แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2570-72

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์



ตุลาคม 2569

วิจัยกรุงศรี

ผู้เขียน

รพีภูมิ ลาภมาก

นักวิเคราะห์

rapeepoom.lapmak@krungsri.com

Subscribe Us

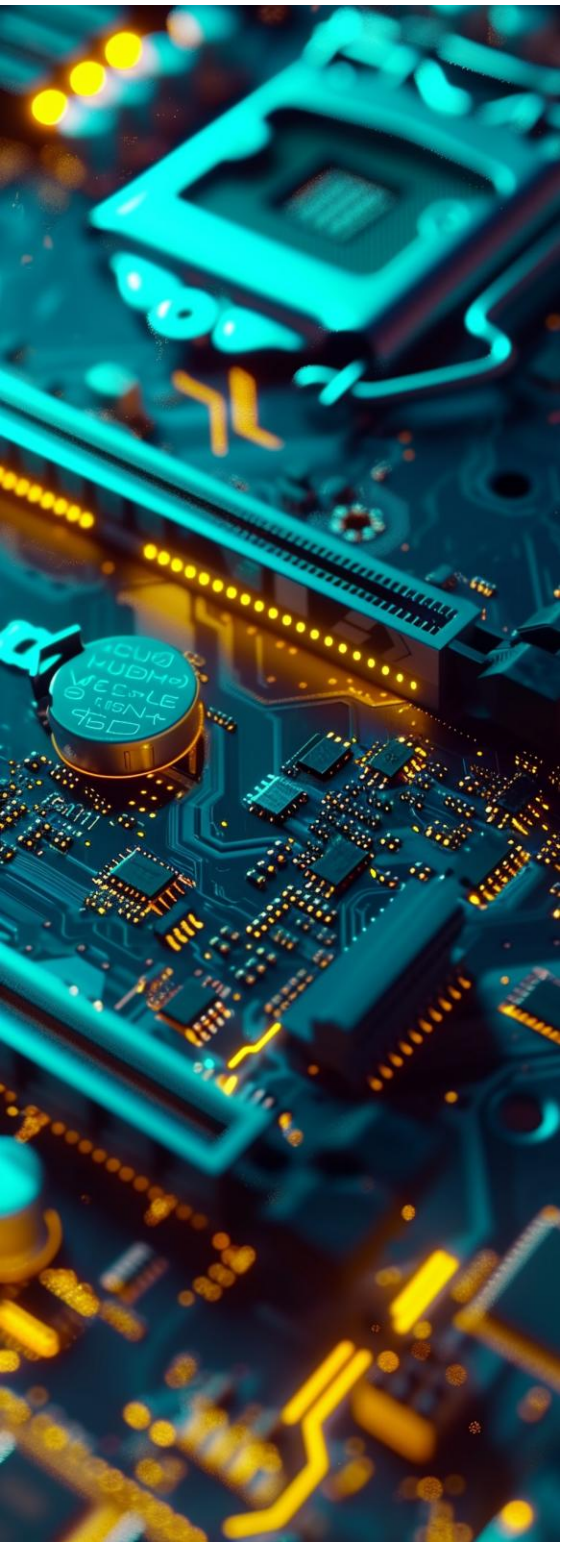
สมัครสมาชิกวิจัยกรุงศรี...

krungsri.research@krungsri.com

คำสงวนสิทธิ์

เนื้อหาและข้อมูลใดๆ ทั้งหมดที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้ หากมิได้ระบุไว้เป็นอย่างอื่น ถือเป็นลิขสิทธิ์ของวิจัยกรุงศรี ห้ามมิให้ผู้ใดกระทำการใดๆ เกี่ยวข้องกับเนื้อหา สำเนา หรือดัดแปลงแก่บุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากวิจัยกรุงศรี รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อหรือควรเชื่อว่ามีความน่าเชื่อถือ อย่างไรก็ตาม วิจัยกรุงศรีไม่อาจรับรองความครบถ้วนสมบูรณ์หรือความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าว อีกทั้งไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งทางตรงหรือทางอ้อมจากการใช้รายงานฉบับนี้หรือเนื้อหาในรายงานฉบับนี้ ข้อมูล ความคิดเห็น และการประมาณการที่ปรากฏในรายงานนี้ถือเป็นความคิดเห็นของวิจัยกรุงศรี ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ ความคิดเห็นในรายงานฉบับนี้เป็นไปตามสถานการณ์ปัจจุบัน ณ วันที่มีการเผยแพร่รายงาน วิจัยกรุงศรีขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยมิต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

EXECUTIVE SUMMARY



ในช่วงปี 2570-2572 การผลิตและส่งออกชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง โดยคาดว่า (1) **อุตสาหกรรมแผงวงจรรวม จะมีการผลิตและมูลค่าส่งออกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย** 2.6-3.6% **และ** 4.6-5.6% **ต่อปี ตามลำดับ และ** (2) **อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ จะมีการผลิตและมูลค่าส่งออกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย** 5.5-6.5% **และ** 6.7-7.7% **ต่อปี ตามลำดับ** โดยมีปัจจัยหนุนจาก (1) อุปสงค์โลกที่ขยายตัวตามความต้องการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลของอุตสาหกรรมปลายน้ำที่พึ่งพาเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทั้งธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์ AI เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม เครื่องใช้ไฟฟ้า และยานยนต์ไฟฟ้า (2) การลงทุนของผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในไทย เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตและยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยี และ (3) การเติบโตของตลาดในประเทศ ซึ่งได้อานิสงส์จากการลงทุนของผู้ผลิตในห่วงโซ่อุปทานปลายน้ำของไทยในช่วงที่ผ่านมา อาทิ ธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ อุตสาหกรรม PCB และยานยนต์ไฟฟ้า อย่างไรก็ดี ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ไทยยังต้องเผชิญความเสี่ยงที่อาจจำกัดการเติบโตด้านการผลิตและการส่งออก ทั้งจากสถานการณ์ความไม่สงบในตะวันออกกลางที่อาจกระทบห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมในด้านต้นทุนการผลิตและการขาดแคลนวัตถุดิบ ความไม่แน่นอนของมาตรการภาษีจากสหรัฐฯ ซึ่งเป็นตลาดส่งออกหลักของไทย ตลอดจนการแข่งขันในตลาดโลกที่ทวีความรุนแรงขึ้น โดยเฉพาะจากคู่แข่งในกลุ่มประเทศอาเซียน

มุมมองวิจัยกรุงศรี

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ยังมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง จากแรงหนุนทั้งด้านอุปสงค์ของอุตสาหกรรมปลายน้ำที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัล และด้านอุปทานจากการลงทุนที่เพิ่มขึ้นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง ซึ่งช่วยยกระดับศักยภาพการผลิตและเสริมความเชื่อมโยงของห่วงโซ่อุปทานในประเทศ

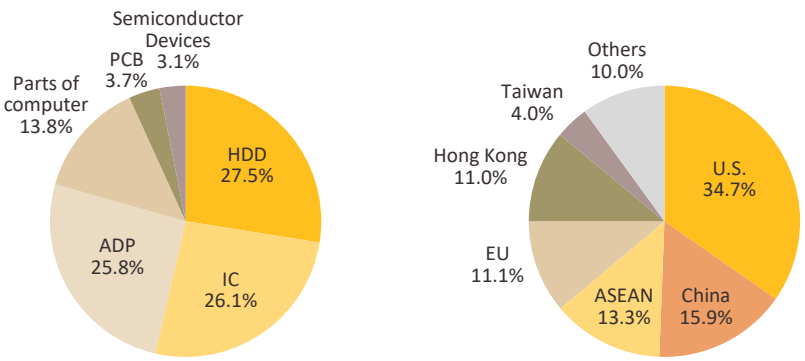
- **ผู้ผลิตแผงวงจรรวม** (Integrated Circuit: IC) จะได้รับอานิสงส์จาก (1) การขยายตัวของอุตสาหกรรมดาต้าเซ็นเตอร์และ AI ทั่วโลก (2) การเติบโตของการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าทั้งในและต่างประเทศ ที่ใช้ชิปต่อคันสูงกว่ารถสันดาป และ (3) การขยายตัวของห่วงโซ่อุปทานในประเทศ จากการส่งเสริมการลงทุนในหลายอุตสาหกรรมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ อาทิ ดาต้าเซ็นเตอร์ PCB HDD และเครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ
- **ผู้ผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์** (Hard Disk Drive: HDD) จะได้รับอานิสงส์จาก (1) การขยายตัวต่อเนื่องของธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์และคลาวด์ทั่วโลกตามการใช้งาน AI ที่เพิ่มขึ้น (2) การเติบโตของห่วงโซ่การผลิตในประเทศ ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงกลางน้ำอย่างเซมิคอนดักเตอร์และ PCB ไปจนถึงปลายน้ำอย่างดาต้าเซ็นเตอร์ ซึ่งช่วยเสริมความพร้อมของฐานการผลิต และ (3) การขยายการลงทุนด้านการผลิต HDD ในช่วงที่ผ่านมา เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความจุต่อหน่วยสูงขึ้น รับส่งข้อมูลไวขึ้น และต้นทุนต่อหน่วยถูกลง รองรับความต้องการจัดเก็บข้อมูลที่เพิ่มขึ้นในระยะยาว

