

ดัชนีวัดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

1 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทยเปรียบเทียบกับประเทศคู่ค้าและคู่แข่ง

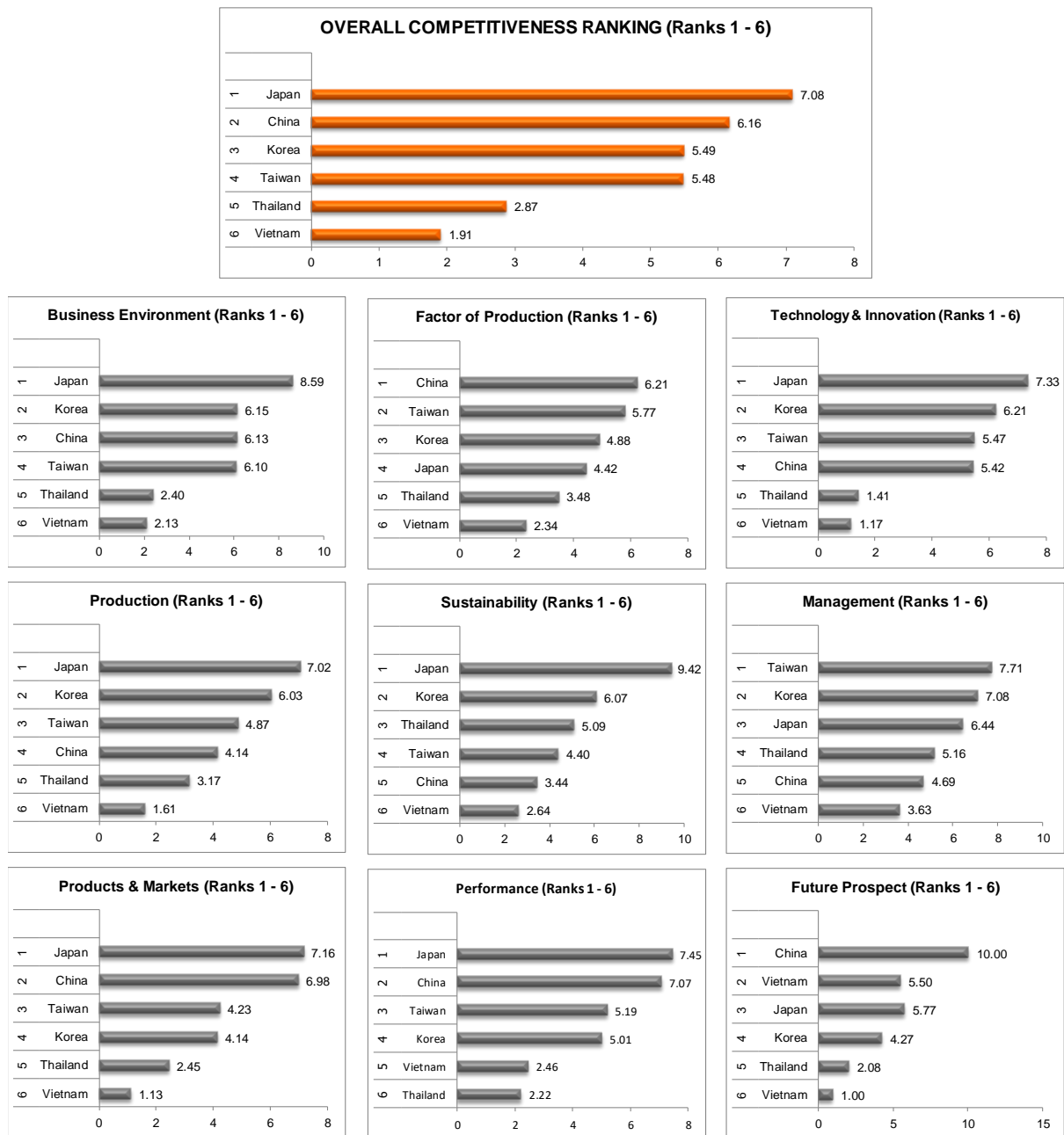
ปัจจุบัน ไทยมีความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเป็นอันดับรองสุดท้าย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่ค้าและคู่แข่งที่สำคัญรวมทั้งหมด 6 ประเทศ ในขณะที่ญี่ปุ่นมีความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมสูงที่สุดเป็นอันดับที่ 1 รองลงมา ได้แก่ จีน (อันดับที่ 2) ไต้หวัน (อันดับที่ 3) เกาหลี (อันดับที่ 4) เวียดนาม (อันดับที่ 6) ตัวชี้วัดหลักที่ไทยมีคะแนนดีที่สุด คือ ตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการ (คะแนน 5.2 จาก 10 คะแนน) ส่วนตัวชี้วัดที่ไทยได้คะแนนน้อยที่สุด คือ ตัวชี้วัดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (คะแนน 1.4 จาก 10 คะแนน) ทั้งนี้ หากพิจารณาในตัวชี้วัดหลัก (Pillars) ทั้ง 9 ด้านของไทยเปรียบเทียบกับประเทศคู่ค้าและคู่แข่งที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

- **ด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและกลยุทธ์ (Business Environment & Strategy):** ญี่ปุ่น มีคะแนนสูงที่สุดอย่างโดดเด่น โดยเหตุผลที่สำคัญเกิดจากญี่ปุ่นมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรมในระดับดีมากมีห่วงโซ่มูลค่าและคลัสเตอร์ในระดับโลก รวมไปถึงระบบการศึกษาซึ่งมีความสำคัญมากต่อการพัฒนาของอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีขั้นสูง รองลงมา ได้แก่ เกาหลี จีน ไต้หวัน ตามลำดับซึ่งได้รับคะแนนใกล้เคียงกัน จีนมีความโดดเด่นในตัวชี้วัดความง่ายต่อการดำเนินธุรกิจ ไต้หวันด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจมหภาค ส่วนเกาหลีด้านโครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรม ส่วนไทยได้คะแนนรวมรองอันดับสุดท้ายเนื่องจากขาดความพร้อมด้านความเชื่อมโยงมากที่สุด อาทิ ความเชื่อมโยงห่วงโซ่มูลค่าระดับโลก ในขณะที่เวียดนามได้รับคะแนนน้อยที่สุดเนื่องจากโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ที่ยังไม่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ
- **ด้านปัจจัยการผลิต (Factor of Production):** ไต้หวันจีนเกาหลี มีคะแนนสูงสุดสามอันดับแรกตามลำดับ โดยไต้หวันได้คะแนนสูงที่สุดจากความพร้อมด้านปัจจัยแรงงานเนื่องจากมีจำนวนและคุณภาพแรงงานที่ระดับดีมาก รองลงมาได้แก่ ปัจจัยการผลิตขั้นกลางและปัจจัยทุนตามลำดับ จีนมีความพร้อมด้านปัจจัยทุนมากที่สุดจากในช่วงที่ผ่านมาจีนมีการลงทุนและการนำเข้าเครื่องจักรการผลิตจากการสนับสนุนของภาครัฐอย่างจริงจัง เกาหลีมีความสามารถในการแข่งขันด้านปัจจัยการผลิตขั้นกลางมากที่สุด ไทยได้คะแนนรองอันดับสุดท้ายโดยด้านที่ได้คะแนนน้อยที่สุด ได้แก่ ปัจจัยทุนจากการขาดการพัฒนาและลงทุนด้านเครื่องจักรโดยเฉพาะการใช้ระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรม ส่วนเวียดนามได้รับคะแนนน้อยที่สุดโดยมีสาเหตุหลักจากปัจจัยด้านปัจจัยการผลิตขั้นกลาง
- **ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology & Innovation):** ญี่ปุ่นมีความสามารถในการแข่งขันด้านนี้สูงที่สุดและถือได้ว่าเป็นผู้นำด้านการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่สำคัญประเทศหนึ่งของโลกจากการลงทุนใน R&D ในระดับสูงที่สุดและมีจำนวนสิทธิบัตรในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด ส่วนเกาหลี ไต้หวัน และจีนที่มีคะแนนรองลงมาจากญี่ปุ่นตามลำดับมีการลงทุนใน R&D จำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและผลงานวิจัย และจำนวนสิทธิบัตรสาขาอิเล็กทรอนิกส์ในระดับที่สูงใกล้เคียงกับญี่ปุ่น ในขณะที่ไทยและเวียดนามได้คะแนนต่ำมาก

สะท้อนการขาดพัฒนาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมและยังคงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

- **ด้านการผลิต (Production):** ญี่ปุ่นและเกาหลีใต้คะแนนสูงที่สุดเป็นสองอันดับแรกตามลำดับจากกระบวนการผลิตและผลิภาพการผลิตที่อยู่ในระดับดีมาก ในขณะที่ไต้หวันและจีนมีผลิภาพการผลิตในระดับดี ส่วนของไทยถึงแม้จะได้รับคะแนนรวมในด้านนี้น้อยกว่าจีนแต่มีความได้เปรียบด้านกระบวนการผลิตในระดับดีกว่าจีนในขณะที่เวียดนามได้คะแนนน้อยที่สุด
- **ด้านความยั่งยืน (Sustainability):** ประเทศที่ได้คะแนนสูงที่สุดสามอันดับแรกได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลีและไทย ตามลำดับ เนื่องจากให้ความสำคัญในกระบวนการผลิตที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ไทยได้อันดับที่สามในด้านนี้ได้คะแนนสูงกว่าไต้หวัน จีนและเวียดนามจากการให้ความสำคัญด้านในกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- **ด้านการจัดการ (Management):** ไต้หวันและเกาหลีใต้คะแนนสูงที่สุดตามลำดับจากความสามารถด้านการจัดการในส่วนของผู้ถือหุ้นและสินทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพดี ในขณะที่ญี่ปุ่นได้อันดับที่สามในด้านนี้เป็นรองไต้หวันและเกาหลี ไทยได้อันดับที่สี่สูงกว่าจีนและเวียดนามเช่นเดียวกับด้านความยั่งยืนจากประสิทธิภาพด้านการจัดการในส่วนการบริหารสินทรัพย์และสภาพคล่อง
- **ด้านผลิตภัณฑ์และตลาด (Product & Market):** จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน ได้คะแนนสูงที่สุดตามลำดับ โดยจีนได้คะแนนสูงสุดเนื่องจากความสามารถในการแข่งขันทั้งด้านขนาดตลาดทั้งในประเทศและความสามารถในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรม ในขณะที่ญี่ปุ่นมีความได้เปรียบทางด้านผลิตภัณฑ์ที่มีโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ มีคุณภาพสินค้าในระดับดีมากและราคาสินค้าต่อหน่วยสูงส่วนไต้หวันจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับญี่ปุ่นด้านคุณภาพสินค้าที่อยู่ในระดับดี เกาหลีและไทยอยู่อันดับที่สี่และห้าตามลำดับ ส่วนเวียดนามอยู่อันดับสุดท้ายในตัวชี้วัดหลักด้านนี้
- **ด้านผลประกอบการ (Performance):** ตัวชี้วัดในด้านนี้สะท้อนมูลค่าเพิ่ม ผลกำไร และอำนาจต่อรองกับลูกค้า ทั้งของภาคอุตสาหกรรมโดยรวมและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ผลการจัดอันดับพบว่า ประเทศที่มีความสามารถในการแข่งขันในด้านนี้สูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ญี่ปุ่นจีน ไต้หวัน เกาหลีและเวียดนาม ตามลำดับ ขณะที่ไทยมีความสามารถในการแข่งขันด้านนี้น้อยที่สุด
- **ด้านแนวโน้มในอนาคต (Prospect):** สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะวัดจากผลการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นจากผู้บริหารระดับสูงและการเติบโตของยอดการส่งออกในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ทำให้เวียดนามและจีนได้คะแนนสูงสุด รองลงมา ได้แก่ ญี่ปุ่น ไต้หวัน ไทย ในขณะที่เกาหลีใต้คะแนนน้อยที่สุด

