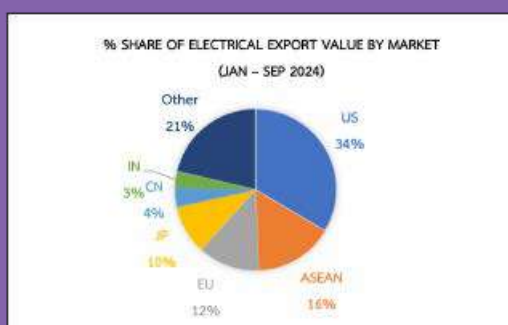
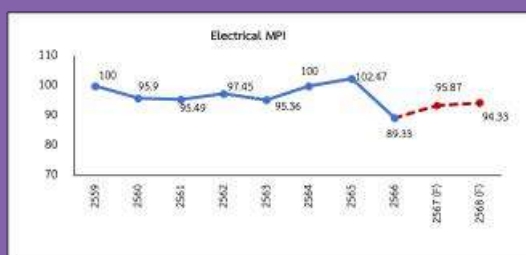


ถัดมาคือ เครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งหรือการรับเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย (1,741 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และสุดท้ายส่วนประกอบของเครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย (1,229 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) โดยทั้งสามผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้น มีมูลค่าผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศขยายตัวจากปีก่อนร้อยละ 25.98 36.59 และ 86.36 ตามลำดับ

แนวโน้มการผลิตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2568 โดยดูจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ที่พิจารณาเชิงปริมาณการผลิต) คาดการณ์ว่าจะชะลอตัวร้อยละ 0.84 ขณะที่แนวโน้มการค้าระหว่างประเทศทั้งในมิติของมูลค่านำเข้ากับส่งออกรวมถึงการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศจะขยายตัวร้อยละ 8.19 12.24 และ 11.03 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการผลิตที่สะท้อนจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมกับมูลค่าทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมฯสวนทางกันนั้น สามารถคาดการณ์สาเหตุได้ว่า 1) เป็นผลจากราคาของสินค้าในอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้น 2) ลักษณะสินค้าของอุตสาหกรรมที่เปลี่ยนไป อาทิ HDD ที่ในอดีตผู้บริโภคเป็นผู้บริโภคทั่วไป 1 ขึ้นความจุไม่สูง แต่ในปัจจุบันผู้บริโภคเป็นกลุ่มผู้ประกอบการศูนย์ข้อมูล (data center) 1 ขึ้นความจุมากขึ้นทำให้ราคา 1 ขึ้นเท่ากับราคาสูงขึ้นนั่นเอง 3) เป็นไปได้ว่านำสินค้าเดิมมาขายเนื่องจากในช่วงหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิดทำให้สายการผลิตหยุดชะงักเกิดการขาดแคลนชิป ทำให้ผู้ประกอบการไม่ไว้วางใจสถานการณ์และเกิดการกักตุนสินค้าทำให้ดัชนีสินค้าคงคลังอยู่ในระดับสูง ส่งผลทำให้การผลิตชะลอตัวลงได้ ขณะที่ความต้องการของตลาดโลกที่ยังขยายตัวโดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการนำไปสู่การใช้พลังงานหมุนเวียน และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัล อาทิ Social Media และ ธุรกิจ E-Commerce เป็นต้น ดังนั้น ยังต้องติดตามแนวโน้มการชะลอตัวของเศรษฐกิจและนโยบายของประเทศคู่ค้าหลักอย่างใกล้ชิด

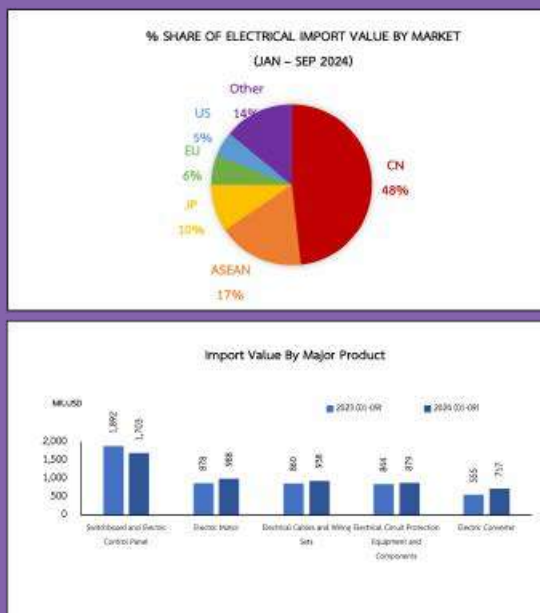
ภาวะอุตสาหกรรมไฟฟ้า ปี 2567 และแนวโน้มปี 2568

สถานการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าปี 2567 โดยดูจากดัชนีผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้า (MPI) จะขยายตัวร้อยละ 7.32 เมื่อเทียบกับปีก่อน ด้านการค้าระหว่างประเทศพบว่ามูลค่าส่งออกสินค้าไฟฟ้าจะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนเล็กน้อยร้อยละ 1.15 หรือประมาณ 34 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ การเพิ่มขึ้นนี้เป็นผลจากความต้องการของตลาดต่างประเทศที่เริ่มฟื้นตัวซึ่งเปิดโอกาสให้ประเทศไทยสามารถส่งออกสินค้าได้มากขึ้น ส่วนของมูลค่านำเข้าจะปรับตัวลดลงเล็กน้อยร้อยละ 1.71 หรือประมาณ 19 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ การลดลงนี้อาจมาจากการพึ่งพาการผลิตภายในประเทศมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับดัชนีผลผลิตของอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มขยายตัว และสุดท้ายการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศซึ่งสามารถสะท้อนความต้องการของสินค้าในอุตสาหกรรมภายในประเทศได้บางส่วนคาดว่าจะปรับตัวลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6.13 หรือประมาณ 11 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ จากข้อมูลข้างต้นการขยายตัวของดัชนีผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้าแสดงให้เห็นถึงการฟื้นตัวของการผลิตในอุตสาหกรรมจากปีก่อนคาดว่าจะรับแรงหนุนจากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลช่วยสนับสนุนการลงทุนและพยายามเพิ่มกำลังซื้อภายในประเทศ อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยที่ต้องจับตามอง เช่น การเปลี่ยนแปลงประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกาโดยผลเป็นที่แน่ชัดแล้วว่าเป็น “โดนัลด์ ทรัมป์” ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการค้าโลก ขณะที่การผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศที่ลดลงอาจมีสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากระดับหนี้ครัวเรือนในประเทศที่ยังคงสูง ผู้บริโภคจึงอาจชะลอการซื้อหรือใช้เวลานานขึ้นในการตัดสินใจซื้อ เนื่องจากลักษณะสินค้าในอุตสาหกรรมเป็นสินค้าที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 1 ปี ซึ่งสามารถบำรุงรักษาและยืดอายุการใช้งานได้

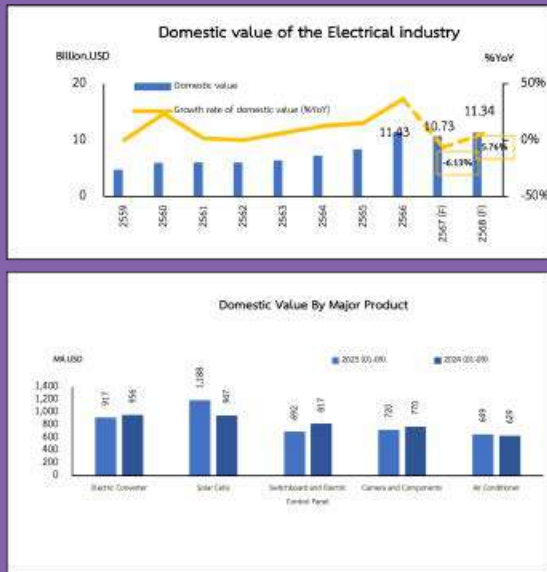


ในช่วงเดือน มกราคม ถึง กันยายน 2567 ไทยส่งออกสินค้าไฟฟ้าไปยังตลาดสหรัฐอเมริกามากที่สุด (8,435 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมาคือตลาดอาเซียน (4,002 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และตลาดกลุ่มสหภาพยุโรป (3,093 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) หากพิจารณาจากรายผลิตภัณฑ์ไทยส่งออกเครื่องปรับอากาศมากที่สุด (4,488 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมาคือ เครื่องเปลี่ยนไฟฟ้า (2,603 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และโซลาร์เซลล์ (2,531 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) ซึ่งโซลาร์เซลล์ชะลอตัวจากปีก่อนร้อยละ 21.91 ขณะที่เครื่องปรับอากาศและเครื่องเปลี่ยนไฟฟ้าขยายตัวร้อยละ 0.64 และ 4.66 ตามลำดับ

ด้านมูลค่านำเข้าในช่วง 9 เดือนที่ผ่านมาของปี 2567 ไทยนำเข้าสินค้าจากกลุ่มประเทศจีน (6,794 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมาคืออาเซียนมากที่สุด (2,452 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และญี่ปุ่น (1,337 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) เมื่อพิจารณาจากรายผลิตภัณฑ์นั้นพบว่า ไทยนำเข้าแผงสวิตช์และแผงควบคุมกระแสไฟฟ้ามากที่สุด (1,703 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมา คือ มอเตอร์ไฟฟ้า (988 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และถัดมาคือสายไฟฟ้า (ชุดสายไฟ) (938 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) โดย มอเตอร์ไฟฟ้า และสายไฟฟ้า(ชุดสายไฟ) มีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.32 และ 9.11 ตามลำดับ ขณะที่แผงสวิตช์ หดตัวร้อยละ 9.99



สถานการณ์การผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศของสินค้าไฟฟ้าสะท้อนอุปสงค์บางส่วนของอุตสาหกรรมในประเทศ 9 เดือนที่ผ่านมาของปี 2567 มีมูลค่าเท่ากับ 8,019 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หดตัวร้อยละ 4.10 เมื่อพิจารณารายผลิตภัณฑ์ พบว่า เครื่องเปลี่ยนไฟฟ้ามีมูลค่ามากที่สุด (956 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) รองลงมาคือ โซลาร์เซลล์ (947 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และสุดท้ายคือแผงสวิตช์และแผงควบคุมกระแสไฟฟ้า (817 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) ซึ่งเครื่องเปลี่ยนไฟฟ้าและแผงสวิตช์และแผงควบคุมกระแสไฟฟ้ามีมูลค่าผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศขยายตัวจากปีก่อนร้อยละ 4.25 และ 18.06 ตามลำดับ ขณะที่โซลาร์เซลล์หดตัวร้อยละ 20.29

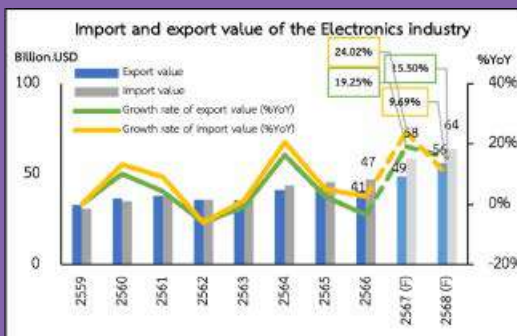
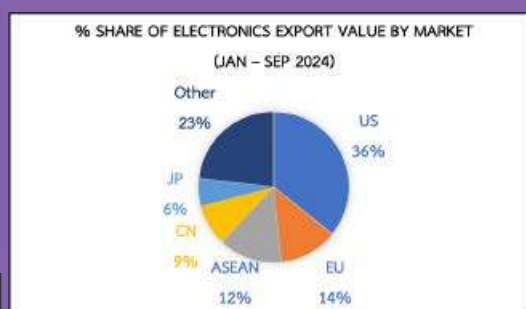
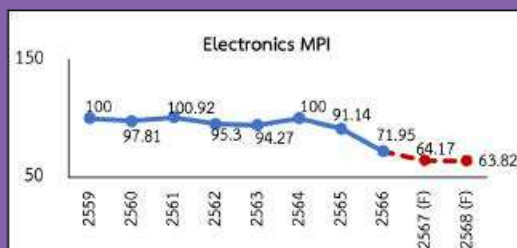


แนวโน้มการผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้า ปี 2568 โดยดูจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้า(ที่พิจารณาเชิงปริมาณการผลิต) จะหดตัวร้อยละ 1.60 ขณะที่แนวโน้มการค้าระหว่างประเทศด้านการส่งออกคาดการณ์ว่าจะขยายตัวร้อยละ 7.54 ด้านการนำเข้า คาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 3.65 ขณะที่การผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศจะขยายตัวร้อยละ 5.76 ซึ่งอุตสาหกรรมเผชิญความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจโลกเนื่องจากประเทศที่เป็นตลาดส่งออกสำคัญของอุตสาหกรรม

อย่างสหรัฐอเมริกาเปลี่ยนผู้นำประเทศใหม่อย่างเป็นทางการอาจกระทบต่อนโยบายการค้าโลก โดยที่ปัญหาความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ของจีนกับสหรัฐอเมริกายังคงดำเนินอยู่ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานและความเชื่อมั่นของผู้บริโภคในตลาดโลก นอกจากนี้ แนวโน้มค่าเงินบาทที่อาจแข็งค่าขึ้น และค่าแรงในประเทศไทยที่มีแนวโน้มสูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันด้านราคาของสินค้าไทยในตลาดโลกปรับตัวลดลง ซึ่งความสามารถในการแข่งขันที่ลดลงของไทยก็อาจส่งผลให้เกิดการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้านเพิ่มขึ้นได้ในอนาคต

ภาวะอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2567 และแนวโน้มปี 2568

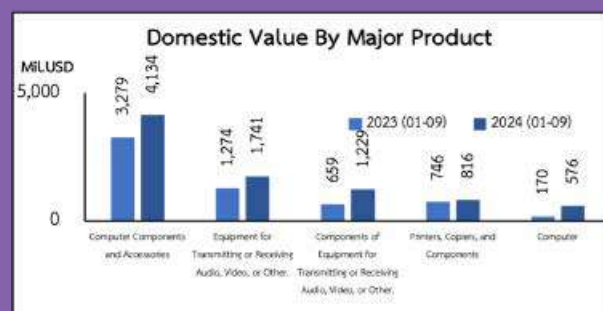
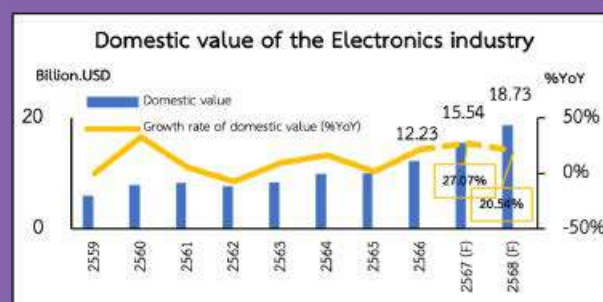
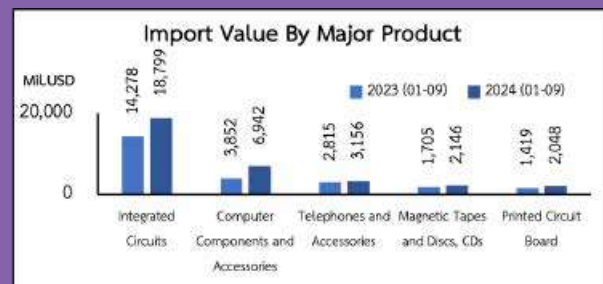
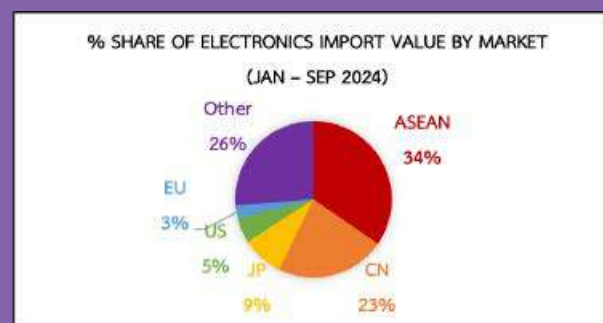
สถานการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ปี 2567 โดยดูจากดัชนีผลิอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (MPI) จะปรับตัวลดลงร้อยละ 10.20 สาเหตุหลักเกิดจากการชะลอตัวของกลุ่มสินค้าเซมิคอนดักเตอร์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปโดยสินค้าในกลุ่มนี้มีปริมาณสินค้าคงคลังในระดับสูงช่วงปีที่ผ่านมา ด้านการค้าระหว่างประเทศพบว่ามูลค่าส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 19.25 หรือประมาณ 49 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งเป็นไปตามอุปสงค์ของตลาดโลก ส่วนของมูลค่านำเข้าจะปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 24.02 หรือประมาณ 58 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ และสุดท้ายการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศซึ่งสามารถสะท้อนความต้องการของสินค้าในอุตสาหกรรมภายในประเทศได้บางส่วนคาดว่าจะปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 27.07 หรือประมาณ 6 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยการขยายตัวของการนำเข้าสอดคล้องกับดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมที่ชะลอตัว อย่างไรก็ตามในช่วงปี 2566 ถึง 2567 มีการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมที่เป็นปัจจัยการผลิตจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมวงจรพิมพ์และวงจรรวม เพื่อให้ไทยเป็นแหล่งการผลิตที่สำคัญและลดการพึ่งพานำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศในระยะถัดไป ในส่วนของการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศที่ยกยวดแสดงถึงความต้องการในตลาดภายในประเทศที่เติบโต โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากการขยายตัวของภาคธุรกิจดิจิทัลและเทคโนโลยีในประเทศ



ในช่วงเดือน มกราคม ถึง กันยายน 2567 ไทยส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ไปยังตลาดสหรัฐอเมริกามากที่สุด (12,827 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) รองลงมาคือตลาดกลุ่มสหภาพยุโรป (4,905 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) และตลาดอาเซียน (4,526 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) หากพิจารณาจากรายผลิตภัณฑ์ไทยส่งออกอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด (11,162 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) รองลงมา คือ วงจรรวม และไมโครแอสเซมบลี (Integrated Circuits) (6,375 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) และเครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งหรือการรับเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย (4,700 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) ซึ่งอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งหรือการรับเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 28.48 และ 37.25 ตามลำดับ ขณะที่วงจรรวมปรับตัวลดลงร้อยละ 12.92

ด้านมูลค่านำเข้าในช่วง 9 เดือนที่ผ่านมาของปี 2567 ไทยนำเข้าสินค้าจากกลุ่มประเทศอาเซียนมากที่สุด (17,692 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) รองลงมาคือจีน (16,789 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) และญี่ปุ่น (5,143 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) เมื่อพิจารณาจากรายผลิตภัณฑ์นั้นพบว่า ไทยนำเข้าวงจรรวมและไมโครแอสเซมบลี (Integrated Circuits) มากที่สุด (18,799 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) รองลงมา คือ อุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ (6,942 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) และถัดมาคือเครื่องโทรศัพท์และอุปกรณ์ (4,700 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) โดยผลิตภัณฑ์ทั้งสามนั้นมีมูลค่าการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 31.67, 80.23 และ 12.25 ตามลำดับ

สถานการณ์การผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศของอิเล็กทรอนิกส์ 9 เดือนที่ผ่านมาของปี 2567 มีมูลค่าเท่ากับ 10,929 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ มีการขยายตัวร้อยละ 27.64 เมื่อพิจารณารายผลิตภัณฑ์ พบว่า อุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์มีมูลค่ามากที่สุด (4,134 ล้านบาทหรือสหรัฐฯ) ถัดมา



คือ เครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งหรือการรับเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย (1,741 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) และสุดท้ายส่วนประกอบของเครื่องอุปกรณ์สำหรับการส่งเสียง ภาพ และอุปกรณ์เครือข่าย (1,229 ล้านเหรียญสหรัฐฯ) โดยทั้งสามผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมาข้างต้นมีมูลค่าผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศขยายตัวจากปีก่อนร้อยละ 25.98 36.59 และ 86.36 ตามลำดับ

แนวโน้มการผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ปี 2568 โดยดูจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ที่พิจารณาเชิงปริมาณการผลิต) คาดการณ์ว่าจะชะลอตัวร้อยละ 0.55 ขณะที่แนวโน้มการค้าระหว่างประเทศด้านการส่งออกคาดการณ์ว่าจะขยายตัวร้อยละ 15.50 ด้านการนำเข้าคาดว่าจะขยายตัวร้อยละ 9.69 ขณะที่การผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศจะขยายตัวร้อยละ 20.54 สาเหตุที่ทำให้คาดการณ์สถานการณ์การผลิตว่ายังคงชะลอตัวในเชิงปริมาณเป็นผลจากปริมาณสินค้าคงคลังอยู่ในระดับสูงและอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

และการย้ายฐานการผลิตนั้นจะเกิดกระบวนการผลิตในช่วงปี 2570 อย่างไรก็ดีตามแนวโน้มนี้อาจไม่ส่งผลลบมากเกินไป เนื่องจากประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตสินค้าสำคัญ เช่น ฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (HDD) ซึ่งเป็นหัวใจหลักของศูนย์ข้อมูลที่เติบโตทั่วโลก ขณะที่ภาคการค้าและการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศของอุตสาหกรรมคาดว่าจะขยายตัวจากปัจจัยสนับสนุนด้านความต้องการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลกที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในการพัฒนาและเปลี่ยนผ่านโครงสร้างพื้นฐานให้สามารถรองรับเทคโนโลยี IoT (Internet of Thing) ซึ่งเป็นเทรนด์ของการพัฒนาโลกในยุคปัจจุบัน รวมถึงการเติบโตของธุรกิจ Data Center อย่างไรก็ดีตามอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังคงมีปัจจัยเสี่ยงจากภาวะเศรษฐกิจโลกมีความไม่แน่นอนเนื่องจากการเปลี่ยนผู้นำสหรัฐอเมริกา ปัญหาความขัดแย้งด้านภูมิรัฐศาสตร์ที่อาจทำให้ราคาต้นทุนการผลิตมีความผันผวน ปัญหาความไม่มีเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนเป็นต้น