ข้อมูลพื้นฐาน

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตเพื่อส่งออกเป็นหลัก[1/] และมีมูลค่าส่งออกสูงเป็นอันดับ 1 ของไทย อยู่ที่ 42.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ 1.4 ล้านล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนถึง 12.5% ของมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย ในปี 2568 โดยในช่วงปี 2564-2568 มูลค่าการส่งออกสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ของไทยเติบโตเฉลี่ยสูงถึง 11.2% CAGR (Compound Annual Growth Rate)

หากแบ่งการส่งออกตามรายสินค้า (ภาพที่ 1) พบว่า การส่งออกฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์[2/] (Hard Disk Drive: HDD) **มีสัดส่วนสูงสุดที่** 27.5% **ของมูลค่าการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดของไทย รองลงมาได้แก่ แผงวงจรรวม**[3/] (Integrated Circuit: IC) 26.1%, เครื่องประมวลผลข้อมูลอัตโนมัติ[4/] (Automatic Data Processing Machines: ADP) 25.8%, ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์[5/] 13.8%, แผงวงจรพิมพ์[6/] (Printed Circuit Board: PCB) 3.7%, และ เซมิคอนดักเตอร์[7/] 3.1% โดยตลาดส่งออกสำคัญของไทย ได้แก่ สหรัฐฯ (34.7% ของมูลค่าส่งออกสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดของไทย) จีน (15.9%) อาเซียน (13.3%) สหภาพยุโรป (11.1%) ฮ่องกง (11.0%) และไต้หวัน (4.0%)

Figure 1: Thailand's Exports of Electronics by Products and Destination (2025)



Source: Ministry of Commerce (MOC)

หากแบ่งการนำเข้าตามรายสินค้า (ภาพที่ 2) พบว่า การนำเข้า IC มีสัดส่วนสูงสุดถึง 64.9% **ของมูลค่าการนำเข้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดของไทย** รองลงมาได้แก่ เครื่องประมวลผลข้อมูลอัตโนมัติ 13.3%, ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ 7.9%, PCB 6.6%, เซมิคอนดักเตอร์ 5.8% และ HDD 1.5% ขณะที่การนำเข้าในปี 2568 มีมูลค่า 53.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ 1.8 ล้านล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนกว่า 15.6% ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมดของไทย โดยในช่วงปี 2564-2568 มูลค่าการนำเข้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยเติบโต 21.0% CAGR โดยประเทศที่เป็นแหล่งนำเข้าสำคัญของไทย ได้แก่ ไต้หวัน (38.7% ของมูลค่านำเข้าสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดของไทย) จีน (22.2%) อาเซียน (21.2%) ญี่ปุ่น (5.6%) เกาหลีใต้ (5.4%) และสหรัฐฯ (3.3%)

1/ อ้างอิงฐานข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม วิจัยกรุงศรีประเมินว่าสัดส่วนมูลค่าการผลิตเพื่อส่งออกอยู่ที่ราว 75-80%

2/ HS Code: 8471.70

3/ HS Code: 8542

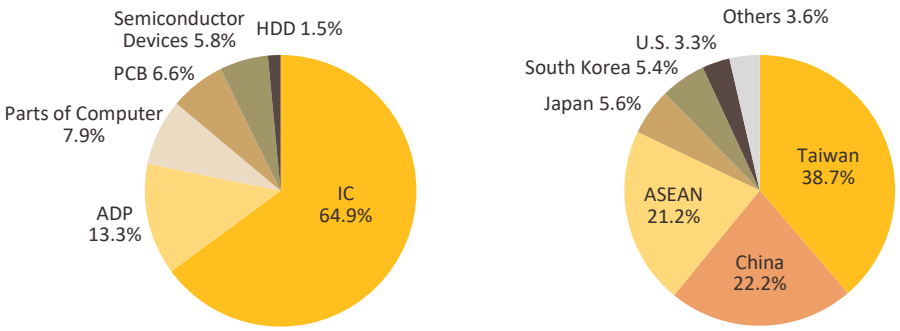
4/ HS Code: 8471 (excluding 8471.70)

5/ HS Code: 8473

6/ HS Code: 8534

7/ HS Code: 8541 (excluding 8541.42-43)

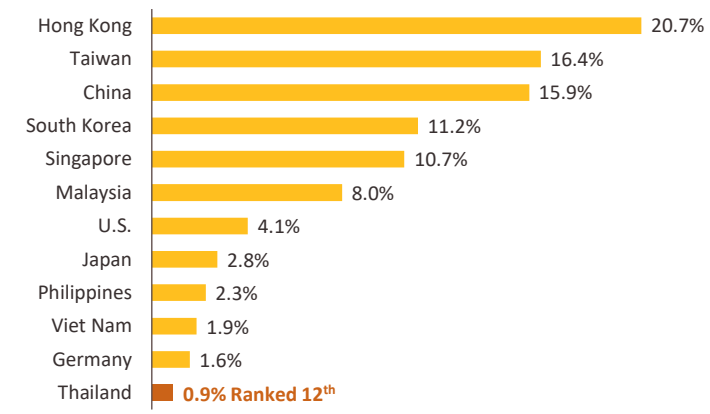
Figure 2: Thailand's Imports of Electronics by Products and Destination (2025)



Source: Ministry of Commerce (MOC)

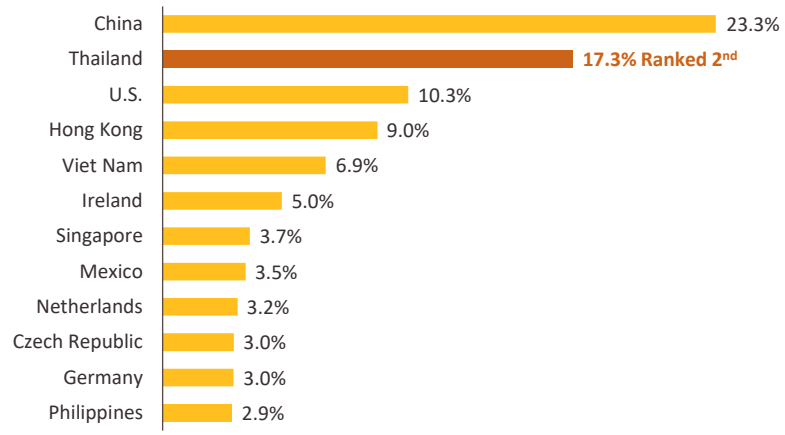
หากเปรียบเทียบการส่งออกของไทยในเวทีโลก (ภาพที่ 3-4) โดยเน้นการพิจารณาสินค้าในกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ที่ไทยส่งออกมากที่สุด 2 อันดับแรก ได้แก่ IC และ HDD พบว่า แม้ไทยเป็นหนึ่งในฐานการผลิต IC ที่สำคัญของโลก ด้วยมูลค่าการส่งออกใหญ่เป็นอันดับ 12 ของโลก แต่มีส่วนแบ่งเพียง 0.9% ของมูลค่าการส่งออก IC ทั้งหมดของโลกในปี 2568 ขณะที่ไทยเป็นผู้ส่งออก HDD รายใหญ่อันดับ 2 ของโลก คิดเป็นสัดส่วน 17.3% ของมูลค่าการส่งออก HDD ทั่วโลก เป็นรองเพียงแค่จีน ที่มีส่วนแบ่ง 23.3% จึงนับว่า ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเพื่อส่งออกที่สำคัญของโลกสำหรับ HDD เด่นชัดกว่า IC