รูปภาพที่ 1: ดัชนีวัดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ



ที่มา: มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

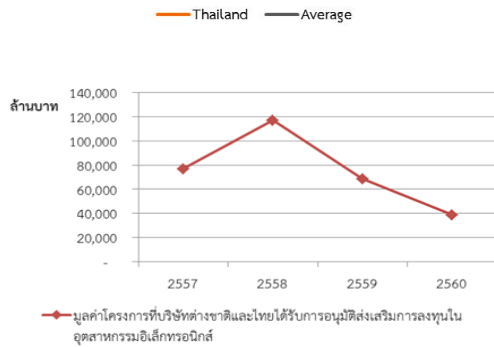
2 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไทย

COMPETITIVENESS

THAILAND

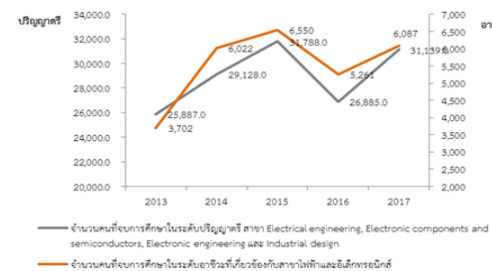
Smart Electronic Industry

อันดับที่ 5 / 6

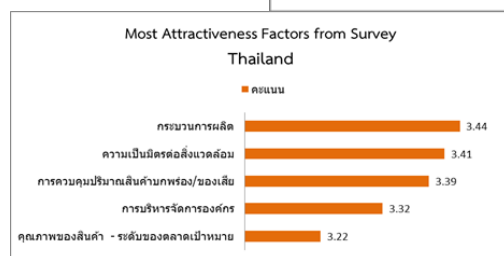
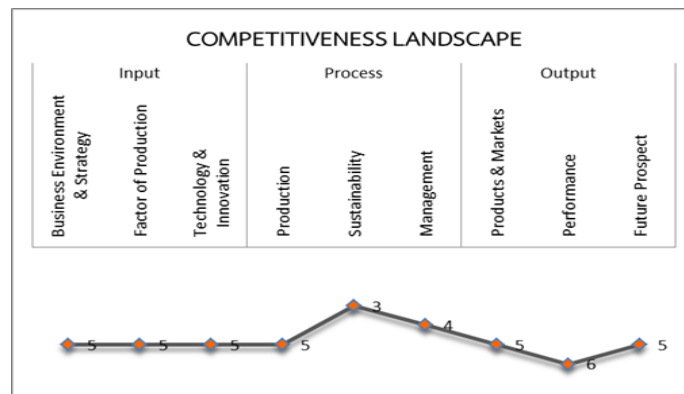


ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

Basic Facts (Unit)	Thailand
NGDP (US\$ Billion)	407.03
NGDP per capita (US\$)	5,910.62
RGDP Growth (%)	3.24
ค่าแรงขั้นต่ำ (US\$)	254.10
Average Wage (US\$)	420.00
สัดส่วนค่าใช้จ่าย R&D ภาคเอกชนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละของ GDP)	0.0266%
มูลค่าการส่งออกสาขาอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศต่อประชากร 100,000 คน (US\$)	16,681.23
จำนวน Citation ปี 1996-2016 ในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	82
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	0.5983
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขา Electrical engineering, Electronic components and semiconductors และ Electronic engineering ที่ติดอันดับ Top-300 (และต่อประชากร 100,000 คน)	0.0030



ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา



หมายเหตุ : คะแนนจากการสำรวจเต็ม 4 (1 คือ แย่ที่สุด และ 4 คือ ดีที่สุด)

ที่มา : แบบสำรวจผู้บริหารระดับสูง รวบรวมและประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันเมื่อเทียบกับคู่ค้าและคู่แข่งที่สำคัญอยู่ในอันดับรองสุดท้าย แต่ยังสามารถในการแข่งขันที่ดีกว่าประเทศคู่แข่งที่สำคัญอย่างเวียดนาม โดยไทยมีความสามารถในการแข่งขันน้อยที่สุดในด้านของผลประกอบการ อย่างไรก็ตาม ด้านที่ไทยได้อันดับความสามารถในการแข่งขันดีที่สุด คือ ความยั่งยืน ได้อันดับที่ 3 เนื่องจากไทยอยู่ในภูมิภาคเอเชียที่มีศักยภาพในการเติบโตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่สูงและพัฒนาไปสู่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะได้ ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมศักยภาพเป้าหมายในการพัฒนา โดยเฉพาะการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้วยสิทธิประโยชน์ทางภาษีและมีใช้ภาษีแก่ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจการที่มีการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยให้สิทธิประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดทั้งการลงทุนจากต่างประเทศและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการภายในประเทศมีการพัฒนาอุตสาหกรรม ในส่วนของ Transformation Index ที่สำคัญคือ จำนวนคนที่จบระดับอาชีวศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสาขาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ นำมาเปรียบเทียบกับจำนวนคนที่จบระดับปริญญาตรี สาขาที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ปี 2556 ถึง 2560 จะพบว่ามีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ยังพิจารณา มูลค่าโครงการที่บริษัทต่างชาติและไทยได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมจะพบว่าไม่มีการอนุมัติการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ลดลงจากปี 2558 ที่มีการอนุมัติการลงทุนเป็นจำนวน 116,890 ล้านบาท ลดลงมาเป็น 38,760 ล้านบาท ในปี 2560 ควรจะติดตามการส่งเสริมการลงทุนที่ได้รับการอนุมัติอย่างต่อเนื่อง เพราะยังอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการส่งเสริมอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ซึ่งหากโครงการที่มีขนาดใหญ่ที่มีการขอการส่งเสริมการลงทุนจะมีความเหลื่อมของช่วงเวลาที่จะได้รับอนุมัติการลงทุน

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในประเทศไทย พบว่า

- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่ดีที่สุดจากการสำรวจ (Most Attractiveness Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไทย เรียงลำดับจากคะแนนมากไปน้อย ได้แก่ 1) กระบวนการผลิต 2) ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 3) การควบคุมปริมาณสินค้าบกพร่อง/ของเสีย 4) การบริหารจัดการองค์กร และ 5) คุณภาพของสินค้า
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่มีปัญหามากที่สุดจากการสำรวจ (Most Problematic Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไทย เรียงลำดับจากคะแนนน้อยไปมาก ได้แก่ 1) Rules and Regulations 2) Clusters 3) Global Value Chain (GVC) 4) ต้นทุนแรงงาน 5) Macroeconomic & Social Environment (ในประเทศ)

ผลการสำรวจข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะมองว่า ไทยมีจุดแข็งในเรื่องของการบริหารจัดการและการควบคุมกระบวนการผลิตที่ค่อนข้างดีทั้งคุณภาพสินค้าและการควบคุมของเสีย รวมทั้งการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ยังมีจุดอ่อนในเรื่องของกฎหมายกฎระเบียบ ต้นทุนแรงงาน ความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมระดับโลก (GVC) ระบบการศึกษาของไทยและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

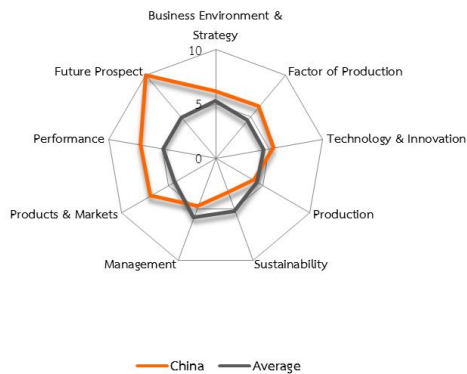
3 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะจีน

COMPETITIVENESS

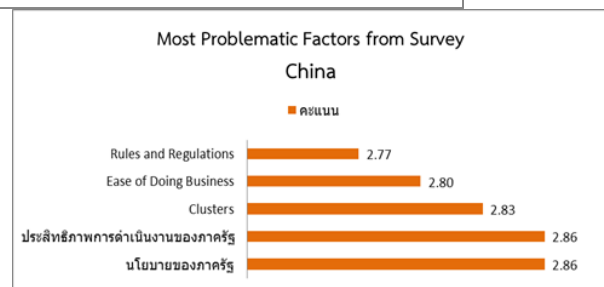
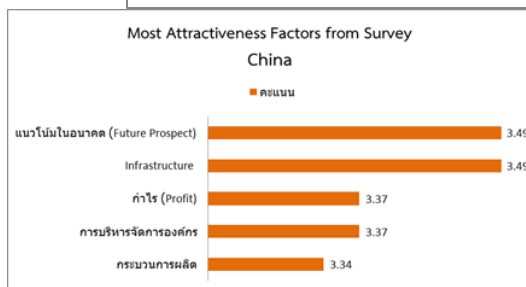
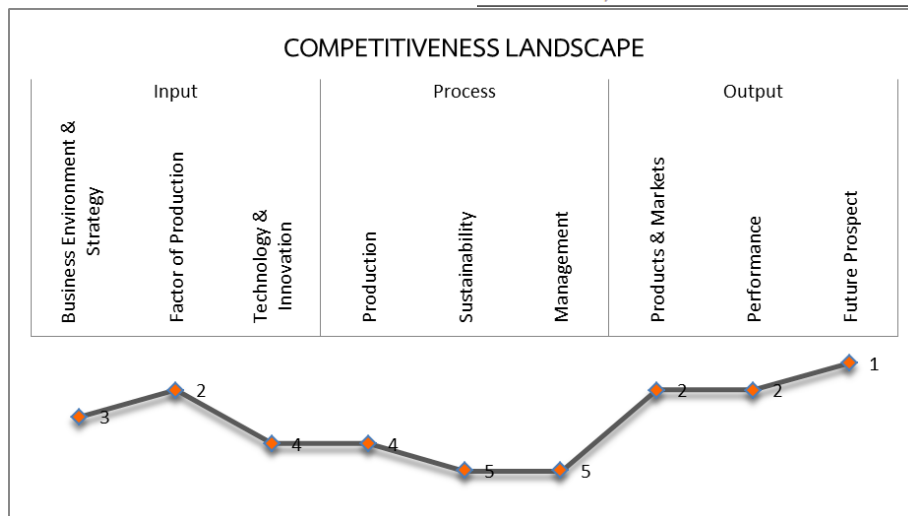
China

Smart Electronic Industry

อันดับที่ 2 / 6



Basic Facts (Unit)	China
NGDP (US\$ Billion)	11,199.15
NGDP per capita (US\$)	8,123.18
RGDP Growth (%)	6.69
ค่าแรงขั้นต่ำ (US\$)	226.00
Average Wage (US\$)	848.00
สัดส่วนค่าใช้จ่าย R&D ภาคเอกชนใน	0.0776%
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละของ GDP)	
มูลค่าการส่งออกสาขาอิเล็กทรอนิกส์ของ	7,808.88
ประเทศต่อประชากร 100,000 คน (US\$)	
จำนวน Citation ปี 1996-2016 ในสาขา	191
อิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	0.6654
ต่อประชากร 100,000 คน	
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขา Electrical	
engineering, Electronic components	
and semiconductors และ Electronic	0.0017
engineering ที่ติดอันดับ Top-300 (และต่อ	
ประชากร 100,000 คน)	



หมายเหตุ : คะแนนจากการสำรวจเต็ม 4 (1 คือ แย่ที่สุด และ 4 คือ ดีที่สุด)

ที่มา : แบบสำรวจผู้บริหารระดับสูง รวบรวมและประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของจีนมีความสามารถในการแข่งขันสูงเป็นอันดับที่ 2 รองจากประเทศญี่ปุ่น โดยจีนมีความสามารถในการแข่งขันสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 ในด้านแนวโน้มอนาคต ทั้งนี้ หากพิจารณาตามผลิตภัณฑ์และตลาด ผลประกอบการ และปัจจัยการผลิต จีนก็มีอันดับที่สูงในอันดับที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับขนาดการผลิตของจีนที่มีขนาดใหญ่ที่มียอดขายสินค้าและมูลค่าการส่งออกที่สูง รวมถึงจีนได้เปรียบในเรื่องของขนาดตลาดทั้งในและต่างประเทศของจีนที่ทำให้จีนได้คะแนนสูงกว่าทุกประเทศ แต่เนื่องจากจีนผลิตสินค้าจำนวนมาก (mass product) ทำให้ความสามารถในการแข่งขันใน Niche market ได้น้อย รวมถึงการผลิตสินค้าจำนวนมากทำให้จีนได้มูลค่าต่อหน่วยที่ไม่ได้สูงมากนัก และความสามารถในการแข่งขันของจีนที่น้อยที่สุด คือ ด้านความยั่งยืนและการบริหารจัดการ โดยด้านความยั่งยืนถึงแม้จะได้คะแนนตัวชี้วัดจำนวน ISO 14001 ที่สูงที่สุดก็ตามแต่ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่จะมีผลมากต่อด้านความยั่งยืน ในทางตรงกันข้ามตัวชี้วัดที่มีผลต่อด้านความยั่งยืนอย่างการประหยัดพลังงานและความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจีนจะได้คะแนนที่ต่ำกว่าญี่ปุ่น ไต้หวัน และเกาหลีใต้ สำหรับด้านบริหารจัดการนั้นบริษัทในจีนมีอัตราส่วนสภาพคล่องของอุตสาหกรรมได้คะแนนที่ต่ำที่สุด

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศไทยต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของจีน พบว่า

- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่ดีที่สุดจากการสำรวจ (Most Attractiveness Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของจีน เรียงลำดับจากคะแนนมากไปน้อย ได้แก่ 1) แนวโน้มในอนาคต 2) Infrastructure 3) กำไร (profit) 4) การบริหารจัดการองค์กร 5) กระบวนการผลิต
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่มีปัญหามากที่สุดจากการสำรวจ (Most Problematic Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของจีน เรียงลำดับจากคะแนนน้อยไปมาก ได้แก่ 1) Rule and Regulations 2) Ease of Doing Business 3) Clusters 4) ประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐ และ 5) นโยบายของภาครัฐ

ผลการสำรวจข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทยมองความสามารถในการแข่งขันของจีน โดยมีจุดเด่นเรื่องของแนวโน้มการเติบโตในอนาคต การทำกำไรของผู้ผลิตด้านที่เกี่ยวข้องการผลิตไม่ว่าจะเป็นผลิตรายการผลิต กระบวนการผลิต รวมถึงการบริหารจัดการภายในองค์กร และการมีนวัตกรรมด้านการออกแบบ แต่อุตสาหกรรมของจีนยังมีจุดอ่อนอยู่ที่ภาครัฐไม่ว่าจะเป็นการดำเนินงานของภาครัฐ กฎหมายกฎระเบียบ รวมถึงความง่ายในการทำธุรกิจ

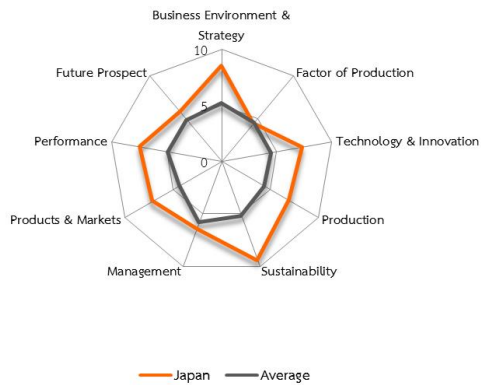
4 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะญี่ปุ่น

COMPETITIVENESS

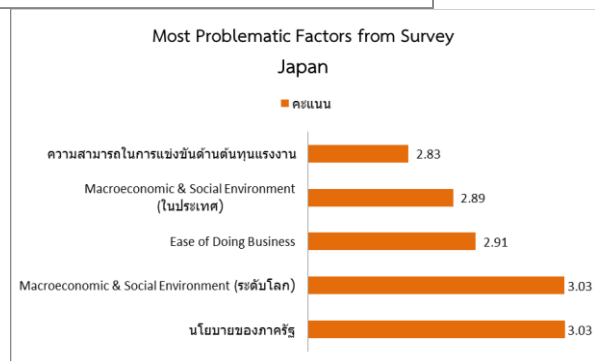
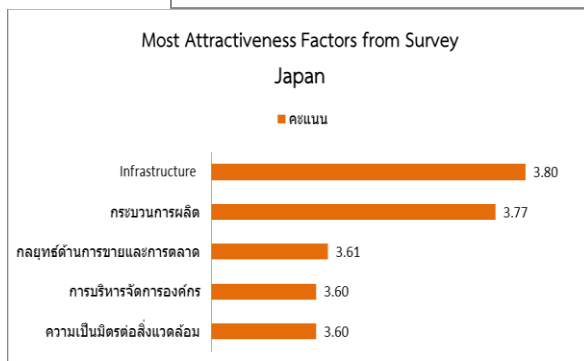
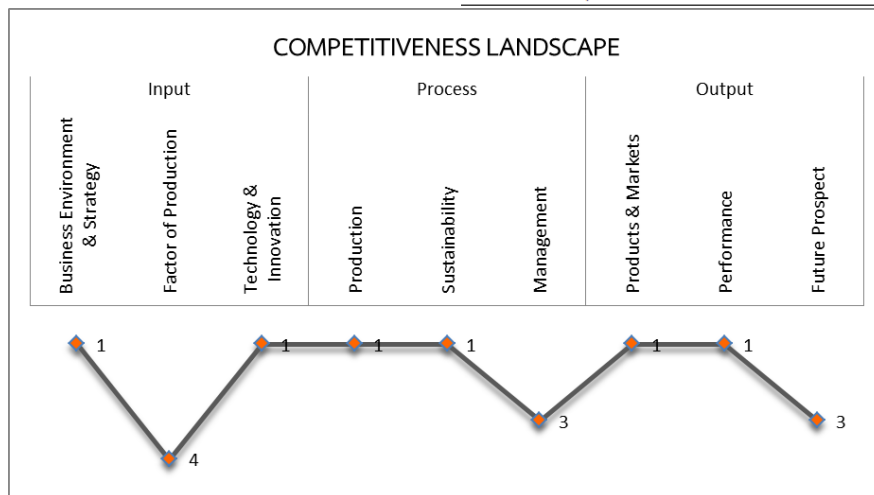
Japan

Smart Electronic Industry

อันดับที่ 1 / 6



Basic Facts (Unit)	Japan
NGDP (US\$ Billion)	4,940.16
NGDP per capita (US\$)	38,972.34
RGDP Growth (%)	1.03
ค่าแรงขั้นต่ำ (US\$)	1,696.64
Average Wage (US\$)	2,794.00
สัดส่วนค่าใช้จ่าย R&D ภาคเอกชนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละของ GDP)	0.1669%
มูลค่าการส่งออกสาขาอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศต่อประชากร 100,000 คน (US\$)	29,981.62
จำนวน Citation ปี 1996-2016 ในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	1,170
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	1.9250
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขา Electrical engineering, Electronic components and semiconductors และ Electronic engineering ที่ติดอันดับ Top-300 (และต่อประชากร 100,000 คน)	0.0079



หมายเหตุ : คะแนนจากการสำรวจเต็ม 4 (1 คือ แย่ที่สุด และ 4 คือ ดีที่สุด)

