



การพึ่งพาอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ของไต้หวัน : จุดอ่อนทางภูมิรัฐศาสตร์?

ไต้หวัน เป็นแหล่งผลิตชิปที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในระดับโลก ความสามารถที่โดดเด่นในการผลิตชิปไม่เพียงแต่สร้างความมั่งคั่งและส่งเสริมการพัฒนาไต้หวันเท่านั้น หากยังเป็นเสมือน “เกราะ” ที่ช่วยปกป้องไต้หวันจากภัยคุกคาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากจีน อย่างไรก็ตาม การพึ่งพาอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์มากเกินไปถูกมองว่าอาจนำพาไต้หวันไปสู่ความเสี่ยงทางภูมิรัฐศาสตร์ได้ โดย RSIS ซึ่งเป็น Think Tank ของสิงคโปร์ ได้เผยแพร่บทความเรื่อง “Taiwan’s Reliance on the Semiconductor Industry: A Geopolitical Achilles’ Heel?” บนเว็บไซต์ RSIS สรุปใจความสำคัญได้ดังนี้

อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์เป็นหนึ่งในหัวข้อที่มีการโต้แย้งกันมากที่สุดในช่วงการเลือกตั้งประธานาธิบดี (ปธน.) ไต้หวันปี ๒๐๒๔ โดยเฉพาะผู้ทำชิงตำแหน่งรอง ปธน. ที่ได้ยกเรื่องนี้มาเป็นประเด็นในการหาเสียง อย่างไรก็ตาม หลังจากชนะการเลือกตั้ง ปธน. นายไล่ ชิงเต๋อ (Lai Ching-te) จากพรรคประชาธิปไตยก้าวหน้า (Democrat Progressive Party : DPP) ได้ให้คำมั่นว่าจะพัฒนาอุตสาหกรรมชิปให้ก้าวหน้าต่อไป เนื่องจากเป็นสินค้าส่งออกที่มีความสำคัญต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจไต้หวัน ด้วยมูลค่ารวมสูงถึงร้อยละ ๑๑.๔ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) โดยการส่งออกเซมิคอนดักเตอร์สูงถึงร้อยละ ๔๐

อย่างไรก็ตาม การพึ่งพาอุตสาหกรรมชิปมากเกินไป อาจเพิ่มความเปราะบางทางการเมืองของไต้หวันมากขึ้น จากเดิมที่เสี่ยงต่อแรงกดดันและความยุ่งยากจากปัจจัยภายนอกอยู่แล้ว การพัฒนาชิ้นของ AI Chips นำมาซึ่งความเสี่ยง เนื่องจากมีความต้องการเซมิคอนดักเตอร์ที่ซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อตลาด บริษัทขนาดเล็กในประเทศที่ผลิตชิปแบบดั้งเดิมจะได้รับผลกระทบมากกว่าเมื่อเทียบกับบริษัทใหญ่ เนื่องจากมีกำลังการผลิตจำกัดจึงยากต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง

ความเสี่ยงอีกประการหนึ่งที่อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ต้องเผชิญ คือ ภัยคุกคามทางไซเบอร์ เนื่องจากเซมิคอนดักเตอร์เป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับอุปกรณ์และอุตสาหกรรมหลายประเภท จึงเป็นทรัพย์สินที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ซึ่งทำให้ตกเป็นเป้าหมายสำคัญของการโจมตีทางไซเบอร์ เห็นได้จากเมื่อช่วงเดือน ม.ค. ที่ผ่านมา บริษัท Foxsemicon ผู้ผลิตรายใหญ่ในไต้หวันตกเป็นเป้าหมายของกลุ่มมัลแวร์เรียกค่าไถ่ในรัสเซีย ที่ชื่อว่า LockBit เหตุการณ์ดังกล่าวตอกย้ำถึงช่องโหว่และความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ของอุตสาหกรรมนี้

แม้ว่าอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์จะเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของไต้หวัน แต่การให้ความสำคัญกับภาคส่วนเดียวมากเกินไป อาจเป็นอันตรายต่อเศรษฐกิจหากเกิดเหตุการณ์ที่ห่วงโซ่อุปทานหยุดชะงักครั้งใหญ่ ผลกระทบดังกล่าว ทำให้เข้าใจว่าเหตุใดไต้หวันจึงต้องกระจายเศรษฐกิจไปยังภาคส่วนอื่น ๆ ให้หลากหลายมากขึ้น ขณะเดียวกันก็ต้องจัดการความสัมพันธ์กับภายนอก เพื่อรักษาความเชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุปทานโลกด้วยเช่นเดียวกัน



การแข่งขันที่เข้มข้นท่ามกลางความสัมพันธ์ที่ตึงเครียดระหว่างจีนและไต้หวัน

ในปี ๒๐๒๒ จีนเป็น ๑ ใน ๕ จุดหมายในการส่งออกชิปวงจรรวม (Integrated Circuit) ของไต้หวัน ทำให้เห็นว่าเศรษฐกิจของไต้หวันพึ่งพาจีนอย่างมาก จึงเป็นเรื่องยากที่จะแยกความท้าทายทางการเมืองออกจากเศรษฐกิจของไต้หวัน แม้ว่าการค้ากับจีนจะอยู่ในระดับต่ำเป็นประวัติการณ์ก็ตาม เห็นได้จากการส่งออก คิดเป็นร้อยละ ๓๕.๒๕ ของยอดรวมทั้งหมดในปี ๒๐๒๓ เทียบกับปี ๒๐๒๐ คิดเป็นร้อยละ ๔๒

ในปี ๒๐๒๓ กำลังการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ของไต้หวันอยู่ที่ประมาณร้อยละ ๔๖ ของโลก ตามมาด้วยจีนอยู่ที่ร้อยละ ๒๖ ก่อนหน้านี้เมื่อปี ๒๐๑๕ ปธน. สี จิ้นผิง ได้กำหนดแผน “Made in China 2025” โดยมีเป้าหมายให้จีนเป็นผู้นำใน ๒๐ อุตสาหกรรมหลัก รวมถึงผลึกต้น การพึ่งพาตนเองในการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ เพื่อให้บรรลุความเป็นอิสระทางเทคโนโลยี แม้ว่าการส่งออกชิปของไต้หวันไปยังจีนจะลดลง แต่จีนยังคงเป็นผู้นำเข้ารายใหญ่ที่สุดของไต้หวัน โดยคิดเป็นเกือบร้อยละ ๕๔ ของการส่งออกชิปของไต้หวันในเดือน พ.ค. ๒๐๒๓

การพึ่งพาอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์มากเกินไป อาจทำให้เกิดความเปราะบางทางการเมืองของไต้หวันเพิ่มมากขึ้น

นโยบายของจีน

เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

- ปธน. สี จิ้นผิง ได้กำหนดแผน “Made in China 2025” โดยมีเป้าหมายให้จีนเป็นผู้นำใน ๒๐ อุตสาหกรรมหลัก
- ผลักดันการพึ่งพาตนเองในการผลิตเซมิคอนดักเตอร์

นโยบายของสหรัฐฯ

เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

- กฎหมาย CHIPS and Science Act of 2022 มาใช้ เพื่อส่งเสริมการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศ
- สหรัฐฯ รวมไต้หวันไว้กับ “กลุ่มพันธมิตรผู้ผลิตชิป (Chip 4 Alliance)” เพื่อส่งเสริมความร่วมมือห่วงโซ่อุปทานเซมิคอนดักเตอร์ระหว่างกัน

การถกเถียงทางวิชาการที่ผ่านมานั้นย้ำว่าอุตสาหกรรมการผลิตชิปของไต้หวัน ถือเป็น “กุหาซันชาน (Huguo Shenshan)” และเป็นทรัพย์สินทางยุทธศาสตร์ที่สำคัญ การใช้ประโยชน์จากเซมิคอนดักเตอร์เพื่อการพึ่งพาทางเศรษฐกิจอาจช่วยเพิ่มอิทธิพลของไต้หวันในรูปแบบของสงครามอสมมาตร (Asymmetric Warfare) กับจีน อย่างไรก็ตาม ไต้หวันตั้งเป้าที่จะรวมกลุ่มห่วงโซ่อุปทาน แม้ว่าจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีการประมวลผลข้อมูลขั้นสูงดังเช่น ชิพเฉพาะสำหรับ AI (AI-specific Chips) ก็ตาม

ความตึงเครียดระหว่างจีนและไต้หวัน อาจทำให้ประเทศอื่น ๆ ค้นหาทางเลือกในการนำเข้าชิปเซมิคอนดักเตอร์ เพื่อหลีกเลี่ยงการหยุดชะงักของอุปทาน ในปีนี้ (๒๐๒๔) ผู้บริหารของยุโรปหันไปให้ความสนใจไปตลาดใหม่อื่น ๆ มากขึ้น เช่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เพื่อเสริมสร้างความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทาน การพึ่งพาอุตสาหกรรมการผลิตเซมิคอนดักเตอร์มากเกินไป จึงถือได้ว่าเป็นการเพิ่มความเปราะบางทางการเมืองของไต้หวันด้วย

การพึ่งพาตลาดจีนในฐานะผู้ซื้อเซมิคอนดักเตอร์หลักนับเป็นความเสี่ยงสำหรับไต้หวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาว่าจีนอาจสูญเสียแรงดึงดูดจากนักลงทุนต่างชาติ เนื่องจากจีนเริ่มให้ความสำคัญกับความมั่นคงของชาติเหนือการเติบโตและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ เห็นได้จากการปราบปรามการจารกรรมที่ถูกกล่าวหาในต่างประเทศ และกฎหมายการประมวลผลข้อมูลในประเทศ (Data Localization Laws) ในช่วงไตรมาสแรกของปี ๒๐๒๓ จากข้อมูลดุลการชำระเงินของจีนชี้ให้เห็นว่า หนี้สินการลงทุนโดยตรงลดลงเป็นครั้งแรก แนวโน้มดังกล่าวอาจทำให้เศรษฐกิจจีนอ่อนแอลง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความต้องการเซมิคอนดักเตอร์ของจีนด้วย

เรื่องราวในการแข่งขันในสงครามเทคโนโลยี: ไต้หวัน-จีน?

เนื่องจากสหรัฐฯ และจีนแข่งขันกันในสงครามเทคโนโลยี ไต้หวันจึงมีความเสี่ยงสูงที่จะกลายเป็นเครื่องมือในสงครามดังกล่าวของชาติมหาอำนาจ เมื่อสหรัฐฯ ใช้กฎหมาย CHIPS and Science Act of 2022 (CHIPS Act 2022) เพื่อส่งเสริมการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศ ทำให้บริษัทที่ได้รับเงินอุดหนุน เช่น TSMC ถูกจำกัดไม่ให้ผลิตชิปขั้นสูงมากกว่า ๒๘ นาโนเมตร ในจีนและ “ประเทศอื่น ๆ ที่น่ากังวล” เป็นที่น่าสังเกตว่าจีนสามารถผลิต Huawei Mate 60 ได้ในปี ๒๐๒๓ โดยใช้กระบวนการ ๗ นาโนเมตร ผ่านบริษัท Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC) ซึ่งเป็นบริษัทจีนที่ถูกสหรัฐฯ ขึ้นบัญชีดำในปี ๒๐๒๓

กฎหมาย CHIPS Act 2022 ถือเป็นคำตอบโต้เชิงยุทธศาสตร์ผ่านตัวแทนเพื่อปิดล้อมจีน ซึ่งสหรัฐฯ รวมไต้หวันไว้ใน “กลุ่ม ๔ พันธมิตรผู้ผลิตชิป (Chip 4 Alliance)” เพื่อส่งเสริมการเชื่อมโยงภายในเครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน เซมิคอนดักเตอร์ เนื่องจากการใช้กฎหมาย CHIPS Act 2022 จะโดดเดี่ยวผู้ผลิตชิปของไต้หวันจากจีน การกระทำ

ของสหรัฐฯ อาจเพิ่มความท้าทายให้กับไต้หวันรุนแรงขึ้น เนื่องจากมีอิทธิพลต่อผลประโยชน์ของผู้ผลิตเซมิคอนดักเตอร์บางรายของไต้หวัน และยังสามารถทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างจีนกับไต้หวันตึงเครียดมากขึ้นอีกด้วย

ในขณะที่อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์อาจถูกเรียกว่า “เกราะป้องกันซิลิคอน (Silicon Shield)” ของไต้หวัน แต่ก็มีภัยคุกคามการผลิตออกจากไต้หวันไปยังประเทศอื่น ๆ เช่น สหรัฐฯ และญี่ปุ่น แม้ว่า TSMC จะเน้นย้ำว่าบริษัทจะยังคง “มีฐานในไต้หวัน” แต่การจัดตั้งโรงงานผลิตใหม่ในประเทศอื่น ๆ แสดงให้เห็นถึงการหาทางออกเพื่อผลิตเซมิคอนดักเตอร์ทดแทนและเกิดความต่อเนื่อง หากไต้หวันได้รับผลกระทบจากความตึงเครียดกับจีน

การกระจายความเสี่ยงสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมอื่น ๆ

ในฐานะผู้นำด้านการผลิตเซมิคอนดักเตอร์และนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ไต้หวันมีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุปทานระดับโลก โดยเป็นผู้ผลิตส่วนประกอบทางเทคโนโลยีที่สำคัญให้กับหลายประเทศทั่วโลก แต่การพึ่งพาภาคส่วนนี้มากเกินไป อาจเพิ่มความเสี่ยงให้กับไต้หวันในการเป็นเป้าหมายของการโจมตีทางไซเบอร์และกลายเป็นเครื่องมือของประเทศมหาอำนาจในการต่อสู้เพื่อผลประโยชน์ของตนเอง

แม้ว่าไต้หวันจะส่งเสริมโครงการลงทุนในยุโรปกลางและยุโรปตะวันออกเพื่อกระจายความเสี่ยง แต่ก็ควรพิจารณากระจายทรัพยากรไปยังภาคส่วนอื่น ๆ เช่น เกษตรกรรม ปิโตรเคมี และการเกษตร แทนที่จะจัดสรรเงินทุนส่วนใหญ่ให้กับอุตสาหกรรมชิปเท่านั้น การกระจายทรัพยากรไปยังอุตสาหกรรมสำคัญอื่น ๆ อาจทำให้ไต้หวันมีโอกาสมากขึ้นในการร่วมมือกับประเทศอื่นซึ่งมีความสำคัญหลังจากการแพร่ระบาดของโควิด-๑๙ อันจะช่วยส่งเสริมให้ไต้หวันสามารถมุ่งเน้นความมั่นคงไปพร้อม ๆ กับการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว ความยืดหยุ่นทางเศรษฐกิจจะช่วยลดความเปราะบางของไต้หวันและความอ่อนไหวจากภัยคุกคามภายนอกด้วย

ข้อเสนอแนะของไทย

จากความไม่แน่นอนที่ไต้หวันจะต้องเผชิญ อาจส่งผลกระทบต่อความยืดหยุ่นของห่วงโซ่อุปทานในการจัดหาเซมิคอนดักเตอร์ได้ในอนาคต จึงทำให้หลายประเทศแสวงหาฐานการผลิตใหม่ โดยเฉพาะประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้นไทยสามารถแสวงประโยชน์จากสถานการณ์ดังกล่าวด้วยการดึงดูดการลงทุนในการผลิตเข้ามาในไทย และส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าว เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ และเพื่อให้ไทยสามารถผลิตชิปขั้นสูงได้ รวมถึงลดการพึ่งพาจากต่างประเทศลงได้ในอนาคต

ที่มา: Wu Wan Xin. (2024). *Taiwan's Reliance on the Semiconductor Industry: A Geopolitical Achilles' Heel?*. <https://www.rsis.edu.sg/rsis-publication/idss/ip24043-taiwans-reliance-on-the-semiconductor-industry-a-geopolitical-achilles-heel/>



www.sscthailand.org



๖๖ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐



sscthailand



sscthailand