Figure 3: World Integrated Circuit Export Value Share by Country in 2025



Source: Trademap

Figure 4: World Hard Disk Drive Export Value Share by Country in 2025



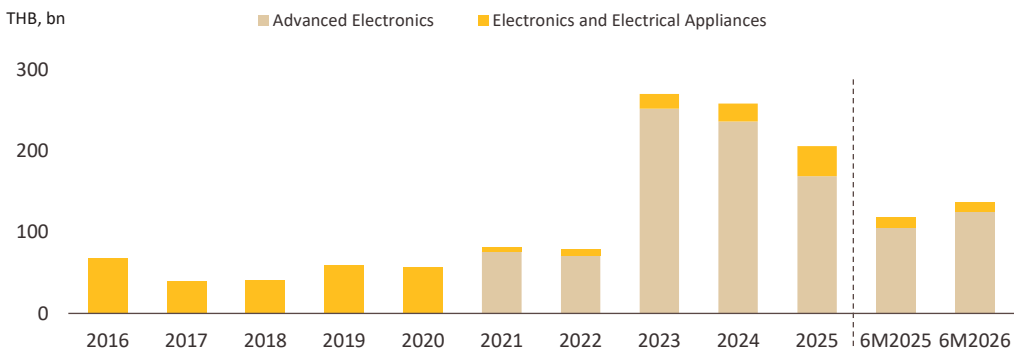
Source: Trademap

สำหรับการผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศยังคงมีสัดส่วนน้อย ส่วนใหญ่นำไปประกอบกับชิ้นส่วนอื่นเพื่อผลิตต่อเป็นสินค้าขั้นสุดท้าย เช่น อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์ในรถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและสำนักงาน เครื่องมือทางการแพทย์ และอุปกรณ์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น

ในช่วงที่ผ่านมา ภาครัฐสนับสนุนการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่องและได้กำหนดให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายกลุ่ม S-curve ภายใต้นโยบาย Thailand 4.0 ตั้งแต่ปี 2559 และยกระดับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็น “อุตสาหกรรมยุทธศาสตร์” ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment: BOI) โดยให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีเพื่อดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะซึ่งใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในเชิงรุกนับตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นมา อีกปัจจัยหนุนที่สำคัญมาจากเหตุการณ์ตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ที่ขยายวงกว้างทำให้นักลงทุนต้องการย้ายฐานการผลิตมายังอาเซียน รวมทั้งไทยมากขึ้นเพื่อกระจายความเสี่ยง

โดยครึ่งปีแรกของปี 2569 **มูลค่าการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่ที่** 136.37 **พันล้านบาท เพิ่มขึ้น** 14.8% YoY **จากช่วงเดียวกันของปี** 2568 **(ภาพที่** 5**) ส่วนใหญ่เป็นการเข้ามาลงทุนในกลุ่มเป้าหมายที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง** (Advanced Electronics) **มูลค่ารวม** 125.17 **พันล้านบาท (สัดส่วน** 91.8% **ของการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดในไทย) เพิ่มขึ้น** 17.9% YoY **จากช่วงเดียวกันของปี** 2568 ระยะแห่งการเปลี่ยนผ่านที่กำลังเกิดขึ้นในปัจจุบัน จึงนับเป็นช่วงแห่งการพัฒนาโครงสร้างการผลิตของไทยในการเคลื่อนตัวเข้าสู่ระดับต้นน้ำของห่วงโซ่อุปทานในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น เพื่อรองรับอุตสาหกรรมสมัยใหม่ประเภทอื่นๆ ที่เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายของภาครัฐ ซึ่งส่วนใหญ่ต้องอาศัยอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในฐานะเป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่สำคัญ อาทิ ยานยนต์ไฟฟ้า ดาต้าเซ็นเตอร์ และการแพทย์ครบวงจร

Figure 5: The Value of Investment Approvals from BOI in the Electrical Appliances and Electronics Industry



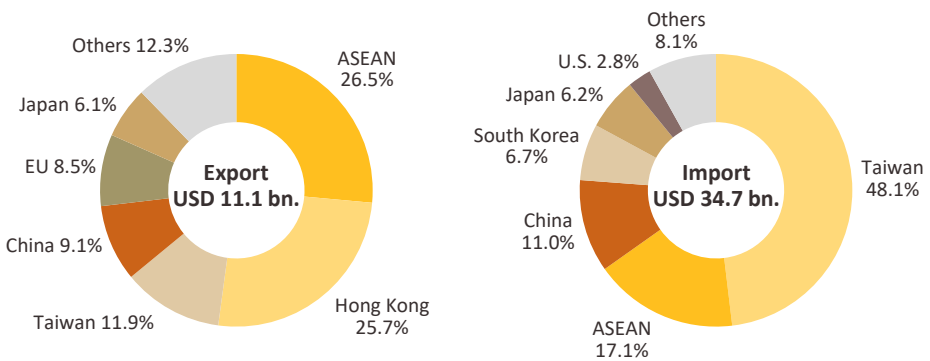
Source: Board of Investment (BOI)
Note: The investment value of advanced electronics cannot be isolated for the period 2016–2020.

โครงสร้างการส่งออกสำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย จำแนกตามผลิตภัณฑ์หลักได้ดังนี้

อุตสาหกรรมแผงวงจรรวม (Integrated Circuit: IC)

- Semiconductor Industry Association (SIA) และ World Semiconductor Trade Statistics (WSTS) ได้จำแนกกลุ่มสินค้าเซมิคอนดักเตอร์ตามสัดส่วนของความต้องการใช้งานในอุตสาหกรรมปลายน้ำ พบว่า ในปี 2568 ความต้องการใช้ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในกลุ่มคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและปัญญาประดิษฐ์ (PC, Computers, and AI) คิดเป็นสัดส่วนสูงถึง 45.5% ของความต้องการเซมิคอนดักเตอร์ทั่วโลก รองลงมาได้แก่ การสื่อสาร (28.7%) ยานยนต์ (10.9%) เครื่องใช้ไฟฟ้า (7.0%) การใช้งานในภาคอุตสาหกรรม (7.0%) และภาครัฐ (0.9%) โดยการเติบโตของยอดขายเซมิคอนดักเตอร์ทั่วโลกมีปัจจัยขับเคลื่อนจาก
  - □ **การเติบโตของธุรกิจ Computing และ Communication** จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยี AI, Machine Learning, Neural Network และ Data Analytics ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงที่ผ่านมา ทำให้อุปสงค์ต่อเซมิคอนดักเตอร์ขั้นสูงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเซมิคอนดักเตอร์ประเภท Memory ที่มี density, capacity, speed และ bandwidth สูง
  - □ **การเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV)** ที่ต้องใช้จำนวนอุปกรณ์เซมิคอนดักเตอร์ในกระบวนการผลิตมากกว่ารถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน (ICE) โดย EV 1 คันมีมูลค่าของเซมิคอนดักเตอร์ที่ใช้ในการผลิตสูงกว่ารถยนต์ ICE ประมาณ 6 เท่า ซึ่งเซมิคอนดักเตอร์ส่วนใหญ่ถูกนำมาติดตั้งในระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ และระบบจัดการแบตเตอรี่ (อาทิ Inverter, DC-DC Converter, On-board charger และ Battery Management System (BMS))
- **อุตสาหกรรมแผงวงจรรวมเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายเชิงรุกที่ดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติ** สะท้อนจากมูลค่าการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยในอัตรา 22.0% ต่อปี ในช่วงปี 2565-2568 นอกจากเป็นผลของนโยบายส่งเสริมการลงทุนแล้ว อุตสาหกรรมนี้ยังมีศักยภาพในการเติบโตเพื่อรองรับความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมเป้าหมายอื่นๆ ที่มีการลงทุนเพิ่มขึ้นในช่วงที่ผ่านมา โดยเฉพาะอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง อาทิ อุตสาหกรรมการผลิตแบบอัตโนมัติ การแพทย์ ยานยนต์สมัยใหม่ อย่างไรก็ตาม การผลิตในไทยยังคงขาดแคลนสินแร่ที่เป็นวัตถุดิบสำคัญและการพัฒนาเทคโนโลยีในขั้นต้นน้ำที่ต้องใช้เงินทุนในการวิจัยและพัฒนา ทำให้ไทยยังต้องเน้นการผลิตขั้นกลางน้ำและปลายน้ำของห่วงโซ่อุปทานโลกในช่วงที่ผ่านมา นโยบายภาครัฐที่สนับสนุนการลงทุนข้างต้นจึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาเซมิคอนดักเตอร์ขั้นสูงของไทยในอนาคต
- การส่งออกในปี 2568 มีมูลค่า 11.1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่ส่งออกไปกลุ่มประเทศอาเซียน คิดเป็นสัดส่วน 26.5% ของมูลค่าการส่งออก IC ทั้งหมดของไทย เนื่องจากอาเซียนเป็นฐานการผลิตอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์ที่สำคัญของโลก ซึ่งมีความต้องการใช้ IC เพื่อกระบวนการผลิต/ประกอบต่อและส่งออกเพิ่มขึ้น ในขณะที่การนำเข้ามีมูลค่าสูงถึง 34.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยนำเข้าจากประเทศไต้หวันเป็นหลัก คิดเป็นสัดส่วนกว่า 48.1% ของมูลค่าการนำเข้า IC (ภาพที่ 6) เนื่องจากไต้หวันเป็นฐานการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ขั้นสูงชั้นนำของโลก โดยเฉพาะด้าน advanced foundry และ advanced packaging ขณะที่ไทยยังพึ่งพา IC นำเข้าขั้นสูงสำหรับการผลิตและส่งออก