ที่มา : แบบสำรวจผู้บริหารระดับสูง รวบรวมและประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของญี่ปุ่นมีความสามารถในการแข่งขันที่ดีที่สุดเป็นอันดับที่หนึ่ง จากการให้ความสำคัญด้านการวิจัยและพัฒนาที่ญี่ปุ่นมีการลงทุนในด้านวิจัยและพัฒนามากที่สุดและคุณภาพการศึกษาที่ดีมากอีกประเทศหนึ่งของโลก อีกทั้งยังให้ความสำคัญต่อการผลิตในอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่งผลให้ญี่ปุ่นได้คะแนนสูงที่สุดในตัวชี้วัดด้านหลักความยั่งยืน ตัวชี้วัดด้านหลักด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและกลยุทธ์และตัวชี้วัดหลักด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากการที่ภาครัฐให้ความสำคัญในอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและหนึ่งนั้นก็คืออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ถึงแม้ว่าความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของญี่ปุ่นที่ผ่านมามีอันดับสูงที่สุดแต่ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาความสามารถในการแข่งขันของญี่ปุ่นมีแนวโน้มลดลงเห็นได้จากความต้องการของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แห่งอนาคต อาทิ Smart Phone ไม่มีแบรนด์ชั้นนำที่ได้รับความนิยมที่เป็นของญี่ปุ่นมากนัก ทำให้รัฐบาลญี่ปุ่นได้ปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมจากยุทธศาสตร์การเติบโตใหม่จากแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานครั้งที่ 5 (The 5th S&T Basic Plan (2016-20)) เพื่อให้ญี่ปุ่นกลับมาเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนี้ของตลาดโลกและสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงอีกครั้ง และเพื่อจูงใจให้ต่างชาติลงทุนในญี่ปุ่นผ่านหน่วยงานต่างๆ อาทิ Invest Japan Office และ JETRO โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงการพัฒนาวิชาชีพในระดับปฏิบัติการการส่งเสริมให้ผู้เชี่ยวชาญด้านทักษะการปฏิบัติงานในภาคอุตสาหกรรมมาถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์สู่ภาคธุรกิจการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมและภาควิชาการเพื่อร่วมกันพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ประโยชน์ได้ในเชิงพาณิชย์

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศไทยต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของญี่ปุ่น พบว่า

- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่ดีที่สุดจากการสำรวจ (Most Attractiveness Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะญี่ปุ่น เรียงลำดับจากคะแนนมากไปน้อย ได้แก่ 1) กระบวนการผลิต 2) โครงสร้างพื้นฐาน 3) ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 4) คุณภาพสินค้าและ 5) การบริหารจัดการองค์กร
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่มีปัญหามากที่สุดจากการสำรวจ (Most Problematic Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะญี่ปุ่น เรียงลำดับจากคะแนนน้อยไปมาก ได้แก่ 1) Macroeconomic & Social Environment (ในประเทศและระดับโลก) 2) นโยบายของภาครัฐ 3) ปริมาณแรงงาน 4) Ease of Doing Business และ 5) ความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนแรงงาน

ผลการสำรวจข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไทย มองว่าญี่ปุ่นมีจุดแข็งในเรื่องโครงสร้างพื้นฐานของอุตสาหกรรมระบบการผลิตและการบริหารจัดการรวมถึงคุณภาพสินค้า แต่ยังมีจุดอ่อนในเรื่อง Macroeconomic & Social Environment ปริมาณแรงงานและค่าแรง

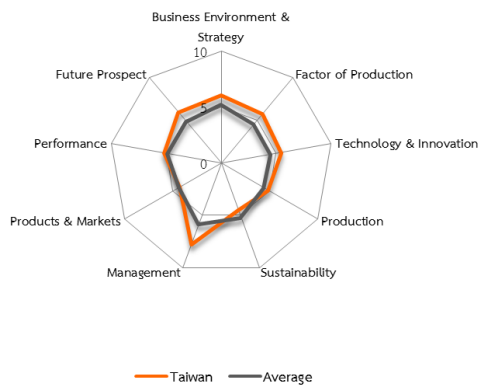
5 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะได้หวัน

COMPETITIVENESS

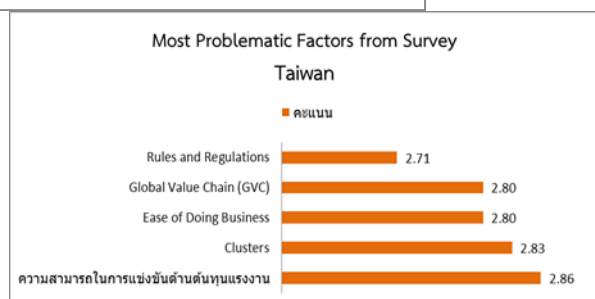
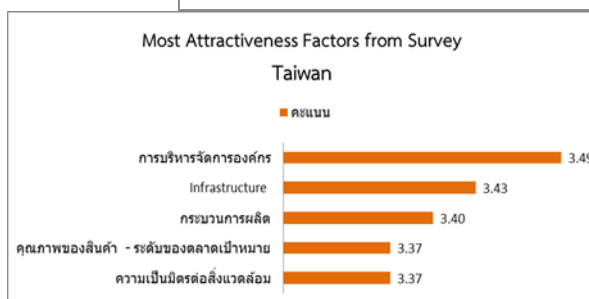
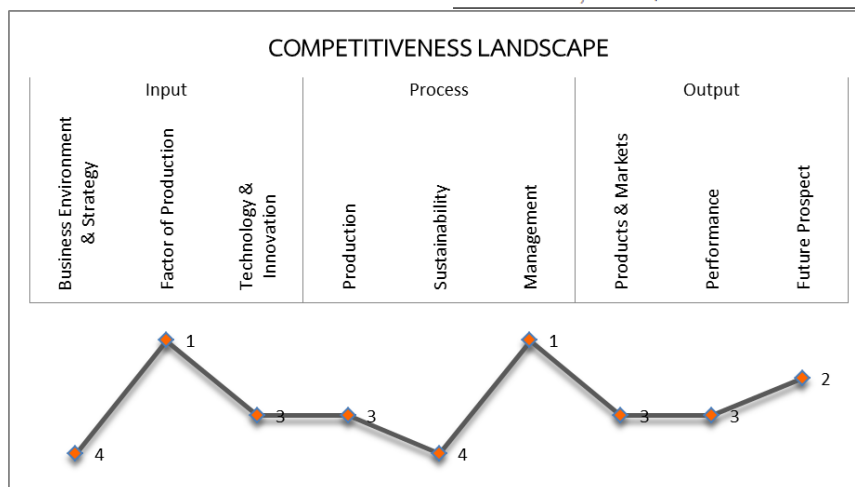
Taiwan

Smart Electronic Industry

อันดับที่ 3 / 6



Basic Facts (Unit)	Taiwan
NGDP (US\$ Billion)	571.50
NGDP per capita (US\$)	22,598.00
RGDP Growth (%)	N.A.
ค่าแรงขั้นต่ำ (US\$)	641.75
Average Wage (US\$)	1,640.13
สัดส่วนค่าใช้จ่าย R&D ภาคเอกชนใน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละของ GDP)	0.0273%
มูลค่าการส่งออกสาขาอิเล็กทรอนิกส์ของ ประเทศต่อประชากร 100,000 คน (US\$)	387,632.94
จำนวน Citation ปี 1996-2016 ในสาขา อิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	3,141
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ต่อประชากร 100,000 คน	2.8679
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขา Electrical engineering, Electronic components and semiconductors และ Electronic engineering ที่ติดอันดับ Top-300 (และต่อ ประชากร 100,000 คน)	0.0339



หมายเหตุ : คะแนนจากการสำรวจเต็ม 4 (1 คือ แย่ที่สุด และ 4 คือ ดีที่สุด)

ที่มา : แบบสำรวจผู้บริหารระดับสูง รวบรวมและประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

จากการจัดอันดับความสามารถการแข่งขันอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะได้หวันได้อันดับที่ 3 รองญี่ปุ่นและจีน โดยตัวชี้วัดหลักที่มีความโดดเด่น ได้แก่ ตัวชี้วัดหลักด้านปัจจัยการผลิต ตัวชี้วัดหลักด้านการจัดการและตัวชี้วัดหลักด้านผลประกอบการจากนโยบายภาครัฐที่ให้สำคัญในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะอย่างชัดเจนทั้งนโยบายทางภาษีและไม่ใช้ภาษีการสนับสนุนและการช่วยเหลือทางการเงินต่อภาคธุรกิจ การลงทุนด้าน R&D การจัดตั้งศูนย์ R&D อาทิ ศูนย์วิจัยอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูง โครงการ “Two-Trillion” ที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมต้นน้ำ ได้แก่ เซมิคอนดักเตอร์และ Color-Image Display เป็นต้น เขตเศรษฐกิจพิเศษ เขตการค้าเสรีทั้งหมด 7 เมืองท่าประกอบด้วย 6 ท่าเรือและ 1 ท่าอากาศยานทั่วประเทศ นอกจากนี้ จากการจัดอันดับของ PISA ได้หวันยังมีคุณภาพการศึกษาทั้งด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่ดีเป็นอันดับหนึ่งมีจำนวนมหาวิทยาลัยชั้นนำที่ติด Top-300 ของโลกในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรสูงสุด และสามารถบูรณาการองค์ความรู้กับภาคธุรกิจทำให้เกิดเป็นผลสัมฤทธิ์ด้านจำนวนสิทธิบัตรในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรในระดับดีอีกทั้งจากข้อตกลงความร่วมมือทางเศรษฐกิจช่องแคบไต้หวัน (Economic Cooperation Framework Agreement - ECFA) ปี ค.ศ. 2010 ระหว่างไต้หวันกับจีน ส่งผลให้จีนกลายเป็นตลาดส่งออกและฐานการลงทุนที่สำคัญที่สุดของไต้หวันอย่างไรก็ตามไต้หวันกำลังเผชิญกับความท้าทายในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่มีความเชื่อมโยงกับตลาดส่งออกที่มีความผันผวนสูง อัตราการเกิดต่ำและการเข้าสู่สังคมสูงวัย การแข่งขันในอุตสาหกรรมการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้นในตลาดที่สำคัญของไต้หวัน คือ จีนและเอเชียแปซิฟิก

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไต้หวัน พบว่า

- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่ดีที่สุดจากการสำรวจ (Most Attractiveness Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไต้หวัน เรียงลำดับจากคะแนนมากไปน้อย ได้แก่ 1) โครงสร้างพื้นฐาน 2) กระบวนการผลิต 3) ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 4) คุณภาพของสินค้า – ระดับของตลาดเป้าหมายและ 5) การบริหารจัดการองค์กร
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่มีปัญหามากที่สุดจากการสำรวจ (Most Problematic Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไต้หวัน เรียงลำดับจากคะแนนน้อยไปมาก ได้แก่ 1) Ease of Doing Business 2) Clusters 3) Global Value Chain 4) ความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนแรงงาน และ 5) Rules and Regulations

