

ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า

นางสาวอัฐิไม มหารัตนวงศ์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2539

ISBN 974-636-168-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**THE INTERNATIONAL TRADE COMPETITIVENESS OF THAILAND  
INTEGRATED CIRCUIT INDUSTRY**



**Miss Natchamai Maharattanawong**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements**

**for the Degree of Master of Economics**

**Department of Economics**

**Graduate School**

**Chulalongkorn University**

**1996**

**ISBN 974-636-168-6**

หัวข้อวิทยานิพนธ์    ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรม  
                                  แผงวงจรไฟฟ้า

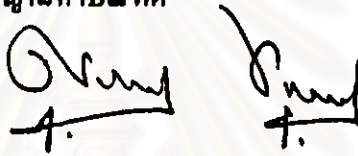
โดย                             นางสาวฉัฐชไม มหารัตนวงศ์

ภาควิชา                     เศรษฐศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา       ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จарума อัชกุล

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
( ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุภวัฒน์ ชุตินวงศ์ )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ  
( รองศาสตราจารย์ ประเสริฐ ศิลทิพัฒน์ )



.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จарума อัชกุล )



.....กรรมการ  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โสภณ ชันดีอาคม )



.....กรรมการ  
( รองศาสตราจารย์ สามารถ เข็ญตกุล )

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



อัญชไม มหารัตนวงศ์ : ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรม  
แผงวงจรไฟฟ้า (THE INTERNATIONAL TRADE COMPETITIVENESS OF THAILAND  
INTEGRATED CIRCUIT INDUSTRY) อ.ที่ปริกษา : ศศ.ดร.จารุมา อึ้งกุล, 180 หน้า.  
ISBN 974-636-168-6

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อวิเคราะห์ถึงขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ  
ของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการศึกษาถึงโครงสร้าง  
และพฤติกรรมการค้าสินค้าของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย และส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์ถึงระดับความ  
สามารถในการแข่งขันทางการค้าของไทยเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งในเชิงราคาและความได้เปรียบในการผลิต

การวิเคราะห์ในส่วนแรก พบว่า อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยเป็นอุตสาหกรรมรับจ้างประกอบ  
ชิ้นส่วนสำเร็จรูปเพื่อการส่งออก โดสนำเข้าวัตถุดิบและเทคโนโลยีจากต่างประเทศคิดเป็นร้อยละ 91.7 ของต้นทุน  
การผลิตรวม ในขณะที่พึ่งพาวัตถุดิบภายในประเทศเพียงร้อยละ 8.3 และเป็นต้นทุนด้านแรงงานเพียงร้อยละ 2.0  
เท่านั้น โดยแรงงานที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นหญิงและจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาหรือใกล้เคียงคิดเป็นร้อยละ 88.32  
และ 72.43 ของแรงงานที่ใช้ทั้งหมด ตามลำดับ โดยอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มและผลตอบ  
แทนหรือกำไรส่วนเพิ่มของผู้ประกอบการประมาณร้อยละ 15.30 และ 6.84 ของมูลค่าการส่งออกรวมของประเทศ  
ตามลำดับ นอกจากนั้นผู้ประกอบการส่วนใหญ่เห็นว่าปัญหาและอุปสรรคสำคัญในการค้าสินค้า คือ ความล่าช้า  
อันเนื่องมาจากกฎระเบียบและนโยบายของภาครัฐ รองลงมาคือ การขาดแคลนเงินทุน และการขาดแคลนแรงงาน  
อันเป็นผลมาจากการหมุนเวียนเข้า-ออกของแรงงานที่ค่อนข้างสูงประกอบกับการศึกษาของแรงงานไม่ตรงกับ  
ความต้องการ

ในส่วนที่สอง วิเคราะห์ถึงขีดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าของอุตสาหกรรมแผงวงจร  
ไฟฟ้าไทยเมื่อเทียบกับคู่แข่งทางการค้าในตลาดส่งออกที่สำคัญ 3 อันดับแรก คือ ตลาดสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และ  
สิงคโปร์ โดยพิจารณาจากความสามารถในการแข่งขันเชิงราคาและความได้เปรียบเทียบในการผลิต จากการศึกษา  
พบว่า ขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงราคาของไทยโดยรวมแล้วค่อนข้างมีเสถียรภาพ โดยในปี พ.ศ.2538 ไทย  
มีขีดความสามารถในการแข่งขันเชิงราคาอยู่ที่ระดับ 171.31 ซึ่งสูงกว่าประเทศเม็กซิโก ฟิลิปปินส์ และฮ่องกง ตาม  
ลำดับ ในขณะที่ตัวกันไทยก็ยังคงมีความได้เปรียบเทียบในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าเพื่อการค้าระหว่างประเทศเมื่อ  
เทียบกับผู้ส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมของโลก โดยในปี พ.ศ.2536 ไทยมีค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ  
อยู่ที่ระดับ 1.52

ภาควิชา..... วิศวกรรมไฟฟ้า  
สาขาวิชา..... วิศวกรรมไฟฟ้า  
ปีการศึกษา..... 2539

ลายมือชื่อนิสิต..... อัญชไม มหารัตนวงศ์  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ศศ.ดร.จารุมา อึ้งกุล  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

\*\* C660199 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD:

COMPETITIVENESS / INTERNATIONAL TRADE / INTEGRATED CIRCUIT

NATCHAMAI MAHARATTANAWONG : THE INTERNATIONAL TRADE COMPETITIVENESS OF THAILAND INTEGRATED CIRCUIT INDUSTRY. THESIS ADVISOR :

ASSO. PROF. CHARUMA ASHAKUL, Ph.D. 180 pp. ISBN 974-636-168-6

The purpose of this study is to analyse international trade competitiveness of Thailand integrated circuit industry. The study consists of two parts. The first part is to analyse the structure and behaviour of Thailand integrated circuit industry. The second part is to compare price competitiveness and comparative advantage of Thailand and competitor.

For the first part, we found that Thailand integrated circuit is assembly industry for export. The company import raw material and technology from abroad about 91.7% of total cost. Only 8.3% is domestic raw material and the remaining 2.0 % is labour cost. Most labour about 88.32 % is women and the average level of education is secondary school that is 72.43% of total labours respectively. The finding reveals that the industry generate valued added and benefit or net profit margin to firm about 15.30% and 6.84% of total Thailand exports respectively. Finally, the study finding obstacles of business is the delay caused by regulation and government policy, shortage of funds and shortage of labours.

For the second part, the study compare price competitiveness among Thailand and 3 major competitors, U.S.A. Japan and Singapore, by considering the price and comparative advantage in terms of production. It is found that the rate of price competitiveness is stable at the level of 171.31% in 1995 which higher than Mexico, Phillipines and Hong Kong. At the same time, Thailand has comparative advantage in production compare with other world exporter in 1993.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... ECONOMICS

ลายมือชื่อนิติ..... *[Signature]*

สาขาวิชา..... ECONOMICS

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *[Signature]*

ปีการศึกษา..... 1996

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุมา อึ้งกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและความคุ้มครองในการทำวิทยานิพนธ์อันเป็นประโยชน์อย่างมากต่อผู้เขียน ตลอดจนตรวจตอบแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย และขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ประเสริฐ ศิลาพิพัฒน์ ที่ให้ความกรุณาเป็นประธานในการสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงรองศาสตราจารย์ สามารถ เขียวสกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไสภณ ชันชือาคม ที่ให้ความกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านทั้งหลายเหล่านี้ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดต่างๆที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้เขียนใคร่ขอขอบคุณผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า และ คุณโกเมน มหาปราบ เจ้าหน้าที่ฝ่ายประมวลผลข้อมูลการท่าเรือแห่งประเทศไทย ที่กรุณาให้ข้อมูลและความรู้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยอย่างดียิ่ง ซึ่งถ้าขาดบุคคลที่เกี่ยวข้องนี้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะไม่สามารถสำเร็จลงไปได้เลย

ท้ายสุดนี้กำลังใจจากบิดา-มารดา พี่น้อง และเพื่อนๆ นับเป็นพลังสำคัญที่สุดที่ก่อให้เกิดกำลังใจ ความมุ่งมั่น อุทิศหะ และความอดทน ต่อผู้เขียนเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา การอบรมสั่งสอนของบิดา-มารดาที่ดีทำให้ผู้เขียนประสบแต่ความเป็นมงคล คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ บิดา-มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน ส่วนข้อบกพร่องต่างๆผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ฉัตรไชย มหารัตนวงศ์

พฤษภาคม 2540

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญตารางภาคผนวก ก. ....	ต
สารบัญรูปภาพ.....	ด
สารบัญแผนภาพ.....	ค
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การศึกษา.....	9
ขอบเขตการศึกษา.....	10
ข้อสมมติ และข้อจำกัดในการศึกษา.....	11
แหล่งข้อมูล.....	12
วิธีการศึกษา.....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
บทที่ 2 อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	15
สถานภาพของอุตสาหกรรมในปัจจุบัน.....	15
ประเภทของแผงวงจรไฟฟ้า.....	19
เทคโนโลยีในการผลิต.....	22
วิธีการผลิต.....	23
ภาวะการผลิต.....	26
ภาวะตลาด.....	29
ตลาดภายในประเทศและการนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้า.....	29
ตลาดต่างประเทศและการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้า.....	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
วิธีการตลาดแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	40
มาตรการส่งเสริมการลงทุนและประโยชน์ที่ได้รับจาก อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	41
<b>บทที่ 3 ทฤษฎีและวรรณกรรมปริทัศน์.....</b>	<b>44</b>
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	44
ทฤษฎีบริสุทธิ์ทางการค้าระหว่างประเทศ (Pure Theory of International Trade).....	44
ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในประเทศและทฤษฎีเฮคเชอร์-โอห์ลีน (Factor Endowment and Heckscher-Ohlin Theory).....	47
เศรษฐศาสตร์ค่าธุรกรรม(Transaction Cost Economics).....	52
ทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อ(Purchasing-Power Parity Theory).....	58
วรรณกรรมปริทัศน์.....	61
<b>บทที่ 4 กรอบการวิเคราะห์และวิธีการศึกษา.....</b>	<b>67</b>
แนวคิดทางการศึกษาและกรอบการวิเคราะห์.....	67
วิธีการศึกษา.....	70
ข้อสมมติในการศึกษา.....	76
แหล่งข้อมูล.....	76
<b>บทที่ 5 คู่แข่งทางการค้าของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....</b>	<b>78</b>
คู่แข่งทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าไทยในตลาดส่งออกสหรัฐอเมริกา.....	80
คู่แข่งทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าไทยในตลาดส่งออกสิงคโปร์.....	82
คู่แข่งทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าไทยในตลาดออกญี่ปุ่น.....	84
เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศของไทยกับ คู่แข่งทางการค้า.....	95



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 ผลการศึกษา.....	100
โครงสร้างและพฤติกรรมการค้าเน้นการอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	100
สถานะและการพัฒนาอุตสาหกรรม.....	100
ขีดความสามารถในการผลิต.....	108
การจัดการเทคโนโลยี.....	114
ปัญหาและอุปสรรคตามความเห็นของผู้ประกอบการ.....	115
กลยุทธ์ในการแข่งขันทางการค้า.....	117
แนวโน้มและโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	122
ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมแผงวงจร ไฟฟ้าไทยเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Revealed Comparative Advantage)...	125
ความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรม แผงวงจรไฟฟ้าไทยเชิงราคา ( Price Competitiveness ).....	130
บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	133
บทสรุป.....	133
ข้อเสนอแนะสำหรับอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	136
รายการอ้างอิง.....	144
ภาคผนวก.....	148
ก. สถิติประโยชน์และเขตส่งเสริมการลงทุน.....	149
ข. รายชื่อผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	160
ค. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	171
ง. ตัวอย่างแบบสอบถาม.....	174
ประวัติผู้เขียน.....	180

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1	มูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์มวลรวม ประชาชาติ ณ ราคาคงที่ พ.ศ.2531.....3
1.2	มูลค่าการส่งออกสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์บางประเภท และมูลค่าการบริโภคแผงวงจรไฟฟ้ารวมของประเทศไทย.....4-5
1.3	มูลค่าและอัตราการขยายตัวของการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....8
2.1	รายชื่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....18
2.2	ปริมาณและอัตราการขยายตัวของการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าไทย..... 27
2.3	กำลังและปริมาณการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....28
2.4	สัดส่วนมูลค่าการนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้า การผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศ ต่อมูลค่าการบริโภคแผงวงจรไฟฟ้ารวมของประเทศไทย.....31
2.5	ส่วนแบ่งตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของไทย.....33
2.6	ราคานำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าโดยเฉลี่ยของไทย.....33
2.7	สัดส่วนมูลค่าการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าเพื่อการส่งออกและการผลิตเพื่อบริโภค ภายในประเทศต่อมูลค่าการผลิตแผงวงจรไฟฟ้ารวม..... 35
2.8	ส่วนแบ่งตลาดส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของไทย.....37
2.9	ราคาส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าโดยเฉลี่ยของไทย.....37
2.10	มูลค่าการส่งออก การนำเข้าและดุลการค้าแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....39
5.1	ตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของโลก..... 79
5.2	ตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของประเทศสหรัฐอเมริกา.....81
5.3	ตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของประเทศสิงคโปร์.....83
5.4	ตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของประเทศญี่ปุ่น.....85
5.5	มูลค่าและตลาดส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าไทยและคู่แข่งทางการค้า..... 91-94
5.6	เปรียบเทียบอันดับความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศไทย กับคู่แข่งทางการค้า พ.ศ.2539..... 97
5.7	เปรียบเทียบอัตราค่าจ้างแรงงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย กับคู่แข่งทางการค้า..... 99

## สารบัญญัตินาง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.1	โครงสร้างต้นทุนการประกอบชิ้นส่วนแผงวงจรไฟฟ้าสำเร็จรูป.....104
6.2	โครงสร้างและแหล่งที่มาของวัตถุดิบในการผลิต.....106
6.3	สัดส่วนการใช้แรงงานในอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย แยกตามประเภทพนักงาน ระดับการศึกษาและเพศ.....107
6.4	ส่วนแบ่งตลาดผู้ผลิตและส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....109
6.5	ผลิตภัณฑ์แผงวงจรไฟฟ้าไทยในปัจจุบัน.....109
6.6	ความแตกต่างของการใช้เทคโนโลยีในการผลิตผลิตภัณฑ์แผงวงจรไฟฟ้าไทย.....111
6.7	ผู้ผลิตและคู่แข่งทางการค้าของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยในต่างประเทศ.....113
6.8	ประมาณการมูลค่าการจำหน่ายแผงวงจรไฟฟ้าโลก.....113
6.9	ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินกิจการ เรียงตามความสำคัญของปัญหา.....117
6.10	ผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....120
6.11	ประมาณการมูลค่าเพิ่ม และผลได้จากการดำเนินงานของผู้ประกอบการ ในอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....121
6.12	มูลค่านำเข้าและอัตราการขยายตัวของแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมของโลก.....124
6.13	ผู้ผลิตและผู้ส่งออกแผงวงจรไฟฟ้ารายใหญ่ของโลก.....124
6.14	เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศเชิง ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของไทยกับคู่แข่งทางการค้า ( Revealed Comparative Advantage ).....129
6.15	เปรียบเทียบขนาดการค้าแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของไทย คู่แข่งทางการค้า และของโลก.....129
6.16	เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศเชิงราคา ของไทยกับคู่แข่งทางการค้า ( Price Competitiveness ).....132
7.1	ปริมาณการขนส่งสินค้าผ่านเข้า-ออก การท่าเรือแห่งประเทศไทย.....140

**สารบัญตารางภาคผนวก ก.**

**ตารางภาคผนวก ก ที่**

**หน้า**

- 1. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ( Exchange Rate ).....168
- 2. มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศไทย คู่แข่งทางการค้าและของโลก.....168
- 3. มูลค่าการส่งออกรวมของประเทศไทย คู่แข่งทางการค้า และของโลก..... 169
- 4. คำนีราค่าผู้บริโภครภายในประเทศของไทย คู่แข่งทางการค้า และของโลก..... 169
- 5. งบกำไรขาดทุนของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย..... 170



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญรูปภาพ

รูปภาพที่	หน้า
1.1 แนวโน้มมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์บางประเภท และมูลค่าการบริโภคแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมของไทย.....	2
2.1 แผงวงจรไฟฟ้ารูปแบบต่าง ๆ.....	21
2.2 ปริมาณการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าไทย พ.ศ.2530-2537.....	28
2.3 การบริโภคแผงวงจรไฟฟ้ารวมของไทย.....	30
2.4 ส่วนแบ่งตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของไทย.....	32
2.5 เปรียบเทียบการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าเพื่อบริโภคและการส่งออก.....	36
2.6 ส่วนแบ่งตลาดส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าที่สำคัญของไทย พ.ศ.2536.....	38
2.7 เปรียบเทียบระดับราคาส่งออกและราคานำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าไทย พ.ศ.2532-2538.....	40
4.1 กรอบการวิเคราะห์พฤติกรรมการณ์งานของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย ตามแนวคิดเศรษฐศาสตร์ค่าธุรกรรม.....	72
5.1 เปรียบเทียบส่วนแบ่งตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าไทยในตลาดส่งออกที่สำคัญ ปี พ.ศ.2533-2538.....	89
5.2 เปรียบเทียบระดับความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศของไทย กับคู่แข่งทางการค้า.....	97
6.1 เปรียบเทียบสัดส่วนผลได้(Private Benefit) และมูลค่าเพิ่ม(Value Added) ต่อมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าไทยเฉลี่ย ปี พ.ศ.2533-2538.....	121
6.2 เปรียบเทียบความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้า พ.ศ.2536.....	127
6.3 เปรียบเทียบระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงราคา พ.ศ.2537.....	131

## สารบัญแนบภาพ

แนบภาพที่		หน้า
2.1	โครงสร้างการผลิตสารกึ่งตัวนำ.....	16
2.2	ขั้นตอนการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวม.....	26
2.3	วิธีการตลาดแผงวงจรไฟฟ้าไทย.....	41
3.1	ปัจจัยกำหนดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ(Transaction Cost).....	54
3.2	แบบจำลองสถานประกอบการ.....	57
3.3	ความสัมพันธ์ระหว่างการรวมตัวทางธุรกิจกับผลการดำเนินงาน.....	58
3.4	ความเกี่ยวเนื่องของทฤษฎีและความสำเร็จเปรียบในเชิงการค้าและการลงทุน.....	60



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย