

การวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีน

ปริญญาณิพนธ์
ของ
ศรัณยา ประไพพงษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
มีนาคม 2549

การวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีน

บทคัดย่อ
ของ
ศรัณยา ประไพพงษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
มีนาคม 2549

ศรัณยา ประไพพงษ์. (2549). การวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของ
ไทยไปจีน. ปริญญาโท ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุมผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกา ตันสกุล,
อาจารย์อัศรพล ฮาบเจริญ.

ความมุ่งหมายของการศึกษาครั้งนี้ คือ (1) ศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการ
ส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีน และของสหรัฐอเมริกาไป
ประเทศจีนและญี่ปุ่นไปประเทศจีนโดยใช้ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (2) ศึกษา
การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน ระหว่าง
สหรัฐอเมริกากับประเทศจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศจีน (3) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์
การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ
(Secondary Data) ในการวิเคราะห์

ผลการศึกษสามารถสรุป ได้ดังนี้

1. การศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และ
อุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การ
การค้าโลก(WTO)โดยสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เป็นสินค้าที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ
มากที่สุดในการส่งออกสินค้าไปประเทศจีน แต่ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการ
ส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนทั้ง 2 ช่วงเวลา สำหรับประเทศคู่แข่ง สหรัฐอเมริกามี
ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งในช่วงก่อนและ
หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ญี่ปุ่นมีความได้เปรียบโดย
เปรียบเทียบในการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉพาะช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก
องค์การการค้าโลก (WTO) แต่สินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ประเทศญี่ปุ่นกับเสียเปรียบโดย
เปรียบเทียบกับประเทศจีนทั้ง 2 ช่วง

2. การศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

ประเทศไทยกับประเทศจีนมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์
และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก
องค์การการค้าโลก(WTO) แต่ประเทศไทยมีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนในสินค้าสายไฟ
คอมพิวเตอร์ ซึ่งสหรัฐอเมริกากับประเทศจีนมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันในสินค้าเครื่อง
คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉพาะในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)
สำหรับสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนแต่สินค้า
สายไฟคอมพิวเตอร์ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศ
จีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)

3. การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของ
ประเทศจีนจากประเทศไทย

รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสินค้า
ทุกชนิดที่ผู้วิจัยทำการศึกษา แต่ราคานำเข้าสินค้าเฉลี่ยของจีนจากไทยมีอิทธิพลต่อสินค้าเครื่อง
คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สายไฟคอมพิวเตอร์ ส่วนปัจจัยอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวนมีอิทธิพล
ต่อสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เพียงสินค้าเดียว

ดังนั้นผู้ประกอบการที่ต้องการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีน
และภาครัฐบาลควรให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าคอมพิวเตอร์ของ
จีนจากไทย

AN ANALYSIS OF EXPORT PRODUCT IN COMPUTER INDUSTRY
FROM THAILAND TO CHINA

AN ABSTRACT
BY
SARANYA PARPAIPONG

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Economics degree in Managerial Economics
at Srinakharinwirot University
March 2006

Saranya Parpaipong. (2006) . *An Analysis of Export Product in Computer Industry from Thailand to China*. Master thesis, M.Econ. (Managerial Economics). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assist. Prof. Nathaga Tanskul, Mr.Akaraponh Houbcharaun.

The aimed of this study were (1) to study comparative advantage index of computer industry exported from Thailand to China and from United States of America to China and from Japan to China, using RCA, (2) to study intraindustry trade in case of bilateral trade between Thailand and China , bilateral trade between United States of America and China, bilateral trade between Japan and China, (3) to study factors influencing import demand of products in computer industry of China from Thailand. The secondary data were used in this research.

The results of the study were as follow :

1. The study of the Revealed Comparative Advantage Index : RCA Index

Thailand had comparative advantage in computer and components, computer accessories before and after China had become the member of World Trade Organization. Computer accessories had the most comparative advantage in export product to China. But Thailand had comparative disadvantage in export computer electricity wires to China in both period. For the rival, the United States of America had comparative advantage in export computer and components before and after China had become the member of World Trade Organization, Japan had comparative advantage in export computer accessories before China had become the member of World Trade Organization. But for computer electricity wires Japan had comparative disadvantage in both period.

2. The study of the Intraindustry Trade.

Thailand and China had intraindustry trade in computer and components, computer accessories before and after China had become the member of World Trade Organization but there were interindustry trade in computer electricity wires. The United States of America and China ,there were intraindustry trade in computer and components before China had become the member of World Trade Organization. There were also intraindustry trade in computer accessories between Japan and China but for the computer electricity wires there were interindustry trade before and after China had become the member of World Trade Organization.

3. The study of the factors influencing China import demand of products in computer industry from Thailand

Per capita real gross national product of China was the factor influencing all product in this research. But computer and components, computer electricity wires were influenced also by average import price of China from Thailand. Exchange rate (Baht : Yuan) had influenced computer accessories only.

Entrepreneur who want to export products in computer industry to China and Thai government as important factor influencing import demand in computer product of China from Thailand.

การวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีน

ปริญญาณิพนธ์
ของ
ศรัณยา ประไพพงษ์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
มีนาคม 2549
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีน

ของ
นางสาวศรัณยา ประไพพงษ์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)
วันที่.....เดือน มีนาคม พ.ศ. 2549

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกา ตันสกุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์อัศรพล ฮวบเจริญ)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิศมัย จารุจิตติพันธ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(นายพิษณุ เกรียงมหารส)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีเป็นเพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธีรภา ดันสกุล ประธานการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์อัศรพล ฮวบเจริญ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. พิศมัย จารุจิตติพันธ์ กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม นายพิษณุ เจริญมหาสาร รองปลัดกระทรวงพาณิชย์ กรรมการจากภายนอก ท่านทั้งสี่ ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำงานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีนในทุกขั้นตอน อีกทั้งยังทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ในการทำวิจัยและทำให้ผู้วิจัยรู้ถึงคุณค่าของงานวิจัยที่จะช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีคุณค่ามากขึ้น และท่านทั้งสี่ยังเป็นแบบฉบับของอาจารย์ที่ทุ่มเทให้กับศิษย์และงานด้านวิชาการอย่างไม่เห็นแก่เหน็ดเหนื่อย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาเศรษฐศาสตร์ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยในการศึกษาตามหลักสูตรเศรษฐศาสตร์การจัดการ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยรู้ว่าการศึกษาระดับปริญญาโทของผู้วิจัยนั้นมีได้สิ้นสุดลงเพียงการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จ หากผู้วิจัยได้ซึมซับเอากระบวนการเรียนรู้ที่ถูกจุดประกายขึ้นในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ให้กลายเป็นการเรียนรู้ที่ต้องสืบเนื่องต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด และจะนำเอาความรู้นั้นไปยังประโยชน์ให้แก่ผู้อื่นต่อไปจึงจะสมตามเจตนารมณ์ของคณะสังคมศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการอย่างสมบูรณ์

ท้ายสุดผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ น้องชายและเพื่อนๆทุกคนที่ให้การสนับสนุนและกำลังใจที่ดีเยี่ยมตลอดระยะเวลาที่ศึกษาและทำงานวิจัย

ศรัณยา ประไพพงษ์

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

จาก

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	10
ความสำคัญของการวิจัย.....	11
ขอบเขตของการวิจัย.....	11
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	14
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	16
สมมติฐานในการวิจัย.....	16
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ.....	17
แนวคิดเกี่ยวกับการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade).....	21
แนวคิดเกี่ยวกับอุปสงค์การนำเข้า.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	28
งานวิจัยในประเทศ.....	31
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	46
ขอบเขตของการศึกษา.....	46
การรวบรวมข้อมูล.....	48
การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
ผลการศึกษา.....	58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	76
สรุปผลการวิจัย.....	79
การอภิปรายผล.....	83
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	87
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	88
 บรรณานุกรม.....	 89
 ภาคผนวก.....	 95
ภาคผนวก ก.	96
ภาคผนวก ข.	115
ภาคผนวก ค.	120
ภาคผนวก ง.	128
ภาคผนวก จ.	136
ภาคผนวก ฉ.	139
 ประวัติย่อผู้วิจัย.....	 151

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 มูลค่าสินค้าส่งออก 5 อันดับแรกของประเทศไทยปี2544-2547.....	1
2 รายได้ประชาตึณลียต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนและ อัตราการขยายตัว.....	2
3 มูลค่าและปริมาณการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย ไปประเทศจีน.....	4
4 มูลค่าและปริมาณการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย จากประเทศจีน.....	5
5 การนำเข้าสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS.8471) ของประเทศจีน 5 อันดับแรก ปี2538-2547.....	6
6 การนำเข้าสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS.847330) ของประเทศจีน 5 อันดับแรกปี2538-2547.....	7
7 การนำเข้าสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ (HS.854441) ของประเทศจีน 5 อันดับแรก ปี2538-2544.....	8
8 มูลค่าการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศคู่แข่ง จากประเทศจีน.....	9
9 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลในการวิจัย.....	47
10 มูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและ ประเทศคู่แข่งไปประเทศจีนปี2538-2547.....	57
11 ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออก เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS.8471) ของประเทศไทยหรือ ประเทศสหรัฐอเมริกาไปประเทศจีน.....	59
12 ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออก ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS.847330) ของประเทศไทยหรือ ประเทศญี่ปุ่นไปประเทศจีน.....	60
13 ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออก สายไฟคอมพิวเตอร์ (HS.854441) ของประเทศไทยหรือประเทศญี่ปุ่น ไปประเทศจีน.....	61
14 ค่า Intraindustry Trade ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับ ประเทศจีน.....	63

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
15	ค่า Intraindustry Trade ของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีน..... 64
16	ค่า Intraindustry Trade ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีน..... 65
17	ค่าเฉลี่ยดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ(RCA) ในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งไปประเทศจีน..... 79
18	ค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade ของสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศคู่แข่งกับประเทศจีน.... 81
19	ค่าเฉลี่ยมูลค่าการส่งออกและนำเข้าของสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่ง..... 86
20	ค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย..... 86

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตารางภาคผนวก	หน้า
ก.1 มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบและ อัตราการแข่งขันในการส่งออกของประเทศไทยไปประเทศจีน.....	104
ก.2 มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ และอัตราการแข่งขันของประเทศไทยจากประเทศจีน.....	105
ก.3 มาตรการภาษีเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบของ ประเทศจีน.....	106
ก.4 จุดอ่อนและจุดแข็งของผลิตภัณฑ์ที่ประเทศไทยผลิตได้.....	109
ข.1 ข้อมูลมูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไป ประเทศจีนปี2538-2547.....	116
ข.2 ข้อมูลมูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของ ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่นปี2538-2547.....	117
ข.3 ข้อมูลมูลค่าการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศจีน ปี2538-2547.....	118
ข.4 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกไปประเทศจีนปี2538-2547.....	119
ค.1 ข้อมูลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนปี2541-2547.....	121
ค.2 ข้อมูลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนปี2541-2547.....	122
ค.3 ข้อมูลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนปี2541-2547.....	123
ค.4 ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศจีนปี2541-2547..	124
ค.5 ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าส่วนประกอบ คอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีนปี2541-2547.....	125
ค.6 ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ ระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีนปี2541-2547.....	126
ค.7 ผลการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ปี2538-2547.....	127

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตารางภาคผนวก	หน้า
ฅ.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีน จากประเทศไทยตั้งแต่ปี2538-2547.....	129
ฅ.2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจาก ประเทศไทยปี2538-2547.....	130
ฅ.3 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจาก ประเทศไทยปี2538-2547.....	131
ฅ.4 ราคานำเข้าเฉลี่ยของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ปี2538-2547.....	132
ฅ.5 ราคานำเข้าเฉลี่ยของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ปี2538-2547.....	133
ฅ.6 ราคานำเข้าเฉลี่ยของสายไฟคอมพิวเตอร์ปี2538-2547.....	134
ฅ.7 รายได้ประชาชาติที่แท้จริง จำนวนประชากร อัตราแลกเปลี่ยน และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน ปี2538-2547.....	135
จ.1 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย ด้วยวิธี Enter.....	140
จ.2 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย ด้วยวิธี Enter	142
จ.3 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย ด้วยวิธี Stepwise	144
จ.4 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย ด้วยวิธี Enter	146
จ.5 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย ด้วยวิธี Stepwise	148

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	14
2 อุปสงค์ตอบสนอง.....	25

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอุตสาหกรรมหนึ่งในระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบเป็นสินค้าส่งออกที่มีความสำคัญเป็นอันดับ 1 ของประเทศ และนำมาซึ่งรายได้จากต่างประเทศ จากรายงานของกรมส่งเสริมการส่งออก พบว่า ในปี 2547 การส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของประเทศไทยไปยังทั่วโลกมีมูลค่า 9,185.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และมีสัดส่วนเมื่อเทียบกับการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศไทยร้อยละ 9.5 (ตาราง 1) โดยอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมีลักษณะการผลิตแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่รับจ้างผลิต และกลุ่มผู้ผลิตที่เน้นการขายในประเทศ โดยที่อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนสูงใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยส่วนใหญ่แล้วการผลิตของประเทศไทยจะผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์และส่วนประกอบ หรือนำเข้าชิ้นส่วนเพื่อมาประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป และผู้ผลิตส่วนใหญ่มักเป็นกลุ่มนักลงทุนจากต่างประเทศและเป็นนักลงทุนที่เข้ามาร่วมลงทุน

ตาราง 1 มูลค่าสินค้าส่งออก 5 อันดับแรกของประเทศไทยปี 2544-2547

		หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ)			
อันดับ	รายการ	มูลค่าการส่งออก			
		2544	2545	2546	2547
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ (สัดส่วน : ร้อยละ)	7,947.5 (12.2)	7,430.3 (10.9)	8,189.6 (10.2)	9,185.7 (9.5)
2	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ (สัดส่วน : ร้อยละ)	2,655.0 (4.1)	2,919.7 (4.3)	3,969.6 (5.0)	5,496.0 (5.7)
3	แผงวงจรไฟฟ้า (สัดส่วน : ร้อยละ)	3,512.2 (5.4)	3,308.0 (4.9)	4,624.6 (5.8)	4,902.8 (5.1)
4	เม็ดพลาสติก (สัดส่วน : ร้อยละ)	1,615.0 (2.5)	1,775.2 (2.6)	2,148.4 (2.7)	3,105.2 (3.2)
5	ยางพารา (สัดส่วน : ร้อยละ)	1,326.0 (2.0)	1,740.2 (2.6)	2,787.7 (3.5)	3,428.9 (3.6)
มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมด		65,183.2	68,156.3	80,049.4	96,530.9

ที่มา : กรมส่งเสริมการส่งออก. (2548ข). สินค้าส่งออก 20 รายการแรกของไทยปี 2544-2548 . (ออนไลน์)
หมายเหตุ : ตัวเลขที่อยู่ในวงเล็บเป็นร้อยละของแต่ละสินค้าเมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมด

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปประกอบไปด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ สำหรับวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะนำเข้าวัตถุดิบและชิ้นส่วนจากต่างประเทศร้อยละ 70-80 จึงทำให้ต้นทุนวัตถุดิบในส่วนนี้ สูงขึ้น โดยส่วนหนึ่งของต้นทุนที่เพิ่มขึ้นเนื่องมาจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศซึ่งเปลี่ยนแปลงตามภาวะเศรษฐกิจ นอกจากนี้อัตราค่าจ้างแรงงานก็มีแนวโน้มสูงขึ้น

ตลาดนำเข้าอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่สำคัญของประเทศไทยคือประเทศจีน เนื่องมาจาก จำนวนของผู้บริโภคในประเทศจีนที่มากกว่า 1,300 ล้านคน เป็นตลาดนำเข้าที่ใหญ่เพียงพอที่จะ รองรับสินค้าจากต่างประเทศ รวมทั้งรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนโดยเฉลี่ยต่อ ปีอยู่ที่ระดับ 3,768.515 หยวนและมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 7.441 (ตาราง 2) ซึ่ง แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคในประเทศมีความกินดีอยู่ดี จะส่งผลต่อความต้องการบริโภคสินค้ามากขึ้น รวมทั้งสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ด้วย

ตาราง 2 รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนและอัตราการขยายตัว

หน่วย : หยวน (ร้อยละ)		
ปี	รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของ ประเทศจีน : หยวน	อัตราการขยายตัว : ร้อยละ
2538	2,678.366	-
2539	2,907.968	8.572
2540	3,134.557	7.792
2541	3,348.752	6.833
2542	3,555.503	6.174
2543	3,808.814	7.124
2544	4,062.403	6.658
2545	4,354.776	7.197
2546	4,725.502	8.513
2547	5,108.505	8.105
เฉลี่ยต่อปี	3,768.515	7.441

ที่มา : Country data. (2003). (Online)

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยของรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนและอัตราการขยายตัวได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยจากตาราง 2

จากรายงานของศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ (2546ก : 62) ได้กล่าวถึง การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของผู้ประกอบการในประเทศจีน ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการที่เทคโนโลยีของบริษัทในประเทศจีนยังไม่ทันสมัยและไม่สามารถผลิตสินค้าคุณภาพสูง จึงทำให้ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศมากและนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์จากต่างประเทศ เพื่อนำมาผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป นอกจากนี้ประเทศไทยได้เล็งเห็นโอกาสในการทำการค้าจากการที่ประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม ปี2544 ทำให้ประเทศจีนต้องเปิดการค้าเสรีมากขึ้น รวมทั้งยกเลิกมาตรการอุดหนุนการส่งออกและยกเลิกข้อจำกัดด้านการนำเข้า นโยบายการค้าของประเทศจีนจะเป็นไปตามกรอบมาตรฐานสากลและสามารถคาดการณ์ได้มากขึ้น รวมทั้งปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆ ด้านการค้าให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์การค้าโลกเช่นเดียวกับประเทศสมาชิกอื่น (อมรรัตน์ ประุณพานิชย์ 2543 : 5-6)

เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีน ช่วงก่อนประเทศจีนจะเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2538-2544 ประเทศไทยได้ทำการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี 69.675 และ 380.796 และ 0.345 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ และเมื่อพิจารณาปริมาณการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ ของประเทศไทยไปประเทศจีนโดยเฉลี่ยต่อปี 2,720,612 ชิ้น และ 2,860,545 กิโลกรัม และ 26,648 กิโลกรัม (ตาราง 3)

เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีนหลังจากที่ประเทศจีนได้เข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2545-2547 ประเทศไทยส่งออกได้เพิ่มขึ้นเป็น 1,021.730 และ 764.273 และ 1.409 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปริมาณการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีนโดยเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นเป็น 17,409,066 ชิ้น และ 11,820,258 กิโลกรัม และ 55,932 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตาราง 3)

ตาราง 3 มูลค่าและปริมาณการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีน

ปี	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์		ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์		สายไฟคอมพิวเตอร์	
	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ
	(ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	(ชิ้น)	(ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	(ก.ก)	(ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	(ก.ก)
2538	1.792	83,822	28.312	650,997	0.120	15,252
2539	13.521	1,729,904	140.353	1,662,543	0.293	38,516
2540	30.717	2,868,748	230.388	2,557,992	0.350	49,841
2541	69.229	5,877,865	638.347	3,847,736	0.305	26,978
2542	68.450	2,549,725	435.809	4,156,904	0.168	6,653
2543	149.648	3,359,842	524.594	3,446,946	0.442	2,060
2544	154.365	2,574,379	667.769	3,700,699	0.735	47,239
2545	300.424	6,326,815	657.856	6,738,953	0.362	26,001
2546	1040.339	17,626,849	883.758	13,992,890	0.868	44,113
2547	1724.426	28,273,533	751.205	14,728,930	3.031	97,682
เฉลี่ยปี38-44	69.675	2,720,612	380.796	2,860,545	0.345	26,648
เฉลี่ยปี45-47	1,021.730	17,409,066	764.273	11,820,258	1.409	55,932

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยของมูลค่าและปริมาณการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีนได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยจากตาราง 3

นอกจากประเทศไทยจะส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศจีนแล้ว ประเทศไทยยังมีแนวโน้มในการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมจากประเทศจีน ซึ่งช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2541-2544ประเทศไทยได้นำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี 67.350 และ 428.556 และ11.685 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ เมื่อพิจารณาปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศจีนโดยเฉลี่ยต่อปี 3,680,684 และ1,589,272 กิโลกรัม (ตาราง 4)

เมื่อพิจารณามูลค่าการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศจีนหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2545-2547 มีมูลค่าโดยเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นเป็น 542.492 และ 580.086 และ 21.503 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ และเมื่อ

พิจารณาปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศจีนโดยเฉลี่ยต่อปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็น 9,344,541 และ 3,092,758 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตาราง 4)

ตาราง 4 มูลค่าและปริมาณการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย
จากประเทศจีน

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ					
ปี	เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์	ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์	สายไฟคอมพิวเตอร์		
	มูลค่า (ล้านดอลลาร์ สหรัฐ)	มูลค่า (ล้านดอลลาร์ สหรัฐ)	ปริมาณ (ก.ก)	มูลค่า (ล้านดอลลาร์ สหรัฐ)	ปริมาณ (ก.ก)
2541	13.643	314.037	1,258,426	8.187	1,114,447
2542	32.765	407.014	2,863,334	10.119	1,333,980
2543	62.206	487.248	4,314,767	13.382	1,829,298
2544	160.789	505.924	6,286,207	15.053	2,079,362
2545	593.303	415.191	7,745,216	20.934	3,082,571
2546	524.206	631.433	10,406,504	21.897	3,151,521
2547	509.968	693.635	9,881,903	21.679	3,044,181
เฉลี่ยปี41-44	67.350	428.556	3,680,684	11.685	1,589,272
เฉลี่ยปี45-47	542.492	580.086	9,344,541	21.503	3,092,758

ที่มา : World Trade Atlas. (2005a). *Thailand Import statistics From China*. (Online)

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าเฉลี่ยของมูลค่าและปริมาณการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศจีนได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยจากตาราง 4

^{2/} ข้อมูลปริมาณการนำเข้าสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศไทยจากประเทศจีนปี2541-2547 จากแหล่งข้อมูล World Trade Atlas พบว่าไม่มีข้อมูลปรากฏ

สำหรับการพิจารณาในแง่ของประเทศคู่แข่งที่ทำการส่งออกสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปประเทศจีน พบว่า ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ประเทศจีนได้นำเข้าจากต่างประเทศ 5 อันดับแรก คือ สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ไทย ไต้หวัน ซึ่งสหรัฐอเมริกาคือประเทศคู่แข่งที่สำคัญในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปยังประเทศจีน เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกของสหรัฐอเมริกาช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ใน

ปี2538-2544 และหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2545-2547 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี 844.131 และ 1,375.156 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ(ตาราง 5)และสหรัฐอเมริกา ยังได้นำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จากประเทศจีน ในปี2541-2544 และปี2545-2547 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี3,094.322และ12,103.326 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ (ตาราง 8)

ตาราง 5 การนำเข้าสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS.8471) ของประเทศจีน
5 อันดับแรก ปี2538-2547

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการนำเข้า				
	(1)สหรัฐอเมริกา	(2)สิงคโปร์	(3)ญี่ปุ่น	(4)ไทย	(5)ไต้หวัน
2538	469.343	54.120	183.900	1.792	105.237
2539	418.804	64.752	176.739	13.521	53.273
2540	378.792	82.112	253.471	30.717	93.346
2541	600.978	220.282	327.265	69.229	142.823
2542	1,227.464	376.808	415.804	68.450	252.634
2543	1,260.050	563.802	401.109	149.648	371.310
2544	1,553.489	580.967	440.842	154.365	329.941
2545	1,472.007	765.916	548.134	300.424	573.549
2546	1,389.794	1,204.252	859.285	1,040.339	753.833
2547	1,263.666	1,370.140	939.162	1,724.426	747.455
ค่าเฉลี่ยปี2538-2544	844.131	277.549	314.161	69.675	192.652
ค่าเฉลี่ยปี2545-2547	1,375.156	1,113.4336	782.204	1,021.730	691.612

ที่มา : World Trade Atlas. (2004a). *China Import statistics from world*. (Online)

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยของมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS.8471)

ได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยจากตาราง 5

สำหรับสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ประเทศจีนได้นำเข้าจากต่างประเทศ 5 อันดับแรก คือ ญี่ปุ่น ไต้หวัน ไทย สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา ดังนั้นประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญในการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศจีน เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกของญี่ปุ่นช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ในปี2538-2544 และหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2545-2547มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี788.818และ 1,890.289

ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ(ตาราง 6) และญี่ปุ่นยังได้นำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีนในปี 2541-2544 และปี 2545-2547 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี 350.586 และ 1,314.728ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ (ตาราง 8)

ตาราง 6 การนำเข้าสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS.847330) ของประเทศจีน
5 อันดับแรก ปี2538-2547

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ					
ปี	มูลค่าการนำเข้า				
	(1)ญี่ปุ่น	(2)ไต้หวัน	(3)ไทย	(4)สิงคโปร์	(5)สหรัฐอเมริกา
2538	655.692	119.682	28.312	120.443	118.305
2539	644.430	158.438	140.353	281.627	234.216
2540	663.354	224.115	230.388	764.485	210.558
2541	769.136	293.039	638.347	924.220	347.908
2542	848.844	456.062	435.809	562.638	520.319
2543	967.005	708.459	524.594	288.617	457.255
2544	973.264	860.024	667.769	210.097	606.880
2545	1,374.239	1,614.469	657.856	275.969	493.311
2546	1,920.249	1,537.886	883.758	325.497	444.554
2547	2,376.378	1,446.102	751.205	412.736	518.377
ค่าเฉลี่ยปี2538-2544	788.818	402.831	380.796	450.304	356.492
ค่าเฉลี่ยปี2545-2547	1,890.289	1,532.819	764.273	338.067	485.414

ที่มา : World Trade Atlas. (2004a). *China import statistics from world*. (Online)

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยของมูลค่าการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS.847330) ได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยจากตาราง 6

สำหรับสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ประเทศจีนนำเข้าจากต่างประเทศ 5 อันดับแรก คือ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ฮองกง สหรัฐอเมริกา เยอรมัน ดังนั้นประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญในการส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศจีน เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกของญี่ปุ่นช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ในปี2538-2544 และหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2545-2547 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี 9.329 และ 34.792 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ (ตาราง 7) และญี่ปุ่นยังได้นำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์จากประเทศจีนในปี

2541-2544 และปี 2545-2547 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปี 31.956 และ 114.122 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ (ตาราง 8)

ตาราง 7 การนำเข้าสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ (HS.854441) ของประเทศจีน 5 อันดับแรก ปี2538-2547

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการนำเข้า				
	(1)ญี่ปุ่น	(2)เกาหลีใต้	(3)ฮ่องกง	(4)สหรัฐอเมริกา	(5)เยอรมัน
2538	9.657	2.441	5.204	4.339	7.252
2539	10.778	5.764	6.429	2.766	10.281
2540	6.202	7.372	12.797	4.55	6.701
2541	4.599	5.262	12.278	6.725	9.414
2542	5.822	7.167	7.466	12.752	9.683
2543	13.734	8.766	11.479	21.218	10.511
2544	14.510	12.943	14.411	12.192	10.702
2545	23.112	16.426	21.916	14.916	12.442
2546	29.960	43.769	26.769	14.141	16.484
2547	51.304	57.973	32.040	22.771	20.579
ค่าเฉลี่ยปี2538-2544	9.329	7.102	10.009	9.220	9.221
ค่าเฉลี่ยปี2545-2547	34.792	39.389	26.908	17.276	16.502

ที่มา : World Trade Atlas. (2004a). *China import statistics from world*. (Online)

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ยของมูลค่าการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ (HS.854441) ได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยจากตาราง 7

ตาราง 8 มูลค่าการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศคู่แข่งจากประเทศจีน

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการนำเข้า		
	สหรัฐอเมริกา ¹	ญี่ปุ่น ²	
	เครื่องคอมพิวเตอร์	ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์	สายไฟคอมพิวเตอร์
2541	2,316.151	298.336	15.107
2542	2,768.472	307.885	24.947
2543	3,799.989	433.867	31.865
2544	3,492.677	362.255	55.905
2545	5,642.968	729.854	80.638
2546	12,371.355	1,194.608	106.830
2547	18,295.654	1,669.136	122.941
ค่าเฉลี่ยปี 2541-2544	3,094.322	350.586	31.956
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547	12,103.326	1,314.728	114.122

ที่มา : ¹ World Trade Atlas. (2005b). *The United states of America Import Statistics from China*. (Online).

² World Trade Atlas. (2005c). *Japan Import Statistics from China*. (Online).

จากปรากฏการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น การที่ประเทศจีนมีรายได้ประชาชาติขยายตัวเพิ่มขึ้น รวมทั้งจำนวนประชากรในประเทศจีนที่มีจำนวนมากกว่า 1,300 ล้านคน ทำให้ประเทศจีนเป็นตลาดนำเข้าที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งในการทำการค้านอกจากประเทศจีนจะนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์จากประเทศไทยแล้วยังนำเข้าจากประเทศอื่นๆด้วย คือ สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น ดังนั้นจึงศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏเพื่อหว่าก่อนที่ประเทศจีนจะเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)และหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)จะส่งผลต่อความได้เปรียบ(เสียเปรียบ)โดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งอย่างสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นไปประเทศจีนอย่างไร ซึ่งในการทำการค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ระหว่างไทยกับจีน และระหว่างสหรัฐอเมริกากับจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับจีนจะมีลักษณะโครงสร้างการค้าเป็นแบบใดทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) นอกจากนี้ภาวะการแข่งขันของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในตลาดประเทศจีนมีการแข่งขันกันสูง เพื่อหาแนวทางการส่งเสริมการส่งออกไปยังประเทศจีน จึงควรที่จะทราบว่าปัจจัยอะไรที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่อง

คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. ศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นไปประเทศจีน
 - 1.1 เพื่อศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศไทย และสหรัฐอเมริกาไปประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี 2538-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
 - 1.2 เพื่อศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย และญี่ปุ่นไปประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี 2538-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
 - 1.3 เพื่อศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย และญี่ปุ่นไปประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2538-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
2. เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างประเทศคู่แข่งกับประเทศจีน คือ ระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศจีน
 - 2.1 เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี 2541-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
 - 2.2 เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี 2541-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
 - 2.3 เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2541-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี 2545-2547

3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศจีนปี 2538-2547

ความสำคัญของการวิจัย

จากผลของการวิจัยสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้แก่ผู้ประกอบการและภาครัฐบาลในการวางแผนการผลิต และการกำหนดนโยบายด้านการตลาดในการส่งเสริมการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศจีน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีน มีสินค้า 3 รายการตามพิกัดศุลกากรระบบฮาร์โมนิไซ์ (Harmonize System : HS) คือ

HS 8471	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
HS 847330	ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์
HS 854441	สายไฟคอมพิวเตอร์

2. ประเทศคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทยในรายสินค้า

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ประเทศคู่แข่งคือ สหรัฐอเมริกา

2.2 ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ประเทศคู่แข่งคือ ญี่ปุ่น

2.3 สายไฟคอมพิวเตอร์ ประเทศคู่แข่งคือ ญี่ปุ่น

3. การวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ จะใช้ข้อมูลทศนิยมโดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ช่วง โดยหาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทยและประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ไปประเทศจีน ช่วงก่อนและหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2538-2544 และปี2545-2547

4. การวิเคราะห์การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) จะใช้ข้อมูลทศนิยมโดยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ช่วง โดยหาค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกากับประเทศจีน และญี่ปุ่นกับประเทศจีน ในช่วงก่อนและหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544 และปี2545-2547

5. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศจีน จะใช้ข้อมูลทศนิยมปี 2538-2547

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์** คือ สินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์

1.1 **เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS 8471)** หมายถึง เครื่องประมวลผลข้อมูลอัตโนมัติและหน่วยต่าง ๆ ของเครื่องดังกล่าว รวมทั้งเครื่องอ่านข้อมูลระบบแม่เหล็กหรือแสง เครื่องจักรถ่ายทอข้อมูลให้เป็นรหัสลงบนสื่อบันทึกข้อมูลและเครื่องจักรสำหรับประมวลผลข้อมูลดังกล่าว ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น (กรมศุลกากร. 2547 : ออนไลน์)

1.2 **ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS 847330)** หมายถึง ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องจักร (นอกจากสิ่งคลุม กระเป๋าบรรจุและที่คล้ายกัน) ที่เหมาะสำหรับใช้เฉพาะหรือส่วนใหญ่ใช้กับเครื่องจักร ตามประเภทที่ 84.71 (กรมศุลกากร. 2547 : ออนไลน์)

1.3 **สายไฟคอมพิวเตอร์ (HS 854441)** หมายถึง ลวดและเคเบิล (รวมถึงเคเบิลรวมแกน) ที่หุ้มฉนวน (รวมถึงชนิดเคลือบหรือชนิดแอสไนต์) และตัวนำไฟฟ้าอื่นๆ ที่หุ้มฉนวนจะติดกับขั้วต่อ รวมทั้งเคเบิลใยนำแสง (ออปติคัลไฟเบอร์เคเบิล) ที่ทำขึ้นจากกลุ่มเส้นใยที่หุ้มปลอกแต่ละเส้นจะประกอบกับตัวนำไฟฟ้าหรือติดกับขั้วต่อ (กรมศุลกากร. 2547 : ออนไลน์)

2. **ประเทศคู่แข่ง** หมายถึง ประเทศที่มีศักยภาพในการแข่งขันในการส่งออกสินค้าชนิดเดียวกันกับประเทศไทย ในที่นี้ คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

3. **ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage Index : RCA Index)** เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์กับการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศไทย หรือประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นไปประเทศจีน ต่อสัดส่วนการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนกับการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศจีน

ถ้าค่า $RCA > 1$ มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

ถ้าค่า $RCA < 1$ เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบ

4. **ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage)** หมายถึง การที่ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นมีความได้เปรียบมากกว่าประเทศจีนแล้วทำการผลิตและส่งออก

5. **เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative disadvantage)** หมายถึง การที่ประเทศไทย หรือประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นเสียเปรียบในการส่งออกไปประเทศจีน

6. **การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)** หมายถึง การค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน หรือระหว่างประเทศคู่แข่งกับประเทศจีนมีการแลกเปลี่ยนสินค้าประเภทเดียวกัน (โดยมีโครงสร้างการค้าแบบเกิดการเกื้อกูลกัน)

7. **การค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade)** หมายถึง การค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนหรือระหว่างประเทศคู่แข่งกับประเทศจีนมีการแลกเปลี่ยนสินค้าต่างประเภทกัน

เช่น การแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์กับอาหาร (โดยมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกัน)

8. อุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย หมายถึง ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย มีหน่วยเป็นชิ้น

9. อุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย หมายถึง ปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

10. อุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย หมายถึง ปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

11. ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของจีนจากไทยหรือจากสหรัฐอเมริกา หมายถึง ราคานำเข้าเฉลี่ยตามระบบ Harmonize System (HS) ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ประเทศจีนนำเข้าจากประเทศไทยหรือจากสหรัฐอเมริกา มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ

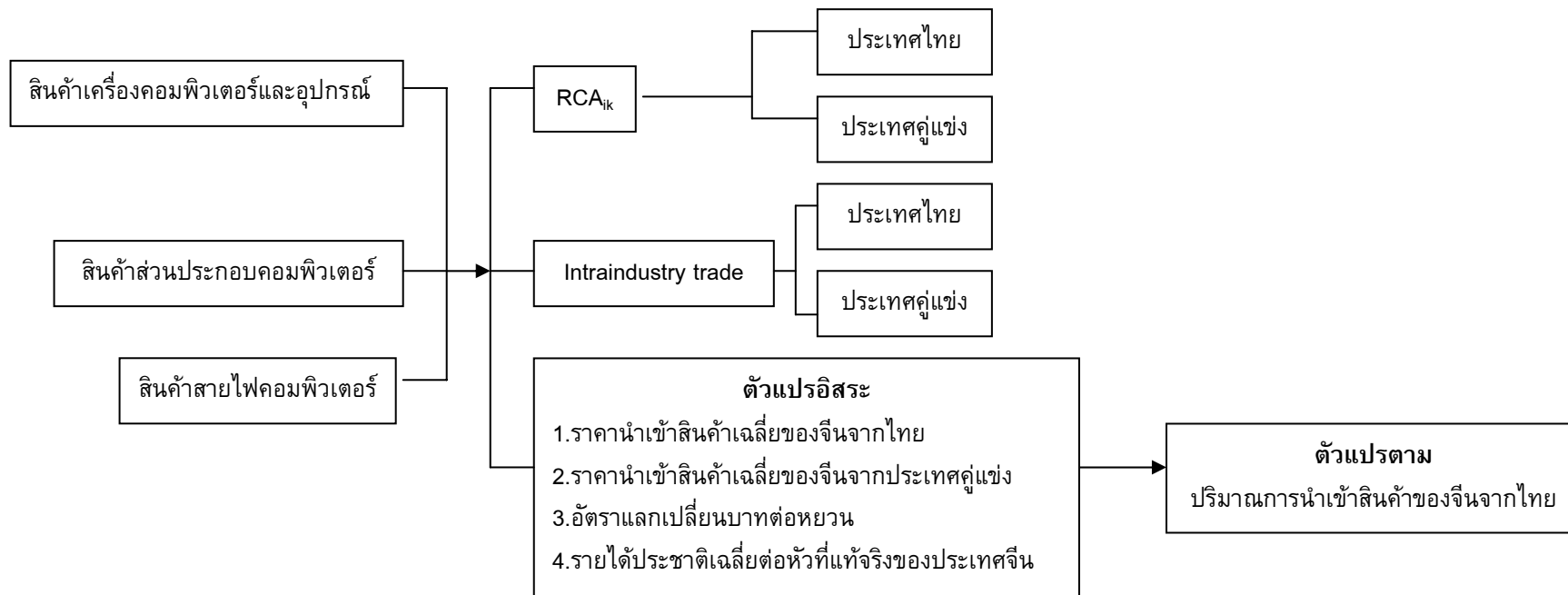
12. ราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของจีนจากไทยหรือจากญี่ปุ่น หมายถึง ราคานำเข้าเฉลี่ยตามระบบ Harmonize System (HS) ของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ที่ประเทศจีนนำเข้าจากประเทศไทยหรือจากประเทศญี่ปุ่น มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ

13. ราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของจีนจากไทยหรือจากญี่ปุ่น หมายถึง ราคานำเข้าเฉลี่ยตามระบบ Harmonize System (HS) ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ที่ประเทศจีนนำเข้าจากประเทศไทยหรือจากประเทศญี่ปุ่น มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ

14. อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) หมายถึง ราคาของเงินตราสกุลบาทเมื่อเทียบกับเงินตราสกุลหยวน อัตราแลกเปลี่ยนเป็นราคาที่สำคัญเมื่อเทียบกับราคาสินค้าโดยทั่วไป เพราะอัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวเชื่อมโยงราคาสินค้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนมีหน่วยเป็นบาท ต่อ หยวน

15. รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (Real GNP per capita: GNPC) หมายถึง รายได้โดยเฉลี่ยต่อคนในประเทศจีน มีหน่วยเป็นหยวน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

หมายเหตุ :

$$1. \text{RCA}_{ik} = \frac{X_{ik}}{X_i} / \frac{X_{wk}}{X_w}$$

โดยที่ RCA_{ik} = ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของผู้ส่งออก
สิทธิในสินค้า k ของประเทศ i ที่มีต่อประเทศ w

X_{ik} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ i ไปยังประเทศ w

X_i = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ i ไปยังประเทศ w

X_{wk} = มูลค่าการนำเข้าสินค้า k ของประเทศ w

X_w = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศ w

k = สินค้า คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์

i = ประเทศผู้ส่งออก คือ ประเทศไทย และประเทศคู่แข่ง คือ
สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

w = ประเทศผู้นำเข้า คือ ประเทศจีน

$$2. \text{Intraindustry Trade} = 1 - \frac{|\text{Export} - \text{Im port}|}{\text{Export} + \text{Im port}}$$

โดยที่ Export = มูลค่าการส่งออกสินค้าของประเทศไทยหรือประเทศคู่แข่งไปยังประเทศจีน

Import = มูลค่าการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยหรือประเทศคู่แข่งจากประเทศจีน

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. เนื่องจากแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าสินค้าของประเทศจีนจากประเทศอื่นๆ มีข้อมูลปี 2538 เป็นต้นมาจึงทำให้ผู้วิจัยทำการศึกษาได้ตั้งแต่ปี 2538-2547 เพียงระยะเวลา 10 ปี
2. ข้อมูลการนำเข้าของไทยจากจีนที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์หา Intraindustry Trade ของ Global Trade Atlas มีข้อมูลปี 2541 เป็นต้นไป ทำให้ผู้วิจัยศึกษาได้ตั้งแต่ปี 2541-2547 เป็นระยะเวลา 7 ปี
3. ข้อมูลราคานำเข้า C.I.F ไม่สามารถหาข้อมูลได้ จึงได้ใช้ราคานำเข้าเฉลี่ยตามระบบ Harmonize System (HS) แทน

สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานสำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย

1. ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของจีนจากประเทศไทย มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย
2. ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศคู่แข่ง (คือสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น) มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย
3. อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวนมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย
4. รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้เสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)
3. แนวคิดเกี่ยวกับอุปสงค์การนำเข้า
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Theory of Comparative Advantage)

ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเป็นตัวกำหนดการค้าระหว่างประเทศโดยมีข้อสมมติที่เหมือนกับข้อสมมติของทฤษฎีการค้าเปรียบเทียบสมบูรณ์ของ อדם สมิท ซึ่ง อדם สมิท ได้แสดงแนวคิดว่าการค้าระหว่างประเทศ เป็นการแบ่งงานกันทำที่เกิดขึ้นในระดับระหว่างประเทศซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการแบ่งงานกันทำภายในประเทศ คือ ให้แรงงานในแต่ละประเทศเลือกผลิตสินค้าที่ตนมีความชำนาญ ทำให้แต่ละประเทศมีความสามารถในการผลิตสินค้าแต่ละชนิดแตกต่างกันแล้วจึงนำสินค้าที่ตนผลิตได้นั้นไปแลกกับสินค้าที่ตนผลิตไม่ได้หรือผลิตได้ด้วยต้นทุนที่สูงกว่า เช่น ประเทศที่ทำการค้า 2 ประเทศ คือประเทศไทย และประเทศญี่ปุ่น สินค้า 2 ชนิดคือ ข้าวและรถยนต์ ปัจจุบันแรงงานมีจำนวนเท่ากัน คือ 100 คน ทำการผลิตสินค้าในเวลา 1 ปี ถ้าประเทศไทยผลิตข้าวได้ 100 ตัน ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นผลิตได้ 50 ตัน แสดงว่าประเทศไทยได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ หรือ มีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าประเทศญี่ปุ่นในการผลิตข้าว และถ้าประเทศไทยผลิตรถยนต์ได้ 10 คัน ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นผลิตได้ 80 คัน แสดงว่าประเทศญี่ปุ่นได้เปรียบอย่างสมบูรณ์หรือมีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าประเทศไทยในการผลิตรถยนต์ การค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้ากันในลักษณะนี้จะช่วยเพิ่มความมั่งคั่งให้ประเทศในรูปของรายได้ที่แท้จริงมากขึ้น โดยอยู่ภายใต้ข้อสมมติของทฤษฎีการค้าเปรียบเทียบสมบูรณ์ว่า มีประเทศที่ทำการค้ากันเพียง 2 ประเทศ สินค้าที่แลกเปลี่ยนกันมีเพียง 2 ชนิด ปัจจุบันการผลิตมีเพียงชนิดเดียวคือ แรงงานและประสิทธิภาพในการผลิตของแรงงานเท่ากันหมด โดยปัจจุบันการผลิตสามารถโยกย้ายได้ภายในประเทศแต่ไม่สามารถโยกย้ายระหว่างประเทศได้ โดยเดวิด ริคาร์โด เห็นพ้องกับ อדם สมิท ที่ว่าการค้าระหว่างประเทศจะเกิดขึ้นถ้าประเทศที่หนึ่งสามารถผลิตสินค้าชนิดที่หนึ่งได้ดีกว่าหรือเสียต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าประเทศที่สองแต่ประเทศที่หนึ่งจะสู้ประเทศที่สองไม่ได้ในการผลิตสินค้าชนิดที่สอง และการค้าระหว่างประเทศจะทำให้ทั้งสองประเทศต่างก็ได้รับผลประโยชน์ แต่ริคาร์โด มองเห็นข้อบกพร่องของทฤษฎีของ อדם สมิท คือ ถ้าเป็นกรณีที่ประเทศที่หนึ่งสามารถผลิตด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าประเทศ

ที่สองทั้งสองสินค้า โดยทฤษฎีของ ฮัตัม สมิธได้กล่าวถึงกรณีนี้ไว้ ดังนั้น ริคาร์โด จึงได้ขยายความว่า ประเทศใดประเทศหนึ่งไม่ควรที่จะผลิตสินค้าทุกชนิดที่ตนผลิตได้ดีกว่าประเทศอื่น แต่ควรเลือกผลิตสินค้าที่ตนผลิตได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าชนิดอื่นในประเทศ สำหรับประเทศที่มีความสามารถในการผลิตต่ำก็ไม่ควรที่จะหยุดผลิตสินค้าทุกชนิด เพราะแรงงานมีประสิทธิภาพในการทำงานมากในทุกๆทาง แต่ควรจะผลิตสินค้าที่แรงงานมีความสามารถในการผลิตสูงที่สุด อาทิเช่น ประเทศที่ทำการค้า 2 ประเทศคือประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น สินค้า 2 ชนิดคือข้าวและรถยนต์ ปัจจัยแรงงานมีจำนวนเท่ากัน คือ 100 คน ทำการผลิตสินค้าในเวลา 1 ปี ถ้าประเทศไทยผลิตข้าวได้ 100 ตัน ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นผลิตได้ 200 ตัน แสดงว่าประเทศญี่ปุ่นได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ หรือ มีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าประเทศไทยในการผลิตข้าว และถ้าประเทศไทยผลิตรถยนต์ได้ 40 คัน ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นผลิตได้ 400 คัน แสดงว่าประเทศญี่ปุ่นได้เปรียบอย่างสมบูรณ์หรือมีต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าประเทศไทยในการผลิตรถยนต์ โดยจะพบว่า ประเทศญี่ปุ่นได้เปรียบอย่างสมบูรณ์ทั้งในการผลิตข้าวและรถยนต์เหนือประเทศไทย ดังนั้นในการเลือกชนิดสินค้าที่จะผลิตและส่งออกได้จากการพิจารณาต้นทุนแรงงานเปรียบเทียบและประสิทธิภาพของแรงงาน ซึ่งประเทศไทยแรงงาน 1 คน สามารถผลิตข้าวได้ 1 ตัน และแรงงาน 2.5 คน ผลิตรถยนต์ได้ 1 คัน ดังนั้นในการผลิตและส่งออกของประเทศไทยคือผลิตข้าวและนำเข้ารถยนต์ และถ้าแรงงานประเทศญี่ปุ่น 0.5 คน ผลิตข้าวได้ 1 ตัน และแรงงาน 0.25 คน ผลิตรถยนต์ได้ 1 คัน ดังนั้นในการผลิตและส่งออกของประเทศไทย คือ ผลิตรถยนต์และนำเข้าข้าว (วรินทร์ กิตติอัมพานนท์. 2530 : 23-25) แต่เนื่องจากทฤษฎีการได้เปรียบสมบูรณ์ของฮัตัม สมิธ และทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของ เดวิด ริคาร์โด มีข้อบกพร่องในส่วนที่สมมติให้แรงงานเป็นปัจจัยการผลิตเพียงชนิดเดียวและเชื่อถือทฤษฎีมูลค่าแรงงานเป็นปัจจัยการผลิตเพียงชนิดเดียวจึงทำให้ทฤษฎีทั้งสองนี้ใช้ได้ค่อนข้างแคบ ดังนั้นเพื่อเป็นการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องศาสตราจารย์ ฮาร์เบอร์เลอร์(Prof.Harberler) จึงได้เสนอแนวความคิดในการใช้ทฤษฎีต้นทุนค่าเสียโอกาสเป็นเครื่องมือในการอธิบายความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบและเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบแทนต้นทุนแรงงานหรือประสิทธิภาพแรงงาน โดยที่ต้นทุนค่าเสียโอกาส หมายถึง ต้นทุนของผลผลิตที่ต้องเสียโอกาสในการผลิตไปทำการผลิตอีกชนิดหนึ่งแทน ถ้าประเทศใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ในประเทศ (Factor endowment) ทำการผลิตสินค้าได้สองชนิด การผลิตสินค้าชนิดหนึ่งเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยประเทศจะต้องเสียโอกาสในการทำการผลิตสินค้าอีกชนิดหนึ่ง ถ้าการผลิตแต่ละขั้นตอนนั้นปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ถูกใช้อย่างเต็มที่และเต็มประสิทธิภาพ ถ้าประเทศต่างๆเปรียบเทียบต้นทุนค่าเสียโอกาสแต่ละชนิดของตนเข้าด้วยกันแล้วแต่ละประเทศสามารถเลือกผลิตสินค้าที่ตนได้เปรียบโดยเปรียบเทียบได้ โดยแต่ละประเทศจะเลือกผลิตและส่งออกสินค้าที่ตนมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการผลิตน้อยที่สุดและนำเข้าสินค้าที่ตนมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการผลิตมากที่สุด อาทิเช่น ประเทศที่ทำการค้า 2 ประเทศคือประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่น สินค้า 2 ชนิดคือข้าวและรถยนต์ ถ้าประเทศไทยผลิตรถยนต์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการไม่ได้ผลิตข้าว 2 หน่วย และถ้าประเทศไทยผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการไม่ได้ผลิตรถยนต์ 0.5 หน่วย

ดังนั้น ประเทศไทยจะเลือกผลิตข้าว เพราะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการที่ไม่ได้ผลิตรถยนต์ต่ำที่สุด สำหรับประเทศญี่ปุ่นถ้าผลิตรถยนต์เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการไม่ได้ผลิตข้าว 0.4 หน่วย และถ้าประเทศญี่ปุ่นผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการไม่ได้ผลิตรถยนต์ 2.5 หน่วย ดังนั้น ประเทศญี่ปุ่นจะเลือกผลิตรถยนต์ เพราะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสในการที่ไม่ได้ผลิตข้าวต่ำที่สุด (ศรีวงศ์ สุมิตร; และ สาลินี วรบัณฑิต. 2547 : 31-32) นอกจากพิจารณาทฤษฎีต้นทุนค่าเสียโอกาสแล้ว ยังมีทฤษฎีของ เฮคเซอร์-โอห์ลิน ที่ขยายความเพิ่มจากทฤษฎีของอดัม สมิท และเดวิด ริคาร์โด โดยทฤษฎีของเฮคเซอร์-โอห์ลิน อยู่ภายใต้ข้อสมมติว่า ในการศึกษาการค้าระหว่างประเทศ 2 ประเทศ ผลิตสินค้า 2 ชนิด โดยใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ แรงงานและทุน โดยสินค้าและปัจจัยการผลิตสามารถเคลื่อนย้ายได้อย่างเสรีในประเทศแต่เคลื่อนย้ายระหว่างประเทศไม่ได้ จากแนวคิดนี้ประเทศที่มีปัจจัยทุนมากกว่าก็จะเลือกผลิตและส่งออกเฉพาะสินค้าที่ต้องใช้ปัจจัยทุนมากในการผลิต (Capital Intensive) ส่วนประเทศที่มีปัจจัยแรงงานมากก็จะส่งออกสินค้าที่อาศัยปัจจัยแรงงานมากกว่าปัจจัยอื่นในการผลิต (Labor Intensive) (วรพันธ์ กิตติอัมพานนท์. 2530 : 26-27) จากแนวคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบสามารถนำมาใช้วัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกของแต่ละประเทศได้ โดยใช้ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative

Advantage Index : RCA Index)

Balassa ได้อธิบายดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ ว่าเป็นความสัมพันธ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการค้าของแต่ละประเทศ ในแต่ละสินค้า โดยมีข้อสมมติว่ารูปแบบของสินค้าในการทำการค้าสะท้อนให้เห็นความแตกต่างของต้นทุนในแต่ละประเทศ ซึ่งความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจะเป็นตัวตัดสินใจเกี่ยวกับการส่งออกของแต่ละประเทศ และสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบคือ ความแตกต่างของต้นทุน (Balassa. 1989 : 63)

ในการหาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ จะใช้ข้อมูลการส่งออกซึ่งสิ่งที่มีผลต่อการส่งออกคือ ภาษีและมาตรการกีดกันการค้าในแต่ละสินค้าที่ประเทศหนึ่งกระทำกับอีกประเทศหนึ่ง (Balassa. 1989 : 63) โดยดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (Balassa. 1989 : 80)

$$XRCA_{ij} = \frac{(X_{ij} / \sum_j X_{ij})}{(\sum_i X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij})}$$

โดยที่ $XRCA_{ij}$ = ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในสินค้า i ของประเทศ j

X_{ij} = มูลค่าการส่งออกสินค้า i ของประเทศ j

$$\begin{aligned}
\sum_j X_{ij} &= \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ } j \\
\sum_i X_{ij} &= \text{มูลค่าการส่งออกสินค้า } i \text{ ของโลก} \\
\sum_i \sum_j X_{ij} &= \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก}
\end{aligned}$$

โดยถ้าค่า $RCA > 1$ แสดงว่า ประเทศ j มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้า i ไปตลาดโลก

ถ้าค่า $RCA < 1$ แสดงว่า ประเทศ j เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้า i ไปตลาดโลก

แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทย (หรือประเทศคู่แข่งคือสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น) ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีน ดังนั้นจึงใช้สูตรในการคำนวณดังนี้ (Balassa. 1989 : 44)

$$RCA_{ik} = \left(\frac{X_{ik}}{X_i} \right) / \left(\frac{X_{wk}}{X_w} \right)$$

โดยที่ RCA_{ik} = ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของผู้ส่งออกสุทธิในสินค้า k ของประเทศ i ที่มีต่อประเทศ w

X_{ik} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ i ไปยังประเทศ w

X_i = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ i ไปยังประเทศ w

X_{wk} = มูลค่าการนำเข้าสินค้า k ของประเทศ w

X_w = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศ w

k = สินค้า คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์

i = ประเทศผู้ส่งออก คือ ประเทศไทย และประเทศคู่แข่ง คือ
สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

w = ประเทศผู้นำเข้า คือ ประเทศจีน

ในการศึกษาเกี่ยวกับดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของผู้วิจัยได้กำหนดช่วงของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏตามแนวความคิดของ Bender; & Wai Li. (2002 : Online) ดังนี้

ถ้าค่า $RCA > 2$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง มีความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และ สายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนอยู่ในระดับสูงมาก

ถ้าค่า $2 > RCA > 1$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง มีความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และ สายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนอยู่ในระดับสูง

ถ้าค่า $1 > RCA > 0.5$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง เสียเปรียบ โดยเปรียบเทียบ(สูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ)ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนอยู่ในระดับต่ำ

ถ้าค่า $RCA < 0.5$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง เสียเปรียบ โดยเปรียบเทียบ(สูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ)ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนอยู่ในระดับสูงมาก

ข้อดี

1. ทำให้มองเห็นภาพกว้างๆของการส่งออกสินค้าชนิดนั้นๆของประเทศ i เทียบกับการนำเข้าสินค้าชนิดนั้นๆของประเทศ w
2. ประเทศที่มีค่า $RCA > 1$ ทั้งคู่ยังสามารถสรุปได้ว่าประเทศที่มีค่า RCA มากกว่านั้นมีความสามารถในการส่งออกสินค้าชนิดนั้นๆมากกว่าแต่ต้องพิจารณาอยู่ภายใต้ประเทศคู่ค้าเดียวกัน

ข้อเสีย

1. ค่าดัชนี RCA ของการส่งออกสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งของประเทศที่ส่งออกสินค้าเกษตรเป็นหลัก มักจะมีค่า RCA สูงกว่าค่า RCA ของการส่งออกสินค้าชนิดนั้นๆของประเทศที่ส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเป็นหลัก ทั้งนี้เพราะมูลค่าการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมจะสูงกว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตร
2. การที่ค่า RCA มีค่ามากหรือน้อยกว่า 1 ไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดจากปัจจัยใด

2. แนวคิดเกี่ยวกับการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade) คือ การค้าระหว่างกันโดยการแลกเปลี่ยนสินค้าภายในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกัน (Lindert. 1991 : 95) เช่น ในการผลิตอุตสาหกรรมรถยนต์อาจจะต้องนำเข้าวัตถุดิบจากประเทศต่างๆ เพื่อนำมาผลิตเป็นรถยนต์แต่เมื่อผลิตออกเป็นรถยนต์แล้วก็ส่งออกรถยนต์กลับไปยังประเทศต่างๆที่ประเทศผู้ผลิตนำเข้าวัตถุดิบมา

ผลิตเป็นรถยนต์ หรือประเทศฝรั่งเศสส่งออกไวน์ฝรั่งเศสไปอิตาลีและก็นำเข้าไวน์จากอิตาลีด้วยเช่นกัน

การเกิดภาวะการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade) ทำให้ได้รับกำไรพิเศษจากการค้าระหว่างประเทศมากกว่าได้รับกำไรจากความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ การที่จะได้รับผลกำไรจากการค้าเพิ่มขึ้นก็ต่อเมื่อเกิดการประหยัดต่อขนาดอย่างเข้มข้นและมีการผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างกันมาก ๆ การเกิดการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)ยังทำให้แต่ละประเทศได้รับผลประโยชน์จากตลาดที่ใหญ่ขึ้น ซึ่งเมื่อเกิดการการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade) ทำให้แต่ละประเทศไม่ต้องผลิตสินค้าหลายๆชนิด แต่ละประเทศก็มีทางเลือกมากขึ้นจากการที่ประเทศอื่นผลิตสินค้าที่มีความแตกต่างกัน เช่น ประเทศไทยผลิตรถ TOYOTA รุ่น V-GO และ CORONA แต่ประเทศสิงคโปร์ผลิตรถ TOYOTA รุ่น AVANZA และ SUPRA ทำให้ประเทศไทยมีทางเลือกที่ไม่ต้องผลิต แต่นำเข้ารถยนต์รุ่น AVANZA และ SUPRA จากประเทศสิงคโปร์แทน การที่แต่ละประเทศผลิตสินค้าน้อยชนิด ทำให้สามารถเรียนรู้เทคโนโลยีจากทั้งในและต่างประเทศ และสินค้าที่ผลิตออกมาก็จะมีคุณภาพมากขึ้นและยังสามารถผลิตสินค้าแต่ละชนิดได้ในปริมาณที่มาก ขณะเดียวกันผู้บริโภคก็ได้รับประโยชน์จากการจากตักตวงประโยชน์จากการประหยัดต่อขนาดของผู้ผลิตจึงทำให้การผลิตสินค้านั้นๆ ต้นทุนต่ำลงโดยการการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ แต่เมื่อเกิดการการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade)จะสะท้อนให้เห็นถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ รูปแบบของการการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) คือ ประเทศที่มีปัจจัยทุนมากมักจะเป็นผู้ส่งออกสุทธิในสินค้าอุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ปัจจัยทุนเป็นหลัก และจะเป็นผู้นำเข้าสุทธิในสินค้าอาหารที่เน้นการใช้ปัจจัยแรงงานเป็นหลัก (Krugman. ; & Obstfeld. 2003 : 138-140) นอกจากนี้การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ยังเป็นการประเมินค่าทางการค้าในสินค้าอุตสาหกรรมมากกว่าสินค้าเกษตร (James. 2001 : Online)

ความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างการการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) และการการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) ขึ้นอยู่กับความคล้ายคลึงกันของแต่ละประเทศถ้าประเทศที่พิจารณาและประเทศคู่ค้ามีความคล้ายคลึงกันในอัตราส่วนปัจจัยทุนต่อแรงงาน แสดงว่ามีการการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) น้อย และมีการการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) อยู่บนการประหยัดต่อขนาด ถ้าประเทศที่พิจารณาและประเทศคู่ค้ามีความแตกต่างกันในอัตราส่วนปัจจัยทุนต่อแรงงานจะไม่มีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) อยู่บนการประหยัดต่อขนาดแต่การค้าทั้งหมดจะอยู่บนความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ซึ่งการคําลักษณะนี้เป็นการการค้าสินค้าต่างกลุ่มกัน (Interindustry Trade) (Krugman. ; & Obstfeld. 2003 : 138) ซึ่งการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (Krugman. ; & Obstfeld. 2003 : 139)

$$I = 1 - \frac{|Export - Import|}{Export + Import}$$

โดยที่ I = Intraindustry Trade

$Export$ = มูลค่าการส่งออกสินค้าของประเทศที่พิจารณาไปยังประเทศคู่ค้า

$Import$ = มูลค่าการนำเข้าสินค้าของประเทศที่พิจารณาจากประเทศคู่ค้า

Intraindustry Trade (I) มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 (Krugman. ; & Obstfeld. 2003 : 139)

ถ้า I มีค่าเข้าใกล้ 0 หมายถึง ประเทศที่พิจารณาส่งออกสินค้าไปประเทศคู่ค้ามากกว่านำเข้าจากประเทศคู่ค้าหรือ ประเทศที่พิจารณานำเข้าจากประเทศคู่ค้ามากกว่าส่งออกไปประเทศคู่ค้าลักษณะการค้าแบบนี้มีลักษณะเข้าใกล้การค้าสินค้าต่างกลุ่ม(Interindustry Trade)

ถ้า I มีค่าเข้าใกล้ 1 หมายถึง ประเทศที่พิจารณาทำการส่งออกสินค้าไปยังประเทศคู่ค้ามีมูลค่าใกล้เคียงกับการนำเข้าจากประเทศคู่ค้าลักษณะการค้าแบบนี้มีลักษณะเข้าใกล้การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade)

3. แนวคิดเกี่ยวกับอุปสงค์การนำเข้า

3.1 ความหมายของความต้องการนำเข้า (Desired Import : M)

หมายถึง มูลค่าสินค้าและบริการที่ประเทศหนึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2547 : 92)

3.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า

อุปสงค์การนำเข้าเป็นอุปสงค์ของต่างประเทศที่มีต่อสินค้าและบริการภายในประเทศ โดยที่อุปสงค์การนำเข้าเป็นอุปสงค์จากภายนอกประเทศ (External or foreign) การที่ประเทศจะนำเข้าสินค้าและบริการต่างๆ มากหรือน้อยอย่างไรขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญหลายประการ ได้แก่ ระดับรายได้ประชาชาติ อัตราเงินเฟ้อ นโยบายการค้าของประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ (รัตนา สายคณิต. 2542 : 268-270)

3.2.1 ระดับรายได้ประชาชาติ ระดับรายได้เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการนำเข้า

เช่นเดียวกันกับที่มีผลกระทบต่อการบริโภค เมื่อรายได้ประชาชาติสูงขึ้น ประชาชนย่อมมีอำนาจซื้อสินค้าสูงขึ้น ทำให้ครัวเรือนสามารถซื้อสินค้าบริโภคได้มากขึ้น ทั้งที่เป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศ และสินค้าที่ผลิตจากต่างประเทศ การนำเข้าจึงผันแปรไปกับระดับรายได้ประชาชาติในทิศทางเดียวกันนอกจากนี้ เมื่อระดับรายได้ประชาชาติสูงขึ้นตลาดสินค้าในประเทศขยายตัวกระตุ้นให้ผู้ผลิตทำการลงทุนมากขึ้น ทำให้มีการซื้อเครื่องจักรและสินค้าทุนตลอดจนวัตถุดิบต่างๆ จากต่างประเทศมากขึ้นด้วย ประเทศจึงต้องนำเข้าสินค้าและบริการต่างๆ มากขึ้น จึงได้กล่าวว่

เมื่อระดับรายได้ประชาชาติสูงขึ้น ประเทศจะมีความต้องการซื้อสินค้าเข้ามากขึ้น ทั้งที่เป็นสินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าทุนและวัตถุดิบเพื่อการผลิตต่างๆ การนำเข้าจึงผันแปรไปในทิศทางเดียวกันกับระดับรายได้ประชาชาติ

3.2.2 อัตราเงินเฟ้อ การที่ประเทศต้องประสบปัญหาเงินเฟ้อในประเทศใน

อัตราที่สูง ระดับราคาสินค้าทั่วสูงขึ้นอย่างมาก แสดงว่าสินค้าและบริการต่างๆ ในประเทศมีไม่เพียงพอกับความต้องการภายในประเทศ ดังนั้น เพื่อให้ปัญหาเงินเฟ้อบรรเทาลงบ้างรัฐบาลอาจต้องยอมให้มีการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศซึ่งมีราคาถูกกว่าเป็นจำนวนมากขึ้น(เพราะต่างประเทศไม่ประสบปัญหาเงินเฟ้อหรือภาวะการขาดแคลนสินค้า) เพื่อเป็นการเพิ่มอุปทานของสินค้าในระยะสั้น ทำให้ระดับราคาไม่ถีบตัวสูงขึ้น ทางด้านของผู้ผลิตก็มีความต้องการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเข้ามาขายในประเทศมากขึ้น เพราะเขาสามารถนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศได้ในราคาถูก และนำมาขายในประเทศได้ในราคาที่สูงกว่า (เพราะประเทศเกิดเงินเฟ้อสูงกว่าต่างประเทศ) ทำให้มีโอกาสได้รับกำไรสูงขึ้น จึงสรุปได้ว่า ในยามที่ประเทศเกิดปัญหาเงินเฟ้อ ความต้องการนำเข้าสินค้าจะสูงขึ้นด้วย แต่ในยามที่ประเทศประสบปัญหาเศรษฐกิจชะงัก การนำเข้าในช่วงนั้นจะลดลงด้วย

3.2.3 นโยบายการค้าของประเทศ ประเทศที่ดำเนินนโยบายการค้าแบบเสรี

ไม่มีการกีดกันสินค้าจากต่างประเทศ การนำเข้าของประเทศนั้นทำได้สะดวกไม่มีอุปสรรคกีดขวาง การนำเข้าของประเทศจะสูงกว่ากรณีที่ประเทศดำเนินนโยบายกีดกันสินค้าจากต่างประเทศ ทำให้สินค้าจากต่างประเทศเข้ามาขายในตลาดภายในประเทศได้มากขึ้น

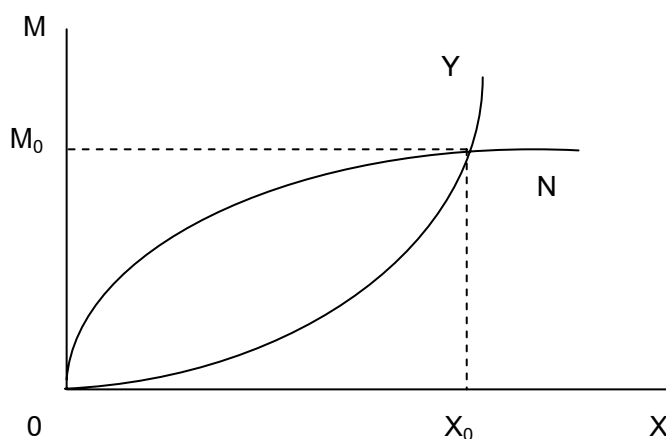
3.2.4 อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ เนื่องจากการนำเข้าสินค้า

จากต่างประเทศต้องเกี่ยวข้องกับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ กล่าวคือ ต้องมีการชำระค่าซื้อสินค้าเป็นเงินตราต่างประเทศ ดังนั้น ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับเงินสกุลในประเทศไม่เหมาะสมก็จะกระทบต่อราคาสินค้าเข้า เช่น ถ้าเดิมอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกากับเงินบาท คือ $\$1 = \text{฿}26$ การซื้อสินค้าจากต่างประเทศในราคา 1 ดอลลาร์สหรัฐจะชำระด้วยเงินบาทเพียง 26 บาท แต่ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนได้เปลี่ยนเป็น $\$1 = \text{฿}45$ การซื้อสินค้าจากต่างประเทศในราคา 1 ดอลลาร์สหรัฐจะต้องชำระด้วยเงินบาทที่มากขึ้น คือ เท่ากับ 45 บาท สินค้าเข้านั้นจึงมีราคาแพงขึ้นมาก ทำให้ผู้นำเข้าในประเทศนำเข้าสินค้าน้อยลง การนำเข้าสินค้ามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับอัตราแลกเปลี่ยนด้วย

อุปสงค์การนำเข้านอกจากจะขึ้นอยู่กับ ระดับรายได้ประชาชาติ อัตราเงินเฟ้อ นโยบายการค้าของประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ เช่น ราคาและคุณภาพของสินค้าเข้าเมื่อเทียบกับราคาและคุณภาพของสินค้าอย่างเดียวกันที่ผลิตภายในประเทศ รายได้พึงใช้จ่าย สินค้าเพื่อการนำเข้าและอัตราดอกเบี้ย สินค้าเพื่อการบริโภคและอัตราดอกเบี้ย การคาดการณ์ของผู้บริโภค สิทธิประโยชน์ของผู้บริโภค ค่านิยมในการใช้สินค้านอกและจำนวนประชากร เป็นต้น (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2547 : 94)

3.3 อุปสงค์ตอบสนอง (Reciprocal Demand)

อุปสงค์การนำเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอุปสงค์ตอบสนอง (Reciprocal Demand) เพราะอุปสงค์ตอบสนอง สะท้อนให้เห็นถึง อุปสงค์ที่ประเทศต่างๆ มีต่อสินค้าของประเทศคู่ค้า หรือ เส้นอุปสงค์ตอบสนองแสดงถึงจำนวนความต้องการที่จะนำเข้าสินค้าชนิดหนึ่งเพื่อแลกกับสินค้าออกที่ประเทศเต็มใจจะส่งออกซึ่งเมื่อพิจารณาปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ตอบสนอง ได้แก่ รายได้ รสนิยม ราคาสินค้าที่เกี่ยวข้อง และอื่นๆ (ศรีวงศ์ สุมิตร; และ สาลินี วรรณฑูร. 2547 : 84) ดังพิจารณาได้จากภาพ 4 (ศรีวงศ์ สุมิตร; และ สาลินี วรรณฑูร. 2547 : 91)



ภาพประกอบ 2 อุปสงค์ตอบสนอง

กำหนดให้

OY = เส้นอุปสงค์ตอบสนองของประเทศที่ 1 ส่งออกสินค้า X

ON = เส้นอุปสงค์ตอบสนองของประเทศที่ 2 ส่งออกสินค้า M

M = สินค้า M

X = สินค้า X

ในการเกิดการค้ำระหว่าง 2 ประเทศ ถ้าเส้นอุปสงค์ตอบสนองของประเทศที่ 1 แสดงให้เห็นว่าประเทศที่ 1 มีความสามารถในการผลิตสินค้า X ทำให้ประเทศที่ 1 ส่งออกสินค้า X เท่ากับ OX_0 หน่วย เพื่อแลกกับการนำเข้าสินค้า M จากประเทศที่ 2 เท่ากับ OM_0 หน่วย ถ้าเส้นอุปสงค์ตอบสนองของประเทศที่ 2 แสดงให้เห็นว่าประเทศที่ 2 มีความสามารถในการผลิตสินค้า M ทำให้

ประเทศที่ 2 ส่งออกสินค้า M เท่ากับ OM_0 หน่วย เพื่อแลกกับการนำเข้าสินค้า X จากประเทศที่ 1 เท่ากับ OX_0 หน่วย

3.4 ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์

3.4.1 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา

จะบอกให้ทราบถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อสินค้าชนิดนั้นต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าชนิดเดียวกันโดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (วิจิตร ล.เฉลิมชัยชนะ. 2542 : 3-2 ถึง 3-8)

$$E_p = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อสินค้า}}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าที่บริโภค}}$$

$$= \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

ค่า E_p มีค่าเป็นลบเสมอ เนื่องจากความสัมพันธ์ ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อสินค้า เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. อุปสงค์ที่ไม่มี ความยืดหยุ่น (perfect inelasticity demand) ค่าความยืดหยุ่นเท่ากับศูนย์ หมายความว่า เมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ จะไม่มีผลให้ปริมาณซื้อสินค้าเปลี่ยนแปลงเลย
2. อุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นน้อย (relatively inelastic or inelastic) ค่าความยืดหยุ่นมากกว่าศูนย์หรือน้อยกว่า 1 หมายความว่า เมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไป ปริมาณซื้อจะเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนที่น้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคา
3. อุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นเท่ากับหนึ่ง (unitary elasticity demand) ค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 หมายความว่า เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลง ปริมาณซื้อจะเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนที่เท่ากับการเปลี่ยนแปลงของราคา
4. อุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นมาก (elasticity demand) ค่าความยืดหยุ่นมากกว่าหนึ่งแต่น้อยกว่าอนันต์ หมายความว่า เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไป ปริมาณซื้อจะเปลี่ยนแปลงในอัตราส่วนที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคา
5. ค่าความยืดหยุ่นมากที่สุด (perfect elasticity demand) ค่าความยืดหยุ่นเท่ากับอนันต์ หมายความว่า เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ปริมาณซื้อสินค้าเปลี่ยนแปลงไปมากที่สุด

3.4.2 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (Income elasticity of demand)

หมายถึง ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ ณ ระดับรายได้ต่างๆของผู้บริโภค ในเวลาใดเวลาหนึ่งโดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้(วิจิตรา ล.เฉลิมชัยชนะ. 2542 : 3-16 ถึง 3-18)

$$E_Y = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อสินค้า}}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ของผู้บริโภค}}$$

$$= \frac{\Delta Q}{\Delta Y} \times \frac{Y}{Q}$$

ค่า E_Y เป็นบวก แสดงว่า สินค้าที่บริโภคเป็นสินค้าปกติ (Normal goods)

ค่า E_Y เป็นลบ แสดงว่า สินค้าที่บริโภคเป็นสินค้าด้อยคุณภาพ (Inferior goods)

3.4.3 ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นหรือความยืดหยุ่นไขว้ (Cross Elasticity of Demand)

หมายถึงปริมาณซื้อสินค้าชนิดหนึ่ง (A) ต่อระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าอีกชนิดหนึ่ง (B) โดยในการพิจารณาจะมี 2 ลักษณะ คือ (วิจิตรา ล.เฉลิมชัยชนะ. 2542 : 3-18 ถึง 3-19)

1. สินค้าชนิดอื่นเป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนสินค้าที่กำลังพิจารณาอยู่ปริมาณสินค้า A จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า B หรือเส้นอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นจะมี slope เป็นบวก

2. สินค้าชนิดอื่นเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกับสินค้าที่กำลังพิจารณาอยู่ ปริมาณซื้อสินค้า A จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้ามกับการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า B หรือ เส้นอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นจะมี slope เป็นลบ

โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (วิจิตรา ล.เฉลิมชัยชนะ. 2542 : 3-19)

$$E_C = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อสินค้า A}}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้า B}}$$

$$= \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \times \frac{P_B}{Q_A}$$

ค่า E_C เป็นบวก แสดงว่า เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน

ค่า E_C เป็นลบ แสดงว่า เป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกัน

เครื่องหมายบวก หรือ ลบ ของค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นจึงเป็นสัญลักษณ์ที่จะบอกให้รู้ว่าสินค้าที่นำมาสัมพันธ์กันนั้น เป็นสินค้าที่ใช้แทนกันได้หรือเป็นสินค้าที่ใช้

ประกอบกัน และความสามารถในการใช้แทนกันหรือความสามารถในการใช้ประกอบกันจะมีมากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับค่าที่คำนวณได้ว่ามีค่า > 1 หรือ < 1 (นราทิพย์ ชุตินวงศ์. 2542 : 60)

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

4.1.1 ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

โตชิโอะ วาตานาเบ้ และ อิปเปะ ยามาซาวะ (Toshio Watanabe ;& Ippei Yamazawa.1982) ศึกษาเรื่องการปรับปรุงอุตสาหกรรมและการเคลื่อนย้ายเทคโนโลยี ในการศึกษาจะศึกษาถึงการเปลี่ยนโครงสร้างความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ซึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงในเอเชียแปซิฟิก เหตุผลมาจากการเปลี่ยนแปลงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในบางประเทศ และการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจ ซึ่งควบคู่กับผลจากการแพร่กระจายของอุตสาหกรรมไปยังประเทศกำลังพัฒนา

ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของแต่ละประเทศได้มาจาก ปัจจัยการผลิตและระดับของเทคโนโลยี ในโครงสร้างความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของแต่ละประเทศเริ่มมาจากการผลิตที่เน้นการใช้ปัจจัยแรงงาน และเปลี่ยนมาใช้ปัจจัยทุน และปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

ในการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มอุตสาหกรรม ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์จากสินค้าเกษตรพื้นฐาน (A)
2. แร่และผลิตภัณฑ์จากแร่ (M)
3. การผลิตที่เน้นการใช้ปัจจัยแรงงาน (L)
4. การผลิตที่เน้นการใช้เทคโนโลยี (T)
5. อุตสาหกรรมที่เน้นการใช้ปัจจัยทุน (C)

ผลจากการศึกษา ประเทศญี่ปุ่นมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในกลุ่ม L และ C และไม่มีมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบใน A และ M ค่า RCA ของ L และ C มีแนวโน้มลดลงแต่ T กลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในช่วงปี 1970 เมื่อพิจารณาในด้านโครงสร้าง RCAX ของประเทศญี่ปุ่นเป็นสัดส่วนกับ RCAM ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของ RCAX มากกว่า RCAM สำหรับประเทศพัฒนาแล้ว RCAX ของสินค้าอุตสาหกรรมจะเน้นทางด้านปัจจัยเทคโนโลยีและปัจจัยทุน เมื่อพิจารณาประเทศญี่ปุ่นและกลุ่มประเทศประชาคมยุโรปขาดแคลนทรัพยากร A และ M สำหรับ สหรัฐอเมริกา , แคนาดา , ออสเตรเลีย , นิวซีแลนด์ ในการผลิตจะใช้ A และ M สำหรับเกาหลีและไต้หวันในการที่จะเป็นผู้ส่งออกสุทธิ (RCAX) จะเน้นในกลุ่มอุตสาหกรรม T และ C โครงสร้าง RCAX ของประเทศจีนและอินเดียอยู่ระหว่างกลุ่ม NICs และอาเซียน ซึ่งมีความได้เปรียบในกลุ่ม L และ A ทิศทางการเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง RCAX ในประเทศญี่ปุ่นมีแนวโน้มลดการใช้ปัจจัยแรงงาน และหันมาใช้ปัจจัยเทคโนโลยี(T)และปัจจัยทุน (C) แทน โดยมีค่า RCAX อยู่ระหว่าง 1.5-2.0

สำหรับกลุ่มประเทศ NICs จะใช้ปัจจัยแรงงาน (L) มากที่สุด โดยเริ่มใช้ปัจจัยแรงงานลดลงและหันมาใช้ปัจจัยเทคโนโลยีและปัจจัยทุนเพิ่มขึ้นในกลุ่มประเทศอาเซียน 4 ประเทศใช้ปัจจัยแรงงานเพิ่มขึ้นสำหรับประเทศไทยและฟิลิปปินส์การใช้ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี (T) และปัจจัยทุน (C) ยังอยู่ในระดับต่ำ

เบลา บาราสซา (Bela Balassa.1989) ศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับสหรัฐอเมริกา ในการเปรียบเทียบระหว่างดัชนีการส่งออกและการส่งออกสุทธิของประเทศญี่ปุ่นจะเน้นการใช้ทุนมนุษย์เป็นหลัก และในช่วงปี1967-1985 จะใช้แรงงานไร้ฝีมือและทรัพยากรทางธรรมชาติ สำหรับสหรัฐอเมริกาเน้นทางด้านทรัพยากรในการผลิตและเน้นการวิจัยและพัฒนาเป็นอันดับหนึ่ง แต่สหรัฐอเมริกาไม่มีความได้เปรียบในปัจจัยแรงงานไร้ฝีมือ เมื่อพิจารณาในด้านความสัมพันธ์ของความได้เปรียบในทุนมนุษย์และการใช้ปัจจัยทุนมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตลอดเวลา ในการตรวจสอบข้อมูลกลุ่มสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง(การใช้การวิจัยและพัฒนาในการผลิตสินค้า) โดยสรุปแล้วประเทศที่ใช้จะมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเพิ่มขึ้นหรืออาจจะพิจารณาจากกลยุทธ์ทางการค้าและความแตกต่างในลักษณะของกิจกรรมในการวิจัยและพัฒนา ซึ่งจะนำไปปฏิบัติตามความแตกต่างของอุตสาหกรรม

ขอบเขตของรูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิตระหว่างสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจากปัจจัยทุนมนุษย์ โดยการเปลี่ยนแปลงของกำลังแรงงานและทุนมนุษย์ไม่สามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศได้ในอดีตแต่ในอนาคตสามารถเคลื่อนย้ายปัจจัยทุนระหว่างประเทศและทำให้ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบหมดไป ดังนั้นในอนาคตรูปแบบของปัจจัยการผลิตระหว่างประเทศก็คือความไม่แน่นอน

ชอง-ซูป คิม (Chong-Sup Kim.2001) ศึกษาส่วนแบ่งการผลิตและความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในกรณีศึกษาเอเชียตะวันออกและเม็กซิโก ซึ่งเม็กซิโกมีรูปแบบส่วนแบ่งการผลิตที่มีความแตกต่างไปจากบางประเทศในเอเชียตะวันออกดูเหมือนว่า ค่าจ้างเป็นสิ่งที่สำคัญในการตัดสินใจเกี่ยวกับรูปแบบส่วนแบ่งการผลิต โดยโครงสร้างอุตสาหกรรมและกลยุทธ์ของประเทศในการส่งออกชิ้นส่วนและส่วนประกอบดูเหมือนว่า จะมีความสำคัญต่อรูปแบบส่วนแบ่งการผลิตของประเทศซึ่งเป็นที่ประกอบชิ้นส่วนต่างๆของเครื่องจักร ในกรณีของประเทศในเอเชียตะวันออก รูปแบบและการแข่งขันในการประกอบชิ้นส่วนเครื่องจักรของสินค้าขั้นสุดท้าย ในความเข้มแข็งขึ้นอยู่กับโครงสร้างอุตสาหกรรมและกลยุทธ์ส่วนแบ่งการผลิตของประเทศญี่ปุ่น ในกรณีเม็กซิโก รูปแบบของอุตสาหกรรมในส่วนแบ่งการผลิตอาจจะใกล้เคียงกับรูปแบบส่วนแบ่งการผลิตในสหรัฐอเมริกา

อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและเม็กซิโกดูเหมือนว่าจะมีความแตกต่างอย่างสมบูรณ์ระหว่างญี่ปุ่นและประเทศในแถบเอเชียตะวันออก โดยความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกของสหรัฐอเมริกาและดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการนำเข้าของเม็กซิโก คือไม่มีนัยสำคัญ

ทางสถิติ ในทางตรงกันข้าม ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกของญี่ปุ่นและดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการนำเข้าของบางประเทศในเอเชียตะวันออก คือ มีเครื่องหมายเป็นบวก และ มีนัยสำคัญทางสถิติ ประเทศญี่ปุ่นมีส่วนแบ่งการผลิตอยู่บนพื้นฐานการศึกษาเป็นพิเศษ ในทางตรงกันข้ามส่วนแบ่งการผลิตของสหรัฐอเมริกาอยู่บนพื้นฐานของ Intraindustry Trade ตั้งแต่สหรัฐอเมริกาทำส่วนแบ่งการตลาดให้เป็นจริงภายใต้ Intraindustry Trade สหรัฐอเมริกามีส่วนแบ่งการตลาดของเม็กซิโกซึ่งอยู่บนพื้นฐานการศึกษาเป็นพิเศษซึ่งเหมาะสมกับช่องว่างของค่าจ้าง แต่ไม่ได้แสดงให้เห็นถึงแผนการส่วนแบ่งการผลิตของสหรัฐอเมริกา ในทางตรงกันข้ามส่วนแบ่งการผลิตระหว่างญี่ปุ่นและประเทศอื่นๆในเอเชียตะวันออก แสดงให้เห็นถึง แผนการส่วนแบ่งการผลิตของญี่ปุ่นอยู่บนพื้นฐานการศึกษาเป็นพิเศษ

ซิกฟรีด เบนเดอร์ และ คุย-ไว ลี (Siegfried Bender ;& Kui-Wai Li.2002) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางการค้าและความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของเอเชีย และลาตินอเมริกาในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยการผลิต (factor endowment) แต่การเพิ่มขึ้นของการเปลี่ยนแปลงในนโยบายการค้าส่งผลต่อขอบเขตการกระทำทางการค้าซึ่งบนพื้นฐานของข้อสรุปในขั้นตอนของการวินิจฉัยความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของบาราสาโดยการกระทำการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมของเอเชียและลาตินอเมริกาในปี1981-1997และการทดสอบดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏระหว่างเอเชียตะวันออก , เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และลาตินอเมริกา ถึงแม้ว่ามาตรฐานในการวัดดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏไม่สามารถจำแนกหาผลกระทบของปัจจัยการผลิต (factor endowment) และนโยบายการค้าแต่ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏสามารถชี้ให้เห็นถึงขอบเขตของการเคลื่อนย้ายความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ซึ่งเอเชียตะวันออกสูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบอยู่ในระดับต่ำกับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และลาตินอเมริกา

ซุง-โชล ลี (Sung-Chul Lee.2003) ศึกษารูปแบบความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของแคนาดาในสหรัฐอเมริกาเปรียบเทียบกับประเทศผู้ส่งออกใหญ่ 31 ประเทศไปสหรัฐอเมริกา ในปี1985-1999 แคนาดามีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในอาหารและอาหารสำหรับสิ่งมีชีวิต, วัตถุดิบน้ำมันดิบ และแร่เชื้อเพลิง และแคนาดาเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในสินค้าอุตสาหกรรม

4.1.2 การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

ซีมอน ชาง (Semoon Chang.2005) ศึกษา Intraindustry Trade ช่วงเวลาที่ศึกษาปี 1997-2002 แสดงให้เห็นถึงการส่งออกของเกาหลีไปจีนเพิ่มขึ้น ซึ่งประเภทของสินค้าที่เพิ่มขึ้นมี 3 ประเภท (1) เทคโนโลยีรถยนต์อยู่ในระดับกลาง (2) เทคโนโลยีวิศวกรรมอยู่ในระดับกลาง (3) เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับสูง แต่อย่างไรก็ตามจีนส่งออกไปเกาหลีเพิ่มขึ้นรวดเร็วในกลุ่มสินค้าประเภทเดียวกัน

การที่เกาหลีและจีนส่งออกในสินค้าประเภทเดียวกัน โดยมีทฤษฎีอย่างน้อย 7 ทฤษฎีมาอธิบายการเพิ่มขึ้นใน Intraindustry Trade ของทั้งสองประเทศ (1) สมมุติฐานของข้อมูลการรวมกลุ่ม (2) ความแตกต่างเพียงเล็กน้อยในด้านเทคโนโลยี ความแตกต่างของแต่ละประเทศ ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน (3) การเพิ่มขึ้นของผลตอบแทน (4) การค้าบริเวณชายแดน (5) re-export trade (6) วงจรการค้า อธิบายถึงสินค้าเกษตรและการค้าในสินค้าเกษตรระหว่างสองประเทศที่มีความแตกต่างทางด้านเวลาและฤดูกาล (7) ความแตกต่างในด้านผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับความแตกต่างด้านรสนิยม

ฮาซซาน คาลบาซี (Hassan Kalbasi.2005) ศึกษาแบบจำลองและรูปแบบของ Intraindustry Trade ในกรณีศึกษาอิหร่าน จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึง Intraindustry Trade ที่มีขนาดใหญ่ระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศอุตสาหกรรมใหม่แต่สิ่งนี้คือหลักฐานทางทฤษฎีและประสบการณ์ ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้ว ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ที่อยู่ในองค์การความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Cooperation and Development : OECD) โดยประเทศเหล่านี้มีรายได้อยู่ในระดับสูง อิหร่านก็เป็นประเทศหนึ่งที่เป็นประเทศกำลังพัฒนาเมื่อพิจารณาระดับ Intraindustry Trade ระหว่างอิหร่านกับประเทศเหล่านี้อยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ยังมีการรวมกลุ่มในยุโรปซึ่งประเทศเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) สิ่งเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อภารกิจด้านการค้าสำหรับประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกและยังเป็นเหตุผลใหญ่ที่ทำให้ Intraindustry Trade ลดลงอย่างมาก โดยอิหร่านเป็นประเทศที่ใช้แรงงานในภาคอุตสาหกรรมเป็นหลักซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่ดีที่ทำให้การส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

4.2 งานวิจัยในประเทศ

4.2.1 ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

วราลี ศรีสมบัติ (2542) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความสามารถในการส่งออกยาพาราของประเทศไทย วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันกับประเทศอินโดนีเซียในการส่งออกยาพาราโดยใช้ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการวิเคราะห์

$$RCA = \frac{X_{ij} / \sum x_i}{W_j / \sum w}$$

โดยที่	RCA	=	ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของการส่งออก
	X_{ij}	=	มูลค่าการส่งออกสินค้า j โดยประเทศ i
	$\sum X_i$	=	มูลค่าการส่งออกสินค้าทุกประเภทโดยประเทศ i
	W_j	=	มูลค่าการส่งออกสินค้า j โดยรวมของโลก
	$\sum W$	=	มูลค่าการส่งออกสินค้าทุกประเภทโดยรวมของโลก

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกยางพาราของไทย โดยคิดค่าเฉลี่ยดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏระหว่างปี 2515-2527 พบว่าทั้งประเทศไทยและประเทศอินโดนีเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกยางพาราไปตลาดโลก และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏระหว่างปี 2528-2540 พบว่า ไทยมีความได้เปรียบมากกว่าอินโดนีเซีย การที่ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกยางพาราของไทยลดลงเพราะความต้องการยางแผ่นรมควันในตลาดโลกลดลง ส่งผลต่อการส่งออกยางพาราของไทยเนื่องจากไทยส่งออกยางแผ่นรมควันมากที่สุด แต่การที่ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกยางพาราของอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น เพราะความต้องการยางแท่งในตลาดโลกเพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลต่อการส่งออกยางพาราของอินโดนีเซียเนื่องจากอินโดนีเซียส่งออกยางแท่งมากที่สุด

สมนึก ศิริวรรณ (2542) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ศักยภาพในการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทยและประเทศมาเลเซียในการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ 3 ชนิด คือ เครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบ , เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบ และแผงวงจรไฟฟ้าไปตลาดโลก พิจารณาค่าเฉลี่ยใน 2 ช่วงเวลาคือในปี 2530-2534 และในปี 2535-2539 จะใช้ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการวิเคราะห์

$$RCA_{ht} = \frac{X_{ht}}{X_h} / \frac{X_{wt}}{X_w}$$

$$RCA_{mt} = \frac{X_{mt}}{X_m} / \frac{X_{wt}}{X_w}$$

โดยที่	RCA_{ht}	=	ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบของไทย
	RCA_{mt}	=	ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของเครื่องรับ

โทรทัศน์และส่วนประกอบของมาเลเซีย

X_{ht} = มูลค่าการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบของไทย

X_{mt} = มูลค่าการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบของมาเลเซีย

X_h = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของไทย

X_m = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของมาเลเซีย

X_w = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก

X_{wt} = มูลค่าการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบของโลก

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบของไทยและมาเลเซีย ซึ่งไทยในปี 2530-2535 ไทยสูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบในตลาดโลก และไทยก็มีแนวโน้มที่จะสูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณามาเลเซียในปี 2530-2535 มาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบในตลาดโลก และมาเลเซียก็มีแนวโน้มของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกมากขึ้นปี 2535-2539 มาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องรับโทรทัศน์และส่วนประกอบมากกว่าไทย

$$RCA_{hc} = \frac{X_{hc}}{X_h} / \frac{X_{wc}}{X_w}$$

$$RCA_{mc} = \frac{X_{mc}}{X_m} / \frac{X_{wc}}{X_w}$$

โดยที่ RCA_{hc} = ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทย

RCA_{mc} = ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบของมาเลเซีย

X_{hc} = มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทย

X_{mc} = มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบของมาเลเซีย

X_{wc} = มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบของโลก

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกของเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบของไทยและมาเลเซีย เมื่อพิจารณาในปี 2530-2535 ทั้งไทยและมาเลเซียสูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบในตลาดโลก ซึ่งไทยสูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมากกว่ามาเลเซีย และในปี 2535-2539 ทั้งไทยและมาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบในตลาดโลก ซึ่งไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมากกว่ามาเลเซีย

$$RCA_{hi} = \frac{X_{hi} / X_h}{X_{wi} / X_w}$$

$$RCA_{mi} = \frac{X_{mi} / X_m}{X_{wi} / X_w}$$

โดยที่ RCA_{hi} = ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของแผงวงจรไฟฟ้าของไทย

RCA_{mi} = ค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของแผงวงจรไฟฟ้าของมาเลเซีย

X_{hi} = มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของไทย

X_{mi} = มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของมาเลเซีย

X_{wi} = มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของโลก

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกของแผงวงจรไฟฟ้าของไทยและมาเลเซีย เมื่อพิจารณาปี 2530-2535 ทั้งไทยและมาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าในตลาดโลก ซึ่งมาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้ามากกว่าไทย เมื่อพิจารณาในปี 2535-2539 ทั้งไทยและมาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าในตลาดโลก ซึ่งมาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้ามากกว่าไทย เมื่อพิจารณาแนวโน้มของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในปี 2530-2535 และปี 2535-2539 ทั้งไทยและมาเลเซียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบลดลง

ธนาภรณ์ พงศ์ปริตร (2543) ศึกษาศักยภาพการผลิตและส่งออกเครื่องประดับแท่งของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกของอุตสาหกรรมเครื่องประดับแท่งของประเทศไทยในตลาดนำเข้าที่สำคัญ คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น โดยเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่นๆ 9 อันดับแรก ได้แก่ อิตาลี ,อินเดีย, ฮองกง,อิสราเอล,เม็กซิโก,ตุรกี,สาธารณรัฐโดมินิกัน,แคนาดาและเปรู ซึ่งในการวิเคราะห์จะใช้ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

$$RCA_{ik} = \frac{X_{ik} / X_i}{X_{wk} / X_w}$$

โดยที่ RCA_{ik} = ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในสินค้า k ของประเทศ i ที่มีต่อประเทศ w

X_{ik} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ i ไปยังประเทศ w

X_i = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ i ไปยังประเทศ w

X_{wk} = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมด ของประเทศ w

X_w = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศ w

i = ประเทศผู้ส่งออก คือ ประเทศไทย และประเทศคู่แข่งที่สำคัญในแต่ละตลาด

w = ประเทศผู้นำเข้า คือ ประเทศญี่ปุ่นและประเทศสหรัฐอเมริกา

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกของเครื่องประดับแท่งในตลาดสหรัฐอเมริกา ซึ่งประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกคือ อิตาลี อินเดีย ฮองกง ไทย อิสราเอล ตุรกี สาธารณรัฐโดมินิกัน และเปรู และประเทศที่เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกคือ เม็กซิโก และแคนาดา

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกของเครื่องประดับแท่งในตลาดญี่ปุ่น ซึ่งประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกคือ อิตาลี ฝรั่งเศส ไทย ฮองกง สวิสเซอร์แลนด์ สเปน และอินเดีย และประเทศที่เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกคือ สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลี(เกาหลีใต้) สาธารณรัฐประชาชนจีน

ดวงฤดี ศิริเสถียร ,อภิชาติ พงษ์ศิริรัชกุล ; อรอนุช ผดุงวิทย์ (2545) ศึกษาการค้า การลงทุนและการแข่งขันระหว่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาโครงสร้างการแข่งขันของประเทศไทยเทียบกับประเทศอื่น

ผลการศึกษา Rank Correlation ของ RCA แยกตามหมวดสินค้า ประเทศจีนและเกาหลีใต้มีโครงสร้างทางการค้าที่แข่งขันกับไทยในรหัสสินค้า ISIC33 คือ สินค้าที่ทำจากไม้รวมถึงเฟอร์นิเจอร์ โดยมีค่า RCA 0.65 และ 0.65 เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 2.02 % ซึ่งเมื่อเทียบกับสินค้าในรหัส ISIC1 ISIC31 ISIC32 ISIC35 ISIC38 มีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 6.75% , 10.56% , 10.48% , 10.51 และ 46.91% เมื่อพิจารณาสัดส่วนการส่งออกที่มีน้ำหนักค่อนข้างสูงคู่กับ Rank Correlation ของ RCA ตามหมวดสินค้า พบว่า ไทย-จีน มีค่า RCA -0.09 และ ไทย-อินเดียมีค่า RCA 0.06 แสดงว่าสามารถที่จะส่งเสริมให้มีการค้าต่อกันมากขึ้นในหมวด ISIC35 คือ สินค้าทางเคมี ปิโตรเลียม ถ่านหิน ยาง และพลาสติก

ณัฐพล ตั้งเดชะศิริ (2546) ศึกษาศักยภาพถึงปัจจัยในการส่งออกปลาสดของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ของการส่งออกปลาสดของประเทศไทย เทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ โดยใช้ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการวิเคราะห์

$$RCA_{thk} = \frac{X_{tkw}}{X_{tw}} / \frac{X_{kw}}{X_w}$$

โดยที่ RCA_{thk} = ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในสินค้า k ของประเทศ t ที่มีต่อประเทศ w

X_{thw} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ t ไปยังประเทศ w

X_{tw} = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ t ไปยังประเทศ w

X_{kw} = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดในสินค้า k ของประเทศ w

X_w = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศ w

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกปลาสดในตลาดสหรัฐอเมริกา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ ในช่วงปี 2538-2541 อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบกับสหรัฐอเมริกา ส่วนไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปสหรัฐอเมริกา เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในช่วงปี 2542-2545 ทั้งไทย, อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปสหรัฐอเมริกา แต่เมื่อพิจารณาแนวโน้มของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ ทั้งไทย, อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดเพิ่มขึ้น

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed

Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกปลาสดในตลาดญี่ปุ่น เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ ในช่วงปี2538-2541 ทั้งไทย,อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปญี่ปุ่น และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในช่วงปี2542-2545 ไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปญี่ปุ่นลดลง,อินโดนีเซียเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปญี่ปุ่นลดลง และฟิลิปปินส์เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกปลาสดในตลาดฮ่องกง เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในช่วงปี2538-2541 ทั้งไทย,อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์ มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปฮ่องกง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในช่วงปี2542-2545 ทั้งไทย , อินโดนีเซียและฟิลิปปินส์มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกปลาสดไปฮ่องกง เพิ่มขึ้น

นฤมล บุญสงเจริญ (2546) ศึกษาศักยภาพในการส่งออกผลไม้ของไทย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทย และประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ ฟิลิปปินส์ ในการส่งออกผลไม้โดยใช้ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการวิเคราะห์

$$RCA_{ik} = \frac{X_{ik}}{X_i} / \frac{X_{wk}}{X_w}$$

โดยที่ RCA_{ik} = ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในสินค้า k ของประเทศ i

X_{ik} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ i

X_i = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ i

X_{wk} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของโลก

X_w = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (The Revealed Comparative Advantage : RCA) ในการส่งออกผลไม้ไปตลาดโลก เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในช่วงปี2531-2535 ,ช่วงปี2536-2540 และในช่วงปี 2541-2545 ไทยและฟิลิปปินส์มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกผลไม้

4.2.2 การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

ดวงฤดี ศิริเสถียร, อภิชาติ พงษ์ศิริรัชกุล ; อรอนุช ผดุงวิทย์ (2545) ศึกษาการค้า การลงทุนและการแข่งขันระหว่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาว่ามีโครงสร้างความสามารถในการแข่งขันทางการค้ากี่กลุ่ม หรือด้านทานการรวมกลุ่มทางการค้ามากน้อยเพียงใดประเทศที่มีโครงสร้างทางการค้าที่ส่งเสริมกับประเทศไทย (มีดัชนี 1 สูง) ได้แก่ มาเลเซีย เม็กซิโก และฟิลิปปินส์ ซึ่งมีค่า 1 เท่ากับ 27.46 และ 43.88 และ 28.28

ดัชนี 1 ระหว่างไทยกับเม็กซิโก จำนวนสินค้าตาม HS 6 หลัก ที่มี 1 มีน้อยกว่า 80 รายการ เปรียบเทียบกับประเทศที่มีจำนวนสินค้าที่มี 1 มากกว่า 260 รายการ อีกทั้งการค้าระหว่างกันในปี 2544 อยู่ระดับต่ำกว่า 0.5 % ของการค้าระหว่างประเทศของไทย ดังนั้นจึงไม่ควรให้ความสำคัญกับค่า 1 ระหว่างไทยกับเม็กซิโกมากเกินไป ประเทศที่มี 1 ระดับปานกลาง คือ จีนซึ่งในอดีตมีที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นแต่กลับแผ่ลงในช่วงปลายจึงเป็นการยากที่จะกล่าวว่าจีนมีโครงสร้างทางการค้าที่คล้ายคลึงกันเป็นไปในทางที่ทำให้เกิดการเกื้อกูลกับไทย ส่วนประเทศที่มีดัชนี 1 ระดับต่ำคือ

อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ และอินเดีย แสดงว่ามีโครงสร้างทางการค้าที่แข่งขันกับไทย

สรุปการสัมมนา FPRI-FTA SEMINAR SERIES 5 (2547) เรื่อง ความจริง ปัญหา และโอกาส: FTA ไทย-จีน ซึ่งในสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่มี Intra-industry trade index สูง ยกเว้น เครื่องรับส่งโทรเลข สินค้าในกลุ่มนี้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สินค้าสำเร็จรูปและสินค้าชิ้นกลาง และแบ่งเป็น Horizontal (สินค้า Low-end และ High-end เป็นสินค้าในแนวนอน) และ Vertical เม็ดพลาสติกมีการค้ากลุ่มเดียวกันต่ำหรือมีการนำเข้ามากกว่าส่งออก สิ่งทอยังค้าน้อยและมีการค้าในกลุ่มเดียวกันสูง ไหมนำเข้าสุทธิและมีการค้าในอุตสาหกรรมเดียวกันต่ำ กระดาษและเยื่อกระดาษเป็นสินค้าที่ส่งออกสุทธิไม่มากและมีการค้าในกลุ่มเดียวกันไม่สูง ส่วนพลาสติกและผลิตภัณฑ์พลาสติกไทยเป็นผู้ส่งออกสุทธิโดยเฉพาะเม็ดพลาสติกและดัชนีการค้าในกลุ่มเดียวกันต่ำ ส่วนผลิตภัณฑ์พลาสติกมีดัชนีที่สูงทั้งส่งออกและนำเข้า จีนจึงเป็นคู่แข่ง รถยนต์และรถจักรยานยนต์และชิ้นส่วน มีทั้งส่งออกและนำเข้า ส่วนที่เป็นรถยนต์ส่งออกไปจีนน้อยมากและไทยเป็นผู้ส่งออกสุทธิ ส่วนชิ้นส่วนรถยนต์เป็นสินค้าในกลุ่มที่ค้าสินค้าเดียวกันที่มีทั้งนำเข้าและส่งออกแต่ไทยเป็นผู้ส่งออกสุทธิในหลายปี ในด้านรถจักรยานยนต์ไทยเป็นผู้นำเข้าสุทธิและมีดัชนีการค้าในกลุ่มเดียวกันต่ำ สิ่งทอมูลค่านำเข้าและส่งออกที่ต่ำมาก ส่วนน้ำตาลไทยเป็นผู้ส่งออกสุทธิ

ส่วนวิเคราะห์เศรษฐกิจ ฝ่ายวิชาการ (2548) ศึกษา Intra-Industry Trade กับ การเปิดเสรีอาเซียน-จีน โดยภายใต้กรอบข้อตกลงการจัดทำเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน พบว่า การค้าภายในอุตสาหกรรมเดียวกันระหว่างไทยและจีน มีส่วนเอื้อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการไทย ทั้งในแง่การขยายตลาดสินค้าไปจีน ขณะเดียวกันยังช่วยลดต้นทุนการผลิตของผู้ประกอบการไทย ที่ต้องนำเข้าวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนจากจีน เนื่องจากสินค้าอุตสาหกรรมสำคัญส่วนใหญ่ที่ค้าขาย ระหว่างกันมีลักษณะเป็นสินค้าที่เกี่ยวเนื่องกันมากกว่าสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน (หรือสินค้าที่แข่งขันกัน) อย่างไรก็ตามการเปิดเสรีในปัจจุบันเพิ่งอยู่ในระยะเริ่มต้น ผลกระทบที่มีต่อโครงสร้างการค้าระหว่าง กันอาจไม่รุนแรงนักแต่ในอนาคตหากระดับการเปิดเสรีมีมากขึ้น ขณะที่โครงสร้างของอุตสาหกรรม มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปตามการพัฒนาของแต่ละประเทศ เมื่อถึงเวลานั้นผลกระทบของการเปิด เสรีที่มีต่อโครงสร้างการค้าระหว่างกันอาจมีภาพที่แตกต่างไปจากเดิม

4.2.3 แบบจำลองอุปสงค์การนำเข้า

ประภาภัทร ปิยะวานุสรณ์ (2544) ศึกษาอุปสงค์การนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของประเทศคู่ค้าที่สำคัญจากประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของประเทศคู่ค้า ที่สำคัญจากประเทศไทย โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

$$\ln QXC_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PC_{jt} + \alpha_2 \ln Y_{jt} + \alpha_3 \ln XP_{jt} + e_j$$

$$\ln QXE_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln PE_{jt} + \alpha_2 \ln Y_{jt} + \alpha_3 \ln XP_{jt} + e_j$$

โดยที่	QXC_{jt}	= ปริมาณการนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t (นับเบอร์)
	QXE_{jt}	= ปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t (กิโลกรัม)
	PC_{jt}	= ราคาส่งออกของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของไทยไปประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t (เหรียญสหรัฐอเมริกา/นับเบอร์)
	PE_{jt}	= ราคาส่งออกของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของไทยไปประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t (เหรียญสหรัฐอเมริกา/กิโลกรัม)
	Y_{jt}	= รายได้ของประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t ที่ปรับด้วยดัชนีราคา ผู้บริโภคของประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t (พันเงินตราของ ประเทศ j)
	XP_{jt}	= มูลค่าการส่งออกคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของ

ประเทศ j ณ ไตรมาสที่ t ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของ
ประเทศ j ณ ไตรมาสที่ (พินเงินตราของประเทศ j)

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของสหรัฐอเมริกา พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคาส่งออกของคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ของไทยที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสหรัฐอเมริกามีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ -0.6574 ส่วนรายได้ของสหรัฐอเมริกาปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสหรัฐอเมริกามีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ 2.8451
2. ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของเนเธอร์แลนด์ พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคาส่งออกของคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ของไทยที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของเนเธอร์แลนด์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ -0.9703 ส่วนรายได้ของเนเธอร์แลนด์ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของเนเธอร์แลนด์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ 3.1534 มูลค่าการส่งออกคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของเนเธอร์แลนด์ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของเนเธอร์แลนด์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ 2.4461
3. ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของญี่ปุ่น พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคาส่งออกของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของไทยที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่น มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ -0.5793 ส่วนรายได้ของญี่ปุ่นปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่น มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ 14.9629
4. ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของสิงคโปร์ พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคาส่งออกของคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ของไทยที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสิงคโปร์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ -0.1674 ส่วนรายได้ของสิงคโปร์ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสิงคโปร์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ 1.5863 มูลค่าการส่งออกคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของสิงคโปร์ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสิงคโปร์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความผิดพลาดเท่ากับ 0.8818

9. ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของจีน พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคาส่งออกของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของไทยที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของจีน มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -0.3619 ส่วนรายได้ของจีนที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของจีน มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.6897 มูลค่าการส่งออกคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของจีนที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของจีน มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.5286

10. ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของญี่ปุ่น พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคาส่งออกของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของไทยที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่นมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -0.3635 ส่วนรายได้ของญี่ปุ่นที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่น มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 8.1895 มูลค่าการส่งออกคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของญี่ปุ่นที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่น มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 2.3270

พัชรินทร์ ประทานพรทิพย์ (2544) ศึกษาการวิเคราะห์อุปสงค์การส่งออกและการนำเข้าของไทยกับสหรัฐอเมริกาในปี 2538-2542 มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าของไทยกับสหรัฐอเมริกา โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

$$\ln QM_i = a_0 + a_1 Pm_i / CPI_{TH} + a_2 EX + a_3 GDP_{TH}$$

โดยที่	QM_i	= ปริมาณการนำเข้าสินค้าของไทยจากสหรัฐอเมริกา (โดยใช้มูลค่าการนำเข้าสินค้าของไทยจากสหรัฐอเมริกา ปรับด้วยดัชนีราคาสินค้านำเข้า) (หน่วย)
	Pm_i	= ราคานำเข้า (บาท)
	CPI_{TH}	= ดัชนีราคาสินค้าภายในประเทศของไทย (ร้อยละ) ปีพ.ศ.2538 เป็นปีฐาน
	EX	= อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา)
	GDP_{TH}	= ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศแท้จริงของไทย (พันล้านบาท) ปีพ.ศ.2537 เป็นปีฐาน
	i	= ประเภทของสินค้า

ผลการศึกษา ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าของไทยกับสหรัฐอเมริกา พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า อัตราแลกเปลี่ยนมีค่านัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -0.3090 ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศแท้จริงของไทยมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1.2858

ชลทรัพย์ คิตรังสรรค์ (2545) ศึกษาการนำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนจากไทย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการนำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากไทย และคำนวณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคานำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากไทย โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

$$\ln(Q_t)_i = a_{0i} + a_{1i} \ln(P_t)_i + a_{2i} \ln(P_a)_i + a_{3i} \ln Y + a_{4i} \ln EX_i$$

โดยที่	Q_{ti}	= ปริมาณการนำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากไทย(อินเดีย)
	P_{ti}	= ราคานำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากไทย (ดอลลาร์สหรัฐ)
	P_{ai}	= ราคานำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากอินเดีย (ดอลลาร์สหรัฐ)
	Y	= ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยต่อหัวของจีน (ดอลลาร์สหรัฐ)
	EX_i	= อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศระหว่างประเทศไทย (อินเดีย)กับจีน (บาทต่อหยวน หรือ รูปีต่อหยวน)

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการนำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากไทย พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคานำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากไทย และราคานำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากอินเดีย มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -3.816 และ 3.899 ตามลำดับ ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเฉลี่ยต่อหัวของจีน มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1.026

2. ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการนำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากอินเดียพบว่าการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคานำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากไทย และราคานำเข้ากุ้งสดแช่แข็งของจีนจากอินเดีย มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1.539 และ -4.368 ตามลำดับ ส่วนผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

เฉลี่ยต่อหัวของจีน มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.694

ณรัชพงศ์ รักศรี (2547) ศึกษาการวิเคราะห์ส่วนครองตลาดส่งออกและอุปสงค์การนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

$$ED_i = f (PT_i / CPI_i, PP_i / CPI_i, PI_i / CPI_i, INC_i / CPI_i, D_i)$$

โดยที่	ED_i	= ปริมาณการนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของประเทศผู้นำเข้า i (ตัน)
	PT_i / CPI_i	= ราคานำเข้านำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของประเทศ i ที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ i (เหรียญสหรัฐต่อตัน)
	PP_i / CPI_i	= ราคานำเข้านำเข้าน้ำสับปะรดจากฟิลิปปินส์ของประเทศ i ที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ i (เหรียญสหรัฐต่อตัน)
	PI_i / CPI_i	= ราคานำเข้านำเข้าน้ำสับปะรดจากอินโดนีเซียของประเทศ i ที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ i (เหรียญสหรัฐต่อตัน)
	INC_i / CPI_i	= รายได้ต่อหัวของประเทศ i ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ i (หน่วยเงินตราของประเทศ i)
	D_i	= มาตรการการนำเข้าน้ำสับปะรดของประเทศ i
	i	= ประเทศสหรัฐอเมริกาหรือ เนเธอร์แลนด์ หรือ สเปน หรือญี่ปุ่น

ผลการศึกษา

1. ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของสหรัฐอเมริกา พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า รายได้ต่อหัวของสหรัฐอเมริกาปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสหรัฐอเมริกา มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -2.8461

2. ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของเนเธอร์แลนด์ พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่า ราคานำเข้าน้ำสับปะรดจากฟิลิปปินส์ของเนเธอร์แลนด์ที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของเนเธอร์แลนด์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.6845 ส่วน

มาตรการการนำเข้าน้ำสับปะรดของเนเธอร์แลนด์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.8943

3. ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของสเปน พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบว่าราคานำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของสเปนที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสเปน มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -4.7037 ส่วนราคานำเข้าน้ำสับปะรดจากอินโดนีเซียของสเปนที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสเปน และมาตรการการนำเข้าน้ำสับปะรดของสเปนมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 5.1502 และ 0.6502 ตามลำดับ

4. ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของญี่ปุ่น พบว่าในการทดสอบ (t-test) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัวพบ ราคานำเข้าน้ำสับปะรดจากไทยของญี่ปุ่นที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่น มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.1344 ส่วนราคานำเข้าน้ำสับปะรดจากฟิลิปปินส์ของญี่ปุ่นที่ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่น และรายได้ต่อหัวของญี่ปุ่นปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของญี่ปุ่น มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 3.7144 และ 2.5415 ตามลำดับ

แบบจำลองที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย ได้แนวคิดมาจากแบบจำลองของชลทรัพย์ คิตรังสรรค์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีนเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิในการวิเคราะห์ และแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนด้วยกันคือ (1) ศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งไปประเทศจีน (2) การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างประเทศคู่แข่งกับประเทศจีน (3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยโดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตของการศึกษา
2. การรวบรวมข้อมูล
3. การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ขอบเขตของการศึกษา

ระยะเวลาที่ศึกษา

1. ศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2538-2544 และ ปี2545-2547 เป็นระยะเวลา 10 ปี
2. ศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade) ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544 และปี2545-2547 เป็นระยะเวลา 7 ปี
3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย ศึกษาตั้งแต่ปี2538-2547 เป็นระยะเวลา 10 ปี

ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ตาราง 9 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลในการวิจัย

ข้อมูล	แหล่งข้อมูล
มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของไทยและสหรัฐอเมริกาไปจีน	Global Trade Atlas
มูลค่าการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของไทยและญี่ปุ่นไปจีน	Global Trade Atlas
มูลค่าการส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ของไทยและญี่ปุ่นไปจีน	World Trade Atlas
มูลค่าการส่งออกทั้งหมดของไทย สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นไปจีน	World Trade Atlas
มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และสายไฟคอมพิวเตอร์ของจีน	Global Trade Atlas
มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของจีน	Global Trade Atlas
มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และสายไฟคอมพิวเตอร์ของไทยจากจีน	Global Trade Atlas
มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์และสายไฟคอมพิวเตอร์ของจีนจากไทย	Global Trade Atlas
มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของสหรัฐอเมริกาจากจีน	World Trade Atlas
มูลค่าการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของญี่ปุ่นจากจีน	World Trade Atlas
ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของจีนจากไทย	Global Trade Atlas
ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของเงินจากประเทศไทยและสหรัฐอเมริกา	Global Trade Atlas
ราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของเงินจากประเทศไทยและญี่ปุ่น	Global Trade Atlas
ราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของเงินจากประเทศไทยและญี่ปุ่น	Global Trade Atlas
ประชากรประเทศจีน ปี2538-2547	International Financial Statistics Yearbook. (1995-2004)
รายได้ประชาชาติที่แท้จริงของประเทศจีน	www.EIU.com/countrydata. bvdep.com/cgi/table.dll
อัตราแลกเปลี่ยน (บาท : หยวน) ปี2538-2547	ธนาคารแห่งประเทศไทย

การรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดเป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary Data) ประเภทอนุกรมเวลา (Time Series Data) เป็นรายปี โดยในการศึกษาครั้งนี้ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏและการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของจีนจากประเทศไทยตั้งแต่ปี2538-2547และการศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปี2541-2547ซึ่งในการศึกษาผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนในการจัดเก็บดังนี้

- ขั้นที่ 1 สืบหาข้อมูลจากกระทรวงพาณิชย์ ห้องสมุดกรมเจรจาการค้าต่างประเทศ และห้องสมุดกรมส่งเสริมการค้าส่งออก
- ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลที่ได้มาปรับแก้ไขเพื่อให้ง่ายต่อการนำมาวิเคราะห์
- ขั้นที่ 3 คัดเลือกข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์
- ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- ขั้นที่ 5 ปรับข้อมูลให้อยู่ในระบบที่สามารถจะนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Version 13.0 และ Microsoft Excel

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เตรียมการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

- ขั้นที่ 1 นำข้อมูลที่ได้จาก World Trade Atlas มาหาค่า RCA
- ขั้นที่ 2 ในการหาค่า RCA ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ โดยหาสัดส่วนการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ กับ การส่งออกทั้งหมดของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกาไปประเทศจีน ต่อ สัดส่วนการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนกับการนำเข้าทั้งหมดของประเทศจีน ซึ่งในการวิเคราะห์จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2538-2544 และช่วงหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2545-2547 และหาค่าเฉลี่ย RCA ทั้งสองช่วง

- ขั้นที่ 3 ในการหาค่า RCA ของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ โดยหาสัดส่วนการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ กับการส่งออกทั้งหมดของประเทศไทยและญี่ปุ่นไปประเทศจีน ต่อ สัดส่วนการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีน กับการนำเข้าทั้งหมดของประเทศจีน ซึ่งในการวิเคราะห์จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2538-2544และช่วงหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี2545-2547และหาค่าเฉลี่ย RCA ทั้งสองช่วง
- ขั้นที่ 4 ในการหาค่า RCAของสายไฟคอมพิวเตอร์โดยหาสัดส่วนการส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์กับการส่งออกทั้งหมดของประเทศไทยและญี่ปุ่นไปประเทศจีน ต่อสัดส่วนการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีน กับการนำเข้าทั้งหมดของประเทศจีน ซึ่งในการวิเคราะห์จะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) และช่วงหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี2545-2547และหาค่าเฉลี่ย RCA ทั้งสองช่วง
- ขั้นที่ 5 ในการวิเคราะห์ RCA ของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ ของไทยและประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นโดยเทียบกับจีนเป็นรายสินค้าเพื่อหาว่าสินค้าตัวใดมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบกับประเทศจีนบ้าง

ในวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏมีสูตรที่นำมาใช้ในการคำนวณดังนี้ (Balassa. 1989 : 44)

$$RCA_{ik} = \frac{X_{ik} / X_i}{X_{wk} / X_w}$$

- โดยที่ RCA_{ik} = ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของผู้ส่งออกสุทธิในสินค้า k ของประเทศ i ที่มีต่อประเทศ w
- X_{ik} = มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ i ไปยังประเทศ w
- X_i = มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ i ไปยังประเทศ w
- X_{wk} = มูลค่าการนำเข้าสินค้า k ของประเทศ w
- X_w = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศ w
- k = สินค้า คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์

$$\begin{aligned}
 i &= \text{ประเทศผู้ส่งออก คือ ประเทศไทย และประเทศคู่แข่ง คือ} \\
 &\quad \text{สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น} \\
 w &= \text{ประเทศผู้นำเข้า คือ ประเทศจีน}
 \end{aligned}$$

ในการศึกษาเกี่ยวกับดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของผู้วิจัยได้กำหนดช่วงของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏตามแนวความคิดของ Bender; & Wai Li. (2002 : Online)

ถ้าค่า $RCA > 2$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนระดับสูงมาก

ถ้าค่า $2 > RCA > 1$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนอยู่ในระดับสูง

ถ้าค่า $1 > RCA > 0.5$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบ(สูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ)ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนอยู่ในระดับต่ำ

ถ้าค่า $RCA < 0.5$ แสดงว่า ประเทศไทย หรือ ประเทศคู่แข่ง เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบ(สูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ)ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปจีนอยู่ในระดับสูงมาก

การวิเคราะห์การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade)

หาค่า Intraindustry Trade (I) ของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนหรือประเทศคู่แข่งกับประเทศจีน จะหาค่าเฉลี่ยของค่า Intraindustry Trade ทั้งในช่วงก่อนและหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544 และปี2545-2547 โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (Krugman. ; & Obstfeld. 2003 : 139)

$$I = 1 - \frac{|Export - Import|}{Export + Import}$$

โดยที่ I = Intraindustry Trade

Export = มูลค่าการส่งออกสินค้าของประเทศไทยหรือประเทศคู่แข่งไปยังประเทศจีน

Import = มูลค่าการนำเข้าสินค้าของประเทศไทยหรือประเทศคู่แข่งจากประเทศจีน

ซึ่ง การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade : I) มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1

ถ้า I มีค่าเข้าใกล้ 0 (กำหนดให้ ค่า I ที่ต่ำกว่า 0.5-0) หมายถึง ประเทศไทย (หรือประเทศคู่แข่ง) ส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนมากกว่านำเข้าจากประเทศจีน หรือประเทศไทย(หรือประเทศคู่แข่ง) นำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์จากประเทศจีนมากกว่าส่งออกไปประเทศจีน ซึ่งโครงสร้างการค้าลักษณะนี้เป็นโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกัน (อภิชาติ พงษ์ศิริรัชกุล; ดวงฤดี ศิริเสถียร; และอรอนุช ผดุงวิทย์. 2547 : ออนไลน์) หรือเป็นการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade)

ถ้า I มีค่าเข้าใกล้ 1 (กำหนดให้ ค่า I ตั้งแต่ 0.5-1) หมายถึง ประเทศไทย(หรือประเทศคู่แข่ง) ส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศจีนมีมูลค่าใกล้เคียงกับการนำเข้าจากประเทศจีน ซึ่งโครงสร้างการค้าลักษณะนี้เป็นโครงสร้างการค้าแบบเกื้อกูลกัน(อภิชาติ พงษ์ศิริรัชกุล; ดวงฤดี ศิริเสถียร; และอรอนุช ผดุงวิทย์. 2547 : ออนไลน์) หรือ เป็นการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

หาค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏและหาค่าเฉลี่ยของการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) จะใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตสำหรับข้อมูลที่ไม่ได้จัดกลุ่ม โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546 : 39)

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}$$

โดยที่ $\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ย
 $\sum x_i$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
 n = ขนาดตัวอย่าง

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า

1. แบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของเงินจากประเทศไทย โดยมีสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศคู่แข่ง แสดงความสัมพันธ์ดังนี้

$$\ln QM1 = a_0 + a_1 \ln (PT1) + a_2 \ln (PU) + a_3 \ln (R) + a_4 \ln (GNPC)$$

QM1 = ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของเงินจากไทย
(หน่วย : ชิ้น)

PT1 = ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของเงินจากไทย
(หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ)

PU = ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของเงินจาก
สหรัฐอเมริกา (หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ)

R = อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน

GNPC = รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศไทย
(หน่วย : หยวน)

a_0 = ค่าคงที่

a_1, a_2, a_3, a_4 = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ

2. แบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของเงินจากประเทศไทย โดยมีญี่ปุ่นเป็นประเทศคู่แข่ง แสดงความสัมพันธ์ดังนี้

$$\ln QM2 = b_0 + b_1 \ln (PT2) + b_2 \ln (PJ1) + b_3 \ln (R) + b_4 \ln (GNPC)$$

QM2 = ปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของเงินจากไทย
(หน่วย : กิโลกรัม)

PT2 = ราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของเงินจากไทย
(หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ)

PJ1 = ราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของเงินจากญี่ปุ่น
(หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ)

R = อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน

GNPC = รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศไทย
(หน่วย : หยวน)

b_0 = ค่าคงที่

b_1, b_2, b_3, b_4 = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ

3. แบบจำลองปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของเงินจากประเทศไทย โดยมีญี่ปุ่นเป็นประเทศคู่แข่ง แสดงความสัมพันธ์ดังนี้

$$\ln QM3 = c_0 + c_1 \ln (PT3) + c_2 \ln (PJ2) + c_3 \ln (R) + c_4 \ln (GNPC)$$

QM3 = ปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของเงินจากไทย
(หน่วย : กิโลกรัม)

PT3 = ราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของเงินจากไทย
(หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ)

PJ2 = ราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของเงินจากญี่ปุ่น
(หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ)

R = อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน

GNPC = รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน
(หน่วย : หยวน)

c_0 = ค่าคงที่

c_1, c_2, c_3, c_4 = ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของเงินจากไทย ใช้วิธีการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) วิธีการคำนวณน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares : OLS) โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการคำนวณจะใช้ทั้งวิธี Enter และ Stepwise ในการวิเคราะห์ซึ่งจะมีสถิติที่ใช้ในการแสดงผลดังนี้

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน สถิติที่ใช้คือ F- statistic โดยมีสูตรดังนี้ (กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2546ก : 303)

$$F = \frac{SSR / K}{SSE / (n - k - 1)}$$

โดยที่ SSR = ความผันแปรของ Y เนื่องจากอิทธิพลของ $X_1, X_2, \dots, X_k$
SSE = ค่าแปรปรวนของ Y เนื่องจากอิทธิพลอื่นๆ

n	= จำนวนข้อมูลตัวอย่าง
k	= จำนวนตัวแปรอิสระ
Y	= ตัวแปรตาม
X	= ตัวแปรอิสระ

2. การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัมประสิทธิ์ความถดถอย สถิติที่ใช้คือ t-statistic โดยมีสูตรดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546ก : 307)

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

โดยที่	t	= ค่าสถิติทดสอบ t-statistic
	b_i	= ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยของตัวแปรอิสระ
	S_{b_i}	= ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ b_i

3. สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อน (Multiple Coefficient of Determination : R^2) โดยมีสูตรดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546ก : 309)

$$R^2 = \frac{SSR}{SST}$$

โดยที่	R^2	= ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อน
	SSR	= ความผันแปรของ Y เนื่องจากอิทธิพลของ $X_1, X_2, \dots, X_k$
	SST	= ความผันแปรทั้งหมด
	Y	= ตัวแปรตาม
	X	= ตัวแปรอิสระ

4. สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว (Adjusted R^2) โดยมีสูตรดังนี้ (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546ก : 310)

$$R_a^2 = 1 - \frac{SSE / (n - k - 1)}{SST / (n - 1)}$$

โดยที่	R_a^2	= สัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว
--------	---------	--

SSE = ค่าแปรปรวนของ Y เนื่องจากอิทธิพลอื่นๆ
 SST = ค่าแปรปรวนทั้งหมดของ Y
 n = จำนวนข้อมูลตัวอย่าง
 k = จำนวนตัวแปรอิสระ

5. การทดสอบความเป็นอิสระกันของค่าคลาดเคลื่อน สถิติที่ใช้คือ Durbin-Watson หรือ d เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของ e_t และ e_{t-1} โดยที่ t เป็นช่วงเวลา โดยมีสูตรดังนี้ (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2546ก : 332)

$$\text{Durbin-Watson หรือ } d = \frac{\sum_1^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_1^n e_t^2}$$

โดยที่

d	=	ค่าสถิติทดสอบ Durbin-Watson
e_t	=	ตัวแปรสุ่มในช่วงเวลา t
e_{t-1}	=	ตัวแปรสุ่มในช่วงเวลา $t-1$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้เป็นการกล่าวถึงผลการศึกษาของการวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีน ในการวิเคราะห์แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage Index : RCA Index) ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของไทย(และประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น)ไปประเทศจีนโดยจะแบ่งการศึกษาเป็น 2 ช่วงคือช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2538-2544 และปี2545-2547 เป็นระยะเวลา 10 ปี

ตอนที่ 2 ศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างไทยกับจีนและระหว่างประเทศคู่แข่งคือ สหรัฐอเมริกาจีน และญี่ปุ่นกับจีน โดยจะแบ่งการศึกษาเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี2541-2544 และปี2545-2547 เป็นระยะเวลา 7 ปี

ตอนที่ 3 ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของจีนจากไทย ในการศึกษาใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา(Ordinary Least Squares Method : OLS) มาวิเคราะห์ศึกษาตั้งแต่ปี2538-2547 เป็นระยะเวลา 10 ปี

ตาราง 10 มูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งไปประเทศจีน ปี2538-2547

หน่วย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ร้อยละ)

รายการ	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546	2547
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์										
ไทย	1.792	13.521	30.717	69.229	68.45	149.648	154.365	300.424	1,040.339	1,724.426
(สัดส่วน : ร้อยละ)	(0.078)	(0.366)	(0.576)	(0.975)	(0.864)	(1.362)	(1.178)	(1.494)	(2.536)	(2.876)
สหรัฐอเมริกา	469.343	418.804	378.792	600.978	1,227.464	1,260.05	1,553.489	1,472.007	1,389.794	1,263.666
(สัดส่วน : ร้อยละ)	(20.393)	(11.348)	(7.099)	(8.468)	(15.490)	(11.465)	(11.851)	(7.319)	(3.388)	(2.107)
มูลค่าการนำเข้ารวมของจีน	2,301.505	3,690.397	5,366.182	7,096.902	7,924.211	10,990.592	13,108.545	20,113.077	41,021.477	59,964.044
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์										
ไทย	28.312	140.353	230.388	638.347	435.809	524.594	667.769	657.856	883.758	751.205
(สัดส่วน : ร้อยละ)	(1.955)	(8.628)	(10.713)	(20.339)	(11.376)	(9.398)	(8.366)	(4.995)	(4.848)	(3.136)
ญี่ปุ่น	655.430	644.430	633.354	769.136	848.844	967.005	973.264	1,374.239	1,920.249	2,376.378
(สัดส่วน : ร้อยละ)	(45.268)	(39.614)	(30.846)	(24.507)	(22.157)	(17.325)	(12.193)	(10.435)	(10.533)	(9.921)
มูลค่าการนำเข้ารวมของจีน	1,448.455	1,626.778	2,150.520	3,138.469	3,831.055	5,581.711	7,982.119	13,169.551	18,230.087	23,953.864
สายไฟคอมพิวเตอร์										
ไทย	0.12	0.293	0.35	0.305	0.168	0.442	0.735	0.326	0.868	3.031
(สัดส่วน : ร้อยละ)	(0.304)	(0.601)	(0.586)	(0.410)	(0.154)	(0.331)	(0.399)	(0.126)	(0.250)	(0.600)
ญี่ปุ่น	9.657	10.778	6.202	4.599	5.822	13.734	14.51	23.112	29.96	51.304
(สัดส่วน : ร้อยละ)	(24.462)	(22.109)	(10.384)	(6.183)	(5.337)	(10.298)	(7.876)	(8.940)	(8.615)	(10.152)
มูลค่าการนำเข้ารวมของจีน	39.477	48.749	59.725	74.378	109.094	133.366	184.241	258.537	347.768	505.373

ที่มา : World Trade Atlas. (2004a). *China Import statistics from world*. (Online)

หมายเหตุ : สัดส่วนได้มาจากการคำนวณของผู้วิจัยจากตาราง 10

ภาพรวมการค้า

1. สินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ในปี 2547 ไทยและสหรัฐอเมริกาส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปยังจีน 1,724.426 และ 1,263.666 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับและเมื่อคิดเป็นร้อยละ 2.876 และ 2.107 ของมูลค่าการนำเข้ารวมของประเทศจีน ตามลำดับ ซึ่งในปี 2547 จีนนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 59,964.044 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ตาราง 10)

2. สินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์

ในปี 2547 ไทยและญี่ปุ่นส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศจีน 751.205 และ 2,376.378 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ และเมื่อคิดเป็นร้อยละ 3.136 และ 9.921 ของมูลค่าการนำเข้ารวมของประเทศจีน ตามลำดับ ซึ่งในปี 2547 จีนนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ 23,953.864 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ตาราง 10)

3. สินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์

ในปี 2547 ไทยและญี่ปุ่นส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ไปยังประเทศจีน 3.031 และ 51.304 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ และเมื่อคิดเป็นร้อยละ 0.600 และ 10.152 ของมูลค่าการนำเข้ารวมของประเทศจีนตามลำดับ ซึ่งในปี 2547 จีนนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ 505.373 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ตาราง 10)

ผลการศึกษา

ตอนที่ 1 การศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage Index : RCA Index)

1.1 ผลการศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

การวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของไทยและสหรัฐอเมริกาไปจีน จะศึกษา 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2538-2544 และปี 2545-2547

ดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออก
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS.8471) ของประเทศไทยหรือประเทศสหรัฐอเมริกาไป
ประเทศจีน

ปี	ไทย		สหรัฐอเมริกา	
	ค่า RCA	ความหมาย	ค่า RCA	ความหมาย
2538	0.140	เสียเปรียบสูงมาก	3.661	ได้เปรียบสูงมาก
2539	1.029	ได้เปรียบสูง	3.731	ได้เปรียบสูงมาก
2540	1.920	ได้เปรียบสูง	2.914	ได้เปรียบสูงมาก
2541	2.178	ได้เปรียบสูงมาก	2.695	ได้เปรียบสูงมาก
2542	1.254	ได้เปรียบสูง	3.210	ได้เปรียบสูงมาก
2543	1.703	ได้เปรียบสูง	2.808	ได้เปรียบสูงมาก
2544	1.601	ได้เปรียบสูง	2.898	ได้เปรียบสูงมาก
2545	2.354	ได้เปรียบสูงมาก	2.371	ได้เปรียบสูงมาก
2546	4.263	ได้เปรียบสูงมาก	1.484	ได้เปรียบสูง
2547	5.778	ได้เปรียบสูงมาก	1.094	ได้เปรียบสูง
ค่าเฉลี่ยปี 2538-2544	1.403	ได้เปรียบสูง	3.131	ได้เปรียบสูงมาก
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547	4.132	ได้เปรียบสูงมาก	1.650	ได้เปรียบสูง

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ข.4

จากตาราง 11 เมื่อพิจารณาภาพรวมของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศไทยและสหรัฐอเมริกาไปประเทศจีน โดยในปี 2547 ประเทศไทยและปี 2539 สหรัฐอเมริกามีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากที่สุด โดยประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีค่า RCA อยู่ในระดับ 5.778 และ 3.731 ตามลำดับแต่ประเทศไทยจะเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากที่สุดในปี 2538 โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 0.140 แต่ในปี 2547 สหรัฐอเมริกามีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนน้อยที่สุด โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 1.094

เมื่อพิจารณาช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี 2538-2544 สหรัฐอเมริกามีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากกว่าประเทศไทย โดยสหรัฐอเมริกาและประเทศไทยมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 3.131 และ 1.403 ตามลำดับ แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี 2545-2547 ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนเพิ่มขึ้น และมีความได้เปรียบโดย

เปรียบเทียบมากกว่าสหรัฐอเมริกา โดยประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 4.132 และ 1.650 ตามลำดับ

1.2 ผลการศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออก ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและญี่ปุ่นไปประเทศจีน จะศึกษา 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อนและหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2538-2544 และ ปี2545-2547 ดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS.847330) ของประเทศไทยหรือประเทศญี่ปุ่นไปประเทศจีน

ปี	ไทย		ญี่ปุ่น	
	ค่า RCA	ความหมาย	ค่า RCA	ความหมาย
2538	1.717	ได้เปรียบสูง	2.208	ได้เปรียบสูงมาก
2539	5.390	ได้เปรียบสูงมาก	1.603	ได้เปรียบสูง
2540	5.990	ได้เปรียบสูงมาก	1.193	ได้เปรียบสูง
2541	10.359	ได้เปรียบสูงมาก	1.068	ได้เปรียบสูง
2542	6.992	ได้เปรียบสูงมาก	1.121	ได้เปรียบสูง
2543	5.023	ได้เปรียบสูงมาก	0.977	เสียเปรียบต่ำ
2544	5.208	ได้เปรียบสูงมาก	0.836	เสียเปรียบต่ำ
2545	3.764	ได้เปรียบสูงมาก	0.823	เสียเปรียบต่ำ
2546	3.598	ได้เปรียบสูงมาก	0.930	เสียเปรียบต่ำ
2547	2.673	ได้เปรียบสูงมาก	1.036	ได้เปรียบสูง
ค่าเฉลี่ยปี 2538-2544	5.811	ได้เปรียบสูงมาก	1.287	ได้เปรียบสูง
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547	3.345	ได้เปรียบสูงมาก	0.930	เสียเปรียบต่ำ

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ข.4

จากตาราง 12 เมื่อพิจารณาภาพรวมของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ(RCA) ในการส่งออกสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและญี่ปุ่นไปประเทศจีน โดยในปี2541 ประเทศไทย และปี2538 ญี่ปุ่นมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไป

ประเทศจีนมากที่สุด โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 10.359 และ 2.208 ตามลำดับ และประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนน้อยที่สุดในปี 2538 โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 1.717 และในปี 2545 ญี่ปุ่นเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากที่สุด โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 0.823

เมื่อพิจารณาช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2538-2544 ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากกว่า ญี่ปุ่น โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 5.811 และ 1.287 ตามลำดับ แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547 ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนลดลงแต่ญี่ปุ่นเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีน โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 3.345 และ 0.930 ตามลำดับ

1.3 ผลการศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและญี่ปุ่นไปประเทศจีน จะศึกษา 2 ช่วงเวลา คือ ช่วงก่อนและหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2538-2544 และ ปี 2545-2547 ดังตาราง 13

ตาราง 13 ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ (HS.854441) ของประเทศไทยหรือประเทศญี่ปุ่นไปประเทศจีน

ปี	ไทย		ญี่ปุ่น	
	ค่า RCA	ความหมาย	ค่า RCA	ความหมาย
2538	0.247	เสียเปรียบสูงมาก	1.102	ได้เปรียบสูง
2539	0.459	เสียเปรียบสูงมาก	1.094	ได้เปรียบสูง
2540	0.469	เสียเปรียบสูงมาก	0.575	เสียเปรียบต่ำ
2541	0.298	เสียเปรียบสูงมาก	0.384	เสียเปรียบสูงมาก
2542	0.128	เสียเปรียบสูงมาก	0.367	เสียเปรียบสูงมาก
2543	0.199	เสียเปรียบสูงมาก	0.654	เสียเปรียบต่ำ
2544	0.343	เสียเปรียบสูงมาก	0.744	เสียเปรียบต่ำ
2545	0.119	เสียเปรียบสูงมาก	0.882	เสียเปรียบต่ำ
2546	0.190	เสียเปรียบสูงมาก	0.782	เสียเปรียบต่ำ
2547	0.438	เสียเปรียบสูงมาก	0.909	เสียเปรียบต่ำ
ค่าเฉลี่ยปี 2538-2544	0.306	เสียเปรียบสูงมาก	0.703	เสียเปรียบต่ำ
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547	0.249	เสียเปรียบสูงมาก	0.858	เสียเปรียบต่ำ

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ข.4

จากตาราง 13 เมื่อพิจารณาภาพรวมของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ(RCA)ในการส่งออกสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและญี่ปุ่นไปประเทศจีนโดยในปี2540 ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนน้อยที่สุด โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 0.469 และในปี2538 ญี่ปุ่นมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากที่สุดโดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 1.102 และประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากที่สุดในปี2545 โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 0.119 และในปี2542 ญี่ปุ่นเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากที่สุด โดยมีค่า RCA อยู่ในระดับ 0.367

เมื่อพิจารณาช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2538-2544 ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่นโดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 0.306 และ 0.703 ตามลำดับ แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2545-2547 ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนเพิ่มขึ้นแต่ญี่ปุ่นเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนลดลง โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 0.249 และ 0.858 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 การศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

2.1 ผลการศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

การวิเคราะห์การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระหว่างไทยกับจีน และระหว่างสหรัฐอเมริกากับจีน ซึ่งสหรัฐอเมริกาคือประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทย จะศึกษา 2 ช่วงคือ ช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี2541-2544 และ ปี2545-2547 ดังตาราง 14

ตาราง 14 ค่า Intraindustry Trade ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระหว่าง
ประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศจีน

ปี	ไทย		สหรัฐอเมริกา	
	ค่า	ความหมาย	ค่า	ความหมาย
	Intraindustry Trade		Intraindustry Trade	
2541	0.329	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.412	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2542	0.647	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.614	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2543	0.587	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.498	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2544	0.980	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.616	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2545	0.672	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.414	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2546	0.670	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.202	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2547	0.456	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.129	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
ค่าเฉลี่ยปี 2541-2544	0.636	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.535	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547	0.600	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.248	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ค.7

จากตาราง 14 เมื่อพิจารณาภาพรวมของการศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างสหรัฐอเมริกากับจีน โดยในปี 2544 ประเทศไทยและปี 2542 สหรัฐอเมริกามีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนมากที่สุด โดยประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีค่า Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.980 และ 0.614 ตามลำดับ ซึ่งในปี 2541 ประเทศไทยและ ปี 2547 สหรัฐอเมริกามีการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) กับประเทศจีนมากที่สุดโดยประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีค่า Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.329 และ 0.129 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2541-2544 ไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับจีนมากกว่าสหรัฐอเมริกา โดยมีโครงสร้างการค้าแบบเกิดการเกื้อกูลกันในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์กับประเทศจีน ซึ่งประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.636 และ 0.535 ตามลำดับ แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547 ไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับจีนลดลงแต่สหรัฐอเมริกาก็มีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนเพิ่มขึ้น โดยไทยและสหรัฐอเมริกามีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.600 และ 0.248 ตามลำดับ และการที่

สหรัฐอเมริกา มีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แสดงว่าโครงสร้างการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศจีนเป็นโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกัน

2.2 ผลการศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ระหว่างไทยกับจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับจีน ซึ่งญี่ปุ่นเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทยจะศึกษา 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนและหลังประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี 2541-2544 และปี 2545-2547 ดังตาราง 15

ตาราง 15 ค่า Intraindustry Trade ของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีน

ปี	ไทย		ญี่ปุ่น	
	ค่า	ความหมาย	ค่า	ความหมาย
	Intraindustry Trade		Intraindustry Trade	
2541	0.659	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.559	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2542	0.966	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.532	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2543	0.963	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.619	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2544	0.862	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.542	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2545	0.774	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.694	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2546	0.833	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.767	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2547	0.960	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.825	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
ค่าเฉลี่ยปี 2541-2544	0.863	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.563	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547	0.856	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.762	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ค.7

จากตาราง 15 เมื่อพิจารณาภาพรวมของการศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีน โดยในปี 2542 ประเทศไทย และปี 2547 ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนมากที่สุด โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่า Intraindustry Trade อยู่ที่ระดับ 0.966 และ 0.825 ตามลำดับ ซึ่งในปี 2541 ประเทศไทยและปี 2542 ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าในกลุ่ม

เดียวกันกับประเทศจีนน้อยที่สุด โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่า Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.659 และ 0.532 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544ประเทศไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่นโดยมีโครงสร้างการค้าแบบเกิดการเกื้อกูลกันในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์กับประเทศจีน ซึ่งประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.863 และ 0.563 ตามลำดับ แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2545-2547 ประเทศไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนลดลงแต่ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนเพิ่มขึ้นโดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.856 และ 0.762 ตามลำดับ

2.3 ผลการศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างไทยกับจีนและระหว่างญี่ปุ่นกับจีน ซึ่งญี่ปุ่นเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทยจะศึกษา 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544 และปี2545-2547 ดังตาราง 16

ตาราง 16 ค่า Intraindustry Trade ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีน

ปี	ไทย		ญี่ปุ่น	
	ค่า	ความหมาย	ค่า	ความหมาย
	Intraindustry Trade		Intraindustry Trade	
2541	0.072	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.467	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2542	0.033	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.378	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2543	0.064	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.602	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
2544	0.093	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.412	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2545	0.031	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.446	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2546	0.076	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.438	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
2547	0.245	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.589	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
ค่าเฉลี่ยปี 2541-2544	0.065	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.465	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547	0.117	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.491	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ค.7

จากตาราง 16 เมื่อพิจารณาภาพรวมของการศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีน พบว่าประเทศไทยมีการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) กับประเทศจีนน้อยที่สุด ในปี 2547 โดยมีค่า Intraindustry Trade อยู่ที่ระดับ 0.245 ส่วนประเทศญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนมากที่สุด ในปี 2543 โดยมีค่า Intraindustry Trade อยู่ที่ระดับ 0.602 ซึ่งในปี 2545 ประเทศไทย และปี 2542 ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนมากที่สุดโดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่า Intraindustry Trade อยู่ที่ระดับ 0.031 และ 0.378 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2541-2544 ประเทศไทยมีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่น แสดงว่าทั้งประเทศไทยและญี่ปุ่นมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกันในสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์กับประเทศจีน ซึ่งไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ที่ระดับ 0.065 และ 0.465 ตามลำดับ แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547 ทั้งไทยและญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนลดลง โดยไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ที่ระดับ 0.117 และ 0.491 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า

3.1 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทยศึกษาตั้งแต่ปี 2538-2547 เป็นระยะเวลา 10 ปีโดยอาศัยแบบจำลองในรูปของสมการถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares Method : OLS) มาวิเคราะห์ ซึ่งตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ มีดังนี้

1) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย (QM1)

2) ตัวแปรอิสระ คือ ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT1) ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศสหรัฐอเมริกา (PU) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน(R) รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC)

แบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย สามารถแสดงความสัมพันธ์ของแบบจำลองในรูป Double-Log ดังนี้ (Ramanathan. 2002 : 235)

$$\ln QM1 = -68.830 - 1.826\ln(PT1) + 0.234\ln(PU) + 1.507\ln(R) + 10.497\ln(GNPC)$$

(-10.250) (-9.475)*** (1.438) (2.094)* (10.641)***

R^2	=	0.986
Adjust R^2	=	0.974
F-statistic	=	85.245
Sig.F Change	=	0.000
Durbin-watson	=	2.390

หมายเหตุ : *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า t-statistic

ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Enter พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว (Adjusted R^2) อธิบายว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองทั้งหมดสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 97.4 อีกร้อยละ 2.6 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้รวมไว้ในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F พบว่าค่านี้สำคัญจากการคำนวณ Sig.F เท่ากับ 0.000 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ตั้งไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ในแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น

เมื่อพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติของ t-statistic ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า มีตัวแปรราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT1) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน (R) และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) ที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย โดยราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT1) และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน (R) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT1) มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการนำเข้า

เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM1) ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน(R) และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน(GNPC)มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM1) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นก็คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งแบบจำลองในรูป Double-Log ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระสามารถใช้วัดค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรตามที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระได้ (Gujarati. 1988: 145)

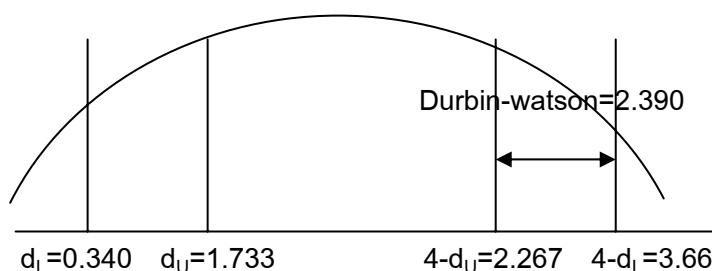
ดังนั้นเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่น

1. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย(PT1) มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.826 ซึ่งค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทยมีค่าความยืดหยุ่นมาก(elasticity demand) คือ มีค่าความยืดหยุ่นมากกว่าหนึ่งแต่น้อยกว่าอินฟินิตี้ ดังนั้น เมื่อราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย(PT1) เพิ่มขึ้น(หรือลดลง)1เปอร์เซ็นต์ ทำให้ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM1)ลดลง(หรือเพิ่มขึ้น)มากกว่า 1.826 เปอร์เซ็นต์

2. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่ออัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน(R) มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1.507 คือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน(R)เพิ่มขึ้น(หรือลดลง) 1 เปอร์เซ็นต์ทำให้ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM1)เพิ่มขึ้น(หรือลดลง) 1.507 เปอร์เซ็นต์

3. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน(GNPC) มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 10.497 คือ เมื่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน(GNPC)เพิ่มขึ้น(หรือลดลง) 1 เปอร์เซ็นต์ทำให้ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM1)เพิ่มขึ้น(หรือลดลง) 10.497 เปอร์เซ็นต์

เมื่อพิจารณาค่า Durbin-watson ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.390 ซึ่งผลดังกล่าวตกอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถสรุปผลได้ว่าเกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรสุ่ม (Autocorrelation) เนื่องจากค่า Durbin-watson อยู่ในช่วง 2.267 – 3.66



3.2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์

การศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยศึกษาตั้งแต่ปี 2538-2547 เป็นระยะเวลา 10 ปี โดยอาศัยแบบจำลองในรูปของสมการถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares Method : OLS) มาวิเคราะห์ ซึ่งตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ มีดังนี้

- 1) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย (QM2)
- 2) ตัวแปรอิสระ คือ ราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT2) ราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศญี่ปุ่น (PJ1) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน(R) รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC)

แบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย สามารถแสดงความสัมพันธ์ของแบบจำลองในรูป Double-Log ดังนี้ (Ramanathan. 2002 : 235)

$$\ln QM2 = -16.172 - 0.521 \ln(PT2) - 2.168 \ln(PJ1) + 1.549 \ln(R) + 4.820 \ln(GNPC)$$

(-1.216) (-0.839) (-0.892) (0.785) (2.099)*

R^2	=	0.911
Adjust R^2	=	0.839
F-statistic	=	12.741
Sig.F Change=		0.008
Durbin-watson=		1.758

หมายเหตุ : * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90
ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า t-statistic

ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของ ประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Enter พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว (Adjusted R^2) อธิบายว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองทั้งหมดสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 83.9 อีกร้อยละ 16.1 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้รวมไว้ในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F พบว่าค่านัยสำคัญจากการคำนวณ Sig.F เท่ากับ 0.008 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ตั้งไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ในแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น

เมื่อพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติของ t-statistic ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า มีตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) ที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย โดยรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศไทย (QM2) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อตรวจสอบปัญหาพหุสัมพันธ์จากสถิติ Variance Inflation Factors (VIFs) ซึ่งค่า VIFs ใช้ชี้วัดว่า การเกิดปัญหาพหุสัมพันธ์นั้นได้ไปเพิ่มความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์ประมาณการสูงขึ้นมากน้อยเพียงใด (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์, 2548 : 5-6) (ภาคผนวก ง) จากค่า VIFs พบว่าขนาดความรุนแรงของปัญหาพหุสัมพันธ์ (Multicollinearity) ของตัวแปรราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศญี่ปุ่น (PJ1) มีค่า VIFs เท่ากับ 16.011 ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน (R) มีค่า VIFs เท่ากับ 12.195 และตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีค่า VIFs เท่ากับ 15.129 (ตารางภาคผนวก จ.2) ซึ่งทั้ง 3 ตัวแปร มีค่า VIFs มากกว่า 10 แสดงว่าเกิดปัญหาพหุสัมพันธ์ (Multicollinearity) มากหรือตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันเองมาก

ในการแก้ปัญหาพหุสัมพันธ์ (Multicollinearity) โดยตัดตัวแปรอิสระบางตัวที่มีปัญหาพหุสัมพันธ์ออกไปจากแบบจำลองเพื่อเป็นการตัดปัญหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่เหลืออยู่ออกไป ในที่นี้โปรแกรม SPSS ได้ตัดตัวแปรอิสระที่มีปัญหาพหุสัมพันธ์ คือ ตัวแปรราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT2) ราคานำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศญี่ปุ่น (PJ1) และอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน (R) ทำให้ได้แบบจำลองใหม่ดังนี้

$$\ln QM2 = -19.087 + 4.171 \ln(GNPC) \\ (-4.527) \quad (8.129)^{***}$$

R^2	=	0.892
Adjust R^2	=	0.879
F-statistic	=	66.079
Sig.F Change	=	0.000
Durbin-watson	=	1.184

หมายเหตุ : *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99
ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า t-statistic

ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของ ประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Stepwise พบว่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว (Adjusted R^2) อธิบายว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองทั้งหมดสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 87.9 อีกร้อยละ 12.1 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้รวมไว้ในแบบจำลอง

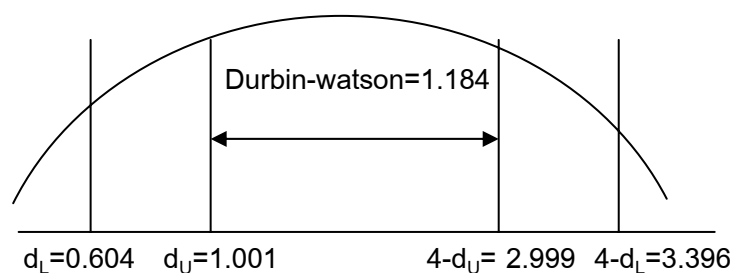
เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F พบว่าค่านัยสำคัญจากการคำนวณ Sig.F เท่ากับ 0.000 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ตั้งไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ในแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น

เมื่อพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติของ t-statistic ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า มีตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) ที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยโดยรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศไทย (QM2) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นก็คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งแบบจำลองในรูป Double-Log ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระสามารถใช้วัดค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรตามที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระได้ (Gujarati. 1988: 145)

ดังนั้นเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 4.171 คือเมื่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) เพิ่มขึ้น (หรือลดลง) 1 เปอร์เซนต์ทำให้ปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศไทย (QM2) เพิ่มขึ้น (หรือลดลง) 4.171 เปอร์เซนต์

เมื่อพิจารณาค่า Durbin-watson ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.184 ซึ่งผลดังกล่าวตกอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรสุ่ม (Autocorrelation) เนื่องจากค่า Durbin-watson อยู่ในช่วง 1.001 – 2.999



3.3 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าสายไฟ

คอมพิวเตอร

การศึกษปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรของประเทศจีนจากประเทศไทยศึกษาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2538-2547 เป็นระยะเวลา 10 ปี โดยอาศัยแบบจำลองในรูปของสมการถดถอยเชิงซ้อนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares Method : OLS) มาวิเคราะห์ ซึ่งตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ มีดังนี้

- 1) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรของประเทศจีนจากประเทศไทย (QM3)
- 2) ตัวแปรอิสระ คือ ราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรเฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT3) ราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรเฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศญี่ปุ่น (PJ2) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน(R) รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC)

แบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรของประเทศจีนจากประเทศไทยสามารถแสดงความสัมพันธ์ของแบบจำลองในรูป Double-Log ดังนี้ (Ramanathan. 2002 : 235)

$$\ln QM3 = -33.374 - 0.973 \ln(PT3) - 0.287 \ln(PJ2) - 2.124 \ln(R) + 6.102 \ln(GNPC)$$

$$(-1.511) \quad (-3.855)^{**} \quad (-0.376) \quad (-1.161) \quad (1.965)$$

$$R^2 = 0.831$$

Adjust R ²	=	0.696
F-statistic	=	6.156
Sig.F Change=		0.036
Durbin-watson=		2.269

หมายเหตุ : ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า t-statistic

ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืของประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Enter พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว (Adjusted R²) อธิบายว่า ตัวแปรอิสระในแบบจำลองทั้งหมดสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 69.6 อีก ร้อยละ 30.4 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้รวมไว้ในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F พบว่าค่านัยสำคัญจากการคำนวณ Sig.F เท่ากับ 0.036 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ตั้งไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงปฏิเสธ H₀ แสดงว่า ในแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืของประเทศจีนจากประเทศไทยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น

เมื่อพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติของ t-statistic ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า มีตัวแปรราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืเฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย(PT3) ที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืของประเทศจีนจากประเทศไทย โดยราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืเฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย(PT3) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืเฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT3) มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM3) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อตรวจสอบปัญหาพหุสัมพันธ์จากสถิติ Variance Inflation Factors (VIFs) ซึ่งค่า VIFs ใช้ชี้วัดว่า การเกิดปัญหาพหุสัมพันธ์นั้นได้ไปเพิ่มความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์ประมาณการสูงขึ้นมากน้อยเพียงใด (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์. 2548 : 5-6) (ภาคผนวก ง)จากค่า VIFs พบว่า ขนาดความรุนแรงของปัญหาพหุสัมพันธ์ (Multicollinearity) ของตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีค่า VIFs เท่ากับ 10.008 (ตารางภาคผนวก จ.4)ซึ่งมีค่า VIFs มากกว่า 10 แสดงว่าเกิดปัญหาพหุสัมพันธ์ (Multicollinearity) มาก หรือตัวแปรอิสระทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันเองมาก

ในการแก้ปัญหพหุสัมพันธ์ (Multicollinearity) โดยตัดตัวแปรอิสระบางตัวที่มีปัญหาพหุสัมพันธ์ออกไปจากแบบจำลองเพื่อเป็นการตัดปัญหาความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระที่เหลืออยู่ออกไป ในที่นี้โปรแกรม SPSS ได้ตัดตัวแปรอิสระที่มีปัญหาพหุสัมพันธ์ คือ ตัวแปรราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอรืเฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศญี่ปุ่น(PJ2)และอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน (R) ทำให้ได้แบบจำลองใหม่ดังนี้

$$\ln QM3 = -16.862 - 1.055\ln(PT3) + 3.649\ln(GNPC)$$

(-2.024) (-4.839)*** (3.490)***

R^2	=	0.785
Adjust R^2	=	0.724
F-statistic	=	12.179
Sig.F Change	=	0.010
Durbin-watson	=	1.804

หมายเหตุ : *** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99
ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่า t-statistic

ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Stepwise พบว่า สมบัติการตัดสินใจเชิงซ้อนที่ปรับปรุงแล้ว (Adjusted R^2) อธิบายว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองทั้งหมดสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ร้อยละ 72.4 อีกร้อยละ 27.6 เป็นอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ได้รวมไว้ในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F พบว่าค่านัยสำคัญจากการคำนวณ Sig.F เท่ากับ 0.010 ซึ่งต่ำกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ตั้งไว้ ($\alpha = 0.05$) จึงปฏิเสธ H_0 แสดงว่า ในแบบจำลองสมการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามในรูปเชิงเส้น

เมื่อพิจารณาค่านัยสำคัญทางสถิติของ t-statistic ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว พบว่า มีตัวแปรราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT3) และตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) ที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย โดยราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT3) และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 เมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์ของตัวแปรราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย (PT3) มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย (QM3) และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน (GNPC) มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย (QM3) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

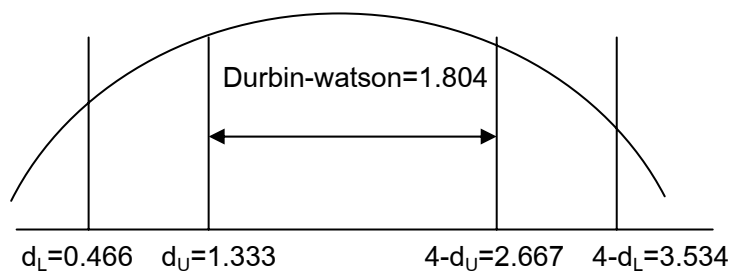
เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นก็คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ซึ่งแบบจำลองในรูป Double-Log ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระสามารถใช้วัดค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรตามที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระได้ (Gujarati. 1988: 145)

ดังนั้นเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่น

1. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย(PT3) มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.055 ซึ่งค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย(PT3) มีค่าความยืดหยุ่นมาก (elasticity demand) คือ มีค่าความยืดหยุ่นมากกว่าหนึ่งแต่น้อยกว่าอินฟินิตี้ ดังนั้น เมื่อราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย(PT3) เพิ่มขึ้น(หรือลดลง) 1 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM3)ลดลง (หรือเพิ่มขึ้น)มากกว่า 1.055 เปอร์เซ็นต์

2. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน(GNPC) มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 3.649 คือเมื่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน(GNPC)เพิ่มขึ้น(หรือลดลง)1 เปอร์เซ็นต์ทำให้ปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย(QM3)เพิ่มขึ้น(หรือลดลง) 3.649 เปอร์เซ็นต์

เมื่อพิจารณาค่า Durbin-watson ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.804 ซึ่งผลดังกล่าวตกอยู่ในช่วงที่ไม่เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรสุ่ม(Autocorrelation) เนื่องจากค่า Durbin-watson อยู่ในช่วง 1.333 – 2.667



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปงานวิจัยทั้งหมดของผู้วิจัยในการศึกษาการวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยไปจีน

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. ศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นไปประเทศจีน
 - 1.1 เพื่อศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศไทย และสหรัฐอเมริกาไปประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี 2538-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
 - 1.2 เพื่อศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย และญี่ปุ่นไปประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี 2538-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
 - 1.3 เพื่อศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย และญี่ปุ่นไปประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2538-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
2. เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างประเทศคู่แข่งกับประเทศจีน คือ ระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศจีน
 - 2.1 เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี 2541-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547
 - 2.2 เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันของสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็น

สมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2541-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก
องค์การการค้าโลก(WTO) ปี 2545-2547

2.3 เพื่อศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์
ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างญี่ปุ่นกับประเทศจีนในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็น
สมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544 และในช่วงหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก
องค์การการค้าโลก (WTO) ปี 2545-2547

3. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และ
อุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยปี
2538-2547

สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานสำหรับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และ
อุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย

1. ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และ
สายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของจีนจากประเทศไทย มีความสัมพันธ์ทิศทางตรงกันข้ามกับปริมาณการ
นำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ ของ
ประเทศจีนจากประเทศไทย

2. ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และ
สายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศคู่แข่ง (คือสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น) มี
ความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบ
คอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย

3. อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวนมีความสัมพันธ์ทิศทางเดียวกันกับปริมาณ
การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์
ของประเทศจีนจากประเทศไทย

4. รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน มีความสัมพันธ์ทิศทาง
เดียวกันกับปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และ
สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

1.1 หาข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนของแต่ละประเทศ

1.2 คำนวณค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและของประเทศคู่แข่ง คือ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นในการส่งออกสินค้าชนิดเดียวกันกับประเทศไทยไปจีนในแต่ละปีตั้งแต่ปี2538-2547

1.3 นำค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ที่หาได้ มาหาค่าเฉลี่ยเป็น2ช่วงคือช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2538-2544 และปี2545-2547

1.4 นำค่าเฉลี่ยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ที่หาได้ในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและของประเทศคู่แข่งมาเปรียบเทียบกันในแต่ละช่วง

2. การศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

2.1 หาข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณค่า Intraindustry Trade ในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน และระหว่างประเทศคู่แข่งของไทยกับจีน

2.2 คำนวณค่า Intraindustry Trade ในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ ระหว่างไทยกับจีนและในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระหว่างสหรัฐอเมริกากับจีนและในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างญี่ปุ่นกับจีนจะคำนวณในแต่ละปีตั้งแต่ปี2541-2547

2.3 นำค่า Intraindustry Trade ที่หาได้ มาหาค่าเฉลี่ยเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2541-2544และปี2545-2547

2.4 นำค่าเฉลี่ยของ Intraindustry Trade ที่หาได้ในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ของไทยและของประเทศคู่แข่งมาเปรียบเทียบกันในแต่ละช่วง

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ของจีนจากไทย

3.1 หาข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์

3.2 นำข้อมูลของตัวแปรตาม คือ ปริมาณการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่จีนนำเข้าจากไทย และข้อมูลของตัวแปรอิสระ คือ ราคานำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของจีนจากไทย ราคานำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของจีนจากประเทศคู่แข่ง อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนมาใช้ในการวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม SPSS

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษาดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

สรุปผลการวิจัยของดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (Revealed Comparative Advantage Index : RCA Index) ในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของไทยและสหรัฐอเมริกาไปประเทศจีน ในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและญี่ปุ่นไปประเทศจีน โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ช่วง คือช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี2538-2544 และปี2545-2547 ดังตาราง 17

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ยดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งไปประเทศจีน

รายการ	ปี2538-2544		ปี2545-2547	
	ค่า RCA	ความหมาย	ค่า RCA	ความหมาย
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์				
ประเทศไทย	1.403	ได้เปรียบสูง	4.132	ได้เปรียบสูงมาก
ประเทศสหรัฐอเมริกา	3.131	ได้เปรียบสูงมาก	1.650	ได้เปรียบสูง
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์				
ประเทศไทย	5.811	ได้เปรียบสูงมาก	3.345	ได้เปรียบสูงมาก
ประเทศญี่ปุ่น	1.287	ได้เปรียบสูง	0.930	เสียเปรียบต่ำ
สายไฟคอมพิวเตอร์				
ประเทศไทย	0.306	เสียเปรียบสูงมาก	0.249	เสียเปรียบสูงมาก
ประเทศญี่ปุ่น	0.703	เสียเปรียบต่ำ	0.858	เสียเปรียบต่ำ

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ข.4

ในการพิจารณาค่าเฉลี่ยดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ(RCA)ระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่แข่งพบว่า ช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ปี2538-2544 ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปประเทศจีนต่ำกว่าประเทศสหรัฐอเมริกาโดยประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 1.403 และ 3.131 ตามลำดับ ในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่น โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 5.811 และ 1.287 ตามลำดับ ในสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่น โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 0.306 และ 0.703 ตามลำดับ แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)ปี2545-2547 ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปประเทศจีนเพิ่มขึ้น และมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปประเทศจีนมากกว่าสหรัฐอเมริกา โดยประเทศไทยและสหรัฐอเมริกามีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 4.132 และ 1.650 ตามลำดับ ในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกลดลง แต่ญี่ปุ่นเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีน โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 3.345 และ 0.930 ตามลำดับ และในสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเพิ่มขึ้นและเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกมากกว่าญี่ปุ่น โดยประเทศไทยและญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย RCA อยู่ในระดับ 0.249 และ 0.858 ตามลำดับ (ตาราง17)

ตอนที่ 2 การศึกษาการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade)

สรุปผลการวิจัยของการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) ของสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ระหว่างไทยกับจีน และระหว่างประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทย คือ สหรัฐอเมริกากับจีน และญี่ปุ่นกับจีน โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544 และปี2545-2547 ดังตาราง 18

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade ของสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนและระหว่างประเทศคู่แข่งกับประเทศจีน

รายการ	ปี2541-2544		ปี2545-2547	
	ค่า	ความหมาย	ค่า	ความหมาย
	Intraindustry Trade		Intraindustry Trade	
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์				
ประเทศไทย	0.636	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.600	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
ประเทศสหรัฐอเมริกา	0.535	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.248	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์				
ประเทศไทย	0.863	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.856	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
ประเทศญี่ปุ่น	0.563	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน	0.762	การค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน
สายไฟคอมพิวเตอร์				
ประเทศไทย	0.065	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.117	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม
ประเทศญี่ปุ่น	0.465	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม	0.491	การค้าสินค้าต่างกลุ่ม

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ค.7

จากตาราง 18 สินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยที่ส่งออกไปยังประเทศจีนที่มีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) กับประเทศจีน คือ สินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ซึ่งใน 2 สินค้านี้ประเทศไทยมีโครงสร้างการค้าแบบเกิดการเกื้อกูลกันกับประเทศจีน สำหรับสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ประเทศไทยมีการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) และมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกันกับประเทศจีน

ในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ประเทศไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) กับประเทศจีนและมากกว่าสหรัฐอเมริกา ทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ในปี2541-2544 และปี2545-2547 โดยประเทศไทยมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.636 และ0.600 ตามลำดับ และสหรัฐอเมริกามีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) กับประเทศจีนเฉพาะในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ปี2541-2544 แต่หลังจากหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) สหรัฐอเมริกาก็มีการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) และมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกันกับประเทศจีน โดยสหรัฐอเมริกามีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.535 และ 0.248 ตามลำดับ

สินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ทั้งประเทศไทยและญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) กับประเทศจีนทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก (WTO) แต่ประเทศไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) กับประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่น โดยประเทศไทยมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.863 และ 0.856 ตามลำดับ และญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.563 และ 0.762 ตามลำดับ

สินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ ทั้งประเทศไทยและญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) กับประเทศจีนทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก (WTO) แต่ประเทศไทยมีการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) กับประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่น หรือมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกันกับประเทศจีนมากกว่าญี่ปุ่น โดยประเทศไทยมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.065 และ 0.117 ตามลำดับ และญี่ปุ่นมีค่าเฉลี่ย Intraindustry Trade อยู่ในระดับ 0.465 และ 0.491 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าของประเทศจีนจากประเทศไทย

สรุปผลการวิจัยของการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของจีนจากไทย ศึกษาตั้งแต่ปี 2538-2547

1. สินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของจีนจากไทย โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทย คือ ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน เมื่อพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์พบว่าปัจจัยรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนส่งผลต่อปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทยมากที่สุด เนื่องจากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนมีค่าความยืดหยุ่นมากที่สุด โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 10.497 ส่วนปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมา คือ (1) ราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย และ (2) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.826 และ 1.507 ตามลำดับ

2. สินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยมีเพียงปัจจัยรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของ

ประเทศจีนเพียงปัจจัยเดียวที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 4.171

3. สินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยมากที่สุด คือ รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีน เนื่องจากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศจีนมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์มากที่สุด โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 3.649 ส่วนปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมา คือ ราคานำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจากประเทศไทย โดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.055

การอภิปรายผล

สินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปยังประเทศจีนทั้งช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) คือสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS 8471) ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS 847330) สำหรับสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปยังประเทศจีนมากที่สุด คือ สินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานสัมมนาวิชาการในการศึกษา Rank Correlation ของ RCA แยกตามหมวดสินค้าว่า ประเทศไทยกับประเทศจีนมีโครงสร้างทางการค้าที่แข่งขันกันในรหัสสินค้า ISIC38 คือ สินค้าในหมวด Manufacture of Fabricated Metal Products, Machinery and Equipment (อภิชาติ พงษ์ศิริรัชกุล; ดวงฤดี ศิริเสถียร; และอรอนุช ผดุงวิทย์. 2547 : ออนไลน์) ซึ่งสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (HS8471) ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ (HS847330) อยู่ในหมวดนี้ด้วย แต่สินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ (HS854441) ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปยังประเทศจีนมากทั้งช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) สำหรับสหรัฐอเมริกาที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปยังประเทศจีนทั้งช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) แต่สหรัฐอเมริกามีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้อยกว่าประเทศไทยหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก (WTO) ส่วนญี่ปุ่นมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ญี่ปุ่นเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีน สำหรับสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ประเทศญี่ปุ่นเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกไปประเทศจีนน้อยกว่าประเทศไทยทั้งช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO) ซึ่งการทราบค่า

การเปลี่ยนแปลงของ RCA ไม่ทำให้ทราบว่าเกิดจากการใช้ปัจจัยการผลิต (Factor Endowment) ตัวใดและเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของนโยบายการค้าของรัฐบาล (Bender, Siegfried. ; & Wai Li, Kui. 2002 : Online) นอกจากนี้ตามรายงานของศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ (2546 : 16-17) ได้กล่าวถึงการสนับสนุนของรัฐบาลจีนในภาคอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในประเทศว่า รัฐบาลจีนได้ทุ่มเทงบประมาณจำนวนมากเพื่อผลักดันโครงการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี ในการพัฒนาซูเปอร์คอมพิวเตอร์หรือคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง เพื่อส่งเสริมให้ประเทศจีนเป็นหนึ่งในสามของผู้ผลิตซูเปอร์คอมพิวเตอร์รายใหญ่ของโลก เช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นซึ่งสหรัฐอเมริกาได้ให้การสนับสนุนการลงทุนในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งในด้านประสิทธิภาพ การแข่งขัน การออกแบบผลิตภัณฑ์ การกระจายการผลิต การลงทุนในอนาคต (Nakayama. 2005 : Online) และยังมีสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี Brand Name เป็นที่รู้จัก เช่น เดลล์ คอมแพค และ IBM เป็นต้น สำหรับญี่ปุ่นก็ได้ให้การสนับสนุนในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ กระตุ้นในเรื่องการปรับปรุงโครงสร้าง

อุตสาหกรรม พัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น(Nakayama. 2005 : Online) ประกอบกับญี่ปุ่นยังมีระบบเทคโนโลยีที่ดีเน้นการใช้ปัจจัยทุนในการผลิตส่วนประกอบและเน้นทางด้านการศึกษาและพัฒนาเป็นหลัก (Howell. 2005 : Online) ดังนั้น นอกจากประเทศไทยจะต้องแข่งขันกับประเทศคู่แข่งอย่างสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นในการทำการค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในประเทศจีนแล้ว ประเทศไทยก็ควรที่จะระวังประเทศคู่แข่งในอนาคตอย่างประเทศจีนด้วย

เมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างการค้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ประเทศไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน(Intraindustry Trade)กับประเทศจีน คือ สินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ โดยสอดคล้องกับสรุปการสัมมนา FPRI-FTA SEMINAR SERIES5 ความจริง ปัญหาและโอกาส: FTA ไทย-จีน” (2547 : ออนไลน์) และของส่วนวิเคราะห์เศรษฐกิจ ฝ่ายวิชาการ (2548 : ออนไลน์)ในเรื่องการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งประเทศไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันในสินค้าเครื่องจักรกล คอมพิวเตอร์ และส่วนประกอบ (พิภักดิ์84) โดยสินค้าในกลุ่มนี้มีลักษณะการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันแบบแนวตั้ง (Vertical Intra-Industry Trade) และสินค้าโดยส่วนใหญ่จะอิงทางด้าน Natural Resource ค่อนข้างมาก (สรุปการสัมมนาFPRI-FTA SEMINAR SERIES 5 “ความจริง ปัญหาและโอกาส: FTA ไทย-จีน”. 2547 : ออนไลน์) ซึ่งการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันแบบแนวตั้ง (Vertical Intra-Industry Trade) หมายถึง การค้าระหว่างประเทศในสินค้าที่แตกต่างกันในด้านคุณภาพ (Differentiation in Quality) และความสามารถในการใช้งาน หรือเป็นสินค้าที่มีความแตกต่างกันของบริการที่ได้จากสินค้านั้น การค้านี้มักเกิดขึ้นในกรณีที่บริษัทข้ามชาติแสวงหาชิ้นส่วนจากแหล่งที่มีต้นทุนต่ำที่สุด ทั้งนี้สินค้าที่นำมาค้าขายกันส่วนมากอยู่ในลักษณะสินค้าที่มีโครงสร้างการค้าแบบเกิดการเกี่ยวเนื่องกันหรือต้องใช้ร่วมกันเป็นสำคัญ (ส่วนวิเคราะห์เศรษฐกิจ ฝ่ายวิชาการ. 2548 : ออนไลน์) โดยส่วนใหญ่แล้วประเทศไทยมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับประเทศจีนมากที่สุดในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ แสดงว่าระหว่างประเทศไทยกับ

ประเทศจีนมีโครงสร้างการค้าแบบเกิดการเกื้อกูลในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ค่อนข้างมาก ในกรณีนี้แสดงให้เห็นถึงความคล้ายคลึงกันในอัตราส่วนปัจจัยทุนต่อแรงงานและการค้าจะอยู่บนพื้นฐานของการประหยัดต่อขนาด (Krugman, Paul R.; & Obstfeld, Maurice. 2003 : 138) ในสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ประเทศไทยมีการค้าสินค้าต่างกลุ่ม (Interindustry Trade) กับประเทศจีนมาก แสดงว่าระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกันในสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์มาก ในกรณีนี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างกันในอัตราส่วนปัจจัยทุนต่อแรงงานและจะไม่เกิดการประหยัดต่อขนาด (Krugman, Paul R.; & Obstfeld, Maurice. 2003 : 138) รวมทั้งประเทศไทยมีการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์จากประเทศจีนมากกว่าส่งออกสายไฟคอมพิวเตอร์ไปประเทศจีนทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO)(ในปี 2541-2544 และ ปี2545-254 มีมูลค่าการนำเข้า11.689 และ 21.054 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ และมีมูลค่าการส่งออก 0.412 และ 1.409 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาโครงสร้างการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกากับจีน สหรัฐอเมริกามีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกัน (Intraindustry Trade) กับจีนในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ในช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) แต่หลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก(WTO)โครงสร้างการค้ากลับเปลี่ยนเป็นการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับจีนหรือมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกัน โดยสหรัฐอเมริกานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จากประเทศจีนมากกว่าส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไปยังประเทศจีน (ในปี2541-2544และปี2545-254 มีมูลค่าการนำเข้า 3,094.322 และ 12,103.326 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับและมีมูลค่าการส่งออก 1,160.495 และ 1,375.156 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ) เมื่อพิจารณาโครงสร้างการค้าระหว่างญี่ปุ่นกับจีน ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันกับจีนในสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) และในสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ญี่ปุ่นมีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนหรือมีโครงสร้างการค้าแบบแข่งขันกัน โดยสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ญี่ปุ่นนำเข้าจากประเทศจีนมากกว่าส่งออกไปยังประเทศจีนทั้งในช่วงก่อนและหลังจากประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก (WTO)(ในปี2541-2544และปี2545-2547มีมูลค่าการนำเข้า 31.956 และ103.470 ล้านดอลลาร์สหรัฐตามลำดับ และมีมูลค่าการส่งออก 9.666 และ 34.792 ตามลำดับ) (ตาราง 19)

สำหรับการศึกษาอุปสงค์การนำเข้าสะท้อนให้เห็นถึงการส่งออกสินค้าของไทยไปจีน จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของจีนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออุปสงค์การนำเข้าของประเทศไทยสำหรับสินค้าทุกประเภทที่ผู้วิจัยศึกษา โดยจะส่งผลต่อปริมาณการนำเข้าสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เป็นอันดับแรก อันดับ 2 คือ สินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ อันดับสุดท้าย คือ สินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของจีนในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ มีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของจีนอยู่ที่ระดับ10.497และ4.171 และ 3.649 ตามลำดับ ถ้ารายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่

แท้จริงของจีนเปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซนต์ทำให้ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไป 10.497 และ 4.171 และ 3.649 เปอร์เซนต์ ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าสถานะเศรษฐกิจภายในประเทศจีนมีผลกระทบต่อปริมาณการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยค่อนข้างมาก หรือเป็นสินค้าปกติแบบ Cyclical normal goods (นราทิพย์ ชูติวงศ์. 2542 : 58) สำหรับตัวแปรราคานำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เฉลี่ยของประเทศจีนจาก

ตาราง 19 ค่าเฉลี่ยมูลค่าการส่งออกและนำเข้าของสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยและประเทศคู่แข่ง

รายการ		มูลค่าเฉลี่ย : ล้านดอลลาร์สหรัฐ	
		ปี2541-2544	ปี2545-2547
1.เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์			
ไทย	ส่งออก	110.423	1,021.730
	นำเข้า	67.351	542.492
สหรัฐอเมริกา	ส่งออก	1,160.495	1,375.156
	นำเข้า	3,094.322	12,103.326
2.ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์			
ไทย	ส่งออก	566.630	764.273
	นำเข้า	428.556	580.086
ญี่ปุ่น	ส่งออก	889.562	1,890.289
	นำเข้า	350.586	1,197.866
3.สายไฟคอมพิวเตอร์			
ไทย	ส่งออก	0.412	1.409
	นำเข้า	11.689	21.054
ญี่ปุ่น	ส่งออก	9.666	34.792
	นำเข้า	31.956	103.470

ที่มา : จากการคำนวณของผู้วิจัยในตารางภาคผนวก ค.1-ค.6

ตาราง 20 ค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทย

สินค้า	ค่าความยืดหยุ่น		
	ราคานำเข้าเฉลี่ย	อัตราแลกเปลี่ยน	รายได้ประชาชาติ

	ของเงินจากไทย	บาทต่อหยวน	เฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริง ของประเทศจีน
1.เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	-1.826	1.507	10.497
2.ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์	n.a	n.a	4.171
3.สายไฟคอมพิวเตอร์	-1.055	n.a	3.649

ที่มา : จากการคำนวณของโปรแกรม SPSS Version 13.0 ในตารางภาคผนวก ง.1-ง.5 ประเทศไทยจะส่งผลกระทบต่อปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มากที่สุด รองลงมา คือ ส่งผลกระทบต่อปริมาณการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ โดยค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สายไฟคอมพิวเตอร์มีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -1.826 และ -1.055 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นมากกว่า 1 แสดงว่าถ้าราคานำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สายไฟคอมพิวเตอร์เปลี่ยนแปลงไป 1 เปอร์เซนต์ทำให้ปริมาณการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สายไฟคอมพิวเตอร์ของเงินจากไทยเปลี่ยนแปลงไปมากกว่า 1.826 และ 1.055 เปอร์เซนต์ตามลำดับ ส่วนตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวนมีอิทธิพลต่อสินค้าเพียงสินค้าเดียว คือ สินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่ออัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวนมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1.507 แสดงว่าถ้าอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวนเพิ่มขึ้น(หรือลดลง) 1 เปอร์เซนต์ทำให้ราคานำเข้าสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จากไทยในสายตาของคนจีนถูกลง (หรือแพงขึ้น) ส่งผลให้ประเทศจีนนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จากประเทศไทยเพิ่มขึ้น (หรือลดลง) 1.507 เปอร์เซนต์(ตาราง 20) โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาของประภาภัทร ปิยวาจา นุสรณ์ (2544 : 142) ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของจีน คือ ราคาส่งออกของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของไทยที่ปรับตัวขึ้นราคาผู้บริโภครายได้ของจีนปรับตัวขึ้นราคาผู้บริโภครายได้และมูลค่าการส่งออกคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบของจีนปรับตัวขึ้นราคาผู้บริโภครายได้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ด้านการผลิต

1.1 จากการที่ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบและมีการค้าสินค้าในกลุ่มเดียวกันในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์กับประเทศจีน ดังนั้นทั้งผู้ประกอบการและภาครัฐควรที่จะรักษาสถานภาพที่เป็นอยู่ในขณะนี้

1.2 จากการที่ประเทศไทยเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกและมีการค้าสินค้าต่างกลุ่มกับประเทศจีนในสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์ ผู้ประกอบการควรเน้นทางด้านคุณภาพของผลผลิต และเทคนิคในการผลิต

1.3 ผู้ประกอบการควรมีการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าให้มากขึ้น

1.4 ผู้ประกอบการที่ส่งออกสินค้าทั้ง 3 ชนิด ควรที่จะให้ความสำคัญกับปัจจัยรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของจีนในการกำหนดนโยบายด้านการผลิตและการส่งออก

2. การกำหนดนโยบายด้านการตลาด

2.1 ผู้ประกอบการที่ทำการส่งออกสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สายไฟ คอมพิวเตอร์สามารถใช้นโยบายลดราคาสินค้า เพราะการลดราคาสินค้าจะทำให้รายรับรวม (Total Revenue) ของผู้ประกอบการเพิ่มขึ้น

2.2 ในการส่งเสริมการส่งออกของภาครัฐ สามารถส่งเสริมโดยการกำหนดนโยบายด้านอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการศึกษาของผู้วิจัยของสินค้าในแต่ละประเภทยังมีสินค้าปลีกย่อยในสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ และสายไฟคอมพิวเตอร์ ดังนั้นผู้ที่วิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์การส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีนในครั้งต่อไปควรมีการศึกษาในสินค้าปลีกย่อยเหล่านี้ด้วย

2. จากการศึกษาในแต่ละสินค้าได้เลือกประเทศคู่แข่งที่สำคัญเพียง 1 ประเทศ ต่อ 1 สินค้า ดังนั้นผู้ที่ทำการศึกษาในครั้งต่อไปสามารถที่จะศึกษาประเทศคู่แข่งที่สำคัญของประเทศไทยในอันดับต่อมา เพื่อที่จะได้เห็นภาพโครงสร้างการแข่งขันในรายสินค้าได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

3. จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ผู้ที่จะศึกษาในครั้งต่อไปควรจะใช้ข้อมูลที่มีระยะเวลา 30 ปีขึ้นไป หรือ 30 ช่วงเวลา จะทำให้ผลของการศึกษามีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น

4. ในการศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากผู้วิจัยได้ศึกษาเพียงตัวแปรราคานำเข้าเฉลี่ยสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศจีนจากประเทศไทย ตัวแปรราคานำเข้าเฉลี่ยสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศคู่แข่งของประเทศไทย ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อหยวน และตัวแปรรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศไทย ดังนั้นผู้ที่ทำการวิจัยในครั้งต่อไปควรศึกษาตัวแปรอื่นๆเพิ่มเติม

5. การศึกษาการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีนในครั้งต่อไปสามารถศึกษาในด้านต้นทุนการใช้ทรัพยากรในประเทศ (Domestic Resource Cost : DRC) และศึกษาการวิเคราะห์ส่วนแบ่งการตลาดคงที่ (Constant Market Share Model : CMS) ได้อีก

6. สำหรับการศึกษาในครั้งต่อไปควรมีการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่ทำการส่งออกและสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการในประเทศไทยและจีน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมเจรจาการค้าต่างประเทศ. (2546). เส้นทางอนาคตความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจไทย-จีน. พิมพ์ครั้งที่2. ม.ป.พ.
- กรมศุลกากร. (2547). การค้นหาพิกัดอัตราอากรกรมศุลกากร. สืบค้นเมื่อ 11 สิงหาคม 2548, จาก <http://www.customs.go.th/Tariff/Tariff.jsp>
- กรมส่งเสริมการส่งออก. (2548ก). สินค้าส่งออกของไทยไปประเทศคู่ค้า. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2548, จาก <http://www.ops2.moc.go.th/tradeth/cgi/excountry1.asp>.
- (2548ข). สินค้าส่งออก20รายการแรกของไทยปี2544-2548. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2548, จาก http://www.ops2.moc.go.th/meeting/X_com10B.xls
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2546ก). การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2546ข). การใช้ SPSS for Window ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลทรัพย์ คิตรังสรรค์. (2545). การศึกษาการนำเข้ากัญสดแห้งแข็งของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนจากไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐพล ตั้งเดชะทรัพย์. (2546). ศักยภาพในการส่งออกปลาสดของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- ณรัชพงศ์ รักศรี. (2547). การวิเคราะห์ส่วนครองตลาดส่งออกและอุปสงค์การนำเข้าน้ำสับปะรดจากไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตร์เกษตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2548). อัตราแลกเปลี่ยน. สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2548, จาก <http://www.bot.or.th/bothomepage/databank/EconData/EconFinance/Download/Tab89.xls>
- ธนาภรณ์ พงศ์ปริตร. (2543). การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตและส่งออกเครื่องประดับแท้ของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- นราทิพย์ ชูติวงศ์. (2542). เศรษฐศาสตร์การจัดการ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นฤมล บุญส่งเจริญ. (2546). *การวิเคราะห์ศักยภาพในการส่งออกผลไม้ม่วงของไทย*.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
รามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- ประภาภัทร ปิยะวาจาอนุสรณ์. (2544). *อุปสงค์การนำเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ
ของประเทศคู่ค้าที่สำคัญจากประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรินทร์ ประทานพรทิพย์. (2544). *การวิเคราะห์อุปสงค์การส่งออกและการนำเข้าของไทยกับ
สหรัฐอเมริกาในปีพ.ศ.2538-2542*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์. (2548). *เศรษฐกิจเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- รัตนา สายคณิต. (2539). *เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- วรालี ศรีสมบัติ. (2542). *การวิเคราะห์ความสามารถในการส่งออกยางพาราของประเทศไทย*.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
รามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณท์ กิตติอัมพานนท์. (2530). *เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2547). *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค*. ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ:
ไทยวัฒนาพานิช.
- วิจิตรา ล.เฉลิมชัยชนะ. (2542). *เศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ศุภณีย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. (2546ก). *โครงการศึกษาวิเคราะห์แนวเพิ่มขีดความสามารถในการ
แข่งขัน เพื่อรองรับการที่จีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกและจัดทำเขตการค้า
เสรีอาเซียน-จีน*. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2542ข). *โครงการศึกษาเศรษฐกิจสินค้าอุตสาหกรรมของไทย 5 รายการกรณีศึกษา
อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ*. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- (2546ค). *โครงการศึกษาวิเคราะห์แนวทางเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันเพื่อรองรับ
การที่จีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกและจัดทำเขตการค้าเสรีอาเซียน-จีน
กรณีศึกษาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ศุภณีย์ประสานการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม. (2548). *แผนปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม*. สืบค้น
เมื่อ 13 พฤษภาคม 2548, จาก <http://203.151.85.13/newirp/02plan/plan-branch09-3.html>.

- ศรีวงศ์ สุมิตร; และ สาลินี วรบัณฑิต. (2547). *เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก ศิริวรรณ. (2542). *การวิเคราะห์ศักยภาพในการส่งออกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทย*. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- สรุปการสัมมนาFPRI-FTA SEMINAR SERIES 5 “ความจริง ปัญหาและโอกาส: FTA ไทย-จีน”. (2547). สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2549, จาก <http://www.ftamonitoring.org/data/Nov22/summary%20FTA%20Thailand-China.pdf>
- ส่วนวิเคราะห์เศรษฐกิจ ฝ่ายวิชาการ. (2548). *Intra-Industry Trade* กับการเปิดเสรีอาเซียน-จีน. สืบค้นเมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2549, จาก <http://www.ebcitrade.com/articles/pdf/Intra-Industry%20Trade.pdf>
- อภิชาติ พงษ์ศิริรัชกุล; ดวงฤดี ศิริเสถียร; และ อรอนุช ผดุงวิทย์. (2545). *การค้า การลงทุน และการแข่งขันระหว่างประเทศ*. สืบค้นเมื่อ 5 ธันวาคม 2547, จาก http://www.info.tdri.or.th/ye_02/g_2/pdf
- อมรรัตน์ ประพาณิชย์. (2543, มกราคม). ไทยได้อะไรเมื่อจีนเป็นสมาชิกWTO. *วิชาการปริทัศน์*. 8(ฉบับที่1) : 5-6.
- Balassa, Bela. (1989). *The Changing Comparative of Japan and United States*. in *Comparative Advantage, Trade Policy And Economic Development*. 80-104. Manchester School of Economics and Social Studies.
- Bender, Siegfried. ; & Wai Li, Kui. (2002, 2005). *The Changing Trade and Revealed Comparative Advantages of Asian and Latin America Manufacture Exports*. *Economic Growth Center*. (Online). (843): 1-24. Retrieved September 6, 2005, from http://www.econ.yale.edu/growth_pdf/cdp843.pdf.
- Chang, Semoon. (2005). *Intra-Industry Trade. The Korea Time*. Retrieved May 24, 2005, from <http://64.233.183.104/search?q=cache:A5znYaciNrsJ:times.hankooki.com/lpage/opinion/200410/kt2004102818230354100.htm+intra+industry+trade&hl=th&start=11>.
- Countrydata*. Retrieved November 2, 2004, from <http://www.ELU.com>.
- Global Trade Atlas Navigator. (2004a). *Thailand Export statistics to China*. Retrieved November 2, 2004, from <http://www.gtis.com/gta/login.cfm>.
- (2004b). *Thailand Import statistics from China*. Retrieved November 2, 2004, from <http://www.gtis.com/gta/login.cfm>.
- (2004c). *The United States of America Export statistics to China*. November 2, 2004, from <http://www.gtis.com/gta/login.cfm>. Retrieved

- . (2004d). *China Import statistics from World*. Retrieved November 2, 2004, from <http://www.gtis.com/gta/login.cfm>.
- Gujarati, Damodar N. (1988). *Basic Econometrics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- Howell, Caitlin. (2005). *Caparitive Study of the Computer Industry of Japan and the US*. June 8, 2005, from <http://www.cs.wisc.edu/~caitlin/papers/usjapan.html>. Retrieved
- International Monetary Fund. (1995-2004). *Year Book International Financial Statistics*. New York: United Nations.
- James, William E. (2001, January). *Trade Relation of Korea and Japan: Moving from Conflict to Cooperation*. EAST-WEST CENTER WORKING PAPER. 2001(11). Retrieved December 6, 2004, from <http://www.eastwestcenter.org/stored/pdf/Econwp011.pdf>.
- Kalbasi, Hassan. (2005). *Modelling and Patterns of Intra-Industry Trade (Iran's Case Study)*. Retrieved October 10, 2005, from http://www.ecomod.net/conferences/ecomod2003/ecomod2003_papers/Kalbasi.pdf.
- Krugman, Paul R.; & Obstfeld, Maurice. (2003). *International Economics Theory and Policy*. 6th ed. Boston: Addison Wesley.
- Kim, Chong-Sup. (2005). *Production Sharing and Comparative Advantage : The Cast of East Asia and Mexico*. Retrieved September 12, 2005, from <http://gsis1.snu.ac.kr/cskim/file/EAMexico.pdf>
- Lee, Sung-Chul. (2003, December). Patterns of Canada's revealed comparative advantage in the United States. *University of Regina department of Economics*. 2003(104): 1-9. Retrieved September 12, 2005, from <http://www.econ.uregina.ca/research/papers/104.pdf>.
- Lindert, Peter H. (1991). *International Economics*. 9th ed. Boston: IRWIN.
- Nakayama, Toru. (2005). *Japanese National Policies for Information Technology*. Retrieved June 8, 2005, from <http://www.cicc.or.jp/english/hyoujyunka/af09/9-02.html>.
- Ramanathan, Ramu. (2002). *Introductory Econometric with Applications*. 5th ed. San Diego: South-Western.
- World Trade Atlas. (2004a). *China Import statistics From Wold*. Retrieved December,9 2004, from n.p.
- . (2004b). *Japan Export statistics to China*. Retrieved December 9, 2004, from n.p.
- . (2005a). *Thailand Import statistics from China*. Retrieved August 2, 2005, from n.p.
- . (2005b). *The United stated of America Import Statistics from China*. Retrieved August 2, 2005, from n.p.

- (2005c). *Japan Import Statistics from China*. Retrieved August 2, 2005, from n.p.
- Yamazawa, Ippei.; & Watanabe, Toshio. (1988). *Industrial Restructuring and Technology transfer*. in *Challenge of Asia developing country: Issue and Analysis*. Shinichi Ichimura. 203-213: Nardica International LTD Hongkong.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

ภาพรวมของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของจีนและไทย

ภาพรวมของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของจีนและไทย

1. ภาพรวมของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในจีน

1.1 อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์

เมื่อเปรียบเทียบกับต้นทศวรรษ 2533 (1990) แล้ว ศักยภาพการผลิตคอมพิวเตอร์ของจีนในช่วงต้นทศวรรษ 2543 (2000) เพิ่มขึ้น 17 เท่าตัว มีปริมาณการผลิต 8.5 ล้านเครื่อง ทั้งนี้ ปัจจัยส่วนหนึ่งมาจากความต้องการที่เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 40 ต่อปี ในช่วง 7-8 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะหน่วยงานราชการด้านต่างๆ อาทิ ศุลกากร การศึกษา สาธารณสุข และภาคการเงิน แม้ว่ารัฐบาลจีนจะให้การสนับสนุนอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในประเทศเป็นอย่างมาก ทั้งในรูปแบบของเงินอุดหนุนค่า การยกเว้นภาษี แต่ก็คาดว่า หลังจากที่จีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกแล้ว ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ของจีนอาจจะต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น ส่วนหนึ่งมาจากการที่ บริษัทผู้ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดใหญ่ของจีน เข้ามาสู่อุตสาหกรรมนี้มากขึ้น และอีกส่วนหนึ่งจากการที่บริษัทคอมพิวเตอร์ชั้นนำของโลก เข้ามาลงทุนทำการผลิตและการตลาดในประเทศจีนมากขึ้น ทำให้บริษัทคอมพิวเตอร์ในประเทศจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเทคโนโลยีสินค้าและการผลิต และบริการหลังการขายเพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดไว้ ความพยายามของจีนทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่จะพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของประเทศให้พัฒนารุดหน้าเร็วขึ้น หลังจากที่จีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกนั้น เริ่มมีปรากฏให้เห็นอย่างต่อเนื่อง โดยรัฐบาลจีนได้ประกาศที่ทุ่มเทงบประมาณจำนวนมากเพื่อผลักดันโครงการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีขั้นสูงในหลายสาขา รวมทั้งสาขาคอมพิวเตอร์ อาทิ ความพยายามในการพัฒนาซูเปอร์คอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง เพื่อส่งเสริมให้จีนเป็นหนึ่งในสามของผู้ผลิตซูเปอร์คอมพิวเตอร์รายใหญ่ของโลกเช่นเดียวกับสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น โดยเมื่อเดือนกันยายน 2545 บริษัท เลเจนด์ ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์รายใหญ่ของจีน ได้เปิดตัว “เลเจนด์ ดีพคอม 1800” (Deepcomp 1800) หรือ “เลเจนด์ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์” ระบบคอมพิวเตอร์ความเร็วสูงระบบแรกของจีน โดยระบบดังกล่าวมีความเร็วในการคำนวณถึง 1,000 กิกะฟลอปส์ ทั้งนี้แม้ว่าจะยังไม่อาจเทียบได้กับประสิทธิภาพของซูเปอร์คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่ของญี่ปุ่นที่ได้รับการนำเสนอ เมื่อต้นปี 2545 ที่ผ่านมา แต่ก็เป็นส่วนสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จของจีนในการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงด้านคอมพิวเตอร์และความพร้อมที่จะก้าวขึ้นมาเป็นผู้ผลิตชั้นนำของโลกในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต อย่างไรก็ตาม ผลดีประการหนึ่งของการเข้ามาลงทุนของบริษัทต่างชาติในปัจจุบันโดยเฉพาะบริษัทชั้นนำต่างๆ คือ บริษัทเหล่านี้มีบทบาทอย่างมากในการช่วยพัฒนา ศักยภาพการผลิตและเทคโนโลยีด้านต่างๆ ให้กับอุตสาหกรรมนี้ของจีนอย่างต่อเนื่อง อาทิ เดือนกันยายน 2545 โตชิบาประกาศที่จะลงทุนก่อตั้งโรงงานผลิตคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่ใหญ่ที่สุดในโลกในเขตส่งออกพิเศษ(Export Processing Zone) เมืองหังโจว มณฑลเจ้อเจียง เพิ่มเติมจากที่มีการก่อตั้งโรงงานแห่งแรกไปแล้ว ทั้งนี้ คาดว่าโรงงานดังกล่าวจะก่อสร้างเสร็จในต้นปีพ.ศ. 2546 และมี ศักยภาพการผลิตคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กได้ประมาณ 750,000 เครื่องต่อปี และปีพ.ศ. 2547 การผลิต

จะเพิ่มเป็น 2.7 ล้านเครื่องต่อปี นอกจากนี้ บริษัทซอฟต์แวร์ชั้นนำของโลกก็ได้เริ่มให้ความสำคัญกับการเข้าไปลงทุนในการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดจีนและภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะ และได้เริ่มร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาในจีนเพื่อพัฒนาบุคลากรตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมโดยตรง อาทิ ไมโครซอฟท์ ได้ก่อตั้งศูนย์วิจัยซอฟต์แวร์ขึ้นในมหานครปักกิ่งเมื่อปีพ.ศ. 2541 และมีวิศวกรทำงานแบบเต็มเวลาจำนวน 150 คน และมีแผนที่จะเพิ่มเป็น 200 คนภายในปีพ.ศ. 2546 (ศูนย์วิจัยแห่งนี้ มีจำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อเทียบกับศูนย์วิจัยในสหรัฐอเมริกาและอังกฤษ ที่ปัจจุบันมีนักวิจัยรวมกันทั้งสิ้น 450 คน) ศูนย์วิจัยดังกล่าวได้รับงบประมาณวิจัยและพัฒนาเป็นมูลค่าสูงถึง 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ในเชิงพาณิชย์ เพื่อวางขายในตลาดทั่วโลกและภูมิภาคกว่า 24 โครงการ ทั้งนี้ ห้องปฏิบัติการแห่งนี้จะเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีการประมวลผลข้อมูลและจดจำคำพูดในภาษาของชาวเอเชีย อาทิ จีน ญี่ปุ่น และเกาหลี และมีผลงานวิจัยเทคโนโลยีที่สำคัญสำหรับอนาคต เช่น การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้นนอกจากนี้ ไมโครซอฟท์ ยังได้วางแผนที่จะร่วมมือกับสถาบันการศึกษาชั้นนำของจีนและประเทศในภูมิภาคเอเชีย อาทิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์แห่งฮ่องกง มหาวิทยาลัยซิดนีย์ มหาวิทยาลัยโตเกียว มหาวิทยาลัยชิงหัวในไต้หวัน และสถาบันเทคโนโลยีฮาร์บิน (มณฑลเฮยหลงเจียง) ในจีน เพื่อค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับอนาคตอีกหลายด้าน ทั้งเทคโนโลยีจดจำและสังเคราะห์คำพูด ปากกาดีจิจิตอล ภาพพาโนรามา และเครือข่ายการสื่อสารไร้สายของการบีบอัดสื่อผสม(ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2546ค : 16-17)

1.2 การค้าในประเทศ

ในปีพ.ศ. 2541 ยอดขายของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของจีนเท่ากับ 4.25 ล้านเครื่อง คิดเป็นมูลค่า 160 พันล้านหยวน (19.28 พันล้านเหรียญสหรัฐ) เพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2540 เท่ากับร้อยละ 40 และในปีพ.ศ. 2542 ยอดขายเท่ากับ 5.1 ล้านเครื่อง เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 เทียบกับปีพ.ศ. 2541 และคาดว่าในปีพ.ศ. 2543 ยอดขายจะเพิ่มเป็น 10 ล้านเครื่อง ทั้งนี้ ตลาดคอมพิวเตอร์ในประเทศของจีน มีอัตราการเติบโตมากกว่าร้อยละ 40 ต่อปีมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2537 โดยกรุงปักกิ่งและเซี่ยงไฮ้ เป็น 2 เมืองหลักของจีนที่มีการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด คิดเป็นประมาณร้อยละ 6 ของครัวเรือนทั้งหมดที่มีคอมพิวเตอร์ใช้ ทำให้เห็นถึงศักยภาพในการขยายตัวของตลาดอีกมาก ขณะที่ปัจจุบัน ตลาดส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 60) จะเป็นของผู้ผลิตท้องถิ่น เนื่องจากการนำเสนอแนวคิดใหม่ในด้านการใช้งานและการตลาดที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ประกอบกับการขยายเครือข่ายการตลาดจากเมืองสำคัญแถบภาคตะวันออก เข้าสู่ภูมิภาคตะวันตกอย่างต่อเนื่อง ทำให้บริษัทในประเทศสามารถครอบครองตลาดส่วนใหญ่ไว้ได้ แม้จะมีบริษัทชั้นนำของโลกในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เข้ามาแข่งขันหลายราย แต่บริษัทท้องถิ่นก็ยังสามารถครอบครองตลาดส่วนใหญ่ไว้ได้ ปัจจุบันบริษัทต่างชาติจึงเริ่มให้ความสนใจกับการร่วมทุนกับผู้ผลิตในท้องถิ่นมากขึ้น เพื่อใช้ความได้เปรียบในด้านเครือข่ายการจำหน่ายของบริษัทท้องถิ่น ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ตลาดคอมพิวเตอร์ในจีนมีการขยายตัวอย่างมากในปัจจุบันคือ การใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศ

จีนที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง จากรายงานการสำรวจของบริษัทนีลสันเน็ตรัตตังเมื่อปีพ.ศ. 2544 ระบุว่า ปัจจุบันมีชาวจีนประมาณ 56 ล้านคน (เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 50) ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้แล้ว โดยเป็นการเชื่อมต่อเครือข่ายเข้าสู่บ้านของตนเอง และสูงเป็นอันดับที่สองของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา (จากการสำรวจของบริษัทเดียวกันเมื่อปีพ.ศ. 2544 สหรัฐอเมริกามีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประมาณ 166 ล้านคน) นอกจากนี้ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2545 จีนกลายเป็นประเทศที่มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา และอันดับสามคือญี่ปุ่น อย่างไรก็ตาม ขนาดผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของจีนในปัจจุบัน ยังเป็นเพียงส่วนน้อยเมื่อเทียบกับประชากรจีนที่มีประมาณ 1,300 ล้านคน หรือเพียงร้อยละ 4.3 เท่านั้น (ขณะที่ประชากรจีนที่มีสายโทรศัพท์ต่อถึงบ้านมีประมาณร้อยละ 35.6) ทั้งนี้ จีนมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5-6 ต่อเดือน และภายใน 3-4 ปีข้างหน้า คาดว่าประชากรของจีนร้อยละ 25 หรือประมาณ 300 ล้านคน จะสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ ความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ตลาดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลขยายตัวเพิ่มขึ้น และทำให้มีผู้ผลิตท้องถิ่นรายใหม่เริ่มเข้าสู่ตลาดมากขึ้น ราคาคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลโดยเฉลี่ยจึงลดลงมากกว่าร้อยละ 50 และมีราคาต่ำกว่า 1,000 เหรียญสหรัฐ ช่วยให้ครอบครัวทั่วไปสามารถซื้อคอมพิวเตอร์ไว้ใช้ในบ้านได้มากขึ้น นอกจากนี้ นโยบายส่งเสริมและพัฒนากาใช้คอมพิวเตอร์ของรัฐบาลจีน ด้วยการเตรียมงบประมาณกว่า 120,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สำหรับการพัฒนาระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายสารสนเทศของประเทศในช่วง 5 ปีข้างหน้า เพื่อกระตุ้นการใช้อินเทอร์เน็ตในองค์กรธุรกิจ รวมทั้งโครงการที่จะให้ทุกโรงเรียนมีคอมพิวเตอร์ไว้ใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะระดับประถมที่รัฐบาลได้เริ่มส่งเสริมให้มีการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น และการใช้การศึกษาเป็นโครงการระดับชาติในการส่งเสริมและกระตุ้นการพัฒนาอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในประเทศ เหล่านี้ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ชี้ให้เห็นว่า ตลาดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของจีนยังสามารถที่จะขยายตัวได้อีกมาก แม้ว่าจะมีปัจจัยด้านลบจากการปิดกั้นข้อมูลข่าวสารที่ยังคงมีอยู่บ้างก็ตาม เช่น การปิดกั้นไม่ให้ประชาชนสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ของต่างประเทศบางแห่ง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2544 เป็นต้นมา จีนได้ปิดร้านอินเทอร์เน็ตคาเฟ่ไปแล้วกว่า 150,000 ร้าน ที่ทำผิดกฎหมาย โดยไม่ใช่เรื่องการติดตั้งซอฟต์แวร์ผิดกฎหมาย แต่เนื่องจากการไม่ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ทางการกำหนดให้โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวจะป้องกันการเข้าถึงเว็บไซต์ที่เป็นที่ต้องห้ามกว่า 500,000 แห่ง รวมทั้งการควบคุมเนื้อหาในเว็บไซต์ ห้องสนทนา รวมถึงจดหมายส่วนตัว โดยสถานีวิทยุทธศาสตร์อ้างว่า ทางการจีนมีการจ้างพนักงานกว่า 30,000 คน เพื่อตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวอย่างไรก็ตาม การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ก็ยังเป็นปัญหาที่สำคัญในจีนสำหรับเจ้าของลิขสิทธิ์ จากข้อมูลของพันธมิตรธุรกิจซอฟต์แวร์ หรือบีเอสเอ (BSA) ระบุว่า จีนเป็นประเทศที่มีการละเมิดหรือนิยมนำสินค้านำปลอมแปลงมากถึงร้อยละ 92 สูงเป็นอันดับสองรองจากประเทศเวียดนาม (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2546ค : 27-28)

1.3 การลงทุนจากต่างประเทศ

ในบริเวณตอนกลางของที่ราบลุ่มปากแม่น้ำจูเจียง (Zhu Jiang Delta หรือ Pearl River Delta) มณฑลกว่างตุง พื้นที่ที่สำคัญได้แก่ ฮุยโจว ตงกวน จงชาน และจูไห่ เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้กับเขตเศรษฐกิจพิเศษฮ่องกงและมาเก๊า ได้มีนักลงทุนจากฮ่องกง ญี่ปุ่น และได้หวันได้เดินทางเข้ามาลงทุน แม้ว่าจะมีอุปสรรคจากนโยบายห้ามการลงทุนในจีนของรัฐบาลไต้หวัน แต่บริษัทไต้หวันก็เริ่มประสบปัญหาค่าแรงในประเทศสูงขึ้น ก็ทยอยเดินทางเข้ามาลงทุนในจีนเป็นลำดับ เริ่มจากมณฑลฝูเจี้ยนเป็นแห่งแรก โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษ 2533 (1990) บริษัทประกอบคอมพิวเตอร์ และผู้ผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นกลุ่มที่รับจ้างผลิตสินค้าให้กับบริษัทคอมพิวเตอร์ของสหรัฐอเมริกา ก็ได้เริ่มเข้ามาลงทุนตั้งโรงงานผลิตสินค้าในเส้นเงิน (Shenzhen) และตงกวน (Dongguan) บริเวณเดียวกับกลุ่มบริษัทเครื่องถ่ายเอกสารของญี่ปุ่นที่เข้ามาลงทุนก่อนหน้านี้ ซึ่งช่วยให้การพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนบริเวณดังกล่าวขยายตัวมากขึ้น เนื่องจากสินค้าทั้งสองชนิดใช้ส่วนประกอบที่คล้ายคลึงกัน ทำให้ปัจจุบันจึงมีบริษัทไต้หวันเข้ามาลงทุนในกวางตง (Guandong) และตงกวน (Dongguan) เป็นจำนวนมาก ข้อมูลจากไต้หวันแสดงให้เห็นว่าประมาณร้อยละ 95 ของบริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะของไต้หวัน ได้มีการย้ายฐานการผลิตเข้ามาทางตอนใต้ของจีนแล้ว และร้อยละ 35 ของปริมาณความต้องการเมนบอร์ดทั่วโลก (ไต้หวันมีส่วนแบ่งการผลิตเมนบอร์ดประมาณร้อยละ 70 ของปริมาณความต้องการทั่วโลก) รวมทั้ง ซีดี-รอม, คีย์บอร์ด, สายไฟสำหรับคอมพิวเตอร์, เม้าส์ และจอภาพคอมพิวเตอร์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 80, 60, 50, 40, และ 30 ของปริมาณความต้องการทั่วโลกในสินค้าแต่ละประเภทตามลำดับ ที่เป็นการผลิตจากบริษัทไต้หวันที่เข้ามาลงทุนในทางตอนใต้จีนเช่นเดียวกัน นอกจากบริษัทจากไต้หวันแล้ว ก็มีบริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์รายใหญ่อีกอย่าง ไอบีเอ็ม เดลล์ และคอมแพค จากสหรัฐอเมริกา และซัมซุง จากเกาหลี เข้ามาลงทุนทำการผลิตคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกัน การเข้ามาลงทุนของบริษัทรายใหญ่ต่างๆ ของโลก มีส่วนทำให้ภูมิภาคตอนใต้ของจีนกลายมาเป็นเขตที่มีการรวมกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใหญ่ที่สุดของโลกในปัจจุบัน นอกจากนี้ บริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์รายใหญ่ของจีน อาทิ เลเจนด์ ฟาวเดอร์ และเกรทวอลล์ (บริษัทส่วนใหญ่จะก่อตั้งขึ้นจากเขตอุตสาหกรรมจงกวนชุน ทางตอนตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงปักกิ่ง) ต่างก็เข้ามาลงทุนตั้งโรงงานผลิต หรือศูนย์วิจัยและพัฒนา หรือร่วมลงทุนกับบริษัทจากสหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรปในบริเวณนี้เช่นกัน (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2546ค : 37-39)

1.4 กฎระเบียบรัฐบาลด้านการค้าระหว่างประเทศ (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2546ค : 54-55)

(1) จีนมีการกำหนดมาตรการทางการค้าที่มีใช้ภาษี เพื่อควบคุมการนำเข้า (Import Licensing System) ในส่วนที่เกี่ยวกับสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ไว้เป็น 3 ประเภท คือ 1. มาตรฐานสินค้า 2. ควบคุมการนำเข้า และ 3. จำกัดปริมาณนำเข้า

1. มาตรฐานสินค้า มาตรการนี้มีการกำหนดรายละเอียดการดำเนินการ 3 ลักษณะ คือ

1.1 กำหนดมาตรฐานเกี่ยวกับประสิทธิภาพขั้นต่ำในการใช้พลังงานของสินค้า (Minimum Efficiency Standard: MES) เช่น เครื่องปรับอากาศ

1.2 สินค้าดังกล่าวต้องมีใบรับรองการตรวจสอบ (Inspection Certificate) ที่ออกโดย Commodity Inspection Authority มาแสดงประกอบการนำเข้า เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน

1.3 สินค้านำเข้าต้องได้รับใบรับรองคุณภาพสินค้าซึ่งออกโดย State Administration of Import and Export Commodity Inspection (SACI) และเครื่องหมายความปลอดภัยจาก SACI มาแสดงประกอบการนำเข้า เช่น เครื่องปรับอากาศ

2. ควบคุมการนำเข้า มาตรการดังกล่าวมีการกำหนดรายละเอียดการดำเนินการ 3 ลักษณะคือ

2.1 สินค้าเครื่องจักรที่อยู่ในขบวนการผลิตขั้นปฐมภูมิ อนุญาตให้นำเข้าได้โดยผ่านวิธีการเปิดประมูลสาธารณะ การนำเข้าอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานนำเข้าและส่งออกสินค้าเครื่องจักรและอิเล็กทรอนิกส์ (State Machinery and Electronics Import & Export office) อาทิ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบ

2.2 ขอบอนุญาตนำเข้าจากกระทรวงการค้าต่างประเทศ เช่น พิวส์

2.3 ขอบอนุญาตนำเข้าจากกระทรวงการค้าต่างประเทศ โดยผู้นำเข้าต้องแสดงใบรับรองโควตานำเข้า ทั้งนี้ สำนักงานนำเข้าและส่งออกสินค้าเครื่องจักรและอิเล็กทรอนิกส์แห่งรัฐ (State Machinery and Electronic Product Import and Export) เป็นผู้ควบคุมโควตานำเข้า เพื่อประกอบการขอใบอนุญาต เช่น คอมเพรสเซอร์ ตู้เย็น

3. จำกัดปริมาณนำเข้า มีการกำหนดรายละเอียดการนำเข้าสินค้า 2 ลักษณะคือ

3.1 ขอบอนุญาตนำเข้าจากกระทรวงการค้าต่างประเทศ เช่น กล้องโทรทัศน์

3.2 ขอบอนุญาตนำเข้าจากกระทรวงการค้าต่างประเทศ โดยผู้นำเข้าต้องแสดงใบรับรองโควตานำเข้า ทั้งนี้ สำนักงานนำเข้าและส่งออกสินค้าเครื่องจักรและอิเล็กทรอนิกส์แห่งรัฐ (State Machinery and Electronic Product Import and Export) เป็นผู้ควบคุมโควตานำเข้า เพื่อประกอบการขอใบอนุญาต เช่น กล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ เจ็ดหมุนเครื่องสแกนเนอร์สี และหลอดภาพโทรทัศน์

(2) นอกจากนี้ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2545 จีนได้กำหนดมาตรการให้สินค้า 12 ชนิดต้อง มีใบอนุญาตนำเข้า และในจำนวนสินค้านี้มีอุปกรณ์การผลิตแผ่น CD ซึ่งเกี่ยวข้องกับ คอมพิวเตอร์รวมอยู่ด้วย

(3) จากข้อผูกพันของการที่จีนเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลก ทำให้จีนต้องรวมเอา ระบบการตรวจสอบสินค้า (compulsory inspection system) แบบเดิม 2 ระบบ คือ การตรวจสอบ รายละเอียดของสินค้าส่งออกและนำเข้า (contents of products for import and export) และการ ควบคุมคุณภาพ (quality control) หรือ CCIB (Safety approval) และ CCEE (Great Wall approval) เข้าไว้เป็นระบบเดียว ภายใต้เครื่องหมาย CCC (China Compulsory Certificate) ระเบียบใหม่นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการรับรองความปลอดภัยและสุขอนามัยของคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์ธรรมชาติ โดยจะเริ่มบังคับใช้ในวันที่ 1 พฤษภาคม 2545 เป็นต้นไป และมี ระยะเวลาในการปรับตัว 1 ปี (เริ่ม 1 พฤษภาคม 2545 และสิ้นสุด 30 เมษายน 2546) ทั้งนี้ สินค้าที่ จำเป็นต้องติดเครื่องหมาย CCC Mark (China Compulsory Certification) มี 132 รายการ เช่น สินค้าประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน อุปกรณ์เครื่องเสียง และวิดีโอ

1.5 สิทธิและข้อผูกพันของจีนเมื่อเข้าเป็นสมาชิก WTO

จีนเข้าเป็นสมาชิก WTO ตั้งแต่วันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2544 ทำให้จีนได้รับสิทธิในการ ส่งออกสินค้า/บริการไปยังประเทศสมาชิก WTO ด้วยกัน โดยจีนต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม กับประเทศสมาชิกอื่นๆ (หลักการ Most-Favoured-Nation Treatment-MFN) และสินค้า/บริการที่ จีนส่งออกจะต้องได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียมกับสินค้า/บริการชนิดเดียวกันกับที่ผลิตในประเทศที่ เป็นตลาดส่งออกนั้นๆ (หลักการ National Treatment) หรืออีกนัยหนึ่งรัฐบาลของประเทศดังกล่าว จะต้องใช้กฎระเบียบและมาตรการทางเศรษฐกิจการค้ากับประเทศสมาชิก WTO รวมทั้งจีนอย่าง ทัดเทียมกันและใช้กับสินค้า/บริการที่ผลิตหรือให้บริการโดยอุตสาหกรรมในประเทศ ดังนั้น จีนใน ฐานะประเทศสมาชิก WTO จึงมีสิทธิที่จะได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากข้อผูกพันในการเปิดตลาด ของประเทศสมาชิก WTO อื่นๆ ขณะเดียวกัน ข้อผูกพันของจีนก็จะทำให้จีนต้องเปิดตลาดใน ประเทศ ซึ่งจะทำให้มีการแข่งขันในประเทศจีนอย่างเข้มข้นยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การปรับกฎระเบียบ ด้านเศรษฐกิจการค้าให้สอดคล้องกับ WTO จะช่วยปรับสภาพแวดล้อมในการทำธุรกิจ ภายในประเทศจีน และเป็นแหล่งดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศที่จะส่งผลต่อการพัฒนา อุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของจีนด้วย การเข้าเป็นสมาชิก WTO ของจีนจึงมีผลเป็นการเพิ่มโอกาส ในการทำการค้าและการลงทุนกับต่างประเทศ ทั้งที่เป็นโอกาสของฝ่ายจีนเองและของประเทศ สมาชิก WTO อื่นๆ อีกทั้งยังทำให้มีความแน่นอนและโปร่งใสด้านกฎระเบียบทางเศรษฐกิจการค้า สำหรับชาวต่างประเทศที่เข้าไปทำธุรกิจในจีนมากยิ่งขึ้นและจีนจะไม่ถูกกีดกันหรือเลือกปฏิบัติโดย ขัดกับหลักการและกฎเกณฑ์ของ WTO สำหรับสิทธิที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งที่จีนจะได้รับ คือ สิทธิใน การใช้เวที WTO สำหรับเจรจาแก้ไขและยุติข้อพิพาททางการค้ากับประเทศสมาชิกอื่นๆ ทั้งนี้

กฎเกณฑ์ในกรณีข้อพิพาทของ WTO นับว่าเข้มแข็งกว่าสมัย GATT (ก่อตั้ง WTO) และมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ไขปัญหาการกีดกันทางการค้า อย่างไรก็ตาม ใดก็ตามที่เกี่ยวกับสิทธิของจีนในการเข้าตลาดประเทศสมาชิก WTO อื่นๆ ในระยะแรกไม่น่าที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประเทศสมาชิก WTO อื่นๆ รวมทั้งไทยอย่างเด่นชัด เพราะก่อนที่จะจีนจะเข้าเป็นสมาชิก ประเทศสมาชิก WTO ก็ให้สิทธิแก่จีนในการเข้าตลาดอย่างทัดเทียมหรือใกล้เคียงกับที่ให้แก่ประเทศที่เป็นสมาชิกอยู่แล้วโดยสมัครใจ เพียงแต่ว่าการให้สิทธิดังกล่าวแก่จีนไม่อยู่ภายใต้ข้อผูกพันหรือเงื่อนไขของ WTO จึงสามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิกถอน หรือตั้งเงื่อนไขใหม่ๆ ได้ทุกเมื่อ โดย WTO ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องและเมื่อจีนสมัครเข้าเป็นสมาชิก WTO ก็ต้องเจรจาและเสนอตอบต่อข้อเรียกร้องของประเทศสมาชิก WTO เพียงฝ่ายเดียว เท่ากับทำให้จีนต้องเปิดตลาดสินค้าและบริการของตนฝ่ายเดียว อย่างไรก็ตามการที่จีนเป็นสมาชิก WTO ทำให้ประเทศสมาชิกอื่นต้องปฏิบัติตามจีนตามกติกา WTO โดยไม่อาจเพิกถอนหรือเปลี่ยนแปลงสิทธิของจีน (หรือประเทศสมาชิกอื่นใด) ในการเข้าตลาดของตนได้ตามอำเภอใจ จีนจึงสามารถเข้าตลาดของประเทศสมาชิก WTO ได้โดยมีพื้นฐานของสิทธิและข้อผูกพันตามกฎหมาย WTO รองรับ ทำให้การดำเนินธุรกิจการค้าของจีนกับต่างประเทศมีความแน่นอน โปร่งใส และเป็นไปตามกติกา และเมื่อมีการเจรจาขอบใหม่ของ WTO และมีการทำข้อผูกพันในการเปิดตลาดเพิ่มเติม จีนก็จะได้รับสิทธิในการเข้าตลาดและต้องเปิดตลาดให้แก่ประเทศสมาชิก WTO เพิ่มเติมด้วยเช่นกัน

2. ภาพรวมของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ในไทย

2.1 ศักยภาพการผลิต

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เงินลงทุนสูง ใช้เทคโนโลยีการผลิตสูงและทันสมัย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก การผลิตของไทยส่วนใหญ่จะผลิตชิ้นส่วน อุปกรณ์ และส่วนประกอบ หรือนำเข้าชิ้นส่วนเพื่อประกอบเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปแล้วส่งออก มีสัดส่วนการส่งออกถึงร้อยละ 80-90 ของการผลิต การผลิตของไทยส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพาวัตถุดิบและชิ้นส่วนจากต่างประเทศกว่าร้อยละ 70-80 และใช้เทคโนโลยีจากบริษัทแม่ที่เข้ามาร่วมทุน ผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ ได้แก่ ชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ Hard Disk Drive , Monitor และ Magnetic tape ต้นทุนการผลิตส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 80 โครงสร้างต้นทุนการผลิตของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละชนิดแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของเทคโนโลยีการผลิต เช่น วัตถุดิบที่ใช้ สำหรับโครงสร้างต้นทุนการผลิตจอคอมพิวเตอร์ (Monitor) ประกอบด้วย วัตถุดิบนำเข้าร้อยละ 76.8 วัตถุดิบในประเทศร้อยละ 13.6 ค่าแรงร้อยละ 2.5 ค่าเสื่อมราคาร้อยละ 1.8 ค่าดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 1.2 และค่าโชห่วยร้อยละ 4.1 ขีดความสามารถในการผลิต พิจารณาจากมูลค่าการผลิตของไทยกับต่างประเทศพบว่าปี พ.ศ. 2540 ประเทศไทยมีการผลิตคอมพิวเตอร์มูลค่า 8,840 ล้านบาทหรือมูลค่า 9 ของโลก โดยประเทศ

สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นเป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่มีมูลค่าการผลิตถึง 94,180 และ 92,167 ล้านเหรียญสหรัฐ ตามลำดับ (ศูนย์ประสานการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม . 2548 : ออนไลน์)

2.2 ภาวะการค้าต่างประเทศ

ตารางภาคผนวก ก.1 มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ
และอัตราการขยายตัวในการส่งออกของไทยไปจีน

ปี	มูลค่า : ล้านบาท	อัตราการขยายตัว : ร้อยละ
2538	625.20	412.88
2539	3,387.10	441.76
2540	7,157.50	111.32
2541	21,711.90	203.34
2542	13,008.60	-40.09
2543	17,301.20	33.00
2544	22,483.80	29.96
2545	25,342.30	12.71
2546	47,459.90	87.28
2547	61,010.20	28.55
เฉลี่ยปี38-44	12,239.33	170.31
เฉลี่ยปี45-47	44,604.13	18.36

ที่มา : กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ.(2548ก).สินค้าส่งออกของไทยไปประเทศคู่ค้า. (ออนไลน์)

มูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทย ช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก WTO โดยเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ปี2538-2544 พบว่า มีมูลค่า 12,239.33 ล้านบาท และมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 170.31 ส่วนหนึ่งเนื่องจากการปรับระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว ตั้งแต่วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2540 มีผลให้ค่าเงินบาทอ่อนตัวลง ทำให้สินค้าพวกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบมีราคาถูกลงในสายตาของต่างประเทศ ทำให้มูลค่าการส่งออกเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบขยายตัวสูงขึ้น และหลังจากที่ประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก WTO ทำให้มูลค่าการส่งออกของไทยโดยเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นเป็น 44,604.13 ล้านบาท และมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ18.36 และการที่มูลค่าการส่งออกขยายตัวสูงขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจจีนในอัตราร้อยละ 9.5 ทำให้จีนนำเข้าสินค้าจากเอเชียและไทยเพิ่มขึ้น (ตารางภาคผนวก ก.1)

ตารางภาคผนวก ก.2 มูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ
และอัตราการขยายตัวของไทยจากจีน

ปี	มูลค่า : ล้านบาท	อัตราการขยายตัว : ร้อยละ
2538	1,638.40	227.68
2539	3,368.80	105.62
2540	9,889.00	193.55
2541	13,450.90	36.02
2542	16,752.50	24.55
2543	22,132.50	32.11
2544	29,824.10	34.75
2545	43,560.40	46.06
2546	48,073.00	10.36
2547	48,896.60	1.71
เฉลี่ยต่อปี	13,865.17	93.47
เฉลี่ยต่อปี	32,323.20	19.38

ที่มา :กรมส่งเสริมการค้าส่งออก.(2548ก). สินค้าส่งออกของไทยไปประเทศคู่ค้า. (ออนไลน์)

มูลค่าการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทย ช่วงก่อนประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก WTO โดยเฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ปี2538-2544 พบว่า มีมูลค่า 13,865.17 ล้านบาท และมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 93.47 และหลังจากที่ประเทศจีนเข้าเป็นสมาชิก WTO ตั้งแต่ปี2545-2547ทำให้มูลค่าการนำเข้าของไทยโดยเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้นเป็น 32,323.20 ล้านบาท และมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ19.38 การที่ประเทศไทยนำเข้าจากประเทศจีนเพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากประเทศจีนมีวัตถุดิบ และแรงงานราคาถูก ทำให้สินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบในประเทศจีนมีราคาถูกจึงทำให้ประเทศไทยนำเข้าจากจีนเพิ่มขึ้น (ตารางภาคผนวก ก.2)

2.3 มาตรการด้านภาษี

อัตราภาษีปีพ.ศ. 2544 อยู่ระหว่าง 9%-50% และจีนจะปรับลดเหลือ 0% เกือบทั้งหมด (เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบเป็นรายการภายใต้ ITA-I ซึ่งจีนจะลดภาษีรายการสินค้าภายใต้ ITA-I เป็น 0 % ทั้งหมดในปีพ.ศ. 2548)ยกเว้นรายการเดียว ได้แก่ กลุ่มระบบควบคุมการกระจาย (Distributed Control Systems) ที่ลดจาก 20 % เหลือ 10 % ซึ่งจำแนกออกเป็นกลุ่มต่างๆ ดังตารางภาคผนวก ก.3 (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. 2546 : 44)

ตารางภาคผนวก ก.3 มาตรการภาษีเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบของจีน

รายการ	ภาษีปี2544	ภาษีปัจจุบัน
1.Printer ชนิดต่างๆ	9	0
- แบบเข็ม	30	0
- อุปกรณ์และส่วนประกอบ	25	0
2.Keyboards และ Mouse	20	0
3.Hard Disk Driver ขนาด		
- น้อยกว่า 120 MB	30	0
- มากกว่า 120 MB	9	0
4.Soft Disk และ CD-ROM Driver	9	0
5.เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ ANALOG และแบบ DIGITAL และหน่วยประมวลผลในกลุ่มของMINICOMPUTER, MAINFRAME	9	0
6.TERMINAL,SCANNER และ DIGITAL	9	0
7.หน่วยเก็บข้อมูลอื่นๆ	9	0
8.หน่วยแสดงผล และหน่วยประมวลผลอื่นๆ	30	0
9.หน่วยประมวลผลแบบ DIGITAL ของ Work Station	50	0
10.Work Station , Microprocessor หน่วย Input-Output และหน่วยประมวลผลแบบ DIGITAL ของ MICROPROCESOR และอื่นๆ	20	0
11.MAINFRAMES, MINICOMPUTER ที่จัดอยู่ในรูปของระบบ	21	0
12.ระบบควบคุมแบบการกระจาย (Distributed Control System)	20	0

ที่มา : กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. (2546). เส้นทางอนาคตความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจไทย-จีน. หน้า 44

ในระหว่างที่ผ่านมาไทยได้เปรียบดุลการค้าเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ และส่วนประกอบกับจีนโดยสินค้าในกลุ่มนี้ที่จีนนำเข้าจากไทย ได้แก่ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบ รวมถึงชิ้นส่วนต่างๆมากกว่าตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้น เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วไทยเป็นฝ่ายได้เปรียบจากการส่งออกสินค้าในกลุ่มนี้มาก อย่างไรก็ตามการเปิดตลาดนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์และส่วนประกอบของจีน จะมีผลต่อการส่งออกของไทยดังนี้ (กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ. 2546 : 44-45)

1. กลุ่มชิ้นส่วน อุปกรณ์และส่วนประกอบหลายชนิดของไทยที่จีนนำเข้าจากไทยมากเป็นอันดับ 2 รองจากสิงคโปร์ ไทยมีโอกาที่จะส่งออกได้มากขึ้น ซึ่งอัตราภาษีลดจาก 9% เหลือ 0% และชิ้นส่วนในกลุ่มนี้ที่ไทยส่งออกไปจีนมากได้แก่ MAINFRAME MINI-COMPUTER INPUT-OUTPUT ชนิดต่างๆและ HDD (HARD DISK DRIVE) ซึ่งจีนนำเข้าจากสิงคโปร์ 36.4% ไทย 19.6% และญี่ปุ่น 12.6%

2. โอกาสในการส่งออกชิ้นส่วนอื่นๆ ที่เดิมมีอัตราภาษีสูงจะมีมากขึ้น เช่น ส่วนประกอบและชิ้นส่วนของ PRINTER ที่จัดเก็บ 25% จะลดเหลือ 0% นั้น เป็นกลุ่มสินค้าที่ประเทศไทยมีศักยภาพแข่งขันกับประเทศผู้ผลิตอื่นๆ ได้ในระดับเทคโนโลยีที่ใกล้เคียงกัน

3. ประเทศผู้นำทางด้านเทคโนโลยี เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ และอื่นๆ จะได้รับประโยชน์มากที่สุด แต่ประเทศดังกล่าวมีฐานการผลิตชิ้นส่วนหลายชนิดที่สำคัญในประเทศไทยทำให้โอกาสที่จะขยายการส่งออกชิ้นส่วนอื่นๆ ของไทย ในระยะยาวจะมีมากขึ้น เนื่องจากสินค้าในกลุ่มนี้มีการพัฒนาเทคโนโลยีต่อเนื่องตลอดเวลา ซึ่งรวมถึงการผลิตในประเทศไทยด้วย

4. โครงสร้างการนำเข้าสินค้าต่างๆ ในกลุ่มนี้ของจีนพบว่า จีนนำเข้าชิ้นส่วนและส่วนประกอบมากถึง 67.7% ของการนำเข้าสินค้ากลุ่มนี้ทั้งหมด โดยนำเข้ามาผลิตเพื่อส่งออก ดังนั้น ในระยะยาวจีนอาจพัฒนาชิ้นส่วนเพื่อลดการนำเข้ามากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อประเทศไทยในการผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบที่ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ใกล้เคียงกับจีน

2.4 ศักยภาพการแข่งขันของไทย

อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ภายในประเทศของไทย ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของผู้ลงทุนจากต่างประเทศและการเข้ามาร่วมทุน (Joint Venture) กับผู้ลงทุนในประเทศ ซึ่งลักษณะการผลิตจะมีความหลากหลายในด้านชิ้นส่วนและส่วนประกอบ อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการลงทุนในอดีตจนถึงปัจจุบันก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับหนึ่ง ซึ่งเป็นระดับที่ไม่ใช่เทคโนโลยีสูงมาก และเป็นเทคโนโลยีที่สามารถดำเนินการผลิตพัฒนาชิ้นส่วนและออกแบบได้เอง เพียงแต่ขาดการส่งเสริมและพัฒนาทาง Brand Name อย่างจริงจังเท่านั้น ซึ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในประเทศนั้นพบว่า บริษัทร่วมทุนจะสามารถพัฒนาเทคโนโลยีได้มากกว่าบริษัทที่เป็นลักษณะ Maker หรือรับจ้างผลิต เนื่องจากบริษัทร่วมทุนจะสามารถสร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีของตนเองได้ ขณะที่บริษัทกลุ่ม Maker จะผลิตชิ้นส่วนที่ใช้เทคโนโลยีต่ำและประกอบชิ้นส่วนที่มีลักษณะเป็น CKD เป็นหลัก (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 100)

2.5 จุดแข็งและจุดอ่อน

จุดแข็ง

ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Microprocessor, IC , Monitor , ผลิตภัณฑ์การประกอบ PCB และ Keyboard มีความได้เปรียบในด้านต่างๆ ดังนี้ (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 100-111)

1. ค่าจ้างแรงงานอยู่ในระดับกลาง แต่ความสามารถและทักษะการทำงานอยู่ในระดับสูง เป็นแรงงานที่มีฝีมือและมีความละเอียด

2. คุณภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ในเกณฑ์สูงและมีการปรับเทคโนโลยีเข้าสู่มาตรฐานสากล เป็นที่ยอมรับในตลาดโลก

3. ต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์ต่ำ ซึ่งรวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนด้านอื่นๆ เช่น

แรงงาน วัตถุดิบ

4. ความเข้มแข็งของภาคเอกชน
5. วัตถุดิบและอุตสาหกรรมสนับสนุนภายในประเทศ มีแหล่งผลิตเพียงพอ

ซึ่งโดยรวมแล้ว จุดแข็งของไทยที่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้จะเชื่อมโยงกับโครงสร้างการผลิตอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยแม้จะมีลักษณะกระบวนการผลิตที่ไม่ครบวงจร กล่าวคือ จะผลิตหรือรับจ้างประกอบในแต่ละขั้นตอนเท่านั้น ซึ่งได้แก่ การผลิตชิ้นส่วน การประกอบตามกระบวนการ และได้อาศัยเทคโนโลยีจากต่างประเทศเข้ามาให้ผู้ประกอบการภายในของไทยในรูปแบบของการซื้อเทคโนโลยีด้วยการเป็นผู้ร่วมทุน (Joint Venture) โดยเฉพาะการผลิตคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีค่อนข้างอิมิตัว และเป็นเทคโนโลยีของกระบวนการผลิตที่เป็นปัจจัยสำคัญอย่างมากต่อการแข่งขันกับต่างประเทศในด้านต้นทุน คุณภาพ และอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่างๆ

จุดอ่อน

เกิดจากการเสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอาเซียนด้วยกันเช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย ได้แก่ (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 111-112)

1. การขาดฐานทางด้านเทคโนโลยี และไม่มีการวิจัยและพัฒนา R&D ที่ดีพอ
2. การพึ่งพาเงินทุนจากต่างประเทศ
3. นโยบายของภาครัฐไม่แน่นอน ระบบสาธารณูปโภคที่ยังไม่สมบูรณ์รวมถึง

โครงสร้างทางภาษียังไม่เหมาะสม

4. อัตราค่าจ้างแรงงานมีแนวโน้มสูงขึ้น รวมถึงอัตราดอกเบี้ย
5. ขาดแคลนแรงงานระดับผู้บริหารและวิศวกรส่งผลให้การผลิตขาดคุณภาพในบาง

ช่วง

ซึ่งสามารถพิจารณาจุดอ่อนและจุดแข็งของผลิตภัณฑ์ที่ไทยผลิตได้ได้จากตาราง

ภาคผนวก ก.4

ตารางภาคผนวก ก.4 จุดอ่อนและจุดแข็งของผลิตภัณฑ์ที่ไทยผลิตได้

ผลิตภัณฑ์/ชิ้นส่วน	จุดอ่อน	จุดแข็ง
1.การผลิตและประกอบจอภาพ (Monitor)	- การพึ่งวัตถุดิบนำเข้าจากต่างประเทศอยู่ในอัตราสูงมาก - การควบคุมคุณภาพขั้นสุดท้ายของเครื่องจักรมีขีดจำกัด	- สามารถประกอบและผลิตได้ภายใต้ Brand ของต่างประเทศที่เป็นที่ยอมรับและมีตลาดของตนเอง - การนำเข้าวัตถุดิบมาผลิตเป็นชิ้นส่วนเองได้ - การใช้เครื่องจักรในระบบผลิตมีเพียงพอ
2.แป้นพิมพ์ (Keyboard)	- มีลักษณะเป็น Maker ไม่สร้าง Brand ของตนเอง	- สามารถขยายกำลังการผลิตได้มากและมีเทคโนโลยีเพียงพอ - การประกอบต่างๆใช้แรงงานเป็นหลัก และคุณภาพของแรงงานรับผิดชอบสูง - การพึ่งพิงวัตถุดิบนำเข้าน้อย
3.อุปกรณ์อื่นๆ เช่น - Harddisk Drive - Floppy Disk Drive	- การผลิตมีความหลากหลายเกิดการขาดช่วงในการถ่ายทอดทางเทคโนโลยี เพราะไม่ได้มีการผลิตแบบครบวงจร	- ชิ้นส่วนหลายชิ้นใช้ เครื่องจักรและแรงงานซึ่งประเทศไทยมีความพร้อม - การพัฒนาเทคโนโลยีมีต่อเนื่อง
4.การผลิตชิ้นส่วนพื้นฐานชนิดโลหะและพลาสติก	- การนำเข้าวัตถุดิบเพื่อแปรรูปต้องพึ่งการนำเข้า โดยเฉพาะแม่พิมพ์บางชนิดจากต่างประเทศ นอกจากนี้ก็ต้องใช้วัตถุดิบ เช่น เหล็ก บีโตรีเคมี ซึ่งมีคุณภาพสูงไม่สามารถผลิตได้ในประเทศ จำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ	- การขึ้นรูปโครงสร้างและส่วนประกอบใช้เทคโนโลยีที่ต่างประเทศยอมรับ Local Brand มากขึ้น - ชิ้นส่วนย่อยมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

ที่มา : ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. (2542). โครงการศึกษาเศรษฐกิจสินค้าอุตสาหกรรมของไทย 5 รายการ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ. หน้า 113

ดังนั้น ผู้ประกอบการคอมพิวเตอร์ของไทย จึงมีศักยภาพเพียงพอ เนื่องจากโครงสร้างการผลิตของไทยมุ่งเน้นที่คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่มีการแข่งขันในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งเป็นตลาดระดับกลางและระดับล่าง และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วแต่ยังไม่ถึงจุดอิ่มตัว เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่นๆ ในระดับเดียวกัน กอปรกับพื้นฐานการรับการถ่ายทอด

เทคโนโลยีจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในช่วง 30 กว่าปีที่ผ่านมา มีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาคคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับของต่างประเทศและพัฒนาฝีมือแรงงานให้มีทักษะสูงขึ้น (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 114)

2.6 นโยบายและมาตรการของไทย

ประเทศไทยมีนโยบายสนับสนุนการผลิตและส่งออกคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ เนื่องจากไทยมีศักยภาพในการผลิตและส่งออกจึงมีอัตราภาษีนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบต่ำเพียง 5 % และได้ผูกพันไว้ใน WTO เป็น 20 % ในปี พ.ศ. 2542 ทั้งนี้ อัตราภาษีนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายใต้ AFTA จะเป็น 5 % และส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จะลดลงเหลือ 2.5 % ในปี พ.ศ. 2543 สำหรับพันธะภายใต้ข้อตกลงว่าด้วยการเปิดเสรีทางการค้าเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Agreement: ITA) จะลดภาษีนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ส่วนประกอบ เหลือร้อยละ 0 ในปี พ.ศ. 2548 กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของไทยส่วนใหญ่ยังคงใช้แรงงานเป็นสำคัญ การวิจัยและพัฒนา และการบริการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่เข้มแข็งพอที่จะดูดซับเทคโนโลยีจากต่างประเทศและพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง เนื่องจากมีมาตรการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานการผลิตน้อยมาก เช่น (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 121-122)

1. การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา

ให้การสนับสนุนทางการเงินเพื่อการวิจัยและพัฒนา ในโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

2. การพัฒนาบุคลากร

มีสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคมที่ให้การอบรมเพื่อพัฒนาฝีมือแรงงาน

3. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

3.1 มีนิคมอุตสาหกรรม/เขตพัฒนาอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก โดยให้ได้รับสิทธิประโยชน์ต่างๆ เช่น การลดหย่อนหรือยกเว้นจากอากรขาเข้าเครื่องจักร การยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 3-8 ปี การยกเว้นอากรขาเข้าสำหรับผลิตเพื่อการส่งออก เป็นเวลา 1-5 ปี เป็นต้น ทั้งนี้ ได้กำหนดของโครงการลงทุนขั้นต่ำไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดินและทุนหมุนเวียน) เพื่อส่งเสริมกิจการขนาดเล็กและขนาดย่อมมากขึ้น

3.2 ให้การส่งเสริมการลงทุนในเขต 1 เขต 2 และเขต 3 โดยได้รับสิทธิประโยชน์พิเศษต่างๆในแต่ละเขต

4. การอำนวยความสะดวกด้านกฎระเบียบของรัฐ

4.1 ดำเนินการด้านพิธีการทางศุลกากรให้สะดวกมากขึ้น

4.2 มีหน่วยพัฒนาการเชื่อมโยงอุตสาหกรรม (BOI Unit for Industrial Linkage Development: BUILD) โดยการพัฒนาฐานข้อมูลเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและให้บริการจับคู่ร่วมทุน และการจับคู่เชื่อมโยงอุตสาหกรรม

นอกจากนี้ได้มีการกำหนดกลยุทธ์ และมาตรการการพัฒนาอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ไว้ในแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีแล้ว เมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2542 ทั้งนี้ เพื่อรองรับการปรับตัวที่จะต้องปฏิบัติตามพันธะของข้อตกลงว่าด้วยการเปิดเสรีทางการค้าสินค้า เทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีมาตรการสนับสนุน ดังนี้ (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 122)

1. การสร้างระบบสนับสนุนและธุรกรรมการผลิตที่เป็นมาตรฐานสากล เช่น การจัดตั้งระบบธุรกรรมเพื่อการซื้อขายและแลกเปลี่ยนชิ้นส่วนระหว่างผู้ผลิต การจัดตั้งสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การปรับปรุงภาษีอากรให้สอดคล้องทั้งระบบตั้งแต่วัตถุดิบ ชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การยกระดับมาตรฐานและระบบคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับในตลาดโลก
2. การเพิ่มมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ที่มีการผลิตภายในประเทศเช่นการสนับสนุนให้มีการผลิตชิ้นส่วนและส่วนประกอบหลักของผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่ครบวงจร การสนับสนุนผู้ผลิตขนาดกลางและขนาดย่อม การเพิ่มผลิตภาพของอุตสาหกรรมอย่างครบวงจร
3. การพัฒนาเทคโนโลยีการออกแบบและเทคโนโลยีเฉพาะผลิตภัณฑ์ เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีสูง อุปกรณ์โทรคมนาคมและซอฟต์แวร์
4. การสร้างชื่อเครื่องหมายการค้าเป็นของตนเอง เช่น การส่งเสริมด้านการผลิตและการขยายตลาดเชิงรุก
5. การสร้างระบบการจัดการที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น การยกระดับทักษะของผู้ประกอบการและผู้บริหารในด้านการจัดการ การพัฒนาทักษะแรงงาน

2.7 ปัญหาอุปสรรคของไทย

1. ด้านการผลิต (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 114-115)

1.1 ประเทศไทยเป็นฐานการลงทุนของต่างชาติ โดยเฉพาะการผลิตและการส่งออกในอุตสาหกรรมนี้ ต้องพึ่งพาการนำเข้าวัตถุดิบ เช่น ชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูป หรือชิ้นส่วนสำเร็จจากต่างประเทศในสัดส่วนสูงประมาณร้อยละ 65-90 ของต้นทุนการผลิตชิ้นส่วนที่นำเข้าส่วนใหญ่จะเป็นการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูงหรือมีความซับซ้อนในการผลิต ทำให้มีมูลค่าเพิ่มต่ำ

1.2 โครงสร้างภาษีนำเข้าของไทยไม่เหมาะสม โดยอัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบมีราคาสูง เช่น เม็ดพลาสติกที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วน มีอัตราภาษีนำเข้าร้อยละ 20 ทำให้ไม่เอื้อต่อการผลิตและใช้ชิ้นส่วนต่อเนื่องในประเทศ

1.3 ขาดการพัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะระดับผู้บริหารและการจัดการที่มีวิสัยทัศน์และความชำนาญทั้งด้านการจัดการและเทคโนโลยี และในระดับปฏิบัติการวิศวกรรมและการออกแบบ รวมทั้งแรงงานที่มีฝีมือหรือทักษะให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมนี้ เช่น การเปลี่ยนแปลงและความซับซ้อนทางเทคโนโลยีมีมากขึ้น ทำให้กระบวนการผลิตต้องใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยมากขึ้น ต้องการคนที่มีความรู้และทักษะมากขึ้น ความสามารถด้านการจัดการ การตลาดต้องสูงขึ้นเป็นต้น เพราะการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆมีขนาดเล็ก และต้องการความละเอียด

1.4 พึ่งพาเทคโนโลยีในการผลิตจากบริษัทแม่ในต่างประเทศ โดยผลิตตามรูปแบบเทคโนโลยี และลักษณะเฉพาะ (Specification) ของบริษัทแม่ เนื่องจากขาดการสร้างฐานการผลิตในการพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ เช่น การวิจัยพัฒนาและวิศวกรรม (Research Development & Engineering) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ การผลิตแม่พิมพ์ (Mould & Die) และพัฒนาเครื่องจักรอัตโนมัติใช้เอง เป็นต้น

1.5 อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) และอุตสาหกรรมสนับสนุน ที่ผลิตชิ้นส่วนในประเทศยังไม่เข้มแข็ง เนื่องจากการเชื่อมโยงด้านการผลิตระหว่างบริษัทแม่กับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศ

2. ด้านการตลาดและการบริหาร (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2542 : 115)

2.1 อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ส่วนประกอบในไทย ส่วนใหญ่เป็นการร่วมลงทุนกับต่างชาติ บริษัทจะเป็นผู้จัดการด้านการผลิตและการตลาด รวมทั้งกำหนดราคาและบริหารงานด้านอื่นๆด้วย โดยการจำกัดตลาดส่งออก จึงไม่สามารถตลาดเองได้

2.2 สินค้าของไทยยังไม่มีเครื่องหมายการค้าเป็นของตนเอง ยังคงใช้ Brand Name ของต่างประเทศเนื่องจากการผลิตอุตสาหกรรมนี้เป็นการผลิตชิ้นส่วนบางอย่างและรับจ้างประกอบเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์บางส่วนเท่านั้น เช่น เครื่องพิมพ์ Mainboard , Mouse , Hard Disk Drive เป็นต้น

2.3 การแข่งขันทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศ โดยการตัดราคา การเพิ่มการให้บริการหลังการขาย เพื่อระบายสินค้าออกสู่ตลาดได้ทันเวลา นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลให้แนวโน้มการแข่งขันสูงขึ้น

2.8 อุปสรรคทางการค้ากับจีน

แม้ว่าจีนจะเข้าเป็นสมาชิกองค์การการค้าโลกเมื่อปลายปีพ.ศ. 2544 แล้วก็ตามแต่คาดว่า การติดต่อค้าขายกับจีนในระยะแรก อาจจะยังคงมีอุปสรรคหลายประการที่เป็นปัญหาสืบเนื่องมาแต่เดิม ซึ่งเป็นปัญหภายในของจีน อาทิ (ศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์. 2546ค : 41)

1. นโยบายปกป้องอุตสาหกรรมการผลิต สำหรับวัตถุดิบที่จีนสามารถผลิตได้เอง
2. ข้อมูลและระเบียบการค้าค่อนข้างหายาก

3. ระบบการขนส่งในบางภาคยังไม่สะดวกเท่าที่ควร อาทิ ภาคตะวันตก โดยการขนส่งจะใช้ทางรถไฟเป็นหลัก

4. ระบบการเงินและการธนาคารอยู่ในระหว่างการพัฒนาให้เป็นสากล การเปิด L/C ของผู้นำเข้าเงินจะต้องได้รับอนุมัติจากสำนักงานควบคุมปริวรรตเงินตราของรัฐบาลท้องถิ่นหรือรัฐบาลกลางก่อน

5. การเจรจาการค้าจะใช้ภาษาจีนกลาง (แมนดาริน) เป็นหลัก ส่วนการทำสัญญาซื้อขายจะใช้ภาษาอังกฤษและภาษาจีนกลางควบคู่กัน

6. สินค้าของจีนมีการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ไปค่อนข้างมาก ประกอบกับมีราคาที่ย่อมเยาขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้ เนื่องจากการได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตจากบริษัททุนต่างชาติที่ย้ายฐานการผลิตเข้าไปในจีน ดังจะเห็นได้ว่า จีนเป็นประเทศที่ถูกกล่าวหาว่ามีการทุ่มตลาดสินค้าในต่างประเทศ (Anti-Dumping) มากที่สุดประเทศหนึ่ง

7. ปัญหาการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาในจีน แม้จะมีความพยายามของรัฐบาลจีนในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว อาทิ การแก้ไขกฎหมายเครื่องหมายการค้า แต่อาจกล่าวได้ว่ายังมีอยู่ในระดับที่สูง โดยเฉพาะการลักลอบจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าของตัวแทนนำเข้าในจีน ทั้งนี้ ตามกฎหมายจีน ผู้ที่ดำเนินการจดทะเบียนก่อนจะมีสิทธิในเครื่องหมายการค้า เว้นแต่จะพิสูจน์ได้ว่าเป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้าที่แท้จริง ซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูงและใช้เวลานาน ดังนั้น ผู้ส่งออกของไทย จึงควรให้ความสำคัญกับการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าในจีนให้มาก

8. จีนกำหนดให้ติดเครื่องหมาย CCC Mark บนผลิตภัณฑ์จำนวน 132 รายการ อาทิ อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด (ทั้งที่ผลิตในประเทศและนำเข้า) ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2545 เป็นต้นไป โดยยื่นขอที่ AQSIQ ณ กรุงปักกิ่ง

9. การอนุญาตให้องค์กรเฉพาะด้านเป็นผู้รับซื้อสินค้าบางประเภทที่ให้โควตากับไทย รวมทั้งการขอตรวจสอบใบ OC หรือเอกสารสิทธิสำหรับตรวจสอบประวัติที่มาของสินค้า เพื่อใช้สำหรับการเสียภาษี ซึ่งทำให้ที่ผ่านมาผู้ส่งออกของไทยต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจำนวนมาก

2.9 สถานการณ์ นโยบาย และมาตรการของรัฐบาลประเทศคู่แข่ง

ประเทศคู่แข่งที่สำคัญของอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น ซึ่งต่างก็มีนโยบายและมาตรการในการส่งเสริมของแต่ละประเทศ ดังนี้

1. สหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกาให้การสนับสนุนการลงทุนในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ ทั้งในด้านประสิทธิภาพ การแข่งขัน การออกแบบผลิตภัณฑ์ การกระจายการผลิต และการลงทุนในอนาคต (Nakayama. 2005 : Online) แต่สหรัฐอเมริกาไม่ได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับเครื่องมือในการผลิตคอมพิวเตอร์ในระยะยาวแต่กลับให้ความสำคัญทางด้านการเพิ่มประสิทธิภาพซอฟต์แวร์ให้เพิ่มขึ้น (Howell. 2005 : Online)

2. ญี่ปุ่น

หลังจากวิกฤติฟองสบู่ การผลิตในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของญี่ปุ่นเกิดการหยุดนิ่ง และการลงทุนในอุตสาหกรรมลดลง เมื่อพิจารณามูลค่าการผลิตจะสูงที่สุด 6,083,400 ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2534 และลดลงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งปีพ.ศ. 2536 และการผลิตกลับมาเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปีพ.ศ. 2537 ช่วงระหว่างเดือน มกราคมและกรกฎาคม ในปีพ.ศ. 2538 มูลค่าการผลิตโดยรวม 2,946,000 ล้านบาท และเพิ่มขึ้น 3.8% จากปีพ.ศ. 2537 ประเทศญี่ปุ่นให้การสนับสนุนในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ และกระตุ้นในเรื่องการปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรม เพราะการสนับสนุนจะช่วยลดในเรื่องต้นทุนและเรื่องช่วงระยะเวลาระหว่างการวางแผนงานกับการเริ่มผลิต และพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น (Nakayama. 2005 : Online) ประกอบกับญี่ปุ่นยังมีระบบเทคโนโลยีที่ดี เน้นการใช้ปัจจัยทุนในการผลิตส่วนประกอบและเน้นทางด้านกาวิจัยและพัฒนา(Howell. 2005 : Online)

ภาคผนวก ข.

ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

ตารางภาคผนวก ข.1 ข้อมูลมูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยไปประเทศจีนปี2538-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่า			
	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์	สายไฟคอมพิวเตอร์	การส่งออกทั้งหมดของไทยไปจีน
2538	1,792,037	28,311,713	120,363	1,610,768,000
2539	13,521,226	140,353,477	293,103	1,890,360,000
2540	30,717,293	230,387,680	349,780	2,004,740,000
2541	69,228,567	638,347,416	305,158	2,422,997,000
2542	68,449,777	435,809,289	167,538	2,781,752,000
2543	149,648,055	524,594,270	441,592	4,380,184,000
2544	154,364,682	667,769,084	735,388	4,712,789,000
2545	300,423,697	657,855,835	326,463	5,598,527,000
2546	1,040,339,350	883,757,507	868,448	8,828,914,000
2547	1,724,425,992	751,204,512	3,031,173	11,537,597,000

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ข.2 ข้อมูลมูลค่าการส่งออกสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศญี่ปุ่นไปประเทศจีนปี2538-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่า			การส่งออกสินค้าทั้งหมดไปจีน	
	สหรัฐอเมริกา	ญี่ปุ่น		สหรัฐอเมริกา /1	ญี่ปุ่น /2
	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ /1	ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ /2	สายไฟคอมพิวเตอร์ /2		
2538	469,342,888	655,692,113	9,657,000	16,118,291,000	29,004,529,000
2539	418,803,587	644,429,813	10,778,000	16,154,877,000	29,180,841,000
2540	378,791,708	663,354,389	6,202,000	16,287,756,000	28,987,751,000
2541	600,977,555	769,135,897	4,599,000	16,996,945,000	28,306,763,000
2542	1,227,464,415	848,843,527	5,822,000	19,487,702,000	33,778,002,000
2543	1,260,049,627	967,005,193	13,734,000	22,364,608,000	41,520,271,000
2544	1,553,488,556	973,263,926	14,510,000	26,204,288,000	42,808,214,000
2545	1,472,007,128	1,374,238,646	23,112,000	27,227,900,000	53,489,038,000
2546	1,389,794,385	1,920,249,317	29,960,000	33,882,962,000	74,204,074,000
2547	1,263,666,091	2,376,377,802	51,304,000	44,652,661,000	94,191,670,000

ที่มา : ^{/1} Global Trade Atlas. (2004c). *The United States of America Export statistics to China*. (Online).

^{/2} World Trade Atlas. (2004b). *Japan Export statistics to China*. (Online).

ตารางภาคผนวก ข.3 ข้อมูลมูลค่าการนำเข้าสินค้าในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยปี2538-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่า				การนำเข้าทั้งหมดของจีน /2
	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ /1	ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ /1	สายไฟคอมพิวเตอร์ /1		
2538	1,050,559,065	1,352,439,027	39,909,935		132,083,442,000
2539	964,721,840	1,912,365,693	46,852,955		138,832,776,000
2540	1,134,509,781	2,727,223,414	52,931,708		142,139,854,000
2541	1,842,009,894	3,570,412,290	59,397,398		140,385,350,000
2542	3,252,724,914	3,714,814,515	77,910,109		165,779,093,000
2543	4,516,923,941	5,366,907,312	113,808,975		225,095,142,000
2544	4,981,866,125	6,626,779,591	110,956,802		243,562,582,000
2545	6,732,328,697	9,218,596,184	144,675,599		295,302,905,000
2546	11,417,822,969	11,492,409,398	213,390,250		413,095,616,000
2547	14,506,919,856	13,660,114,188	336,023,733		560,811,175,000

ที่มา : ^{/1} Global Trade Atlas. (2004d). *China Import statistics from World*. (Online).

^{/2} World Trade Atlas. (2004a). *China Import statistics from World*. (Online).

ตารางภาคผนวก ข.4 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) ในการส่งออกไปประเทศจีนปี2538-2547

ปี	เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์		ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์		สายไฟคอมพิวเตอร์	
	ไทย	สหรัฐอเมริกา	ไทย	ญี่ปุ่น	ไทย	ญี่ปุ่น
2538	0.140	3.661	1.717	2.208	0.247	1.102
2539	1.029	3.731	5.390	1.603	0.459	1.094
2540	1.920	2.914	5.990	1.193	0.469	0.575
2541	2.178	2.695	10.359	1.068	0.298	0.384
2542	1.254	3.210	6.992	1.121	0.128	0.367
2543	1.703	2.808	5.023	0.977	0.199	0.654
2544	1.601	2.898	5.208	0.836	0.343	0.744
2545	2.354	2.371	3.764	0.823	0.119	0.882
2546	4.263	1.484	3.598	0.930	0.190	0.782
2547	5.778	1.094	2.673	1.036	0.438	0.909
ค่าเฉลี่ยปี 2538-2544 /1	1.403	3.131	5.811	1.287	0.306	0.703
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547 /1	4.132	1.650	3.345	0.930	0.249	0.858

ที่มา : จากการคำนวณตารางภาคผนวก ข.1-ข.3

^{/1} มาจากการคำนวณค่าเฉลี่ยของผู้วิจัย

ภาคผนวก ค.

ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade

ตารางภาคผนวก ค.1 ข้อมูลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์
และอุปกรณ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนปี2541-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการส่งออกของไทยไปจีน /1	มูลค่าการนำเข้าของไทยจากจีน /2
2541	69,228,567	13,642,661
2542	68,449,777	32,765,136
2543	149,648,055	62,205,920
2544	154,364,682	160,789,082
2545	300,423,697	593,302,662
2549	1,040,339,350	524,206,034
2547	1,724,425,992	509,968,316

ที่มา : ^{/1} Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

^{/2} Global Trade Atlas. (2004b). *Thailand Import Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ค.2 ข้อมูลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าส่วนประกอบ
คอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนปี2541-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการส่งออกของไทยไปจีน /1	มูลค่าการนำเข้าของไทยจากจีน/2
2541	638,347,416	314,036,754
2542	435,809,289	407,013,884
2543	524,594,270	487,247,595
2544	667,769,084	505,923,995
2545	657,855,835	415,190,717
2549	883,757,507	631,433,402
2547	751,204,512	693,634,799

ที่มา : ^{/1} Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

^{/2} Global Trade Atlas. (2004b). *Thailand Import Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ค.3 ข้อมูลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าสายไฟคอมพิวเตอร์
ระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีนปี2541-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการส่งออกของไทยไปจีน /1	มูลค่าการนำเข้าของไทยจากจีน /2
2541	305,158	8,187,390
2542	167,538	10,119,415
2543	441,592	13,382,017
2544	735,388	15,053,343
2545	326,463	20,934,470
2549	868,448	21,897,351
2547	3,031,173	21,679,483

ที่มา : ^{/1} Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

^{/2} Global Trade Atlas. (2004b). *Thailand Import Statistics from China*.

(Online)

ตารางภาคผนวก ค.4 ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าเครื่อง
คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศจีนปี2541-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการส่งออกของ สหรัฐอเมริกาไปจีน /1	มูลค่าการนำเข้าของ สหรัฐอเมริกาจากจีน /2
2541	600,977,555	2,316,151,000
2542	1,227,464,415	2,768,472,000
2543	1,260,049,627	3,799,989,000
2544	1,553,488,556	3,492,677,000
2545	1,472,007,128	5,642,968,000
2549	1,389,794,385	12,371,355,000
2547	1,263,666,091	18,295,654,000

ที่มา : ^{/1} Global Trade Atlas. (2004c). *The United stated of America Export Statistics to China*. (Online)

^{/2} World Trade Atlas. (2005b). *The United stated of America Import Statistics from China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ค.5 ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าส่วนประกอบ
คอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีนปี2541-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการส่งออกของญี่ปุ่นไปจีน /1	มูลค่าการนำเข้าของญี่ปุ่นจากจีน /2
2541	769,135,897	298,336,000
2542	848,843,527	307,885,000
2543	967,005,193	433,867,000
2544	973,263,926	362,255,000
2545	1,374,238,646	729,854,000
2549	1,920,249,317	1,194,608,000
2547	2,376,377,802	1,669,136,000

ที่มา : ^{/1} World Trade Atlas. (2004b). *Japan Export Statistics to China*. (Online)

^{/2} Global Trade Atlas. (2005c). *Japan Import Statistics from China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ค.6 ข้อมูลและผลในการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ของสินค้าสายไฟ
คอมพิวเตอร์ระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศจีนปี2541-2547

หน่วย : ดอลลาร์สหรัฐ

ปี	มูลค่าการส่งออกของญี่ปุ่นไปจีน/1	มูลค่าการนำเข้าของญี่ปุ่นจากจีน/2
2541	4,599,000	15,107,000
2542	5,822,000	24,947,000
2543	13,734,000	31,865,000
2544	14,510,000	55,905,000
2545	23,112,000	80,638,000
2549	29,960,000	106,830,000
2547	51,304,000	122,941,000

ที่มา : ^{/1} World Trade Atlas. (2004b). *Japan Export Statistics to China*. (Online)

^{/2} Global Trade Atlas. (2005c). *Japan Import Statistics from China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ค.7 ผลการวิเคราะห์ Intraindustry Trade ปี2538-2547

ปี	เครื่องคอมพิวเตอร์และ อุปกรณ์		ส่วนประกอบ คอมพิวเตอร์		สายไฟ คอมพิวเตอร์	
	ไทย	สหรัฐอเมริกา	ไทย	ญี่ปุ่น	ไทย	ญี่ปุ่น
2541	0.329	0.412	0.659	0.559	0.072	0.467
2542	0.647	0.614	0.966	0.532	0.033	0.378
2543	0.587	0.498	0.963	0.619	0.064	0.602
2544	0.980	0.616	0.862	0.542	0.093	0.412
2545	0.672	0.414	0.774	0.694	0.031	0.446
2546	0.670	0.202	0.833	0.767	0.076	0.438
2547	0.456	0.129	0.960	0.825	0.245	0.589
ค่าเฉลี่ยปี 2541-2544 /1	0.636	0.535	0.863	0.563	0.065	0.465
ค่าเฉลี่ยปี 2545-2547 /1	0.600	0.248	0.856	0.762	0.117	0.491

ที่มา : จากการคำนวณตารางภาคผนวก ค.1-ข.6

^{/1} มาจากการคำนวณค่าเฉลี่ยของผู้วิจัย

ภาคผนวก ข.

ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณและผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ
อุปสงค์การนำเข้าของเงินจากประเทศไทย

ตารางภาคผนวก ข.1 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของ
ประเทศจีนจากประเทศไทยตั้งแต่ปี2538-2547

ปี	มูลค่าการนำเข้า : ดอลลาร์สหรัฐ	ปริมาณการนำเข้า : ชิ้น
2538	1,792,037	83,822
2539	13,521,226	1,729,904
2540	30,717,293	2,868,748
2541	69,228,567	5,877,865
2542	68,449,777	2,549,725
2543	149,648,055	3,359,842
2544	154,364,682	2,574,379
2545	300,423,697	6,326,815
2546	1,040,339,350	17,626,849
2547	1,724,425,992	28,273,533

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ข.2 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีน
จากประเทศไทยปี2538-2547

ปี	มูลค่าการนำเข้า : ดอลลาร์สหรัฐ	ปริมาณการนำเข้า : กิโลกรัม
2538	28,311,713	650,997
2539	140,353,477	1,662,543
2540	230,387,680	2,557,992
2541	638,347,416	3,847,736
2542	435,809,289	4,156,904
2543	524,594,270	3,446,946
2544	667,769,084	3,700,699
2545	657,855,835	6,738,953
2546	883,757,507	13,992,890
2547	751,204,512	14,728,930

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ข.3 ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจาก
ประเทศไทยปี2538-2547

ปี	มูลค่าการนำเข้า : ดอลลาร์สหรัฐ	ปริมาณการนำเข้า : กิโลกรัม
2538	120,363	15,252
2539	293,103	38,516
2540	349,780	49,841
2541	305,158	26,978
2542	167,538	6,653
2543	441,592	2,060
2544	735,388	47,239
2545	326,463	26,001
2546	868,448	44,113
2547	3,031,173	97,682

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ข.4 ราคานำเข้าเฉลี่ยของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ปี2538-2547

ปี	ราคานำเข้าเฉลี่ย : ดอลลาร์สหรัฐ	
	ไทย	สหรัฐอเมริกา
2538	21.379	580.870
2539	7.816	439.750
2540	10.708	532.820
2541	11.778	522.430
2542	26.846	679.090
2543	44.540	880.190
2544	59.962	282.710
2545	47.484	199.200
2546	59.020	640.940
2547	60.991	1570.330

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ข.5 ราคานำเข้าเฉลี่ยของส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ปี2538-2547

ปี	ราคานำเข้าเฉลี่ย : ดอลลาร์สหรัฐ	
	ไทย	ญี่ปุ่น
2538	43.490	36.840
2539	84.421	32.940
2540	90.066	34.270
2541	165.902	37.610
2542	104.840	42.110
2543	152.191	45.880
2544	180.444	42.690
2545	97.620	48.780
2546	63.158	58.750
2547	51.002	58.660

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ข.6 ราคานำเข้าเฉลี่ยของสายไฟคอมพิวเตอร์ปี2538-2547

ปี	ราคานำเข้าเฉลี่ย : ดอลลาร์สหรัฐ	
	ไทย	ญี่ปุ่น
2538	7.892	8.296
2539	7.610	7.927
2540	7.018	4.687
2541	11.311	11.168
2542	25.182	15.735
2543	214.365	16.649
2544	15.567	14.650
2545	12.556	15.998
2546	19.687	32.711
2547	31.031	46.320

ที่มา : Global Trade Atlas. (2004a). *Thailand Export Statistics to China*. (Online)

ตารางภาคผนวก ข.7 รายได้ประชาชาติที่แท้จริง จำนวนประชากร อัตราแลกเปลี่ยน และ
รายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริงของประเทศไทยปี 2538-2547

ปี	รายได้ประชาชาติที่แท้จริง ของประเทศไทย	จำนวนประชากร	อัตราแลกเปลี่ยน	รายได้ประชาชาติ เฉลี่ยต่อหัวที่แท้จริง ของประเทศไทย
	(พันล้านบาท) /1	(ล้านคน) /1	(บาท : หยวน) /2	(หยวน) /3
2538	3266	1219.4	2.942	2,678.366
2539	3580	1231.1	2.996	2,907.968
2540	3895	1242.6	3.749	3,134.557
2541	4199	1253.9	4.976	3,348.752
2542	4497	1264.8	4.549	3,555.503
2543	4857	1275.2	4.713	3,808.814
2544	5221	1285.2	5.228	4,062.403
2545	5639	1294.9	5.190	4,354.776
2546	6163	1304.2	5.010	4,725.502
2547	6709	1313.3	4.858	5,108.505

ที่มา : ^{/1} International Monetary Fund. (1995-2004). *Year Book International Financial Statistics*.

^{/2} ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2548). (ออนไลน์).

^{/3} จากการคำนวณของผู้วิจัย

ภาคผนวก ง.

วิธีการตรวจสอบปัญหาพหุสัมพันธ์

1. วิธีการตรวจสอบเพื่อค้นหาปัญหาพหุสัมพันธ์

วิธีการทางสถิติที่เป็นที่นิยม คือ Variance Inflation Factors (VIFs) ซึ่งค่าสถิติ VIF นี้สามารถใช้วัดขนาดความรุนแรงของปัญหา Multicollinearity โดยที่ปัญหาพหุสัมพันธ์ หมายถึง ในการสร้างตัวแบบสมการถดถอยเชิงซ้อนบางตัวแบบอาจจะประกอบไปด้วยตัวแปรอิสระจำนวนมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเป็นไปได้ที่อาจจะมีตัวแปรอิสระบางตัวเกิดมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระดับที่สูงมาก ซึ่งค่าสถิติ VIF มีแนวคิดดังนี้ (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์. 2548 : 5-6)

1. ค่า VIF จะชี้วัดว่า การเกิดปัญหาพหุสัมพันธ์นั้นได้ไปเพิ่มความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์ประมาณการสูงขึ้นมากน้อยเพียงใด
2. จำนวน VIF ที่ต้องการใช้ต้องมีจำนวนเท่ากับจำนวนตัวแปรอิสระที่มีในสมการตัวแบบนั้น

1.1 วิธีการคำนวณค่า VIF

โดยมีสูตร VIFs ในการคำนวณดังต่อไปนี้ (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์. 2548 : 5-7)

$$VIF(\hat{\beta}_i) = \frac{1}{1 - R_i^2}$$

โดย VIF = ค่าสถิติ Variance Inflation Factors

$\hat{\beta}_i$ = ค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระตัวที่ i

R_i^2 = ค่า unadjusted coefficient of determination

1.2 วิเคราะห์ขนาดความรุนแรงของ Multicollinearity โดยดูจากค่าของ VIF ดังนี้ (ไพฑูรย์ ไกรพรศักดิ์. 2548 : 5-7)

1. หากค่าของ VIF ยังมีค่าสูงเพียงใด ก็จะหมายความว่า กำลังเผชิญกับปัญหา Multicollinearity มากขึ้นตามไปด้วย
2. หากค่าของ R_i^2 มีค่าเป็นหนึ่ง หมายความว่า เกิดปัญหาความสัมพันธ์ที่สมบูรณ์ (perfect multicollinearity) ซึ่งจะได้ค่าของ VIF นั้นมีค่าเป็นอนันต์ (Infinity)
3. กฎเกณฑ์ทั่วไปอย่างหนึ่งที่จะใช้วัดว่าเพียงใดจึงจะถือได้ว่าเกิดปัญหาพหุสัมพันธ์ที่รุนแรงจะดูได้จากค่า $VIF(\hat{\beta}_i)$ ที่มากกว่า 5 ขึ้นไป

1.3 จุดอ่อนบางประการของ VIF (ไพทูร์ย์ ไกรพรศักดิ์. 2548 : 5-7)

1. การทดสอบโดย VIF ประกอบไปด้วยขบวนการที่ยุ่งยาก เนื่องจากจะต้องทำการคำนวณค่า VIF สำหรับสัมประสิทธิ์ทุกตัวที่มีในสมการตัวแบบ ดังนั้นหากตัวแบบประกอบด้วยตัวแปรอิสระจำนวนมากก็จะต้องทำการคำนวณค่าสำหรับสัมประสิทธิ์จำนวนมากตามไปด้วย
2. การพิจารณาขนาดของ VIF ว่ามีค่าสูงมากน้อยเพียงใด เป็นสิ่งที่ไม่มีการกำหนดได้ชัดเจนว่าควรจะมีค่ามากกว่า 5 หรือมากกว่า 10 นักเศรษฐมิติจำนวนมากใช้เกณฑ์มากกว่า 10
3. อย่างไรก็ตาม ความน่าจะเป็นที่จะได้ค่า VIF สูงๆ นั้นมีอยู่น้อยมากหากเป็นสมการที่เกิดมีผลจากการมีพหุสัมพันธ์

2. การแก้ไขกรณีเกิดปัญหาพหุสัมพันธ์ (ไพทูร์ย์ ไกรพรศักดิ์. 2548 : 5-8)

- 2.1 ไม่ต้องดำเนินการใดๆ เพื่อแก้ไขการมีอยู่ของปัญหาพหุสัมพันธ์ดังกล่าว เหตุผลเนื่องมาจากผลเสียที่อาจจะได้รับการพยายามแก้ไขปัญหาพหุสัมพันธ์ดังกล่าว ในขณะที่ผลจากปัญหานี้ไม่ได้ก่อให้เกิดความเอนเอียง (Bias) ในขณะที่ปัญหาดังกล่าวนี้บางครั้งก็อาจจะไม่ได้ก่อให้เกิดผลไปลดขนาดของ t ratio จนทำให้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเสมอไปอีกด้วย
- 2.2 ตัดตัวแปรบางตัวที่มีปัญหาพหุสัมพันธ์ออกไป เนื่องจากจะเป็นการตัดปัญหาความสัมพันธ์กับตัวแปรที่เหลืออยู่ไป
- 2.3 เพิ่มขนาดของตัวอย่างที่ใช้ให้มีจำนวนมากขึ้น
- 2.4 เปลี่ยนรูปตัวแปรที่เกิดปัญหาพหุสัมพันธ์เสียใหม่ โดยอาจจะจัดอยู่ในรูปความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือจัดอยู่ในรูปสมการผลต่าง (First Difference) หากสามารถกระทำได้
- 2.5 การใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ก่อน (Priori Information)

ภาคผนวก จ.

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้าของเงินจากประเทศไทย

ตารางภาคผนวก จ.1 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ของประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Enter

Variables Entered / Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LNGNPC, LNPU, LNPT1, LNR	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LNQ1

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.993 ^a	.986	.974	.25350	.986	85.245	4	5	.000	2.390

a. Predictors: (Constant), LNGNPC, LNPU, LNPT1, LNR

b. Dependent Variable: LNQ1

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21.912	4	5.478	85.245	.000 ^a
	Residual	.321	5	.064		
	Total	22.233	9			

a. Predictors: (Constant), LNGNPC, LNPU, LNPT1, LNR

b. Dependent Variable: LNQ1

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-68.830	6.715		-10.250	.000		
	LNPT1	-1.826	.193	-.917	-9.475	.000	.308	3.242
	LNPU	.234	.162	.085	1.438	.210	.834	1.199
	LNR	1.507	.720	.211	2.094	.090	.283	3.527
	LNGNPC	10.497	.986	1.411	10.641	.000	.164	6.080

a. Dependent Variable: LNQ1

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	11.5440	17.3961	15.0199	1.56033	10
Residual	-.2387	.3200	.0000	.18895	10
Std. Predicted Value	-2.228	1.523	.000	1.000	10
Std. Residual	-.942	1.262	.000	.745	10

a. Dependent Variable: LNQ1

ตารางภาคผนวก จ.2 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Enter

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LNGNPC, LNPT2, LNR, ^a LNPJ1	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LNQ2

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.954 ^a	.911	.839	.37402	.911	12.741	4	5	.008	1.758

a. Predictors: (Constant), LNGNPC, LNPT2, LNR, LNPJ1

b. Dependent Variable: LNQ2

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.129	4	1.782	12.741	.008 ^a
	Residual	.699	5	.140		
	Total	7.829	9			

a. Predictors: (Constant), LNGNPC, LNPT2, LNR, LNPJ1

b. Dependent Variable: LNQ2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-16.172	13.299		-1.216	.278		
	LNPT2	-.521	.621	-.272	-.839	.440	.170	5.871
	LNPJ1	-2.168	2.432	-.477	-.892	.413	.062	16.011
	LNR	1.549	1.975	.366	.785	.468	.082	12.195
	LNGNPC	4.820	2.296	1.091	2.099	.090	.066	15.129

a. Dependent Variable: LNQ2

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	13.7572	16.5548	15.1727	.89003	10
Residual	-.4709	.3418	.0000	.27878	10
Std. Predicted Value	-1.590	1.553	.000	1.000	10
Std. Residual	-1.259	.914	.000	.745	10

a. Dependent Variable: LNQ2

ตารางภาคผนวก จ.3 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า
ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศไทยด้วยวิธี Stepwise

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LNGNPC	.	Stepwise (Criteria: Probability -of-F-to-e nter <= .050, Probability -of-F-to-r emove >= .100).

a. Dependent Variable: LNQ2

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.944 ^a	.892	.879	.32509	.892	66.079	1	8	.000	1.184

a. Predictors: (Constant), LNGNPC

b. Dependent Variable: LNQ2

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6.983	1	6.983	66.079	.000 ^a
	Residual	.845	8	.106		
	Total	7.829	9			

a. Predictors: (Constant), LNGNPC

b. Dependent Variable: LNQ2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-19.087	4.216		-4.527	.002		
	LGNPC	4.171	.513	.944	8.129	.000	1.000	1.000

a. Dependent Variable: LNQ2

Excluded Variables^b

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
					Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1 LNPT2	.016 ^a	.126	.903	.048	1.000	1.000	1.000
LNPJ1	-.211 ^a	-.622	.553	-.229	.127	7.844	.127
LNR	.084 ^a	.392	.706	.147	.326	3.066	.326

a. Predictors in the Model: (Constant), LNGNPC

b. Dependent Variable: LNQ2

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions	
				(Constant)	LGNPC
1	1	2.000	1.000	.00	.00
	2	.000	82.006	1.00	1.00

a. Dependent Variable: LNQ2

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	13.8321	16.5251	15.1727	.88087	10
Residual	-.4458	.3993	.0000	.30650	10
Std. Predicted Value	-1.522	1.535	.000	1.000	10
Std. Residual	-1.371	1.228	.000	.943	10

a. Dependent Variable: LNQ2

ตารางภาคผนวก จ.4 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า
สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศจีนจากประเทศไทยด้วยวิธี Enter

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LNGNPC, LNPT3, LNR, ^a LNPJ2	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: LNQ3

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.912 ^a	.831	.696	.62186	.831	6.156	4	5	.036	2.269

a. Predictors: (Constant), LNGNPC, LNPT3, LNR, LNPJ2

b. Dependent Variable: LNQ3

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	9.523	4	2.381	6.156	.036 ^a
	Residual	1.934	5	.387		
	Total	11.457	9			

a. Predictors: (Constant), LNGNPC, LNPT3, LNR, LNPJ2

b. Dependent Variable: LNQ3

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-33.374	22.089		-1.511	.191		
	LNPT3	-.973	.252	-.873	-3.855	.012	.658	1.521
	LNPJ2	-.287	.763	-.171	-.376	.722	.164	6.110
	LNR	-2.124	1.830	-.415	-1.161	.298	.264	3.789
	LGNPC	6.102	3.105	1.142	1.965	.107	.100	10.008

a. Dependent Variable: LNQ3

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	7.6113	10.9970	10.0757	1.02864	10
Residual	-.8311	.5639	.0000	.46351	10
Std. Predicted Value	-2.396	.896	.000	1.000	10
Std. Residual	-1.336	.907	.000	.745	10

a. Dependent Variable: LNQ3

ตารางภาคผนวก จ.5 ผลการศึกษาของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การนำเข้า
สายไฟคอมพิวเตอร์ของประเทศไทยจากประเทศไทยด้วยวิธี Stepwise

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	LNPT3	.	Stepwise (Criteria: Probability -of-F-to-e nter <= .050, Probability -of-F-to-r emove >= .100).
2	LNGNPC	.	Stepwise (Criteria: Probability -of-F-to-e nter <= .050, Probability -of-F-to-r emove >= .100).

a. Dependent Variable: LNQ3

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.642 ^a	.412	.338	.91765	.412	5.605	1	8	.045	1.804
2	.886 ^b	.785	.724	.59266	.373	12.179	1	7	.010	

a. Predictors: (Constant), LNPT3

b. Predictors: (Constant), LNPT3, LNGNPC

c. Dependent Variable: LNQ3

ANOVA^c

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4.720	1	4.720	5.605	.045 ^a
	Residual	6.737	8	.842		
	Total	11.457	9			
2	Regression	8.998	2	4.499	12.808	.005 ^b
	Residual	2.459	7	.351		
	Total	11.457	9			

a. Predictors: (Constant), LNPT3

b. Predictors: (Constant), LNPT3, LNGNPC

c. Dependent Variable: LNQ3

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	12.132	.916		13.247	.000		
	LNPT3	-.715	.302	-.642	-2.367	.045	1.000	1.000
2	(Constant)	-16.862	8.329		-2.024	.083		
	LNPT3	-1.055	.218	-.947	-4.839	.002	.800	1.249
	LNGNPC	3.649	1.046	.683	3.490	.010	.800	1.249

a. Dependent Variable: LNQ3

Excluded Variables^f

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics		
						Tolerance	VIF	Minimum Tolerance
1	LNPJ2	.624 ^a	2.550	.038	.694	.727	1.376	.727
	LNR	.388 ^a	1.336	.223	.451	.792	1.263	.792
	LNGNPC	.683 ^a	3.490	.010	.797	.800	1.249	.800
2	LNPJ2	.043 ^b	.102	.922	.041	.196	5.099	.196
	LNR	-.360 ^b	-1.191	.278	-.437	.316	3.163	.316

a. Predictors in the Model: (Constant), LNPT3

b. Predictors in the Model: (Constant), LNPT3, LNGNPC

c. Dependent Variable: LNQ3

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	LNPT3	LNGNPC
1	1	1.948	1.000	.03	.03	
	2	.052	6.149	.97	.97	
2	1	2.933	1.000	.00	.01	.00
	2	.066	6.649	.00	.82	.00
	3	.000	109.308	1.00	.18	1.00

a. Dependent Variable: LNQ3

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	7.5576	11.0406	10.0757	.99988	10
Residual	-.8747	.8212	.0000	.52268	10
Std. Predicted Value	-2.518	.965	.000	1.000	10
Std. Residual	-1.476	1.386	.000	.882	10

a. Dependent Variable: LNQ3

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางสาวศรัณยา ประไพพงษ์
วันเดือนปีเกิด	17 ธันวาคม พ.ศ. 2524
สถานที่เกิด	เขตพระยาไท จังหวัดกรุงเทพมหานคร
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	76/207 หมู่5 ซอยเกื้อกูลนิเวศน์ ถนนติวานนท์ ตำบลปากเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี รหัสไปรษณีย์ 11120
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2536	ระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนวัดใหญ่สว่างอารมณ์
พ.ศ.2539	ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนปากเกร็ด
พ.ศ.2542	ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนปากเกร็ด
พ.ศ.2546	เศรษฐศาสตรบัณฑิต (ศ.บ.) สาขาเศรษฐศาสตร์การเงิน (เกียรตินิยมอันดับสอง) จากมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
พ.ศ.2549	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (ศ.ม.) สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