ผลการสำรวจข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไทย มองว่าไต้หวันมีจุดแข็งในเรื่องการบริหารจัดการองค์กร กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โครงสร้างพื้นฐาน และคุณภาพของสินค้า แต่ยังมีจุดอ่อนในเรื่องกฎหมายและกฎระเบียบในการดำเนินธุรกิจ ต้นทุนแรงงาน การเริ่มต้นในการจัดตั้งธุรกิจใหม่

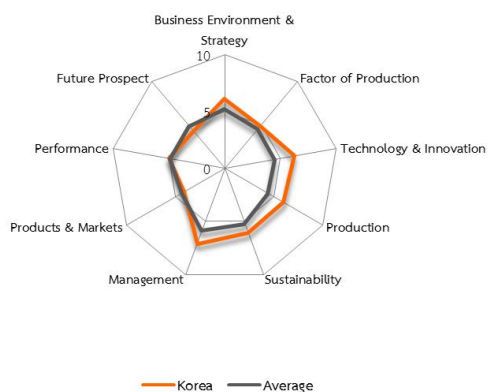
6 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเกาหลี

COMPETITIVENESS

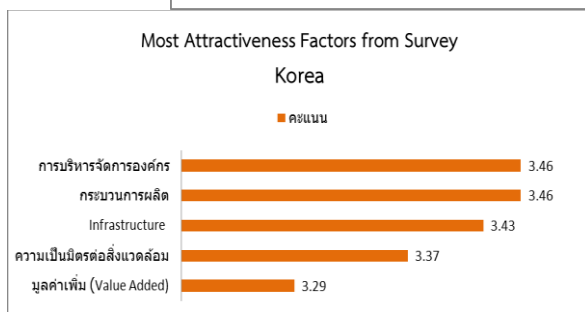
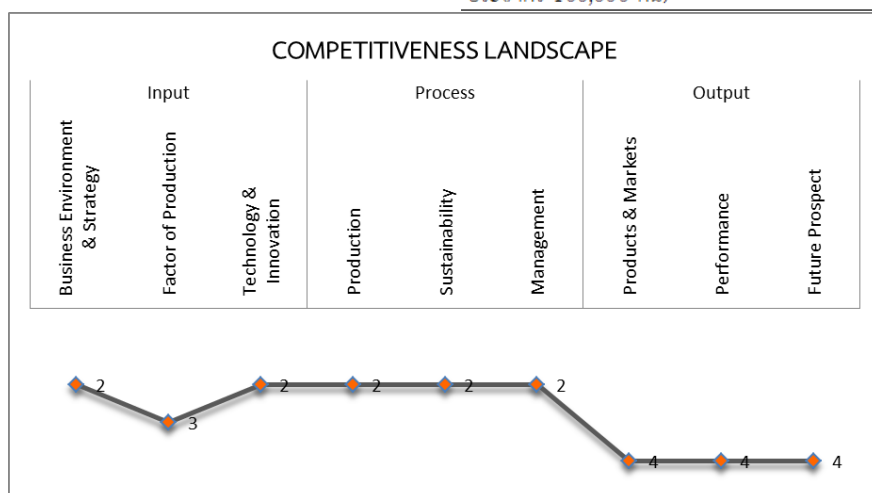
Korea

Smart Electronic Industry

อันดับที่ 4 / 6



Basic Facts (Unit)	Korea
NGDP (US\$ Billion)	1,411.25
NGDP per capita (US\$)	27,538.81
RGDP Growth (%)	2.83
ค่าแรงขั้นต่ำ (US\$)	1,105.18
Average Wage (US\$)	2,888.00
สัดส่วนค่าใช้จ่าย R&D ภาคเอกชนใน	1.1452%
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละของ GDP)	
มูลค่าการส่งออกสาขาอิเล็กทรอนิกส์ของ	122,642.85
ประเทศต่อประชากร 100,000 คน (US\$)	
จำนวน Citation ปี 1996-2016 ในสาขา	1,797
อิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	6.8421
ต่อประชากร 100,000 คน	
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขา Electrical	
engineering, Electronic components	
and semiconductors และ Electronic	0.0272
engineering ที่ติดอันดับ Top-300 (และต่อ	
ประชากร 100,000 คน)	



หมายเหตุ : คะแนนจากการสำรวจเต็ม 4 (1 คือ แย่ที่สุด และ 4 คือ ดีที่สุด)

ที่มา : แบบสำรวจผู้บริหารระดับสูง รวบรวมและประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

ดัชนีความสามารถการแข่งขันในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของเกาหลีใต้อันดับสูงสุดอันดับที่สี่ใกล้เคียงอันดับที่สองและสามคือจีนและไต้หวันมาก ถึงแม้ว่าเกาหลีถูกจัดอันดับเป็นอันดับที่สี่ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะก็ตามแต่เกาหลีก็มีตัวชี้วัดหลักที่ถูกจัดอันดับเป็นอันดับที่สองถึงห้าด้านในเก้าด้าน ได้แก่ ตัวชี้วัดหลักสภาพแวดล้อมทางธุรกิจและกลยุทธ์ ตัวชี้วัดหลักด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ตัวชี้วัดหลักด้านการผลิต ตัวชี้วัดหลักด้านความยั่งยืนและตัวชี้วัดหลักด้านการจัดการ อีกทั้งมีตัวชี้วัดหลักด้านปัจจัยการผลิตที่ถูกจัดอันดับเป็นอันดับที่สามด้วยเช่นกัน ในช่วงสิบปีที่ผ่านมาเกาหลีถือได้ว่าการพัฒนาในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่รวดเร็วมากที่สุดในโลกและในปัจจุบันถือได้ว่าเกาหลีเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะอีกประเทศหนึ่งของโลก ผ่านการสนับสนุนจากภาครัฐที่ยาวนานตั้งแต่แผนพัฒนาประเทศฉบับที่ 3 (ค.ศ. 1972-1976)จนถึงนโยบายทางด้านเศรษฐกิจปี ค.ศ. 2018(2018 Economic Policies) โดยมุ่งเป้าที่การทำให้รายได้ให้ดีขึ้นและมีการเติบโตผ่านการพัฒนานวัตกรรม เห็นได้จากในปี ค.ศ. 2014 มีตัวเลขการลงทุนด้าน R&D ภายในประเทศรวมต่อ GDP ที่มีค่าสูงที่สุดในโลก นอกจากนี้เกาหลียังมีIndustrial Complex ที่สำคัญทั้งหมด 7 แห่งทั่วประเทศสนับสนุนอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะโดยเฉพาะอย่างยิ่ง Gwangju High-Tech Industrial Complexที่ให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะโดยเฉพาะประกอบด้วย 53 ผู้ประกอบการ 3 มหาวิทยาลัย 1 ศูนย์วิจัย 1 หน่วยงานสนับสนุนและที่ Industrial Complex นี้เองยังเป็นที่ตั้งของโรงงานซัมซุงอีกด้วยอย่างไรก็ตามเกาหลีกำลังเผชิญกับความท้าทายที่สำคัญ ได้แก่ ความไม่เท่าเทียมทางสังคมที่เพิ่มสูงขึ้น การว่างงาน การเข้าสู่สังคมสูงวัยที่รวดเร็วและปัญหาสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเกาหลี พบว่า

- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่ดีที่สุดจากการสำรวจ (Most Attractiveness Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเกาหลี เรียงลำดับจากคะแนนมากไปน้อย ได้แก่ 1) การบริหารจัดการองค์กร 2) กระบวนการผลิต 3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 5) มูลค่าเพิ่ม
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่มีปัญหามากที่สุดจากการสำรวจ (Most Problematic Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเกาหลี เรียงลำดับจากคะแนนน้อยไปมาก ได้แก่ 1) Macroeconomic & Social Environment (ระดับโลก) 2) Clusters 3) Ease of Doing Business 4) Rules and Regulations และ 5) ความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนแรงงาน

ผลการสำรวจข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะไทย มองว่าไต้หวันมีจุดแข็งในเรื่องการบริหารจัดการองค์กรกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มูลค่าเพิ่มในสินค้า และโครงสร้างพื้นฐานของอุตสาหกรรมแต่ยังมีจุดอ่อนในเรื่อง Macroeconomic & Social Environment กฎหมายและกฎระเบียบในการดำเนินธุรกิจคลัสเตอร์และต้นทุนแรงงาน

7 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเวียดนาม

COMPETITIVENESS

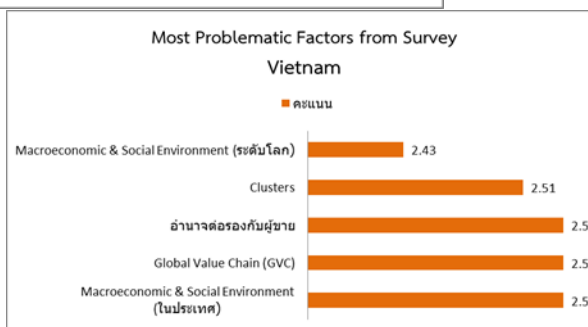
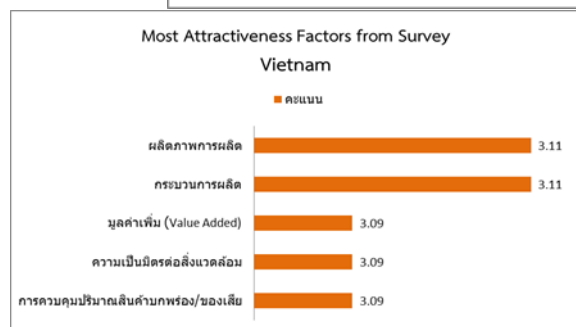
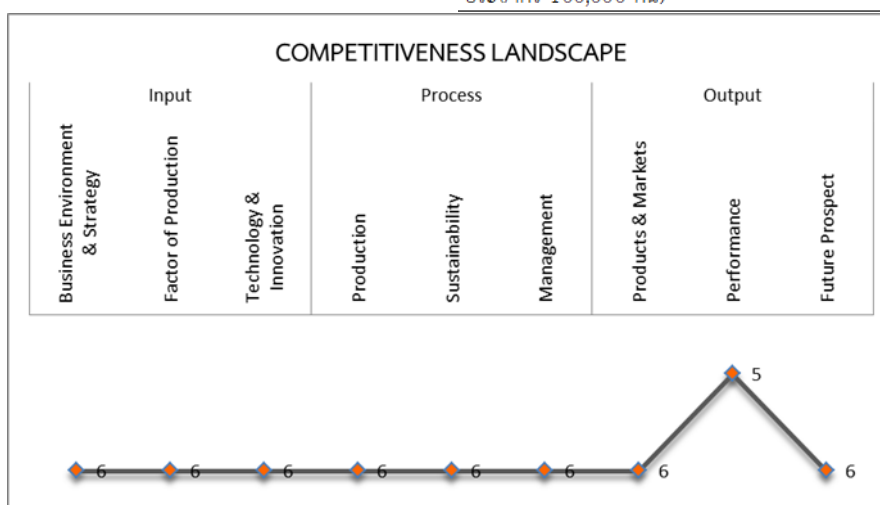
Vietnam

Smart Electronic Industry

อันดับที่ 6 / 6



Basic Facts (Unit)	Vietnam
NGDP (US\$ Billion)	205.28
NGDP per capita (US\$)	2,170.65
RGDP Growth (%)	6.21
ค่าแรงขั้นต่ำ (US\$)	53.02
Average Wage (US\$)	250.00
สัดส่วนค่าใช้จ่าย R&D ภาคเอกชนใน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละของ GDP)	N.A.
มูลค่าการส่งออกสาขาอิเล็กทรอนิกส์ของ ประเทศต่อประชากร 100,000 คน (US\$)	18,735.96
จำนวน Citation ปี 1996-2016 ในสาขา อิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากร 100,000 คน	13
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ต่อประชากร 100,000 คน	0.7994
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขา Electrical engineering, Electronic components and semiconductors และ Electronic engineering ที่ติดอันดับ Top-300 (และต่อ ประชากร 100,000 คน)	0



หมายเหตุ : คะแนนจากการสำรวจเต็ม 4 (1 คือ แย่ที่สุด และ 4 คือ ดีที่สุด)

ที่มา : แบบสำรวจผู้บริหารระดับสูง รวบรวมและประมวลผลโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง

ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของเวียดนามมีความสามารถในการแข่งขันได้อันดับสุดท้าย โดยมีความสามารถในการแข่งขันน้อยที่สุดในทุกด้าน ยกเว้นเพียงด้านผลประกอบการที่ได้อันดับที่ 5 ที่มีอันดับดีกว่าไทย ผู้ประกอบการได้ให้เวียดนามมีความสามารถด้านผลกำไร อำนาจต่อรองกับลูกค้า และมูลค่าเพิ่มสูงกว่าไทย และถึงแม้เวียดนามจะมีความสามารถในการแข่งขันอยู่ในอันดับสุดท้ายแต่เวียดนามก็ยังมีการเน้นนโยบายของเศรษฐกิจเสรีเพื่อดึงดูดนักลงทุน เช่นกฎระเบียบทางการค้าและการลงทุน การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง นโยบายส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศที่เปลี่ยนจากกิจการร่วมทุนเป็นกิจการลงทุนจากต่างประเทศทั้งหมด ทำให้ในอนาคตเวียดนามมีโอกาที่จะพัฒนาความสามารถในการแข่งขันได้เป็นอย่างดี

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของประเทศไทยต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของจีน พบว่า

- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่ดีที่สุดจากการสำรวจ (Most Attractiveness Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเวียดนาม เรียงลำดับจากคะแนนมากไปน้อย ได้แก่ 1) ผลผลิตการผลิต 2) กระบวนการผลิต 3) มูลค่าเพิ่ม 4) ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 5) การควบคุมปริมาณสินค้าบกพร่อง/ของเสีย
- ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันที่มีปัญหามากที่สุดจากการสำรวจ (Most Problematic Factors from Survey) สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเวียดนาม เรียงลำดับจากคะแนนน้อยไปมาก ได้แก่ 1) Macroeconomic & Social Environment (ระดับโลก) 2) Clusters 3) อำนาจต่อรองกับผู้ขาย 4) Global Value Chain (GVC) และ 5) Macroeconomic & Social Environment (ในประเทศ)

ผลการสำรวจข้างต้นชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะของไทยมองความสามารถในการแข่งขันของเวียดนามมีจุดแข็งที่เกี่ยวข้องกับการด้านการผลิตไม่ว่าจะเป็นผลผลิตการผลิต กระบวนการผลิต การสร้างมูลค่าเพิ่ม รวมถึงการผลิตที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการควบคุมของปริมาณสินค้าบกพร่อง/ของเสีย แต่เวียดนามก็ยังมีจุดอ่อนในด้านสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งภายในประเทศและระดับโลก รวมถึงเวียดนามเป็นการรับจ้างผลิตเช่นเดียวกับไทยจึงไม่มีอำนาจต่อรองกับผู้ขาย การมี Clusters และ ความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมระดับโลกผ่าน GVC

8 รายละเอียดดัชนีวัดความสามารถในการแข่งขันอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

COMPETITIVENESS INDEX IN DETAIL

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
Overall			1.00000	2.87	6.16	7.08	5.48	1.91	5.49
Input									
ตัวชี้วัดหลักด้านกลยุทธ์และสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ (Business Environment & Strategy, Pillar)			0.11000	2.40	6.13	8.59	6.10	2.13	6.15
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic & Social Environment, Group of Indicators)			0.02750	2.17	6.63	7.69	6.78	3.02	6.00
ภายในประเทศ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00367	1.30	10.00	6.68	8.11	1.00	5.26
ต่างประเทศ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00367	3.97	10.00	7.99	7.00	1.00	4.67
ระบบการศึกษา	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00367	1.00	7.10	10.00	7.42	4.20	6.78
การเงิน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00367	1.00	5.59	10.00	5.59	2.20	5.25
การใช้อินเทอร์เน็ตของบุคคลทั่วไป (Individuals using Internet (9.04))	2	WEF, Percentage of individuals using the Internet, 2017-2018	0.00367	1.19	2.31	9.86	7.47	1.00	10.00
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแท้จริง	3	ธนาคารโลก	0.00183	1.17	10.00	4.88	N/A	1.00	1.99
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อประชากร	3	ธนาคารโลก	0.00183	1.91	2.46	10.00	6.00	1.00	7.20
อัตราการขยายตัวผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแท้จริง	3	ธนาคารโลก	0.00183	5.89	10.00	1.78	1.00	10.00	4.52
อัตราการขยายตัวการส่งออก	3	ฐานข้อมูล CEIC	0.00183	1.00	2.78	4.63	5.15	10.00	6.77
ดัชนีราคาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต (Prices (1.5))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00183	6.98	4.17	5.84	7.08	N/A	6.27
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านประสิทธิภาพและการดำเนินนโยบายภาครัฐ (Government Policies/ Government Efficiency, Group of Indicators)			0.02750	2.71	4.78	8.55	5.68	2.92	4.44
นโยบายของภาครัฐ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00229	1.00	2.26	10.00	3.40	2.26	3.55
กลยุทธ์ในภาพรวม	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00229	1.00	4.30	10.00	5.25	4.30	5.25
กลยุทธ์ด้านการขายและการตลาด	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00229	1.18	6.40	10.00	6.40	1.00	4.60
กลยุทธ์ด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00229	1.00	5.07	10.00	4.25	2.20	4.66
ประสิทธิภาพการดำเนินงานของภาครัฐ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00229	1.00	2.53	3.80	3.36	10.00	4.37
ความง่ายในการดำเนินธุรกิจ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00229	6.63	10.00	5.04	7.48	1.00	4.62
กฎระเบียบและการกำกับดูแล	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00229	5.92	6.42	6.14	10.00	1.00	3.84
สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาภาครัฐต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	2	OECE STAN, ค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนา	0.00229	5.23	3.24	10.00	5.89	1.00	2.28

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
		ภายในประเทศปี ค.ศ. 2014 (GERD per GDP, %), เวียดนามรวบรวมข้อมูลจาก GENERAL STATISTICS OFFICE of VIETNAM, ไทยจาก สวทท.							
มาตรการทางภาษีต่อการลงทุน (Effect of Taxation on Incentives to Invest (6.04))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00076	10.00	5.86	1.00	10.00	10.00	5.86
การกระจายตัวของการกีดกันทางการค้าที่ไม่มีใช่ภาษี (Prevalence of Non-tariff Barriers (6.09))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00076	3.64	4.64	10.00	7.82	4.91	1.00
การกระจายตัวของการถือกรรมสิทธิ์ของต่างชาติ (Prevalence of Foreign Ownership (6.11))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00076	8.35	5.58	2.96	8.42	N/A	7.04
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	3	KPMG	0.00076	5.41	5.38	7.55	7.41	N/A	4.52
อัตราภาษีศุลกากรเฉลี่ย	3	WTO	0.00076	2.16	6.35	10.00	5.52	1.92	1.35
การคลังภาครัฐ (Public Finance (2.1))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00076	2.88	7.25	8.22	5.42	1.81	2.02
กรอบนโยบายและการบริหารจัดการ (Institutional Framework (2.3))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00076	1.00	5.12	9.63	8.46	5.66	6.18
การใช้อิทธิพล (Undue Influence (1.A.3))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00076	1.47	2.42	10.00	7.63	1.00	5.50
ประสิทธิภาพภาครัฐ (Public-sector Performance (1.A.4))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00076	6.87	1.00	6.02	8.14	2.28	10.00
ความมั่นคง (Security (1.A.5))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00076	2.71	4.78	8.55	5.68	2.92	4.44
ดัชนีภาพลักษณ์คอร์รัปชัน (Corruption Perception Index)	3	Transparency International	0.00076	1.00	2.26	10.00	3.40	2.26	3.55
ความง่ายในการดำเนินธุรกิจ	3	ธนาคารโลก	0.00076	1.00	4.30	10.00	5.25	4.30	5.25
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านโครงสร้างพื้นฐาน			0.02750	2.80	6.24	9.30	5.92	1.23	7.40
โครงสร้างพื้นฐาน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00917	2.92	6.46	10.00	5.82	1.00	5.82
โครงสร้างพื้นฐานทางด้านนวัตกรรม	2	Infrastructure, Global Innovation Index 2017 (Score)	0.00917	1.96	7.33	10.00	N/A	1.00	9.63
โครงสร้างพื้นฐาน (Basic Infrastructure: 4.1.12-14, 4.1.18 and 4.1.20 (4.1))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00306	1.88	6.31	7.23	4.71	N/A	5.10
คุณภาพโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคม (Quality of Transport Infrastructure (2A))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00306	3.51	6.15	8.66	6.66	1.12	7.61
โครงสร้างพื้นฐานทางระบบโทรศัพท์และไฟฟ้า (Electricity and Telephony Infrastructure (2B))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00306	5.15	2.32	7.84	6.96	2.23	7.54
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านความเชื่อมโยง (Connectivity, Group of Indicators)			0.02750	1.94	6.89	8.82	6.03	1.35	6.74
โลจิสติกส์	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00611	1.00	9.08	10.00	7.23	1.70	9.08
ห่วงโซ่มูลค่าระดับโลก	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00611	1.00	7.86	10.00	4.29	1.08	5.72

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
คลังเตอร์	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00611	1.00	6.23	10.00	6.23	1.03	4.81
ดัชนีความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์โลก	3	International Telecommunication Union (ITU)	0.00071	8.83	8.15	10.00	1.00	3.81	9.95
ดัชนีความเร็วอินเทอร์เน็ตโลก	3	เว็บไซต์ Speedtest	0.00071	1.99	5.58	5.94	3.86	1.00	10.00
จำนวนสายเคเบิลสื่อสารใต้น้ำ	3	Submarine Cable Map	0.00071	2.69	8.31	10.00	4.38	1.00	3.25
จำนวนสายเคเบิลสื่อสารใต้น้ำต่อประชากรแสนคน	3	Submarine Cable Map	0.00071	3.14	1.00	4.03	10.00	1.81	4.21
ความพร้อมและความครอบคลุมของอินเทอร์เน็ต	3	EIU, eMarketer	0.00071	6.42	4.50	9.06	8.13	1.00	10.00
ความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ต	3	ธนาคารโลก	0.00071	1.04	2.78	10.00	N/A	1.00	8.44
ความปลอดภัยของเซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ตต่อประชากรแสนคน	3	ธนาคารโลก	0.00071	1.07	1.01	5.34	N/A	1.00	10.00
ต้นทุนด้านการบริการ Broadband	3	OECD: Google Broadband Pricing Database	0.00071	10.00	8.13	1.96	9.89	1.00	9.32
การมีอยู่ของ Web Portal	3	OECD, National แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00071	1.00	10.00	2.05	1.22	1.27	1.72
การมีอยู่ของ Web Portal ต่อประชากรแสนคน	3	OECD, National แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00071	1.00	4.62	6.04	7.83	2.69	10.00
ตลาด E-commerce	3	UNCTAD	0.00071	4.56	2.98	9.62	N/A	1.00	10.00
ความพร้อมด้านข้อมูล	3	Global Open Data Index	0.00071	3.00	1.00	6.38	10.00	N/A	5.00
การลงทุนด้านโทรคมนาคม	3	Informational Technology Union (ITU)	0.00071	5.08	10.00	3.68	N/A	N/A	1.00
ตัวชี้วัดหลักด้านปัจจัยการผลิต (Factor of Production, Pillar)			0.08000	3.48	6.21	4.42	5.77	2.34	4.88
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านปัจจัยแรงงาน (Labor, Group of Indicators)			0.02667	3.53	6.15	4.05	6.97	4.88	4.12
ปริมาณแรงงาน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00133	1.00	10.00	8.56	6.29	5.84	7.20
คุณภาพแรงงาน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00133	1.00	4.48	10.00	5.86	1.03	6.55
ความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนแรงงาน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00133	1.00	10.00	5.85	6.37	8.96	4.82
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขาวิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้า	2	QS Universities Ranking	0.00133	1.78	10.00	4.91	4.13	1.00	6.48
จำนวนมหาวิทยาลัยสาขาวิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้าต่อประชากรแสนคน	2	QS Universities Ranking	0.00133	1.80	1.44	3.09	10.00	1.00	8.22
จำนวนคนที่จบการศึกษาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้า	2	OECD.stat, สำนักงานกรรมการอุดมศึกษา	0.00133	4.09	5.89	2.34	10.00	1.00	2.17
จำนวนคนที่จบการศึกษาในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ไฟฟ้าต่อประชากรแสนคน	2	OECD.stat, สำนักงานกรรมการอุดมศึกษา	0.00133	2.10	1.06	1.24	10.00	1.00	1.55
จำนวนการจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	OECD STAN และ CEIC	0.00133	1.00	10.00	1.59	1.57	N/A	1.16
จำนวนการจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรแสนคน	2	OECD STAN และ CEIC	0.00133	1.00	1.80	1.81	10.00	N/A	2.25
ต้นทุนเฉลี่ยด้านแรงงานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.00133	6.13	4.84	2.49	1.00	10.00	5.11
สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Health and Environment: (4.4.01-4.4.10 and	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00067	3.62	2.73	8.80	6.52	N/A	5.61

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
4.4.26) (4.4))									
การศึกษา (Education (4.5))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00067	3.29	6.52	4.83	7.75	N/A	6.36
การอบรมระหว่างปฏิบัติงาน (On-the-job training (5.C))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00067	2.80	5.37	10.00	7.89	1.00	4.95
การจ้างงาน (ทั้งประเทศ) ต่อกำลังแรงงานรวม	3	ILO	0.00067	8.23	10.00	3.11	2.12	9.26	1.00
จำนวนมหาวิทยาลัยติดอันดับสูงสุด 300 อันดับแรกของโลก	3	QS Quacquarelli Symonds Limited	0.00067	1.82	8.36	10.00	5.91	1.00	8.36
จำนวนมหาวิทยาลัยติดอันดับสูงสุด 300 อันดับแรกของโลกต่อประชากรแสนคน	3	QS Quacquarelli Symonds Limited	0.00067	1.53	1.23	4.07	10.00	1.00	7.19
ทรัพยากรมนุษย์และตลาดแรงงาน (Human Resources and Labour Market (4))	3	WEF The Travel & Tourism Competitiveness Report	0.00067	5.35	6.21	6.03	7.11	3.20	4.67
สัดส่วนประชากรที่จบทางด้าน STEM	3	UNESCO	0.00067	1.00	6.03	8.44	5.47	10.00	8.56
ค่าแรงขั้นต่ำ (Nominal และ Real)	3	International Labor Organization	0.00067	8.90	9.05	1.00	6.78	10.00	4.24
อัตราค่าจ้างเฉลี่ย	3	International Labor Organization	0.00067	9.42	7.96	1.32	5.26	10.00	1.00
อัตราค่าจ้างเฉลี่ยของภาคอุตสาหกรรม	4	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของแต่ละประเทศ	0.00333	9.69	8.90	1.00	6.71	10.00	1.82
จำนวนการจ้างงานรวมภาคอุตสาหกรรม ต่อกำลังแรงงาน	4	ILO	0.00333	1.00	3.81	3.09	10.00	2.74	2.54
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านปัจจัยทุน (Capital, Group of Indicators)			0.02667	2.51	6.87	4.45	4.75	1.47	5.18
ศักยภาพของเครื่องจักร	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00267	2.71	6.59	10.00	5.79	1.00	3.80
การใช้ระบบอัตโนมัติ (Automation)	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00267	1.00	5.01	10.00	5.55	2.30	5.01
ค่าเสื่อมราคาต่อรายได้รวม	2	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.00267	4.20	10.00	3.98	2.73	2.83	1.00
มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	European Commission; Morningstar, SET และข้อมูลบริษัท BOL ของไทย	0.00267	1.00	7.19	2.99	6.50	1.09	10.00
มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักรของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรแสนคน	2	European Commission; Morningstar, SET และข้อมูลบริษัท BOL ของไทย	0.00267	1.00	1.13	1.58	10.00	1.03	7.70
การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ	3	หน่วยงานส่งเสริมการลงทุนของแต่ละประเทศ	0.00333	1.80	10.00	1.79	1.00	1.28	1.77
การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศต่อประชากรแสนคน	3	หน่วยงานส่งเสริมการลงทุนของแต่ละประเทศ	0.00333	7.44	1.00	2.68	8.55	1.91	10.00
มูลค่าการนำเข้าเครื่องจักร	4	ITC	0.00667	1.46	10.00	4.15	1.98	1.00	3.82
กลุ่มตัวชี้วัดย่อยด้านปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (Intermediate Goods and Services, Group of Indicators)			0.02667	4.39	5.62	4.78	5.61	0.67	5.35
ความหาได้ง่ายของวัตถุดิบ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00593	4.64	6.91	10.00	6.17	1.00	4.18
อำนาจต่อรองกับผู้ขาย	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00593	2.72	7.28	10.00	5.20	1.00	5.20
เครือข่ายในห่วงโซ่อุปทาน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00593	2.02	9.59	10.00	6.32	1.00	6.73
ต้นทุนค่าไฟฟ้าของการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรม (Electricity Costs of Industrial Clients (4.1.25))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00889	10.00	N/A	1.00	9.14	N/A	8.10

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
ตัวชี้วัดหลักด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology & Innovation, Pillar)			0.14000	1.41	5.42	7.33	5.47	1.17	6.21
การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนา (R&D)	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01000	1.00	6.79	10.00	7.15	2.51	5.72
นวัตกรรมด้านการออกแบบ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01000	1.00	7.77	10.00	6.81	1.08	5.54
สัดส่วนค่าใช้จ่าย R&D ภาคเอกชนในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละของมูลค่าผลผลิต)	2	OECD STAN (เวียดนามรวบรวมจากผู้ประกอบการรายใหญ่สูงสุด 20 รายแรก)	0.01000	1.00	1.41	2.13	1.01	N/A	10.00
จำนวนสิทธิบัตรในสาขาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	Clarivate (2015-2017)	0.01000	1.00	1.03	10.00	3.08	1.03	5.92
จำนวนสิทธิบัตรในสาขาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรแสนคน	2	Clarivate (2015-2017)	0.01000	1.00	1.00	7.68	9.30	1.03	10.00
จำนวนงานวิจัยถูกอ้างอิงรวมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996-2016 ในสาขาอิเล็กทรอนิกส์	2	Scimago Journal & Country Rank 1996-2016	0.01000	1.14	10.00	6.02	3.49	1.00	4.11
จำนวนงานวิจัยถูกอ้างอิงรวมตั้งแต่ปี ค.ศ. 1996-2016 ในสาขาอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรแสนคน	2	Scimago Journal & Country Rank	0.01000	1.20	1.51	4.33	10.00	1.00	6.13
ความเข้มข้นด้านการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาใน 2500 บริษัทชั้นนำของโลก (% of GDP)	3	The EU Industrial R&D Investment Scoreboard; สวทช. (ไทย)	0.00389	2.19	2.77	7.71	10.00	1.00	7.02
จำนวนสิทธิบัตร	3	EPO, USPTO และ WIPO	0.00389	1.00	10.00	5.16	N/A	1.00	3.00
จำนวนสิทธิบัตรต่อประชากรแสนคน	3	EPO, USPTO และ WIPO	0.00389	1.01	2.50	8.54	1.00	1.00	10.00
ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยี (Technological Adoption (9A))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00389	5.88	4.08	10.00	7.67	1.00	7.19
การใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและข้อมูล (ICT Use (9B))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00389	2.48	2.79	7.24	7.07	1.25	7.34
นวัตกรรมเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา (R&D Innovation (12))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00389	2.16	5.80	9.25	7.67	1.24	6.06
สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (IPR (1.A.2))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.00389	1.00	4.98	10.00	7.62	1.37	4.60
จำนวนบุคลากรด้านวิจัยแบบรายหัว แบบเต็มเวลา (FTE)	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00389	1.21	10.00	3.02	1.58	1.00	2.04
จำนวนบุคลากรด้านวิจัยแบบรายหัว แบบเต็มเวลา (FTE) ต่อประชากรแสนคน	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00389	2.15	3.37	6.80	10.00	1.00	8.37
จำนวนงานวิจัยถูกอ้างอิงรวมของภาคอุตสาหกรรม	4	Scimago Journal & Country Rank	0.01167	1.30	9.34	10.00	2.67	1.00	3.66
จำนวนสิทธิบัตรของภาคอุตสาหกรรม	4	Derwent World Patents Index – Clarivate, WIPO	0.01167	1.00	10.00	2.48	1.22	1.01	1.65
สัดส่วน R&D ภาคอุตสาหกรรม ต่อ GDP ภาคอุตสาหกรรม	4	OECD STAN Database, European Commission, สวทช. (STI)	0.01167	2.00	4.96	9.96	7.00	1.00	10.00

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
Process									
ตัวชี้วัดหลักด้านการผลิต (Production, Pillar)			0.11000	3.17	4.14	7.02	4.87	1.61	6.03
กระบวนการผลิต	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00917	5.45	4.13	10.00	4.91	1.00	5.70
ผลิภาพการผลิต	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00917	1.00	7.61	10.00	6.02	2.83	5.22
การควบคุมปริมาณสินค้าบกพร่อง/ของเสีย	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00917	7.85	1.64	10.00	5.50	1.00	4.86
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.00917	1.00	10.00	1.51	1.07	1.09	1.77
จำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรแสนคน	2	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.00917	1.00	1.10	2.91	4.27	1.29	10.00
ผลิภาพการผลิตวัดจากยอดขายต่อแรงงาน (Labor Productivity) ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	D&B Hoovers, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.00917	1.21	2.54	1.84	3.55	1.00	10.00
ผลิตภาพแรงงาน	3	ธนาคารโลก, ILO	0.00458	4.25	4.18	10.00	1.00	2.22	9.26
อัตราการเติบโตปัจจัยด้านผลิตภาพการผลิตรวม	3	APO, The Conference Board	0.00458	6.00	2.19	10.00	5.54	6.58	1.00
มาตรฐานองค์กรขนาดใหญ่ (Large Corporations Standards (3.1.09))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00458	10.00	3.42	1.00	9.65	N/A	5.01
มาตรฐานผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs Standards (3.1.10))	3	IMD World Competitiveness Yearbook	0.00458	2.03	8.42	2.75	10.00	N/A	1.00
จำนวน ISO 9001	3	ISO แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00458	1.12	10.00	2.15	1.10	1.00	1.16
จำนวน ISO 9001 ต่อประชากรแสนคน	3	ISO แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00458	3.45	6.34	10.00	9.68	1.00	5.49
Productivity of Manufacturing Sector	4	ILO และธนาคารโลก	0.02750	2.37	1.81	10.00	N/A	1.00	7.77
ตัวชี้วัดหลักด้านความยั่งยืน (Sustainability, Pillar)			0.08000	5.09	3.44	9.42	4.40	2.64	6.07
การประหยัดพลังงาน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.02667	3.32	2.71	10.00	4.43	1.00	4.43
ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.02667	6.76	3.50	10.00	6.00	1.00	6.00
จำนวน ISO 14001	3	ISO แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00381	1.14	10.00	2.72	1.05	1.00	1.24
จำนวน ISO 14001 (ต่อประชากร 100,000 คน)	3	ISO แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.00381	2.69	4.78	10.00	4.47	1.00	4.72
ด้านพลังงานสะอาดและราคา (Affordable and Clean Energy (SDG 7))	3	SDG Index and Dashboards Report 2017 BertelsmannStiftung Jeffrey Sachs	0.00381	4.91	1.00	9.53	N/A	3.00	10.00
การผลิตและบริโภคอย่างรู้คุณค่า (Responsible Consumption and Production (SDG 12))	3	SDG Index and Dashboards Report 2017 BertelsmannStiftung Jeffrey Sachs	0.00381	1.00	10.00	7.42	N/A	9.52	8.66
การดำเนินการด้านสภาพภูมิอากาศ (Climate Action (SDG 13))	3	SDG Index and Dashboards Report 2017 BertelsmannStiftung Jeffrey Sachs	0.00381	7.04	1.00	10.00	N/A	7.21	9.92
ปริมาณน้ำทั้งหมด (Total water footprint (million m3/year))	3	Water Footprint Network & Arjen	0.00381	9.91	1.00	9.36	N/A	9.95	10.00

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
Hoekstra									
การปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ (Global hectares : gha)	3	Global Footprint Network	0.00381	9.74	1.00	8.81	N/A	9.82	10.00
ตัวชี้วัดหลักด้านการบริหารจัดการ (Management, Pillar)			0.10000	5.16	4.69	6.44	7.71	3.63	7.08
การบริหารความเสี่ยง	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01667	2.49	4.32	10.00	6.21	1.00	4.32
การบริหารจัดการองค์กร	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01667	4.06	5.20	10.00	7.60	1.00	7.00
การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01667	3.95	5.50	10.00	6.85	1.00	5.95
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	D&B Hoovers, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.01667	3.26	4.33	1.00	10.00	9.16	6.72
อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	D&B Hoovers, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.01667	7.81	5.61	1.00	10.00	8.62	8.51
อัตราส่วนสภาพคล่อง (Current Ratio) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	D&B Hoovers, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.01667	9.40	3.18	6.62	5.57	1.00	10.00
Output									
ตัวชี้วัดหลักด้านตลาดและผลิตภัณฑ์ (Products & Markets, Pillar)			0.14000	2.45	6.98	7.16	4.23	1.13	4.14
มูลค่าต่อหน่วย	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01167	2.19	3.50	10.00	4.00	1.00	4.00
ระดับของตลาดเป้าหมาย	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01167	5.32	4.94	10.00	8.31	1.00	4.38
การกระจายตัวของตลาด	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01167	4.07	6.87	10.00	6.87	1.00	4.91
ตลาดเฉพาะกลุ่ม	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01167	3.02	2.69	10.00	4.94	1.00	6.06
ปริมาณการจำหน่ายในประเทศ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01167	1.51	5.80	10.00	2.20	1.00	2.80
ปริมาณการจำหน่ายต่างประเทศ	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01167	1.00	8.28	10.00	3.11	2.54	4.26
ยอดขายหรือยอดขนส่งสาขาอิเล็กทรอนิกส์	2	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.01167	1.12	10.00	3.70	2.69	1.00	3.51
ยอดขายหรือยอดขนส่งสาขาอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรแสนคน	2	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	0.01167	1.28	1.65	3.51	10.00	1.00	6.95
ขนาดตลาดภายในประเทศ (Domestic Market Size (10.A))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.02333	2.37	10.00	6.48	2.40	1.00	3.82
ขนาดตลาดต่างประเทศ (Foreign Market Size (Export) (10.B))	3	WEF The Global Competitiveness Report	0.02333	2.60	10.00	2.90	1.91	1.00	2.59
ตัวชี้วัดหลักด้านผลประกอบการ (Performance, Pillar)									
มูลค่าเพิ่ม (Value Added)	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01333	1.00	7.11	10.00	3.49	1.32	6.38
กำไร (Profit)	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01333	1.00	9.32	10.00	7.26	4.52	5.21
อำนาจต่อรองกับลูกค้า (Bargaining Powers with Customers)	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.01333	1.00	8.41	10.00	5.23	3.25	5.23
อัตรากำไรสุทธิ (% ต่อยอดขาย) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	D&B Hoovers, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ณ วันที่ 09 มีนาคม ค.ศ. 2018	0.01333	5.72	5.41	1.00	10.00	3.42	4.80
Nominal GDP ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	2	OECD (TIVA), สภาพัฒน์	0.01333	1.00	N/A	10.00	1.01	N/A	1.01

Competitiveness Indicators	Data Source	Source	Weight	Score 0-10 (0 = Worst, 10 = Best)					
				Thailand	China	Japan	Taiwan	Vietnam	Korea
Nominal GDP ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อประชากรแสนคน	2	OECD (TIVA), สภาพัฒนา	0.01333	1.00	N/A	10.00	1.04	N/A	1.03
มูลค่าเพิ่มภาคอุตสาหกรรมต่อประชากร	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	2.46	2.89	10.00	5.75	1.00	8.72
สัดส่วนมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรม Medium- & High-Tech ต่ออุตสาหกรรมรวม	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	1.10	1.30	5.43	10.00	1.00	7.89
สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	7.58	10.00	1.00	3.74	1.97	8.04
ผลกระทบของมูลค่าเพิ่มอุตสาหกรรมประเทศต่อทั่วโลก	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	1.26	10.00	4.37	1.25	1.00	2.09
การส่งออกภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่อประชากร	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	2.15	1.12	3.70	10.00	1.00	8.80
สัดส่วนการส่งออก Medium- & High-Tech ต่อการส่งออกรวม	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	4.94	3.81	10.00	8.18	1.00	8.92
สัดส่วนการส่งออกภาคอุตสาหกรรมการผลิตต่อการส่งออกรวม	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	3.90	9.50	5.38	9.28	1.00	10.00
ผลกระทบของมูลค่าการค้าประเทศต่อทั่วโลก	4	UNIDO Industrial Development Report	0.00500	1.22	10.00	2.87	1.58	1.00	2.63
ตัวชี้วัดหลักด้านแนวโน้มอนาคต (Future Prospect, Pillar)			0.12000	2.08	10.00	5.77	5.92	1.00	4.27
แนวโน้มในอนาคต (Future Prospect)	1	แบบสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารระดับสูง	0.06000	2.87	10.00	8.80	4.60	1.00	3.40
มูลค่าการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	2	Trandmap 2014-2016	0.06000	1.28	10.00	2.74	7.25	1.00	5.13

ที่มา: รวบรวมโดยมูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง