

## วงจรมพิมพ์ Printed Circuit Board (PCB)

### ภาพรวมของอุตสาหกรรม : วงจรมพิมพ์

อุตสาหกรรมวงจรมพิมพ์ของไทยส่วนใหญ่จัดอยู่ในกระบวนการผลิตปลายน้ำ และการผลิตส่วนใหญ่เป็นแบบ Multilayer/High Density มีนักลงทุนและผู้ประกอบการต่างชาติมีความสนใจเข้ามาในอุตสาหกรรมนี้ในไทยอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมวงจรมพิมพ์ไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบต้นน้ำ และกลางน้ำ ทำให้ในอุตสาหกรรมนี้ของไทย ไทยยังมีการขาดดุล

### ลักษณะและโครงสร้างของอุตสาหกรรมการผลิตวงจรมพิมพ์

1. อุตสาหกรรมต้นน้ำ คือ เตรียมแผ่น Fiber Glass Yarn และจัดทำแผงวงจรมทองแดง (Copper Foil) โดยการตัด Fiber Glass Fabric ขนาดต้องการ
2. อุตสาหกรรมกลางน้ำ คือ อุตสาหกรรมการออกแบบและพิมพ์แบบวงจรม ซึ่งประกอบด้วยการผลิต Paper Phenolic CCL, Composite board material และ FR4-CCL
3. อุตสาหกรรมปลายน้ำ คือ วงจรมพิมพ์ ซึ่งประกอบด้วยการผลิต Single/Double, Multilayer/High Density, Rigid-Flex, FPC, IC Substrate และ Thermal Substrate
4. อุตสาหกรรมสนับสนุน เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานในการผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆ ได้แก่ Drilling/CNC/Oven/Exposure/Wet Process Equipments/Drills/Milling blades/Automation/Potions และ Chemicals

## กระบวนการผลิตวงจรพิมพ์

Cutting: ตัดแผ่น CCL ให้ได้ขนาดตามที่ต้องการ ตัดแผ่น Entry และ Back up เพื่อใช้เป็นส่วนประกอบในการ Stack Pin

Stack Pin: เจาะรูและใช้ PIN ยึดแผ่น Back up และ CCL ไว้ด้วยกันส่วนแผ่น Entry ใส่ด้านบน

Drilling: ใช้โปรแกรมในการเจาะของ Spindle ให้ได้ขนาดและตำแหน่งของขนาด รูตามที่ลูกค้าต้องการ

Plate Through Hole: การชุบแผ่นงานด้วยสารเคมีเพื่อให้ในรูมีทองแดงให้ กระแสไฟไหลผ่านได้

Dry Film: การติดฟิล์มที่มีลักษณะบางใสลงบนแผ่นงานด้วยลูกกลิ้งความร้อนทั้ง 2 ด้าน โดยใช้เครื่อง Hot Roller

Exposure: ใช้แสงอุลตราไวโอเลตฉายผ่านฟิล์มต้นแบบ

Developer: การล้าง Dry Film ในส่วนที่ไม่โดนแสงจะถูกน้ำยาล้างออก

Etching: ล้างทองแดงในส่วนที่ไม่ต้องการให้หลุดออก จะเห็นเป็น Laminate

Solder mask: การเคลือบผิวลงบนแผ่นงานทั้ง 2 ด้าน

Oven: อบแผ่นหลังจากพิมพ์หมึก เพื่อให้ผิวแห้ง

Exposure SM: ใช้แสงอุลตราไวโอเลตฉายผ่านฟิล์ม นำไปล้างสีหมึกจะหลุดออก



โครงสร้างอุตสาหกรรมและผู้ประกอบการวงจรพิมพ์จำแนกตามขนาดธุรกิจ

รายชื่อผู้ประกอบการวงจรพิมพ์ จำนวน 35 โรงงาน

ลำดับ	ชื่อบริษัท	ขนาดธุรกิจ	สัญชาติ
1	บริษัท เอลเลค แอนด์ เอลเทค (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	จีน
2	บริษัท โซนี่ เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	ญี่ปุ่น
3	บริษัท อมาล์เลียน เอ็นเตอร์ไพรส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ใหญ่	มาเลเซีย
4	บริษัท ซีเอ็มเค คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	ญี่ปุ่น
5	บริษัท จอห์นสันคอนโทรล-ฮิตาชิ คอมโพเนนท์ (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	ญี่ปุ่น
6	บริษัท ยูเอ็มซี อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	ญี่ปุ่น
7	บริษัท เอพีซีบี อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	ไต้หวัน
8	บริษัท ซิเลชติกา (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	หมู่เกาะเคย์แมน
9	บริษัท ดราก์ ฟิชชี จำกัด (มหาชน)	ใหญ่	ไต้หวัน
10	บริษัท คาโต้เล็ก (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	ญี่ปุ่น
11	บริษัท เซฟง เอ็นเตอร์ไพรส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ใหญ่	จีน
12	บริษัท เคียวเด็น (ประเทศไทย) จำกัด	ใหญ่	ญี่ปุ่น
13	บริษัท วูส ปริ้นท์เต็ด เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด	ใหญ่	ไต้หวัน
14	บริษัท ไอทีอีคิว คอร์ปอเรชั่น (ไทยแลนด์) จำกัด	ใหญ่	ไต้หวัน
15	บริษัท เม็กเท็ค แมนูแฟ็คเจอริง คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	กลาง	ญี่ปุ่น
16	บริษัท เม็กเท็ค แมนูแฟ็คเจอริง คอร์ปอเรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	กลาง	ญี่ปุ่น
17	บริษัท โกลบอล เซอร์คิต (ไทยแลนด์) จำกัด	กลาง	เกาหลีใต้
18	บริษัท คากะ อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	กลาง	ญี่ปุ่น
19	บริษัท เอช ดี เค (ประเทศไทย) จำกัด	กลาง	ญี่ปุ่น
20	บริษัท เอส ซี ที เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	กลาง	สิงคโปร์
21	บริษัท สไตโรเมติก (ไทยแลนด์) จำกัด	กลาง	เดนมาร์ก
22	บริษัท สตาร์ทิม โกลบอล (ประเทศไทย) จำกัด	กลาง	ฮ่องกง

