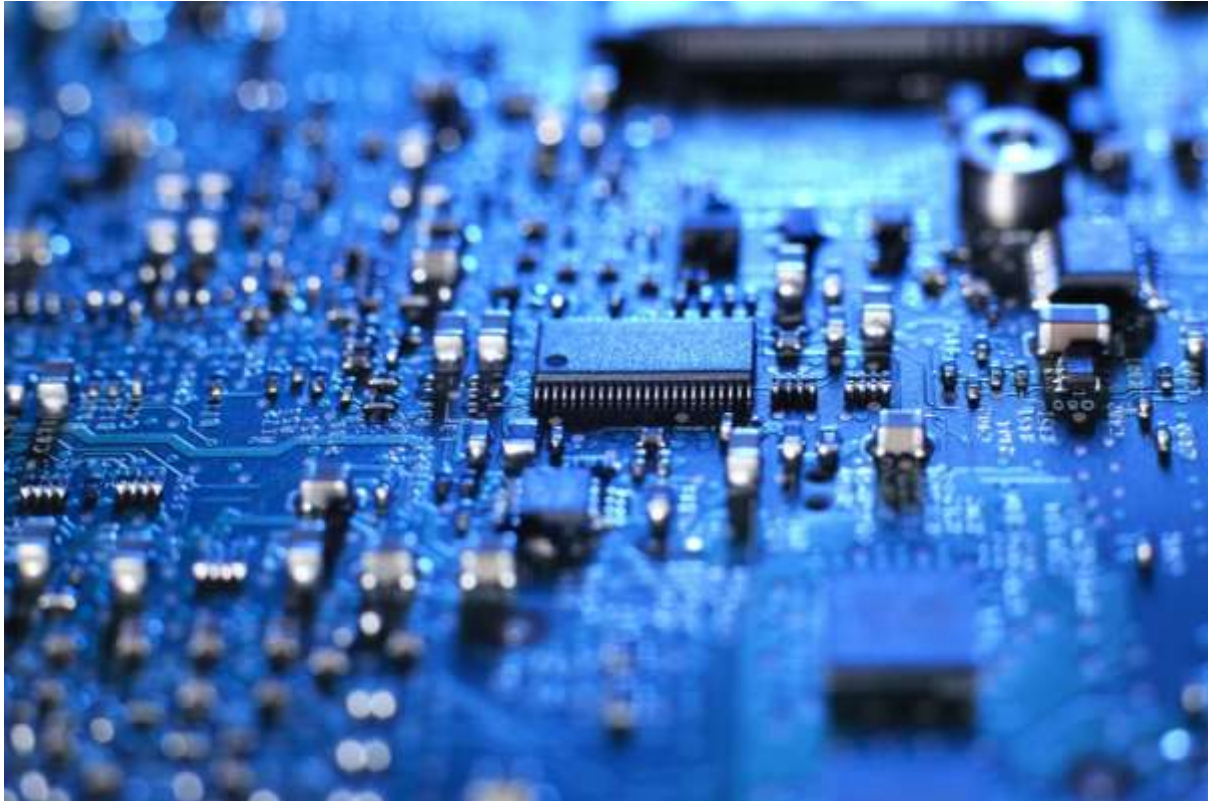


4 – 8 สิงหาคม 2568

## การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์โลก ปี 2568 อินเดีย-สหรัฐ-ไต้หวัน ผนึกกำลังสร้างห่วงโซ่อุปทานชิปใหม่



แหล่งที่มา: <https://www.barrons.com/>

จากบทความและรายงานวิเคราะห์เกี่ยวกับทิศทางการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์โลก ซึ่งมีปัจจัยขับเคลื่อนหลักจากความต้องการชิปปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์ และวิกฤตแรงงานที่กระทบต่อซัพพลายเชนทั่วโลก โดยสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

ในปี 2568 อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ในตลาดโลกมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยคาดว่าจะมีมูลค่าตลาดถึง 6.97 แสนล้านเหรียญสหรัฐ สำหรับปัจจัยที่ช่วยขับเคลื่อนการเติบโตของอุตสาหกรรม ได้แก่

- **การผนวก AI เข้ากับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์:** แรงผลักดันจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ต้องใช้ชิปประมวลผลสูงในหลายอุตสาหกรรม เช่น ดาต้าเซ็นเตอร์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โทรศัพท์เคลื่อนที่ และระบบคอมพิวเตอร์ขอบเครือข่าย (Edge Computing) โดยคาดว่าจะในปี 2568 คอมพิวเตอร์ PC ประมาณร้อยละ 50 จะมีระบบ AI ติดตั้งในตัว และสามารถจำหน่ายในราคาที่สูงขึ้นร้อยละ 10-15 ขณะที่สมาร์ตโฟนกว่าร้อยละ 30 จะมีฟังก์ชัน AI ซึ่งรวมแล้วก่อให้เกิดตลาดมูลค่าไม่ต่ำกว่า 1.5 แสนล้านเหรียญสหรัฐ หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 20 ของสัดส่วนมูลค่าตลาดทั้งหมด

- **การพัฒนาเทคโนโลยีชิปเฉพาะทางและการบรรจุขั้นสูง (Advanced Packaging):** ชิปประเภท Application-Specific Integrated Circuits (ASICs) ต้องใช้การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา (R&D) อย่างมาก และมีต้นทุนบำรุงรักษาสูงโดยผู้ผลิตชั้นนำ เช่น TSMC กำลังขยายกำลังการผลิตเทคโนโลยี Chip-on-Wafer-on-Substrate (CoWoS) ซึ่งคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าภายในปี 2569

- การปรับโมเดลธุรกิจของบริษัทใหญ่: เช่น Intel กำลังพิจารณาเปลี่ยนไปใช้โมเดล fabless และพึ่งพาผู้ผลิตชิ้นส่วนภายนอก เช่น TSMC หรือ Samsung ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อยอดขายเครื่องจักร EUV Lithography ของบริษัท ASML และ Lam Research โดยเฉพาะในกลุ่ม High NA EUV สำหรับโหนด 14A และ A10

- การย้ายฐานการผลิตและนโยบาย Friend-shoring: โดยสหรัฐอเมริกากลายเป็นฐานการลงทุนหลักของบริษัทด้านเทคโนโลยี เช่น TSMC จะลดการลงทุนในญี่ปุ่น และมุ่งเน้นการขยายโรงงานในรัฐแอริโซนา สหรัฐอเมริกา โดยประกาศแผนลงทุนมูลค่า 1 แสนล้านเหรียญสหรัฐ ขณะที่บริษัท Applied Materials และ Amkor Technology กำลังขยายกำลังผลิตในอเมริกาเพื่อรองรับการผลิตแพ็คเกจขั้นสูงที่ใช้ใน AI chiplets

สำหรับความท้าทายและความเสี่ยงของอุตสาหกรรม ได้แก่

- การขาดแคลนแรงงาน: คาดว่าอุตสาหกรรมจะเกิดขาดแคลนแรงงานฝีมือมากกว่า 1 ล้านตำแหน่งภายในปี 2573 โดยเฉพาะในสหรัฐและยุโรปที่กำลังเร่งตั้งโรงงานใหม่ บริษัทต่าง ๆ เช่น ASML และ TSMC จึงเริ่มพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมร่วมกับมหาวิทยาลัย และใช้ AI เข้ามาช่วยในการออกแบบและทดสอบชิป เพื่อเร่งการผลิตและลดความต้องการแรงงาน

- แรงกดดันจากภูมิรัฐศาสตร์: จากการควบคุมการส่งออกของสหรัฐอเมริกาต่อบริษัทจีนกว่า 100 แห่ง ขณะที่จีนออกมาตรการควบคุมการส่งออกแร่แกเลียมและเจอร์เมเนียม ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญต่อการผลิตชิป ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานของโลก

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: ปัญหาร้ายธรรมชาติ เช่น พายุเฮอริเคนที่ส่งผลกระทบต่อเหมืองควอตซ์ในสหรัฐอเมริกา แสดงให้เห็นถึงความเปราะบางของแหล่งวัตถุดิบ

สถานการณ์ความเคลื่อนไหวของผู้เล่นหลักในอุตสาหกรรม

- TSMC รายได้ในไตรมาสที่ 2/2568 ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 39 โดยคาดว่ารายได้ทั้งปีจะขยายตัวร้อยละ 30 จากความต้องการชิป AI

- AMD คาดว่าจะมีรายได้ประมาณ 8.7 พันล้านเหรียญสหรัฐในไตรมาส 3/2568 จากยอดขายซื้อชิป AI Instinct MI350

- Samsung มีกำไรสุทธิลดลงร้อยละ 48 ในไตรมาส 2/2568 แต่ได้ลงนามในข้อตกลงผลิตชิป AI6 กับ Tesla คิดเป็นมูลค่า 16.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยจะเริ่มส่งมอบสินค้าในปี 2569

อย่างไรก็ดี จากบทความของ The Hindu Business Line ได้ระบุว่า แม้ว่าอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์โลกกำลังเผชิญการปรับโครงสร้างครั้งใหญ่ แต่ด้วยความร่วมมือและบทบาทของอินเดีย สหรัฐอเมริกา และไต้หวัน กำลังจะกลายเป็นสามแกนหลักสำคัญในการสร้างระบบห่วงโซ่อุปทานเซมิคอนดักเตอร์แบบใหม่ ดังนี้

- o สหรัฐอเมริกาเป็นศูนย์กลางและมีจุดแข็งด้านการออกแบบชิปแบบไร้โรงงาน (fabless) ทรัพย์สินทางปัญญา (IP) และซอฟต์แวร์การออกแบบอัตโนมัติ (EDA)
- o ไต้หวัน โดยเฉพาะบริษัท TSMC เป็นผู้นำด้านการผลิตชิปขั้นสูงระดับโลก และกำลังขยายโรงงานถึง 8 แห่งในรัฐแอริโซนา สหรัฐอเมริกา โดยได้รับการสนับสนุนจากกฎหมาย CHIPS and Science Act
- o ขณะที่อินเดียกำลังก้าวขึ้นเป็นประเทศที่มีความสามารถแบบครบวงจรในระบบนิเวศเซมิคอนดักเตอร์ ทั้งในด้านการออกแบบ การประกอบทดสอบ และการผลิต (OSAT) โดยอินเดียมีบทบาทสำคัญในฐานะฐานการออกแบบชิป ปัจจุบันมีบุคลากรด้านการออกแบบกว่าร้อยละ 20 ของโลก มีบริษัทระดับโลกมากกว่า 120 แห่ง อาทิ Intel, Qualcomm, AMD, Texas Instruments ที่มีศูนย์ออกแบบในอินเดีย และตั้งอยู่ในเมืองสำคัญ เช่น เบงกอลูร์ ไฮเดอราบาด และนอยดา โดยศูนย์เหล่านี้สนับสนุนการพัฒนาชิปที่ใช้ในสมาร์ทโฟน ดาต้าเซ็นเตอร์ และดาวเทียมทั่วโลก

โดยจะเห็นได้ว่า พันธมิตรระหว่างอินเดีย สหรัฐอเมริกา และไต้หวันกำลังสร้างระบบนิเวศอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ที่มีความหลากหลายและยืดหยุ่นมากขึ้น โดยเน้นการพัฒนาในด้านการออกแบบ การบรรจุ และการผลิตชิปเพื่อรองรับตลาด AI ที่เติบโตอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์เหล่านี้จะก่อให้เกิดโอกาสใหม่แก่ประเทศที่มีความพร้อมด้านโลจิสติกส์ เทคโนโลยี และบุคลากร

## แหล่งที่มา

1. The Hindu Business Line, "Reshaping the Global Semiconductor Order," 28 July 2568.

<https://www.thehindubusinessline.com/opinion/reshaping-the-global-semiconductor-order/article69862192.ece>

2. AInvest, "Reshaping the Semiconductor Landscape: Strategic Realignment and Investment Implications in

2025," 28 July 2568. <https://www.ainvest.com/news/reshaping-semiconductor-landscape-strategic-realignment-investment-implications-2025-2507>