Figure 6: Thailand's IC Export and Import Value by Destination (2025)



Source: MOC

อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive: HDD)

- **อุตสาหกรรม HDD แปรผันตามทิศทางการเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูล** ในปัจจุบัน HDD ถูกใช้งานมากขึ้นในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ตามการพัฒนาเทคโนโลยี AI ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ต้องการการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก นอกจากนี้ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่มีความอัจฉริยะมากขึ้น สามารถประมวลผล จัดเก็บข้อมูล และเชื่อมต่อออนไลน์ได้ ทำให้มีความต้องการใช้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลเพิ่มขึ้นจำนวนมาก

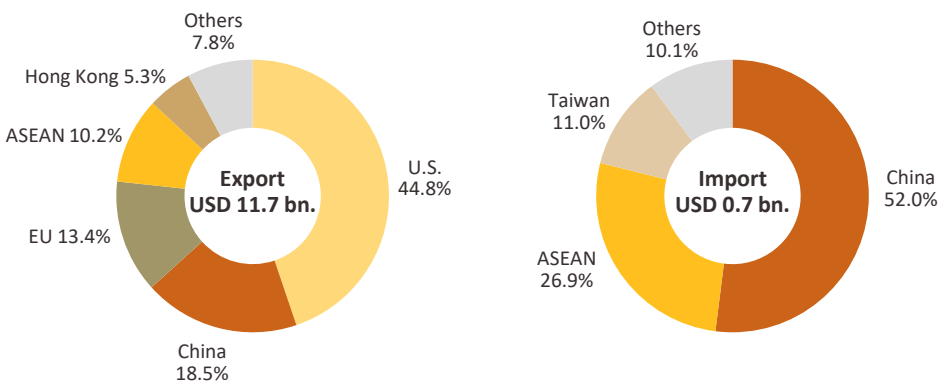
- **ผู้เล่นหลักในตลาดโลก ได้แก่ Seagate, Western Digital และ Toshiba** โดยปัจจุบันผู้ผลิตกำลังให้ความสำคัญกับการพัฒนา HDD ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น การบันทึกข้อมูลแม่เหล็กแบบใช้ความร้อนช่วย (Heat-Assisted Magnetic Recording: HAMR) ที่ทำให้อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลมีขนาดเล็กลง เป็นต้น โดยผู้ผลิตรายใหญ่ของไทย ได้แก่ บริษัท เวสเทิร์น ดิจิทัล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด

- **ผลกระทบจาก Solid-State Drive (SSD)** ในช่วงที่ผ่านมา ตลาด HDD ทั่วโลกเผชิญแรงกดดันจากการถูกแทนที่ด้วย SSD ซึ่งมีข้อได้เปรียบด้านความทนทาน ความเร็วในการรับส่งข้อมูล และการประหยัดพลังงาน อย่างไรก็ดี ราคาต่อหน่วยของ SSD ที่อยู่ในระดับสูงกว่า HDD ทำให้ HDD ยังคงได้เปรียบด้านต้นทุนต่อความจุและความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลในปริมาณมาก

- **การลงทุนในประเทศมีทิศทางเพิ่มขึ้น** รองรับความต้องการใช้ HDD ที่มีแนวโน้มขยายตัวในอนาคต หลังจากที่ตลาดอยู่ในทิศทางขาลงต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมา โดยเป็นการลงทุนของผู้ผลิต HDD รายใหญ่ อาทิ บริษัท ซีเกท เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท เวสเทิร์น ดิจิทัล สตอเรจ เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อขยายกำลังการผลิตในประเทศและพัฒนาเทคโนโลยี HDD ให้ทันสมัย มีความจุมากขึ้น และขนาดเล็กลง เพื่อให้สามารถแข่งขันกับ SSD ซึ่งยังมีราคาแพงกว่าได้ โดยเน้นการใช้ในธุรกิจ Data Center ที่กำลังขยายตัว สะท้อนถึงศักยภาพของสินค้ากลุ่มนี้ของไทยที่ยังมีโอกาสกลับมาเติบโต

- **ในปี 2568 ไทยส่งออก HDD คิดเป็นมูลค่า 11.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมีสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดหลัก คิดเป็นสัดส่วน 44.8% ของมูลค่าการส่งออก HDD ทั้งหมดของไทย** ขณะที่ไทยนำเข้า HDD เพียง 0.7 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยนำเข้าจากจีนเป็นหลัก คิดเป็นสัดส่วน 52.0% ของมูลค่าการนำเข้า HDD ทั้งหมดของไทย (ภาพที่ 7) เนื่องจากจีนเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลและ HDD รายใหญ่ที่สุดของโลกที่ยังคงได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตจากการประหยัดต่อขนาด

Figure 7: Thailand's HDD Export and Import Value by Destination (2025)



Source: MOC

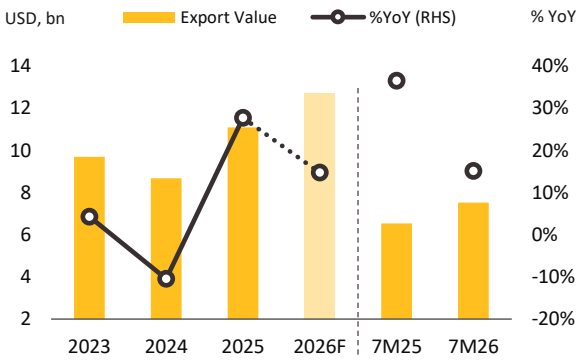
สถานการณ์ที่ผ่านมา

อุตสาหกรรมแผงวงจรรวม (Integrated Circuit: IC)

ในช่วง 7 เดือนแรกของปี 2569 มูลค่าการส่งออกของสินค้า IC ของไทยเพิ่มขึ้น 15.1% YoY โดยมีมูลค่า 7.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (ภาพที่ 8) สอดคล้องกับข้อมูลยอดขายเซมิคอนดักเตอร์ทั่วโลกในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2569 ที่เติบโต 102.3% YoY โดย WSTS ประมาณการว่ายอดขาย IC ทั่วโลกทั้งปี 2569 จะขยายตัวถึง 108.1% (ภาพที่ 9) โดยตลาดส่งออก IC หลักของไทย 3 อันดับแรก ได้แก่ ฮ่องกง มาเลเซีย และจีน ตามลำดับ (ภาพที่ 10) ซึ่งมูลค่าการส่งออกสินค้า IC ที่เพิ่มขึ้นเป็นผลจากปัจจัยหนุน ได้แก่

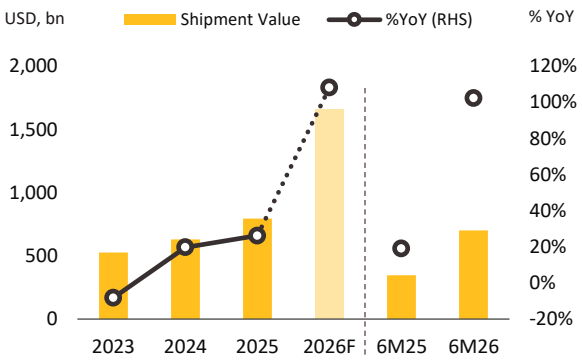
- **การเติบโตของยอดขายเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์สารสนเทศทั่วโลก** มีปัจจัยหนุนจากการเข้าสู่รอบใหม่ของการเปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์มือถือ และ Notebook/PC ประกอบกับการเปิดตัวอุปกรณ์รุ่นใหม่ที่สามารถรองรับเทคโนโลยี AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตาม มีปัจจัยกดดันจากยอดขายโทรศัพท์มือถือที่มีแนวโน้มหดตัวในปี 2569 เนื่องจากชิปประเภท Memory มีราคาสูงขึ้นและขาดแคลน ส่งผลให้ราคาขายโดยเฉลี่ยของโทรศัพท์มือถือทั่วโลกอาจเพิ่มขึ้นกว่า 20.7% ขณะที่กำลังซื้อทั่วโลกมีทิศทางอ่อนแอลงจากภาวะเศรษฐกิจที่ชะลอตัวและค่าครองชีพที่สูงขึ้น ส่วนหนึ่งจากผลกระทบของสงครามตะวันออกกลาง โดยยอดขายโทรศัพท์โดยรวมทั้งโลกใน 3 เดือนแรกของปี 2569 หดตัว -4.2% YoY และคาดว่าทั้งปี 2569 จะหดตัว -13.9%[8/]
- **การลงทุนที่เพิ่มขึ้นในอุตสาหกรรมดาต้าเซ็นเตอร์** เพื่อรองรับการประมวลผลของ Generative AI ทำให้มีความต้องการใช้ชิปขั้นสูงประเภท Logic และ Memory เพิ่มขึ้นอย่างมาก แม้ไทยจะไม่ได้ผลิตชิปประเภทนี้โดยตรงแต่ไทยได้ประโยชน์ทางอ้อมจากการส่งออกชิปประเภทอื่นๆ ที่จำเป็นในดาต้าเซ็นเตอร์ โดย Gartner คาดว่ามูลค่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับ AI ทั่วโลกในปี 2569 จะอยู่ที่ 2.59 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือเพิ่มขึ้น 47.0%[9/] ขณะที่มูลค่าการลงทุนด้านไอทีในดาต้าเซ็นเตอร์ทั่วโลกจะอยู่ที่ 822 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือเพิ่มขึ้น 62.5%
- **การผลิตรถยนต์ไฟฟ้าทั่วโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง** ตามนโยบายขับเคลื่อนการใช้ EV เพื่อบรรลุเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนในภาคขนส่งทั่วโลก โดยยอดขายรถยนต์ BEV (Battery Electric Vehicle) ทั่วโลกในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2569 อยู่ที่ 7.6 ล้านคัน ขยายตัว 19.2% YoY ซึ่งรถยนต์ประเภทนี้ใช้จำนวนและมูลค่าชิปในการผลิตมากกว่ารถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน โดยเฉพาะชิปประเภท Power semiconductor, Logic และเซนเซอร์ต่างๆ

Figure 8: Thailand's Export Value of IC



Source: MOC

Figure 9: Global Semiconductor Shipment



Source: World Semiconductor Trade Statistics (WSTS)

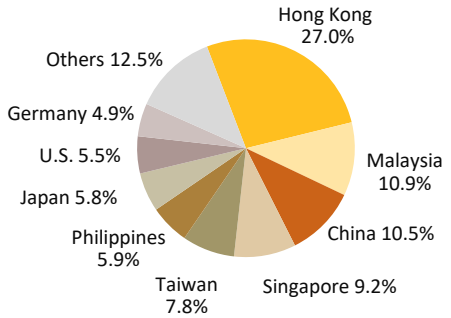
8/ ที่มา: International Data Corporation (IDC) (26 พ.ค. 69)

9/ ที่มา: Gartner (19 พ.ค. 69)

ดัชนีการผลิตภาคอุตสาหกรรม (MPI) หมวดสินค้า IC ของไทยขยายตัว 9.3% YoY **ในช่วง 7 เดือนแรกปี** 2569 (ภาพที่ 11) จากการผลิตเพื่อสะสมสต็อก (Restocking) โดยดัชนีสินค้าคงคลังหดตัว -8.1% YoY ในช่วงเดียวกัน นอกจากนี้ยังได้รับแรงหนุนจากการส่งออกที่ขยายตัวตามความต้องการสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลก โดยเฉพาะกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลและการประมวลผลข้อมูล

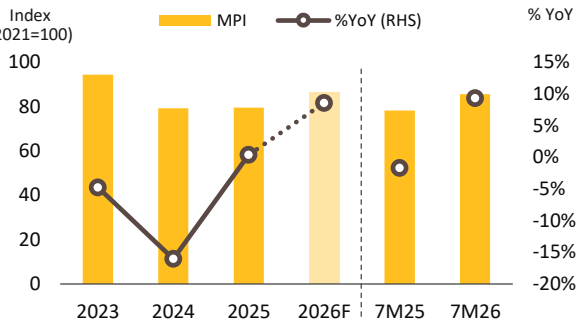
ในช่วงเดียวกัน ไทยมีการนำเข้า IC เพิ่มขึ้นมาก โดยเฉพาะจากไต้หวันและเกาหลีใต้ที่ขยายตัวกว่า 279.9% YoY และ 196.7% YoY ตามลำดับ จากความต้องการใช้งานชิปประเภท Logic และ Memory ที่เพิ่มขึ้น ตามการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของการลงทุนในอุตสาหกรรมดาต้าเซ็นเตอร์และการนำเข้ามาผลิตตามความต้องการส่งออกที่เพิ่มขึ้น

Figure 10: Thailand's IC Export Value by Destination (7M26)



Source: MOC

Figure 11: Thailand's Manufacturing Production Index (MPI) of IC



Source: Office of Industrial Economics (OIE)

อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive: HDD)

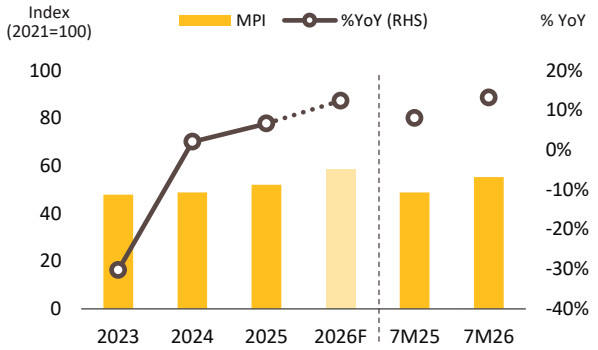
ดัชนีการผลิตของ HDD **ในช่วง 7 เดือนแรกปี** 2569 **เพิ่มขึ้น** 13.2% YoY (ภาพที่ 12) **สอดคล้องกับมูลค่าการส่งออกในช่วงเดียวกันที่เพิ่มขึ้น** 19.6% YoY **อยู่ที่** 8.3 **พันล้านดอลลาร์สหรัฐ** (ภาพที่ 13) โดยตลาดส่งออกหลักสำหรับ HDD ของไทย 3 อันดับแรก ได้แก่ สหรัฐฯ จีน และฮ่องกง ตามลำดับ (ภาพที่ 14) ปัจจัยหลักที่หนุนการฟื้นตัวของการผลิต HDD ในช่วงที่ผ่านมา ได้แก่

- **การเติบโตต่อเนื่องของธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์และคลาวด์** โดยได้รับแรงหนุนหลักจากการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่จำเป็นต้องใช้หน่วยความจุขนาดใหญ่ในการจัดเก็บข้อมูลปริมาณมหาศาล ประกอบกับการที่ภาคธุรกิจปรับตัวเข้าสู่การดำเนินงานบนโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีผ่านระบบคลาวด์มากขึ้น ทั้งนี้ ในปี 2569 คาดว่าความต้องการความจุจัดเก็บข้อมูลที่เกิดจากการสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้าน AI จะเพิ่มขึ้นราว 363 เอกซะไบต์ หรือคิดเป็นประมาณ 18% ของยอดจัดส่ง HDD ทั้งหมด[10/] สอดคล้องกับรายงานสถานการณ์ตลาดของ Western Digital ผู้ผลิต HDD รายใหญ่ของโลก ที่เปิดเผยว่ายอดจอง HDD เพิ่มขึ้นเต็มกำลังการผลิตในปี 2569 เป็นผลจากการก่อสร้างดาต้าเซ็นเตอร์ที่ขยายตัวอย่างมากโดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา[11/] หนุนให้ความต้องการ HDD ทั่วโลกกำลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
- **ข้อได้เปรียบในด้านขนาดความจุและต้นทุนต่อหน่วย** ปัจจุบันราคาเฉลี่ยของ HDD ความจุสูงอยู่ที่ราว 15 ดอลลาร์สหรัฐต่อความจุ 1 เทราไบต์ ซึ่งต่ำกว่าราคาเฉลี่ยของ NAND flash memory (หน่วยความจำแฟลชสำหรับ SSD) ที่ 262 ดอลลาร์สหรัฐต่อความจุ 1 เทราไบต์ (Bloomberg Intelligence) หรือคิดเป็นส่วนต่างราคากว่า 17 เท่า (เพิ่มขึ้นจาก 7 เท่าในปี 2568) โดยราคา NAND ปรับตัวสูงขึ้นจากภาวะกำลังการผลิตที่ยังคงตึงตัว ซึ่งคาดว่าภาวะตึงตัวจะยังคงเกิดขึ้นต่อเนื่องไปจนถึงช่วงปลายปี 2570 ส่งผลให้ HDD ยังคงรักษาความได้เปรียบด้านต้นทุนไว้ได้ นอกจากนี้ ผู้ผลิต HDD ยังคงลงทุนพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลิต HDD รุ่นใหม่ที่มีความจุในการจัดเก็บข้อมูลสูงขึ้นและบันทึกข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น ทำให้ HDD ยังคงได้รับความนิยมสูงในธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์ทั่วโลก โดย Bloomberg Intelligence ประเมินว่า ความต้องการใช้ HDD ทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นถึง 31.0% ในปี 2569 ทั้งนี้ ดาต้าเซ็นเตอร์ที่รองรับการประมวลผลด้าน AI มีความต้องการความจุในการจัดเก็บข้อมูลต่อกำลังการผลิต 1 กิกะวัตต์ อยู่ที่ราว 60–70 เอกซะไบต์ แบ่งเป็น SSD ที่ 10–20 เอกซะไบต์ และ HDD ที่ 40–60 เอกซะไบต์ (Solidigm) สะท้อนว่า HDD ยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการก่อสร้างดาต้าเซ็นเตอร์ที่รองรับการประมวลผลด้าน AI

10/ ที่มา: Forbes (30 พ.ค. 69)

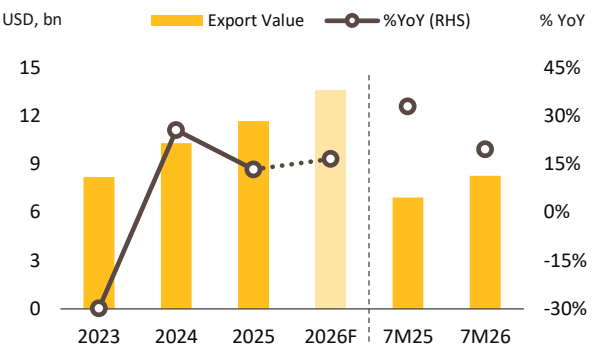
11/ ที่มา: Yahoo Finance (30 พ.ค. 69)

Figure 12: Thailand's Manufacturing Production Index (MPI) of HDD



Source: OIE

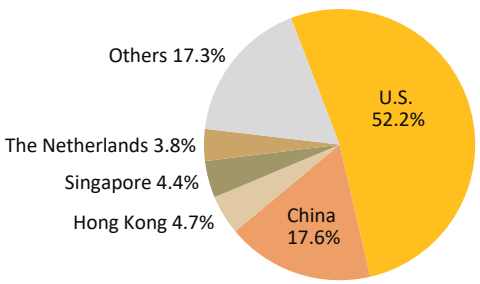
Figure 13: Thailand's Export Value of HDD



Source: MOC

Figure 14: Thailand's HDD Export Value by Destination

(7M26)



Source: MOC

ในช่วงที่เหลือของปี อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยน่าจะยังคงได้รับอานิสงส์จากปัจจัยข้างต้น โดยเฉพาะการลงทุนต่อเนื่องในธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์และ AI ทั่วโลก การผลิตยานยนต์ EV รอบการเปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์สารสนเทศ ทำให้การส่งออกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของไทยมีทิศทางขยายตัว **โดยคาดว่าในปี** 2569 **มูลค่าส่งออก** IC **จะเพิ่มขึ้น** 14.2-15.2% **สอดคล้องกับปริมาณการผลิตที่จะขยายตัว** 8.1-9.1% **ขณะที่ ปริมาณการผลิตและมูลค่าส่งออก** HDD **โดยรวมจะเพิ่มขึ้น** 11.9-12.9% **และ** 16.1-17.1% **ตามลำดับ**

แนวโน้มอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมแผงวงจรรวม (Integrated Circuit: IC)

ในปี 2570-2572 คาดว่าดัชนีการผลิต IC จะขยายตัว 2.6-3.6% ต่อปี (ภาพที่ 15) ขณะที่มูลค่าส่งออก IC คาดว่าจะเติบโต 4.6-5.6% ต่อปี (ภาพที่ 16) โดยมีปัจจัยหนุนจาก

- **การขยายตัวของอุตสาหกรรมดาต้าเซ็นเตอร์และ AI ทั่วโลก** แม้ไทยจะยังไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงมากนัก เนื่องจากยังไม่สามารถผลิตชิปประมวลผลขั้นสูงที่ใช้สำหรับการพัฒนาและฝึกโมเดล AI ได้เอง เช่น GPU และหน่วยความจำแบนด์วิดท์สูง (HBM) แต่ไทยได้รับประโยชน์ทางอ้อมในฐานะฐานผลิตและประกอบชิ้นส่วนประเภทอื่นที่จำเป็นต่อการทำงานของดาต้าเซ็นเตอร์ โดยเฉพาะชิป Analog และ Power Management ที่ผลิตบนเทคโนโลยี mature node ซึ่งไทยมีศักยภาพในการผลิต ทั้งนี้ SIA ร่วมกับ Deloitte ประเมินว่า มูลค่าตลาดดาต้าเซ็นเตอร์โลกที่ใช้ประมวลผล AI จะเติบโตกว่า 88.8% ต่อปี ในช่วง 2565-2571[12/] ขณะที่โครงการดาต้าเซ็นเตอร์ในไทยที่ได้รับอนุมัติส่งเสริมการลงทุนระหว่างปี 2567 – มีนาคม 2569 มีจำนวน 42 โครงการ คิดเป็นกำลังประมวลผล (IT Load) รวม 3,400 เมกะวัตต์ มูลค่าเงินลงทุนรวมกว่า 750,000 ล้านบาท สะท้อนว่าการขยายตัวของอุตสาหกรรมดาต้าเซ็นเตอร์ทั้งในไทยและทั่วโลกเพื่อรองรับการประมวลผลด้าน AI และคลาวด์ จะเป็นแรงส่งหลักที่จะหนุนให้การส่งออกและการผลิต IC ของไทยเติบโตต่อเนื่องในระยะข้างหน้า

- **การขยายตัวของการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าทั้งในระดับโลกและในประเทศ** รถยนต์ไฟฟ้ามีปริมาณการใช้ชิปต่อคันสูงกว่ารถยนต์สันดาป โดยเฉพาะ 3 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบจัดการพลังงาน ระบบช่วยขับขี่และขับขี่อัตโนมัติ (ADAS) และระบบสารระบันเทิง (Infotainment) ส่งผลให้มูลค่าชิปต่อคันมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องตามการเปลี่ยนผ่านสู่ยานยนต์ไฟฟ้า โดย Bloomberg Intelligence คาดว่า ยอดขายรถยนต์ BEV ทั่วโลกจะเติบโตเฉลี่ย 11% (CAGR) ในช่วงปี 2569–2572 โดยยอดผลิตรถยนต์ BEV ในไทยมีแนวโน้มขยายตัวได้ในอัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของโลก เนื่องจากผู้ผลิตต้องดำเนินการผลิตชดเชยในอัตรา 2–3 เท่าของยอดนำเข้ามาจำหน่ายในช่วงก่อนหน้า ภายในปี 2569–2570 ตามเงื่อนไขมาตรการส่งเสริมของภาครัฐ ซึ่งคาดว่าจะหนุนปริมาณการผลิตรถยนต์นั่ง BEV ให้ยังคงเพิ่มขึ้นในอัตราเร่งในช่วงปี 2569–2570[13/] การเติบโตของทั้งอุปสงค์ปลายทางในระดับโลกและฐานการผลิตในประเทศจึงเป็นแรงส่งสำคัญต่อความต้องการชิปยานยนต์ที่ไทยมีศักยภาพในการผลิต

- **การขยายตัวของห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ** จากการส่งเสริมการลงทุนที่เพิ่มขึ้นในช่วงที่ผ่านมา ครอบคลุมหลายอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ อาทิ ดาต้าเซ็นเตอร์ วัตถุดิบและการผลิต PCB การผลิต HDD ตลอดจนการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ซึ่งล้วนสร้างอุปสงค์ต่อแผงวงจรรวมที่ผลิตในประเทศ โดย BOI ได้ออกมาตรการส่งเสริมการใช้ชิ้นส่วนในประเทศ (Local content) มากขึ้น โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมดาต้าเซ็นเตอร์ ควบคู่กับการส่งเสริมการเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทานภายในประเทศ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ผลิตในประเทศได้รับอานิสงส์เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ภาครัฐยังมีนโยบายเสริมศักยภาพของอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ของไทยในเชิงโครงสร้าง ผ่านการจัดตั้งคณะกรรมการนโยบายอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงแห่งชาติ ซึ่งตั้งเป้าหมายในการดึงดูดการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้รวม 2.5 ล้านล้านบาท พัฒนาบุคลากรทักษะสูง และผลักดันให้เกิดการพัฒนาชิป Made in Thailand ภายในปี 2593 โดยเน้นส่งเสริมการผลิต 5 กลุ่มเซมิคอนดักเตอร์ที่ไทยมีฐานอุตสาหกรรมรองรับและมีศักยภาพสูงในการต่อยอด ได้แก่ Power, Sensor, Photonics, Analog และ Discrete ซึ่งล้วนอยู่ในกลุ่ม mature node หรือชิปที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นที่ยอมรับแล้วและมีการซื้อขายในวงกว้างในตลาดโลก ซึ่งคาดว่าจะเป็นการต่อยอดจากขีดความสามารถที่ไทยมีอยู่เดิมและช่วยยกระดับความสามารถในการแข่งขันของไทยในเวทีโลกได้ดีขึ้น

12/ ที่มา: SIA (1 มิ.ย. 69)

13/ ที่มา: Krungsri Research (2 ธ.ค. 68)

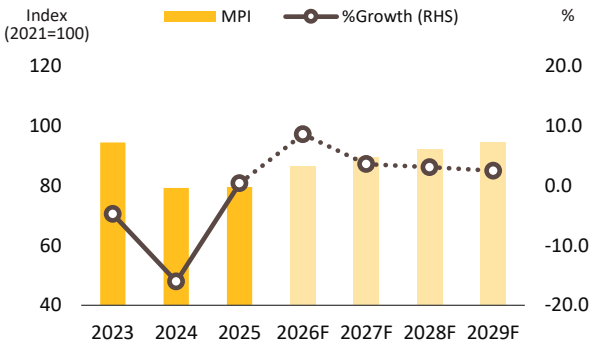
อย่างไรก็ตาม การผลิตและส่งออก IC ของไทยอาจเผชิญปัจจัยความเสี่ยงที่จำกัดอัตราการเติบโต ได้แก่

1) ความไม่แน่นอนของมาตรการทางภาษีสหรัฐฯ แม้มาตรา 301 กรณีแรงงานบังคับ (forced labor) อาจส่งผลต่อไทยไม่มากนัก เนื่องจากคู่ค้าหลักของสหรัฐฯ ที่เป็นคู่แข่งของไทยต่างก็เผชิญมาตรการทางภาษีในระดับใกล้เคียงกัน แต่การสอบสวนกรณีกำลังการผลิตส่วนเกินเชิงโครงสร้าง (structural excess capacity) ซึ่งสหรัฐฯ เริ่มดำเนินการในเดือนมีนาคม 2569 และยังอยู่ระหว่างการพิจารณา ครอบคลุมไทยและประเทศคู่ค้าบางกลุ่ม หากนำไปสู่การกำหนดมาตรการที่แตกต่างกันตามประเทศหรือสินค้า และไทยอยู่ในฐานะที่เสียเปรียบ อาจเพิ่มต้นทุนและลดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ไทยในตลาดสหรัฐฯ

2) ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ในตะวันออกกลางอาจกระทบห่วงโซ่อุปทานการผลิตชิป หากมีการปิดช่องแคบฮอร์มุซเป็นเวลานาน ซึ่งจะส่งผลต่อต้นทุนวัตถุดิบและสารเคมีบริสุทธิ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต

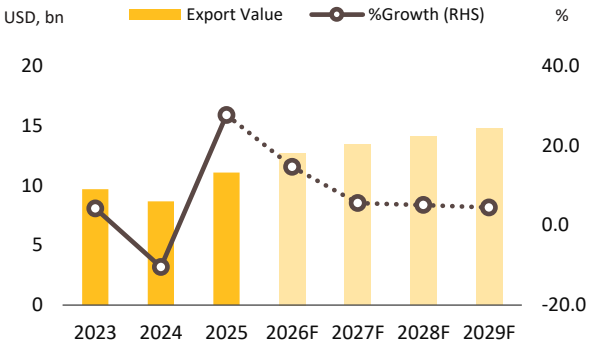
3) แนวโน้มการแข่งขันในตลาดโลกที่รุนแรงขึ้น จากการที่คู่แข่งในอาเซียนเร่งลงทุนและยกระดับขีดความสามารถด้านเซมิคอนดักเตอร์อย่างต่อเนื่อง

Figure 15: Thailand's IC Manufacturing Production Index (MPI) Forecast



Source: OIE, forecast by Krungsri Research

Figure 16: Thailand's IC Export Value Forecast



Source: MOC, forecast by Krungsri Research

◣ อุตสาหกรรมฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (Hard Disk Drive: HDD)

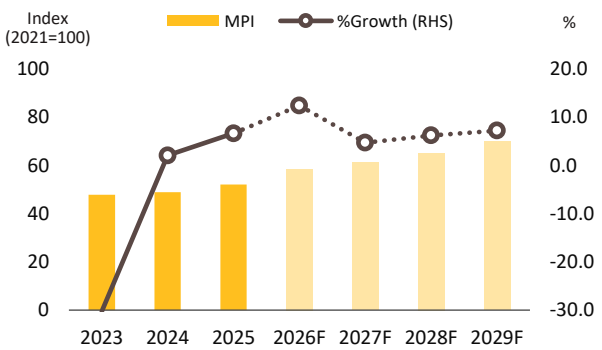
ในช่วงปี 2570-2572 คาดว่าการผลิต HDD จะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.5-6.5% ต่อปี (ภาพที่ 17) สอดคล้องกับมูลค่าส่งออกที่คาดว่าจะขยายตัว 6.7-7.7% ต่อปี (ภาพที่ 18) จากปัจจัยหนุน ได้แก่

- **การขยายตัวต่อเนื่องของธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์และคลาวด์ทั่วโลก** โดยมีแรงหนุนจากการใช้งาน AI ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความต้องการพื้นที่จัดเก็บข้อมูลปรับตัวสูงขึ้นตามไปด้วย โดยเฉพาะการนำโมเดล AI มาใช้งานจริง (Inference) ซึ่งเป็นปัจจัยหนุนอุปสงค์ HDD ในเชิงโครงสร้าง เนื่องจากกระบวนการทำงานแต่ละครั้งจะสร้างข้อมูลใหม่ที่ต้องจัดเก็บในระยะยาว ทั้งประวัติการใช้งาน ข้อมูลเพื่อการกำกับดูแล และข้อมูลสำหรับฝึกโมเดลรุ่นถัดไป ประกอบกับในยุค AI ข้อมูลจะไม่ถูกลบทิ้งเนื่องจากยังมีมูลค่าต่อการพัฒนาโมเดลในอนาคต ซึ่งแตกต่างจากอดีตที่มีการลบข้อมูลที่ผ่านมานานแล้วเพื่อควบคุมต้นทุนด้านพื้นที่จัดเก็บที่มีอยู่อย่างจำกัด นอกจากนี้ อุปสงค์ของ HDD ยังมีลักษณะสะสมต่อเนื่องตามปริมาณการใช้งาน แม้การก่อสร้างดาต้าเซ็นเตอร์แห่งใหม่จะชะลอลง แต่ดาต้าเซ็นเตอร์ที่เปิดใช้งานอยู่เดิมก็ยังสร้างข้อมูลและความต้องการจัดเก็บเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้อุปสงค์ HDD มีเสถียรภาพและผันผวนน้อยกว่าอุปกรณ์ประมวลผลอย่างชิป ที่เป็นไปตามวัฏจักรการลงทุน จึงมีแนวโน้มที่ HDD ซึ่งเป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่มีเสถียรภาพและมีต้นทุนต่อความจุต่ำ จะมีอุปสงค์รองรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในระยะข้างหน้า

- **การเติบโตของห่วงโซ่การผลิตที่เกี่ยวข้องในประเทศ** โดยเฉพาะในห่วงโซ่การผลิตขั้นปลายน้ำอย่างธุรกิจดาต้าเซ็นเตอร์และบริการดิจิทัลซึ่งมีการขยายการลงทุนในไทยอย่างต่อเนื่อง (ดังที่กล่าวมาในส่วนของแนวโน้มของอุตสาหกรรม IC) ขณะที่ในห่วงโซ่การผลิตขั้นต้นน้ำถึงกลางน้ำ ผู้ผลิต HDD จะได้รับอานิสงส์จากการขยายการลงทุนในกลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นปัจจัยการผลิตสำคัญ อาทิ เซมิคอนดักเตอร์และ PCB ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะช่วยรองรับการผลิต HDD ประสิทธิภาพสูง ซึ่งช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม HDD ไทยและสนับสนุนแนวโน้มการส่งออกในระยะข้างหน้า
- **การขยายการลงทุนด้านการผลิต HDD ในช่วงที่ผ่านมา** ทั้งการเพิ่มกำลังการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีให้ HDD มีความจุต่อหน่วยสูงขึ้น รับส่งข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น และมีต้นทุนต่อหน่วยลดลง ส่งผลให้ไทยมีศักยภาพในการผลิต HDD ประสิทธิภาพสูงในปริมาณมาก เพื่อรองรับอุปสงค์ HDD ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลก ทั้งนี้ ในเดือนมีนาคม 2569 BOI ได้อนุมัติโครงการลงทุนใหม่ของ Western Digital มูลค่าราว 2.3 พันล้านบาท เพื่อจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา (R&D) ในไทย ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยี HAMR (Heat-Assisted Magnetic Recording) สะท้อนถึงบทบาทของไทยในการผลิต HDD ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นและตอบสนองต่ออุปสงค์โลกได้มากขึ้น

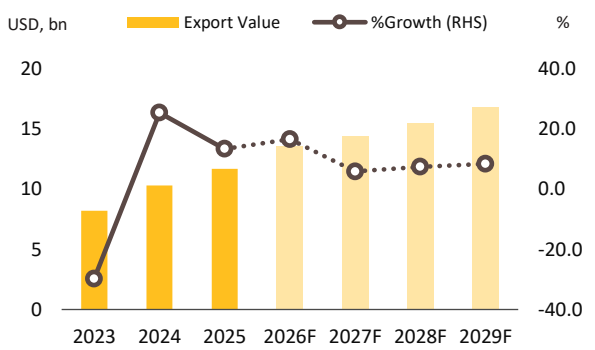
ส่วนแนวโน้มของปัจจัยที่อาจกดดันด้านการผลิตและส่งออก HDD ยังคงมาจากความขัดแย้งในตะวันออกกลางซึ่งอาจเพิ่มต้นทุนโลจิสติกส์และเกิดภาวะผันผวนต่อห่วงโซ่อุปทานอิเล็กทรอนิกส์โลกเป็นระยะ ตลอดจนความไม่แน่นอนของมาตรการภาษีของสหรัฐฯ ที่อาจส่งผลต่ออุปสงค์ในการนำเข้าของตลาดสหรัฐฯ ปัจจัยเสี่ยงจากภาวะไม่แน่นอนดังกล่าวอาจมีผลให้ผู้ประกอบการบางส่วนที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานอิเล็กทรอนิกส์ชะลอการตัดสินใจลงทุนเพื่อรอความชัดเจน แต่คาดว่าจะเป็นผลกระทบในระยะสั้น มากกว่าการเปลี่ยนแปลงทิศทางการขยายตัวของอุตสาหกรรมในระยะยาว เนื่องจากอุปสงค์ต่อ HDD เพื่อการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ยังมีแนวโน้มเติบโตตามการใช้งาน AI ดาต้าเซ็นเตอร์ และบริการคลาวด์ทั่วโลก

Figure 17: Thailand's HDD Manufacturing Production Index (MPI) Forecast



Source: OIE, forecast by Krungsri Research

Figure 18: Thailand's HDD Export Value Forecast



Source: MOC, forecast by Krungsri Research

วิจัยกรุงศรี

ดร.พิมพ์นารา หิรัญกสิ

ผู้บริหารสายงานวิจัยและหัวหน้าทีมวิจัยเศรษฐกิจ

ทีมวิจัยเศรษฐกิจ

สุจิต ชัยวิชญชาติ

ผู้บริหารทีมวิจัยเศรษฐกิจมหภาค

วนิชา ดิเรกอุดมศักดิ์

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส

ปิยะวดี จิระศิริสุวรรณ

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส

ทรรศิน กลิ่นถนอม

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส

กฤตพร ศิริใจชิงกุล

นักเศรษฐศาสตร์

ศุภสิน อิทธิพัทธ์วงศ์

นักเศรษฐศาสตร์

วณัช บัณฑิตาโสภณ

นักเศรษฐศาสตร์

ทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

พูลสุข นิลกิจศรานนท์

ผู้บริหารทีมวิเคราะห์และพัฒนางานวิจัย

ณธัญอร รัตนาธรรมวัฒน์

นักวิจัยอาวุโส

นฤชยา สาตแฟง

นักวิจัย

ปริญญา มิ่งสกุล

นักวิจัย

ชณัฐฐา ธาระรส

นักวิจัย

ทีมบริหารระบบข้อมูลวิจัย

ธมณ เสริญสุขสกุล

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

เชิดศักดิ์ ศรีชัยตัน

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

วงศกร แก้วอุดทัง

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

ทีมวิจัยอุตสาหกรรม

ธเนศ มหัทธนาลัย

ผู้บริหารทีมวิจัยอุตสาหกรรม

ดร.ปฏิญญา หรรษ์อิทธินันต์

นักวิเคราะห์อาวุโส (IECC Project, Petrochemicals, Refinery, Bio-Diesel, Ethanol, Plastic)

ชัยวัช โชวเจริญสุข

นักวิเคราะห์อาวุโส (Agriculture, Agri-Machinery, Fertilizer)

ณัฐชาติ วิรุฬหอัศว

นักวิเคราะห์อาวุโส (Agriculture, Food & Beverages, Restaurant, FTA)

พุทธชาด ลุนคำ

นักวิเคราะห์อาวุโส (Construction Contractors, Construction Materials, Hotels, Steel)

พัชรา กลิ่นชวนชื่น

นักวิเคราะห์อาวุโส (Real Estate)

ธรัทนล ศรีทองเติม

นักวิเคราะห์อาวุโส (Industrial Estate, Mobile Operator, Modern Trade, Mass Transit, Transportation)

ประพันธ์ ลีน้อย

นักวิเคราะห์ (Power Generation, Renewable Energy, ESG, Taxonomy)

ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล

นักวิเคราะห์ (Automobile, Auto Part, Auto-Hire Purchase)

รพีภูมิ ลาภมาก

นักวิเคราะห์ (Electronics & Electrical Appliances, PCB, Data Center, Digital)

ฉัตรวลี เมธาสถิตย์สุข

นักวิเคราะห์ (Healthcare, Pharmaceutical, Medical Devices)