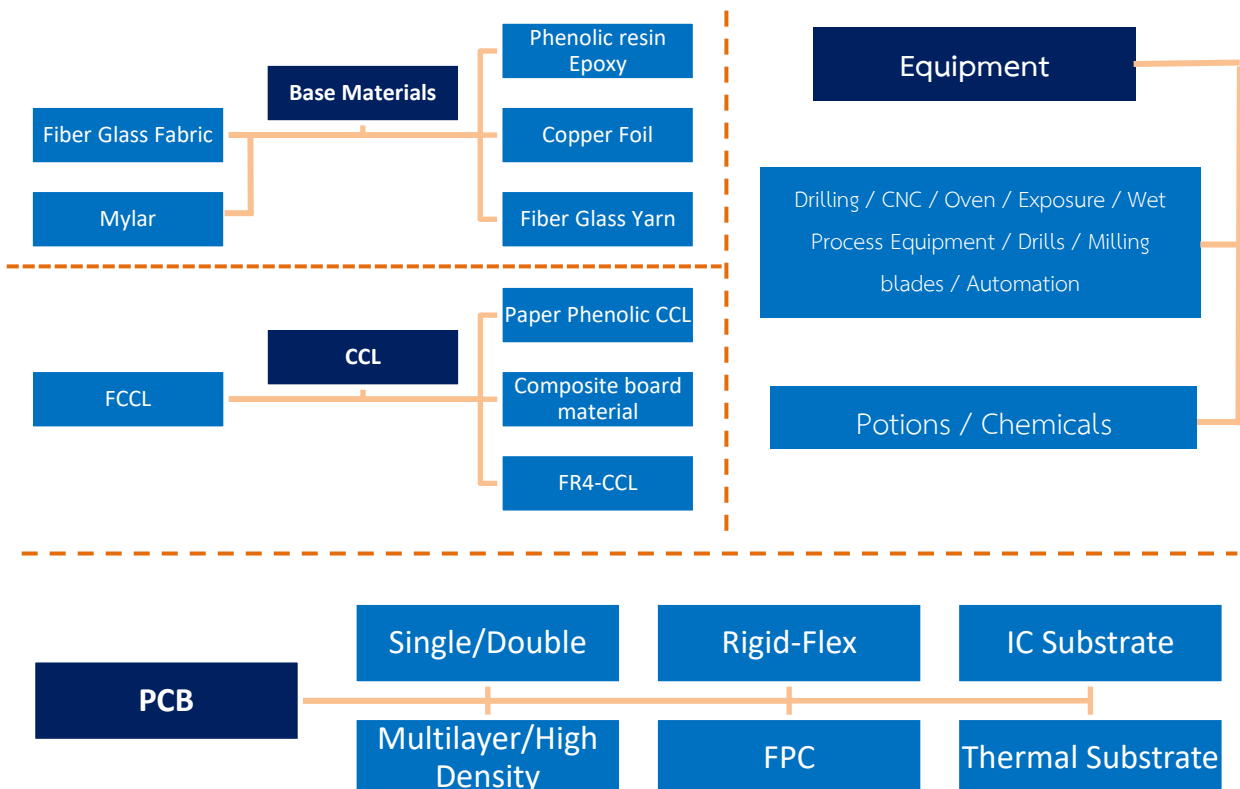
ลำดับ	ชื่อบริษัท	ขนาดธุรกิจ	สัญชาติ
23	บริษัท โตชิบา ไลท์ติ้ง คอมโพเน้นท์ส (ประเทศไทย) จำกัด	เล็ก	ญี่ปุ่น
24	บริษัท เอเวสท์ จำกัด	เล็ก	สิงคโปร์
25	บริษัท ทีเอสเคที จำกัด	เล็ก	ญี่ปุ่น
26	บริษัท จอง วู อิเล็กทรอนิกส์ (ไทยแลนด์) จำกัด	เล็ก	เกาหลีใต้
27	บริษัท พี ซี บี เอ็กซ์เพรส จำกัด	เล็ก	มาเลเซีย
28	บริษัทไทย ซุง ซู จำกัด	เล็ก	เกาหลีใต้
29	บริษัท ดีแอนด์เอส อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยี (ไทยแลนด์) จำกัด	เล็ก	จีน
30	บริษัท ดับบลิวทีที อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	เล็ก	จีน
31	บริษัท เอ็กซ์แพค (ไทยแลนด์) จำกัด	เล็ก	จีน
32	บริษัท ควอนเทค เซอร์คิท (ไทยแลนด์) จำกัด	เล็ก	จีน
33	บริษัท เฟอร์ส ควอลิตี้ เซอร์คิท จำกัด	เล็ก	จีน
34	บริษัท ออเท็ค (ไทยแลนด์) จำกัด	เล็ก	ไต้หวัน
35	บริษัท เทคโนโลยี เซอร์คิตส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เล็ก	ฮ่องกง

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit : EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์  
หมายเหตุ: ไม่รวมผลิตภัณฑ์ PCBA

อุตสาหกรรมวงจรพิมพ์ที่มีฐานการผลิตในประเทศไทยมีจำนวน 35 โรงงาน แบ่งเป็นมีกิจการขนาดใหญ่จำนวน 14 โรงงาน ขนาดกลางจำนวน 8 โรงงาน และขนาดเล็กจำนวน 13 โรงงาน

ในประเทศไทยมีโรงงานผลิตวงจรพิมพ์ขนาดใหญ่มากที่สุด รวมถึงโรงงานส่วนใหญ่เป็นการลงทุนของผู้ประกอบการต่างชาติ โดยเฉพาะประเทศในแถบเอเชีย

### Thailand PCB Supply Chain



ที่มา: Thailand Printed Circuit Association (THPCA)

## ภาพรวมการผลิต

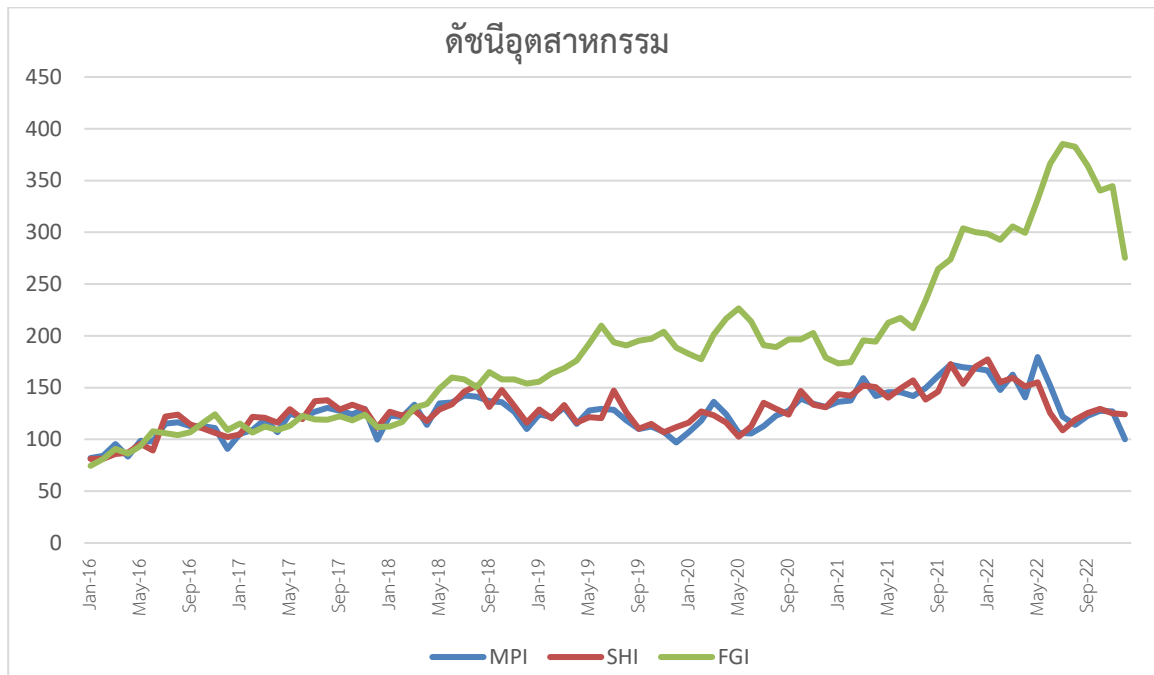
### การผลิตวงจรพิมพ์รายเดือนของปี 2021-2022

การผลิตวงจรพิมพ์ (รายเดือน)	ปริมาณการผลิต (หน่วย: ตร.ม.)		% การขยายตัว 2022/2021
	2021	2022	
1.มกราคม	1,389,744	1,697,864	22.17
2.กุมภาพันธ์	1,403,207	1,506,336	7.35
3.มีนาคม	1,620,766	1,658,490	2.33
4.เมษายน	1,446,416	1,433,191	-0.91
5.พฤษภาคม	1,483,556	1,830,072	23.36
6.มิถุนายน	1,482,821	1,550,337	4.55
7.กรกฎาคม	1,445,347	1,244,978	-13.86
8.สิงหาคม	1,525,350	1,162,307	-23.80
9.กันยายน	1,644,352	1,249,433	-24.02
10.ตุลาคม	1,753,727	1,301,816	-25.77
11.พฤศจิกายน	1,729,618	1,293,122	-25.24
12.ธันวาคม	1,710,661	1,021,146	-40.31
<b>รวม</b>	<b>18,635,565</b>	<b>16,949,093</b>	<b>-9.05</b>

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ในช่วงครึ่งปีแรก ปี 2022 ไทยมีการผลิตวงจรพิมพ์เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ขณะที่ ช่วงครึ่งปีหลัง ปี 2018 มีการปรับตัวลดลงทั้งหมด การผลิตส่วนใหญ่มีอัตราหดตัวลดลงเนื่องจากได้รับผลกระทบจากราคาวัตถุดิบและต้นทุนการผลิตในประเทศเพิ่มขึ้น ทั้งราคาน้ำมัน และราคาค่าไฟฟ้าในประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการชะลอการผลิตสินค้าดังกล่าว นอกจากนี้ สถานการณ์เศรษฐกิจโลกเข้าสู่ภาวะถดถอย ทำให้หลายประเทศคู่ค้าอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับสูง อัตราดอกเบี้ยปรับตัวเพิ่มขึ้น เพื่อชะลอการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ ส่งผลต่อคำสั่งซื้อสินค้าดังกล่าวปรับตัวน้อยลง อย่างไรก็ตาม ปี 2023 ยังพบนักลงทุน และผู้ประกอบการต่างชาติสนใจเข้ามาลงทุนและย้ายฐานผลิตมายังไทยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไทยยังมีความสามารถผลิตสินค้าที่ทั่วโลกยอมรับมาตรฐาน แต่ถึงอย่างนั้นแรงงานไทยยังต้องพัฒนาฝีมือเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อเทคโนโลยีในการผลิตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อให้แข่งขันกับประเทศคู่แข่งได้ในอนาคต

### ดัชนีของอุตสาหกรรมวงจรพิมพ์ ตั้งแต่ปี 2016-2022



ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม รวบรวมและวิเคราะห์โดยสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

หมายเหตุ: MPI: Manufacturing Production Index

FGI: Finished Goods Inventory Index

SHI: Shipment Index

สถานการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมวงจรพิมพ์ โดยดูจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมรายเดือนในปี 2016-2022 พบว่าการผลิตวงจรพิมพ์ทรงตัวและปรับตัวลงในช่วงครึ่งปีหลังปี 2022 เนื่องจากเศรษฐกิจโลกเข้าสู่ภาวะถดถอย ราคาต้นทุนเริ่มสูงขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการชะลอการผลิต และลดการกักตุนสินค้า สะท้อนจากดัชนีสินค้าคงคลัง (FGI) ที่ปรับตัวลดลงค่อนข้างมาก นอกจากนี้อุปสงค์ทั้งภายในและต่างประเทศปรับตัวลดลง เพื่อรอดูสถานการณ์ความขัดแย้งทั้งสหรัฐอเมริกา กับ จีน และ รัสเซีย กับยูเครน

### มูลค่าส่งออกวงจรพิมพ์ 10 อันดับแรกของไทยรายประเทศ

ประเทศ	มูลค่าส่งออก (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)			%การขยายตัว
	2020	2021	2022	2022/2021
1. จีน	257.97	258.36	243.90	-5.60
2. สหรัฐอเมริกา	125.58	194.86	187.61	-3.72
3. ญี่ปุ่น	147.17	181.28	184.89	1.99
4. เวียดนาม	114.14	145.59	154.99	6.46
5. เยอรมนี	52.78	67.09	81.59	21.61
6. มาเลเซีย	110.08	112.42	69.88	-37.83
7. เกาหลีใต้	81.28	182.25	65.67	-63.97
8. อินโดนีเซีย	32.21	43.98	59.32	34.89
9. ฮังการี	36.65	40.23	45.90	14.09
10. เม็กซิโก	29.12	41.50	43.73	5.36
อื่นๆ	312.44	346.95	326.16	-5.99

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จากมูลค่าส่งออกวงจรพิมพ์ของไทยในปี 2022 พบว่าภาพรวมมูลค่าการส่งออกวงจรพิมพ์ของไทยไปยังประเทศคู่ค้ามีการขยายตัวโดยเฉพาะในประเทศเยอรมนี และอินโดนีเซีย ซึ่งมูลค่าการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้ามากที่สุด 3 อันดับแรกคือ จีน สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ตามลำดับ

ไทยมีมูลค่าการส่งออกวงจรพิมพ์ไปเวียดนามเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี เนื่องจากอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเวียดนามเติบโตค่อนข้างมาก ทำให้ความต้องการสินค้าชิ้นกลางอย่างวงจรพิมพ์ปรับตัวเพิ่มขึ้นตาม เพื่อนำไปใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปต่างๆในเวียดนามต่อไป

ส่วนเยอรมนีนั้น ไทยเริ่มเข้าไปมีส่วนแบ่งตลาดในเยอรมนี อาจเป็นเพราะประเทศส่งออกหลักในแถบยุโรปอย่างเม็กซิโก ได้รับผลกระทบจากสงครามระหว่างรัสเซีย กับ ยูเครน ทำให้เม็กซิโกไม่สามารถผลิตและส่งออกสินค้าได้เท่าที่ควร

ขณะที่ มาเลเซีย และเกาหลีใต้ ลดการนำเข้าวงจรพิมพ์จากไทยค่อนข้างมาก อาจเป็นผลจากการผลักดันนโยบายของประเทศที่มีการลงทุนในการผลิตสินค้าใช้ในประเทศ และเพื่อการส่งออกแทน และในปี 2022 เศรษฐกิจของทั้ง 2 ประเทศเริ่มชะลอตัวลงอย่างต่อเนื่อง

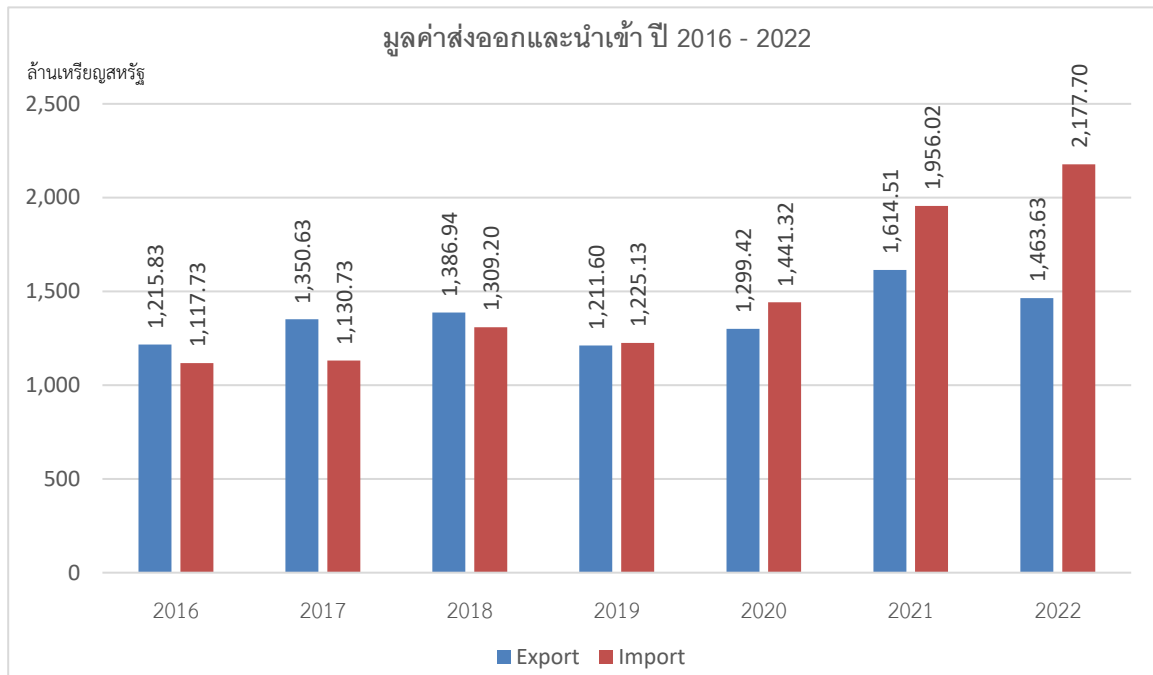
### มูลค่าการนำเข้าวงจรมพิมพ์ 10 อันดับแรกของไทยรายประเทศ

ประเทศ	มูลค่านำเข้า (หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ)			%การขยายตัว
	2020	2021	2022	2022/2021
1. จีน	811.30	1,037.86	1,095.03	5.51
2. เวียดนาม	62.60	85.57	396.83	363.75
3. ญี่ปุ่น	196.72	224.58	216.66	-3.53
4. เกาหลีใต้	107.71	291.94	159.93	-45.22
5. ไต้หวัน	132.98	133.60	114.49	-14.30
6. สิงคโปร์	24.23	47.39	57.99	22.37
7. มาเลเซีย	26.19	41.12	42.42	3.18
8. สหรัฐอเมริกา	28.30	33.39	34.17	2.32
9. ฮองกง	7.31	7.59	12.45	64.12
10. อินโดนีเซีย	9.68	12.42	10.13	-18.44
อื่นๆ	34.28	40.57	37.60	-7.33

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

การนำเข้าวงจรมพิมพ์ของไทยกับประเทศคู่ค้า ที่มีมูลค่าทางการค้าสูงสุด 3 อันดับแรกในปี 2022 ได้แก่ จีน เวียดนาม และญี่ปุ่น โดยไทยนำเข้าจากจีนมีอัตราการขยายตัวร้อยละ 5.51 และนำเข้าจากเวียดนามมีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 363.75 ขณะที่ การนำเข้าจากเกาหลีใต้มีอัตราการหดตัวร้อยละ 45.22 แต่ตลาดที่น่าจับตามองมากที่สุด ในปี 2023 การนำเข้าของไทยจากเวียดนาม ซึ่งมีอัตราการขยายตัวมาก โดยมีมูลค่าการนำเข้าจากเวียดนามเพิ่มขึ้นทุกๆปี นอกจากนี้ ไทยยังมีมูลค่าการนำเข้ามากกว่ามูลค่าส่งออก ในอุตสาหกรรมวงจรมพิมพ์ของไทยยังขาดดุลการค้าค่อนข้างมาก

## มูลค่าส่งออกและนำเข้าวงจรมพิมพ์ของไทยระหว่างปี 2016 - 2022



ที่มา: กรมศุลกากร รวบรวมและวิเคราะห์โดยสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

มูลค่าการนำเข้าวงจรมพิมพ์ปี 2022 มีมูลค่าการนำเข้า 2,177.70 ล้านเหรียญสหรัฐฯ มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 11.33 เมื่อเทียบกับปี 2021 ในขณะที่มูลค่าการส่งออกวงจรมพิมพ์ปี 2022 มีมูลค่า 1,463.63 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งมีอัตราการหดตัวร้อยละ 9.34 เมื่อเทียบกับปี 2021 โดยในปี 2022 มีมูลค่าการส่งออกลดลง เนื่องจากความต้องการในตลาดโลกลดลง เศรษฐกิจประเทศคู่ค้าชะลอการนำเข้าวงจรมพิมพ์จากไทย รวมถึงราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้นจากอัตราเงินเฟ้อทั่วโลกปรับตัวเพิ่มขึ้น

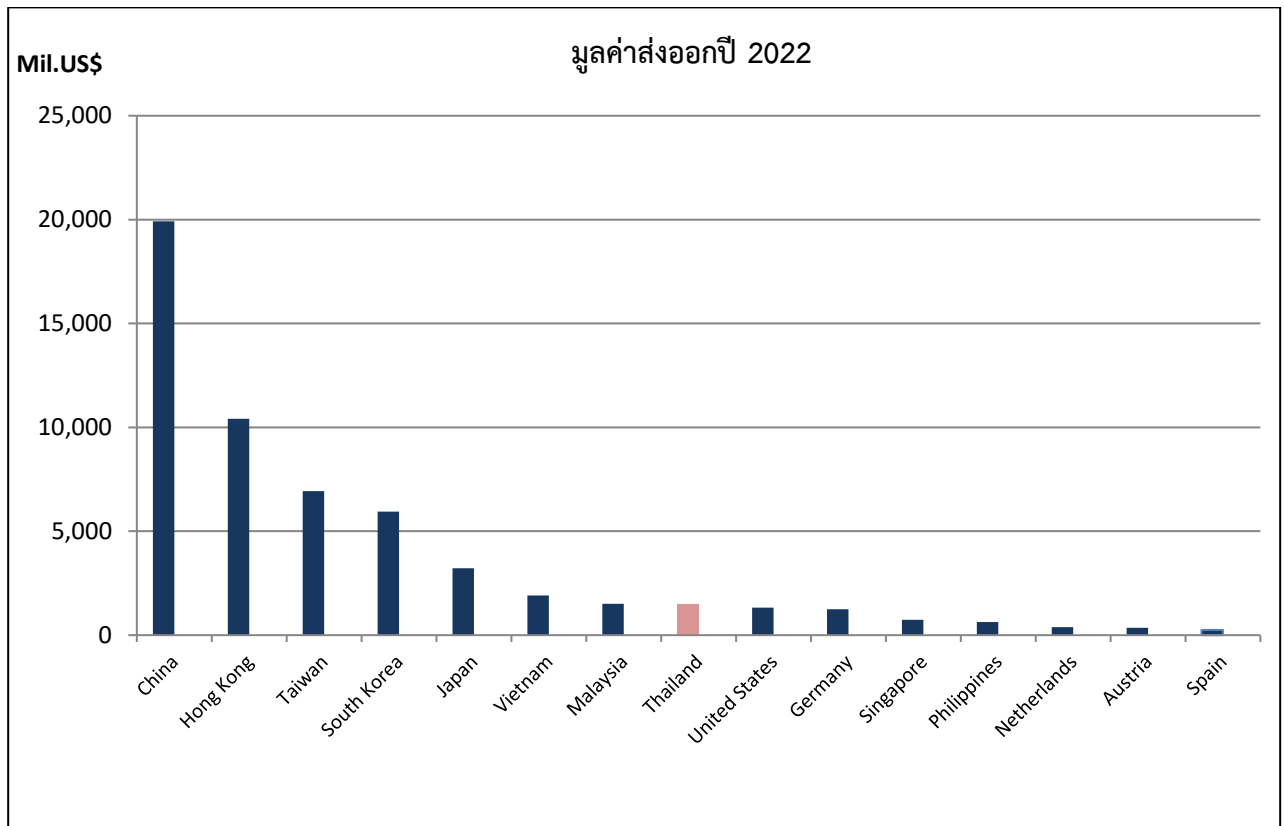
### การจำหน่ายวงจรพิมพ์ภายในประเทศ ปี 2021-2022

การจำหน่าย (รายเดือน)	ปริมาณการจำหน่าย (หน่วย: ตร.ม.)		%การขยายตัว
	ปี 2021	ปี 2022	2022/2021
1.มกราคม	239,351	226,571	-5.34
2.กุมภาพันธ์	236,400	220,321	-6.80
3.มีนาคม	264,932	236,843	-10.60
4.เมษายน	236,260	179,954	-23.83
5.พฤษภาคม	230,749	209,368	-9.27
6.มิถุนายน	270,105	201,771	-25.30
7.กรกฎาคม	227,771	187,324	-17.76
8.สิงหาคม	237,135	172,776	-27.14
9.กันยายน	281,058	166,391	-40.80
10.ตุลาคม	303,448	167,482	-44.81
11.พฤศจิกายน	255,274	183,695	-28.04
12.ธันวาคม	233,495	169,089	-27.58
<b>รวม</b>	<b>3,015,978</b>	<b>2,321,583</b>	<b>-23.02</b>

ที่มา: ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU) สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ยอดจำหน่ายรวมของวงจรพิมพ์ปี 2022 มีอัตราการหดตัวร้อยละ 23.02 เนื่องจากสภาวะเศรษฐกิจทั่วโลกถดถอย รวมทั้งไทยด้วย ทำให้ประเทศคู่ค้าลดการนำเข้าสินค้าดังกล่าว นอกจากนี้ ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น เป็นผลจากอัตราเงินเพื่อปรับตัวเพิ่มขึ้นมาก ผู้ประกอบการจึงชะลอการผลิตสินค้า เพื่อลดภาระของต้นทุนที่สูงขึ้น และเฝ้าระวังสถานการณ์ของราคาพลังงานที่ยังมีความผันผวน และการตอบโต้ทางการค้าของประเทศมหาอำนาจ

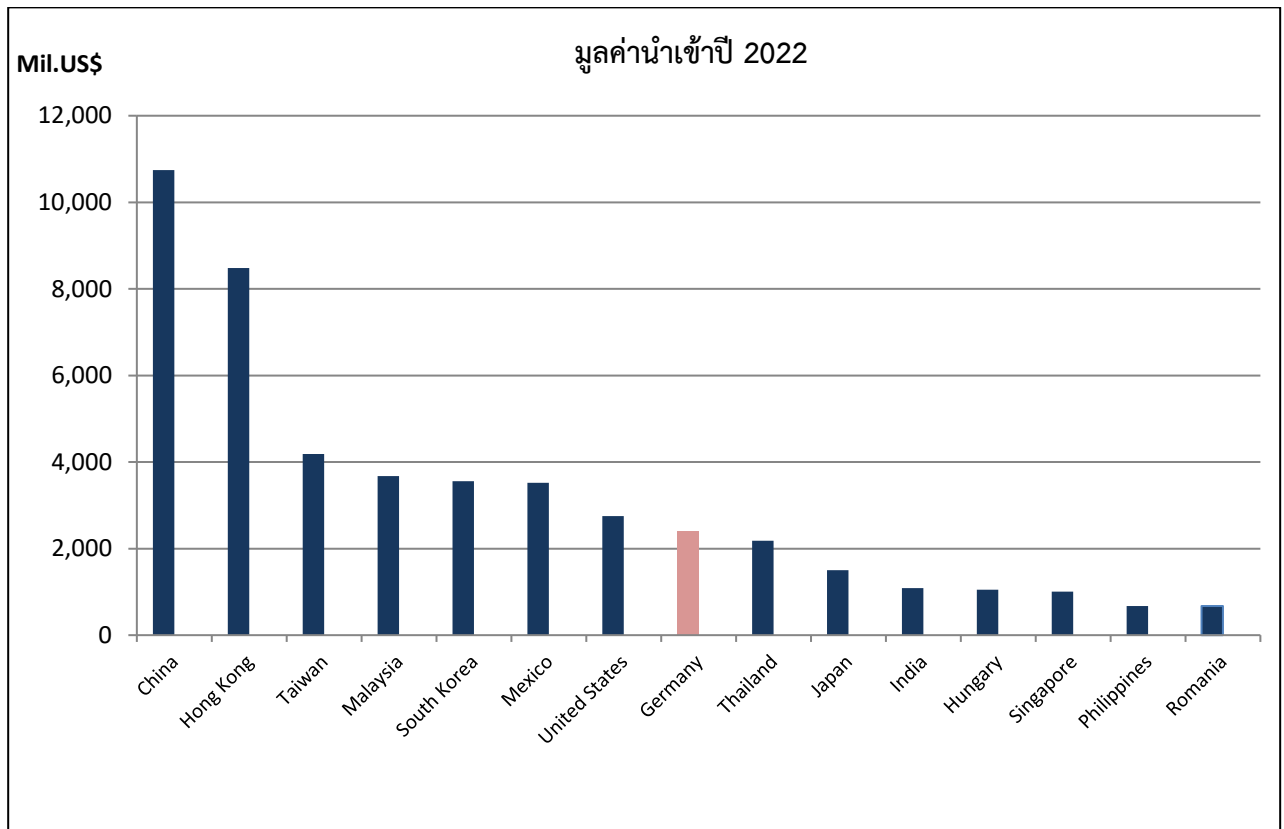
สินค้ามูลค่าส่งออกวงจรพิมพ์ทั่วโลก 15 อันดับแรก ปี 2022



ที่มา: Global Trade Atlas รวบรวมและวิเคราะห์โดยสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ประเทศผู้ส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์มากที่สุด 3 อันดับแรกในตลาดโลกในปี 2022 ได้แก่ 1) จีน 2) ฮองกง และ 3) ไต้หวัน ตามลำดับ เวียดนาม มาเลเซีย ไทย สิงคโปร์ และฟิลิปปินส์ เป็นประเทศในอาเซียน ที่มีมูลค่าทางการค้ารวมของสินค้าวงจรพิมพ์ติดอันดับ 15 อันดับแรกของโลก โดยอยู่ในอันดับที่ 7, 8, 9, 12 และ 13 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าฐานการผลิตสินค้าวงจรพิมพ์ส่วนใหญ่อยู่ในแถบทวีปเอเชีย

### สินค้ามูลค่านำเข้าวงจรพิมพ์ทั่วโลก 15 อันดับแรก ปี 2022



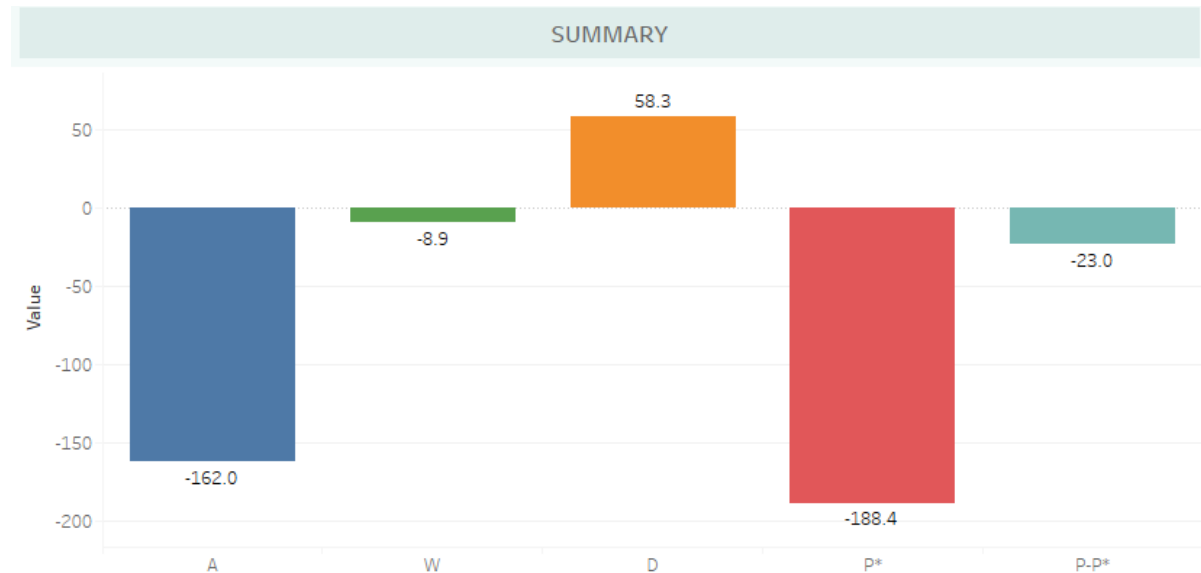
ที่มา: Global Trade Atlas รวบรวมและวิเคราะห์โดยสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ประเทศผู้ส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์มากที่สุด 3 อันดับแรกในตลาดโลกในปี 2022 ได้แก่ 1) จีน 2) ฮองกง และ 3) ไต้หวัน ตามลำดับ โดยไทยนำเข้าสินค้าวงจรพิมพ์ติดอยู่ใน 15 อันดับแรกของโลก โดยอยู่ในอันดับที่ 9 เนื่องจากอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทย ส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมกลางน้ำ ถึง ปลายน้ำ ทำให้ต้องนำเข้าวัตถุดิบ และชิ้นส่วนต่างๆ เข้ามาใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

## คู่แข่งชั้นสำคัญในตลาดหลักของไทย

CMS model Thailand VS Vietnam VS Malaysia ปี 2022 เทียบกับ 2021

### Thailand



รายตลาด

อัตราการขยายตัวของ การส่งออก (A)		ผลจากอัตราการขยายตัว ของตลาดโลก (W)		ผลจากการแข่งขัน (P*)		ผลจากการปรับการ ส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง (P-P*)	
ประเทศนำเข้า	Value	ประเทศนำเข้า	Value	ประเทศนำเข้า	Value	ประเทศนำเข้า	Value
AUSTRALIA	0.0	AUSTRALIA	0.00	AUSTRALIA	0.0	AUSTRALIA	0.00
CHINA	24.0	CHINA	-39.07	CHINA	72.2	CHINA	-9.10
GERMANY	32.0	GERMANY	3.45	GERMANY	27.4	GERMANY	1.18
HONG KONG	-10.0	HONG KONG	-13.55	HONG KONG	4.3	HONG KONG	-0.70
JAPAN	-3.0	JAPAN	1.68	JAPAN	-4.6	JAPAN	-0.07
MALAYSIA	-18.0	MALAYSIA	32.02	MALAYSIA	-42.1	MALAYSIA	-7.93
NETHERLANDS	-1.0	NETHERLANDS	0.02	NETHERLANDS	-1.0	NETHERLANDS	0.00
Other	-219.0	Other	7.29	Other	-222.3	Other	-3.96
SINGAPORE	0.0	SINGAPORE	1.69	SINGAPORE	-1.7	SINGAPORE	-0.04
SOUTH KOREA	-12.0	SOUTH KOREA	17.37	SOUTH KOREA	-25.6	SOUTH KOREA	-3.80
TAIWAN	-1.0	TAIWAN	1.61	TAIWAN	-2.3	TAIWAN	-0.36
UNITED STATES	37.0	UNITED STATES	22.35	UNITED STATES	12.4	UNITED STATES	2.28
VIETNAM	9.0	VIETNAM	14.54	VIETNAM	-5.0	VIETNAM	-0.50

ศักยภาพทางการแข่งขันเพื่อการส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ของไทย พบว่าในปี 2022 ผลกระทบที่ทำให้มูลค่า การส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ของไทยลดลง เมื่อเทียบกับปี 2021 เป็นผลจากความสามารถการแข่งขันเป็นหลัก หากพิจารณารายตลาด พบว่า มีเพียงตลาดสหรัฐอเมริกา เยอรมนี และจีน ที่ไทยสามารถแข่งขันในตลาดดังกล่าว ได้ แม้ว่าตลาดจีนจะลดการนำเข้าลง ขณะที่ตลาดอื่นๆ มีเพียงอิทธิพลจากอัตราการขยายตัวของตลาดโลก ทำให้ ไทยส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ไปยังตลาดนั้นได้มากขึ้น ได้แก่ เวียดนาม ส่วนตลาดนำเข้าสำคัญอื่นๆ แม้ว่าจะมี อิทธิพลจากผลของการขยายตัวของตลาดโลก แต่ไทยก็ยังไม่สามารถเพิ่มการส่งออกไปยังตลาดเหล่านั้นได้



ญี่ปุ่นที่เวียดนามมีความสามารถการแข่งขัน ส่วนใหญ่เวียดนามส่งออกสินค้าไปยังตลาดอื่นๆเป็นหลัก ซึ่งแสดงถึงตลาดที่เวียดนามส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ไปส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตลาดนำเข้าหลักของไทย

## Malaysia



ศึกษาทางการแข่งขันเพื่อการส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ของมาเลเซีย พบว่า ปี 2022 ผลกระทบที่ทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ของมาเลเซียเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับปี 2021 เนื่องจากได้รับผลจากความสามารถทางการแข่งขันเป็นหลัก หากพิจารณารายตลาด พบว่า เมื่อเทียบกับตลาดเดียวกันกับไทย มาเลเซียมีส่วนแบ่งตลาดหรือมีความสามารถในการแข่งขัน ได้แก่ ตลาดสิงคโปร์ เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และเวียดนาม นอกจากนี้

มาเลเซียยังส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ไปยังตลาดอื่นๆ เป็นหลักอีกด้วย ซึ่งแสดงถึงตลาดที่เวียดนามส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ไปส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มตลาดนำเข้าหลักของไทย

ไทยอาจต้องมีการผลักดันให้เกิดการส่งออกสินค้าวงจรพิมพ์ไปยังตลาดใหม่ เนื่องจากได้ทำการศึกษาประเทศเวียดนาม และมาเลเซีย พบว่า ยังมีตลาดนำเข้าอื่นๆ ที่ไทยน่าจะมีส่วนแบ่งในตลาดเหล่านั้นเพิ่มเติมได้ เช่น ฮองกง และเม็กซิโก เป็นต้น และผลักดันการส่งออกไปยังตลาดหลักที่มีขนาดใหญ่ เช่น จีน และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น ให้มีการส่งออกเพิ่มขึ้นจากเดิม

### บรรณานุกรม

กระทรวงพาณิชย์.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.moc.go.th>

กระทรวงการคลัง.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.mof.go.th>

กระทรวงการต่างประเทศ.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.mfa.go.th>

กรมศุลกากร.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.customs.go.th>

กรมส่งเสริมการค้าส่งออก.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.dethai.go.th>

กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.dtn.moc.go.th>

ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E&E Intelligence Unit: EIU)

สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เข้าถึงได้จาก <http://eiu.thaieei.com>

Global Trade Atlas.(ออนไลน์).เข้าถึงได้จาก <http://www.gtis.com/gta>