

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- แกมแก้ว ทวีธนากร. *การศึกษาประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2539.
- จุฑาทิพ โอฟารีโกวิท. *การศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมแปรรูปของ  
ไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,  
2539.
- ณรงค์ชัย อัครเศรณี และ เฉลิมพจน์ เอี่ยมกมลลา. *รายงานวิจัยเรื่องการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม  
เหล็ก*. พฤศจิกายน , 2524.
- ทรงชัย อนุรัตน์กุล. *ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมต่อผลผลิตของอุตสาหกรรมที่ใช้  
เหล็กแผ่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต , ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย , 2530.
- นวลทิพย์ ควกุล. *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม*. คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535.
- นันทยา เต็มคุณานนท์ . *การคำนวณค่าตัวแปรราคาเงาสำหรับการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐ  
ศาสตร์ในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต , ภาควิชาเศรษฐศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2534.
- นิพนธ์ พัวพงศกร. *คลื่นเศรษฐกิจลูกใหม่ ปัญหาและทางรอด*. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชา  
การ. กรุงเทพมหานคร : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2524.
- นราทิพย์ ชุตินวงศ์. *ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์*. คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2536.
- บริษัท นครไทยสตรีปมิล จำกัด(มหาชน) . หนังสือชี้ชวนเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุน . 2539.
- บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด(มหาชน). หนังสือชี้ชวนเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุน , 2537.
- ประสิทธิ์ ตงศิริยั้ง. *การวิเคราะห์และประเมินโครงการ*. โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ.  
กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาบัณฑิตบริหารศาสตร์ , 2528.
- ผู้เชี่ยวชาญองค์การพัฒนาอุตสาหกรรมแห่งสหประชาชาติ. *บทสรุปแผนแม่บทในการพัฒนาอุตสาหกรรม  
เหล็กและเหล็กกล้าของประเทศ* (18 เมษายน 2537).

- เยาวเรศ ทับพันธุ. **ราคาเงาของแรงงานและเงินตราต่างประเทศ**. เอกสารประกอบการบรรยาย. กรุงเทพมหานคร : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2536.
- เยาวเรศ ทับพันธุ. **อัตราคิดลดของสังคม**. เอกสารประกอบการบรรยาย. กรุงเทพมหานคร : คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2536.
- รัชนีวรรณ อุทัยศรี. **องค์กรอุตสาหกรรม**. คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- จำจวน กิตติวราวุฒิ. **การเจริญเติบโตและการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ศุภนิวิชัยเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. **รายงานการศึกษาโครงการย่อยที่ 6 การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า** (พฤษภาคม 2540).
- สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. **รายงานการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการผลิตเหล็กแผ่นและโครงสร้างจากเหล็กแผ่นในประเทศไทย**.
- ส่วนวิเคราะห์เศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ฝ่ายวิชาการ ธนาคารนครธน จำกัด(มหาชน). **รวมบทวิเคราะห์ข้อตกลง GATT ผลกระทบ และการปรับขีดความสามารถของไทย**, 2538.
- สำนักงานพัฒนาอุตสาหกรรมหลัก สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม. **รายงานการศึกษาแผนแม่บทในการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็กของประเทศไทย**, พฤษภาคม 2533.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. **การศึกษาสภาวะและโครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า(ฉบับแก้ไข)**.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กองศึกษาภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. **รายงานการศึกษาภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม : อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าของบริษัทไทย** (กันยายน 2537).
- สุรพล พัททอง. **อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าไทย**. **รายงานเศรษฐกิจรายเดือน เล่มที่ 9** (กันยายน 2539) : 1-23 .

## ภาษาอังกฤษ

- Amorn Thavilabh. *Industrial Protection: A Case Study of the Iron and Steel Industry*. Master's Thesis , Faculty of Economics,Thammasat University , 1981.
- Hollis B.Chenery. *Comparative Advantage and Development Policy*. American Economic Review. (March 1961) : 18-84.
- Michael Bruno. Domestic Resource Cost and Effective Protection : Clarification and Synthesis. *Journal of Political Economy* 80 (Januay/Febuary 1972) : 16-33.
- Narongchai Akrasanee. *An Application of the World Bank Methodology to the Case of Thailand*. Master's Thesis , Thammasat University, 1973.
- Sadig Ahmed. Shadow Price for Economic Appraisal of Projects in Thailand.Thailand Indochina Division. *East and Pacific Programs Depatment* . March , 1972.
- Scott R. Pearson, Narongchai Akrasanee and Gerald C. Nelson.Comparative Advantage in Rice production : A Methodological Introduction. *J.P.E.* 80 ,1978.
- Shigeki Higashi. Economic Policy and the Growth of Local Manufacturers in Thailand. *IDE APEC STUDY CENTER Working Paper* Series 96/97-No. 4, March 1997.
- Suebskul Suwanjindar. *Capacity Utilization in Iron and Steel Mills in Thailand*. Master's Thesis ,Faculty of Economics,Thammasat University,1978.
- Supote Chunanantathum. *Trade and Balance of Payment of Thailand. Discussion Paper Series*. Faculty of Economincs, Thammasat University. No.73 , 1979.
- Thasanee Chanawatr. *Flat Steel Industry in Thailand*. Master's Thesis , Faculty ofEconomics Thammasat University , 1978.
- Trakul Chatdarong. Comparative Advantage in the Industrial Sector in Thailand : *A Domestic Resource Cost Study*. Master's Thesis , Faculty of Economics , Thammasat University , 1995.
- Tu Jenn Hwa . *Steel Industry Development in Taiwan :Structure, Conduct and Performnce*. Master's Thesis , Faculty of Economics, Thammasat University , 1981.

William T. Hogan , S.J. .*Steel in the 21<sup>st</sup> Century : Competition Forges 2 New World Order.*  
New York Macmillan 1993.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

## แบบสอบถาม

## ข้อมูลเพื่อการคำนวณ DRC

ชื่อโรงงาน.....

ที่ตั้งโรงงาน.....

เริ่มเปิดดำเนินการผลิตเมื่อ.....

ต้องการข้อมูลปี พ.ศ. 2539 และ พ.ศ. 2540

## 1. รายการสินทรัพย์ถาวรของสถานประกอบการ

	ระบุปีที่ซื้อ	มูลค่า(บาท)
1.1 มูลค่าสินทรัพย์ที่ซื้อ		
- ที่ดิน ขนาด	.....	.....
- อาคาร	.....	.....
- ยานพาหนะ(ที่ใช้ในกิจการ)	.....	.....
- เครื่องจักร	.....	.....
.....		
.....% ในประเทศ		
.....% ต่างประเทศ ได้แก่.....		

	ระบุปีที่ซื้อ	มูลค่า(บาท)
- เครื่องมือ เครื่องใช้	.....	.....
.....% ในประเทศ		
.....% ต่างประเทศ ได้แก่.....		
- อื่นๆ (ระบุ).....	.....	.....

1.2 มูลค่าตามบัญชีเมื่อ 31 ธันวาคม	พ.ศ. 2539	พ.ศ. 2540
	<u>มูลค่า(บาท)</u>	<u>มูลค่า(บาท)</u>
- ที่ดิน	.....	.....
- อาคาร	.....	.....
- ยานพาหนะ(ที่ใช้ในกิจการ)	.....	.....
- เครื่องมือ เครื่องใช้	.....	.....
- อื่นๆ(ระบุ).....	.....	.....

1.2 ค่าเสื่อมราคา เมื่อ 31 ธันวาคม		
- ที่ดิน	.....	.....
- อาคาร	.....	.....
- ยานพาหนะ (ที่ใช้ในกิจการ)	.....	.....
- เครื่องจักร เครื่องใช้	.....	.....
- อื่นๆ(ระบุ).....	.....	.....
.....		

## 2. เงินกู้ยืม

.....% เงินกู้ยืมจากต่างประเทศ จำนวน.....ดอลลาร์สหรัฐ

.....% เงินกู้ยืมภายในประเทศ จำนวน.....ดอลลาร์สหรัฐ

## 3. แรงงานและสวัสดิการ

ค่าจ้างแรงงานและสวัสดิการ(บาท)

3.1 จำนวนคนงานทั้งหมดมี.....คน	
3.1.1 จำนวนผู้บริหารงาน.....คน	.....
3.1.2 ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ.....คน	.....
ระบุประเทศ.....	.....
3.1.3 จำนวนแรงงานที่ทำการผลิต.....คน	.....

ค่าใช้จ่ายด้านแรงงานรวมสวัสดิการทั้งปี.....บาท

4. กำลังการผลิต

กำลังการผลิตที่สามารถผลิตได้ทั้งปี.....ตัน

กำลังการผลิตจริงที่ได้ผลิตในปี พ.ศ. 2539 .....ตัน

กำลังการผลิตจริงที่ได้ผลิตในปี พ.ศ. 2540 .....ตัน

มูลค่าผลผลิตที่ผลิตได้ในปี พ.ศ. 2539 .....บาท

มูลค่าผลผลิตที่ผลิตได้ในปี พ.ศ. 2540 .....บาท

5. ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภค

	มูลค่าปี พ.ศ. 2539(บาท)	มูลค่าปี พ.ศ. 2540(บาท)
ไฟฟ้า	.....	.....
น้ำประปา	.....	.....
อื่นๆ(ระบุ)	.....	.....

6. ค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง

	มูลค่าปี พ.ศ. 2539(บาท)	มูลค่าปี พ.ศ. 2540(บาท)
น้ำมันเตา	.....	.....
น้ำมันดีเซล	.....	.....
น้ำมันเบนซิน	.....	.....
แก๊ส	.....	.....
อื่นๆ(ระบุ)	.....	.....

7. วัตถุดิบ

ในปี พ.ศ. 2539 จำนวนชนิดของวัตถุดิบ.....ชนิด

ก. (ระบุชื่อวัตถุดิบ).....

- แหล่งที่มา	ในประเทศ.....%
	ต่างประเทศ.....%
	ระบุประเทศ.....
- ปริมาณที่ใช้	ในประเทศ.....หน่วย
	ต่างประเทศ.....หน่วย



- ระบุประเทศ.....
- มูลค่าที่ใช้ทั้งปี ในประเทศ.....บาท  
ต่างประเทศ.....บาท
- ข. (ระบุชื่อวัตถุดิบ).....
- แหล่งที่มา ในประเทศ.....%  
ต่างประเทศ.....%
- ปริมาณที่ใช้ ในประเทศ.....หน่วย  
ต่างประเทศ.....หน่วย  
ระบุประเทศ.....
- มูลค่าที่ใช้ทั้งปี ในประเทศ.....บาท  
ต่างประเทศ.....บาท
- ค. (ระบุชื่อวัตถุดิบ).....
- แหล่งที่มา ในประเทศ.....%  
ต่างประเทศ.....%  
ระบุประเทศ.....
- ปริมาณที่ใช้ ในประเทศ.....หน่วย  
ต่างประเทศ.....หน่วย  
ระบุประเทศ.....
- มูลค่าที่ใช้ทั้งปี ในประเทศ.....บาท  
ต่างประเทศ.....บาท
- ง. (ระบุชื่อวัตถุดิบ).....
- แหล่งที่มา ในประเทศ.....%  
ต่างประเทศ.....%  
ระบุประเทศ.....
- ปริมาณที่ใช้ ในประเทศ.....หน่วย  
ต่างประเทศ.....หน่วย  
ระบุประเทศ.....
- มูลค่าที่ใช้ทั้งปี ในประเทศ.....บาท  
ต่างประเทศ.....บาท

## 7. อัตราภาษีที่ต้องเสียในการนำเข้าวัตถุดิบชนิดต่างๆ

- วัตถุดิบ
  - ก. (ระบุชื่อ).....อัตราภาษีนำเข้า.....
  - ข. (ระบุชื่อ).....อัตราภาษีนำเข้า.....
  - ค. (ระบุชื่อ).....อัตราภาษีนำเข้า.....
- เครื่องจักร.....อัตราภาษีนำเข้า.....
- อื่นๆ(ระบุ).....อัตราภาษีนำเข้า.....

## 8. ปัญหาและวิธีแก้ไข

8.1 ปัญหาด้านวัตถุดิบ.....

วิธีแก้ปัญหของโรงงาน.....

8.2 ปัญหาด้านแรงงาน.....

วิธีแก้ปัญหของโรงงาน.....

8.3 ปัญหาด้านเงินทุน.....

วิธีแก้ปัญหของโรงงาน.....

8.4 ปัญหาด้านสาธารณูปโภค.....

วิธีแก้ปัญหของโรงงาน.....



## ภาคผนวก ข

### ค่าตัวแปรราคาเงา

ค่าตัวแปรราคาเงา ที่ใช้ในการศึกษานี้ นำมาจากผลการศึกษาของ นันทยา เต็มคุณานนท์ ในเรื่อง การคำนวณค่าแปรราคาสำหรับการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย ซึ่งใช้วิธีคำนวณราคาเงา ตามแนวคิดของ Little Mirrless และ Vander Tak หรือ LMST โดยทำการคำนวณจาก ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการของไทย ในปี พ.ศ.2523-2532 เพื่อจัดประเภทเป็น Traded Goods และ Non-traded Goods โดยจะให้สินค้าที่ปรากฏในสถิติการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทย (Foreign Trade Statistics of Thailand) เป็น Traded Goods ส่วนบริการต่าง ๆ ภายในประเทศที่ปรากฏในตารางปัจจัยผลผลิตจะถือเป็น Non-traded Goods จากนั้นจึงทำการแบ่งกลุ่ม Traded Goods ตาม Economic Classification และตามลักษณะสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์โครงการ ซึ่งผลการคำนวณค่าแปรราคาเงาของ Traded Goods และ Non-traded Goods ตลอดจน ค่าแปรราคาเงามาตรฐาน (SCF) เฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-2532 มีดังนี้

Traded Goods

1. Consumer Goods	0.910
1.1 Food and Beverage	0.962
1.2 Medicinal and Phamaceutical	0.829
1.3 Clothing and Footwear	0.932
1.4 House hold Goods	0.847
1.5 Private Cars	0.696
1.6 Rice	1.007
2. Intermediate Goods	0.954
2.1 Intermediate Goods for Consumer Goods	0.950
2.2 Intermediate Goods for Capital Goods	0.961
3. Capital Goods	0.916
4. Construction Materials	0.879
5. Vehicle an Parts	0.792
6. Fuel and Rubricant	0.930
7. Other Goods	0.967

Non-traded Goods

8. Electricity, Gas, Water	0.932
9. Agricultural Public Work	0.902
10. Construction	0.809
11. Trade	0.887
12. Transport and Communications	0.901
13. Banking, Insurance and Real Estate	0.854
14. Public Administration	0.911
15. Other Services	0.859
<u>Standard Conversion Factor : SCAF</u>	0.906

ตามนิยามของค่าแปรราคาเงานี้สามารถแปลความหมายได้ว่า หากค่าแปรราคาเงาที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1 จะหมายถึง ในตลาดนี้ไม่มีการบิดเบือน หรือ Distortion ราคาตลาดเป็นราคาที่แท้จริง หรือถ้าราคาเงามีค่าใกล้เคียง 1 (ไม่ว่าจะใกล้เคียงในทางน้อยกว่าหรือมากกว่า) ก็จะทำให้เห็นถึงความมากน้อยในการบิดเบือนของราคาตลาดกับราคาที่เหมาะสมในระบบเศรษฐกิจที่มีดุลยภาพของตลาดแข่งขันสมบูรณ์

จากผลการศึกษาที่คำนวณได้ชี้ให้เห็นว่าในระบบเศรษฐกิจไทย ในกลุ่มสินค้า Traded Goods โดยทั่วไปเป็นระบบที่ดุลยภาพใกล้เคียงดุลยภาพของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ในระดับหนึ่ง กลุ่มสินค้าที่มี

การแข่งขันสูง ได้แก่ สินค้าในกลุ่มสินค้าอื่น ๆ น้ำมันและสิ่งหล่อลื่น วัสดุดิบและกึ่งวัตถุดิบ และสำหรับสินค้าในกลุ่มสินค้าบริโภค พบว่า อาหารและเครื่องดื่ม เป็นสินค้าที่ตลาดมีการแข่งขันมากที่สุด และน้อยสุดในประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล ส่วนสินค้าทุน วัสดุก่อสร้าง ยานพาหนะ และอุปกรณ์ กลุ่มนี้จะ เป็นตลาดที่มีการแข่งขันน้อยกว่าในพวกแรก สำหรับข้าว ค่าแปรรูปราคาเงาที่คำนวณได้มีค่าใกล้เคียง 1 มาก แสดงถึงระดับการแข่งขันเสรีสูงกว่าในตลาดสินค้ากลุ่มอื่น ๆ ทางด้าน Non-traded Goods พบว่า บริการในประเทศที่มีค่าแปรรูปราคาเงาใกล้เคียง 1 มากกว่า ได้แก่ บริการพลังงานไฟฟ้า การขนส่ง และคมนาคม และ Public Administration ส่วนบริการซึ่งเชื่อว่าน่าจะมีการผูกขาด หรือ แข่งขันน้อย ราย ได้แก่ กลุ่มที่มีค่าแปรรูปราคาเงาต่ำ ได้แก่ การก่อสร้าง การธนาคาร การค้าและบริการอื่นๆ (Other Services)

โดยภาพรวม ค่าแปรรูปราคาเงาของ All Traded Goods จะมีค่าเท่ากับ 0.921 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ในระดับหนึ่ง แสดงให้เห็นถึงระดับการแข่งขันเสรีในระบบเศรษฐกิจสูงในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม เนื่องจากเมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มแล้ว ยังพบว่าสินค้าบางกลุ่มมีค่าแปรรูปราคาเงาที่ต่ำกว่า 1 ค่อนข้างมาก ดังนั้นในการประเมินค่าผลได้ผลเสียที่แท้จริงในโครงการ จึงยังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ราคาเงาอยู่นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่าแปรรูปราคาเงาของ Traded Goods ของแต่ละกลุ่มในแต่ละปี ตั้งแต่ พ.ศ.2523-2532 พบว่า ค่าค่อนข้างคงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก จึงกล่าวได้ว่า ในช่วงนี้ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างในระบบเศรษฐกิจไทยแต่อย่างใด ซึ่งอาจแบ่งได้ว่า เศรษฐกิจไทยได้มีการปรับตัวคงที่ในระดับหนึ่งแล้ว

## ภาคผนวก ค

## การคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

## ก. การคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (SER) ในปี พ.ศ. 2539

มูลค่าสินค้าเข้า (M)	=	1,796,549	ล้านบาท
อากรขาเข้า (MD)	=	128,212.3	ล้านบาท
ภาษีมูลค่าเพิ่มจากการนำเข้า (MB)	=	28,208.2	ล้านบาท
ค่าภาคหลวง (EP)	=	12,872.6	ล้านบาท
ภาษีการนำเข้าเฉลี่ย (AM)	=	$(MD+MB+EP) / M$	
	=	$(128,212.3 + 28,208.2 + 12,872.6)$	
		<hr/>	
		1,796,549	
	=	0.09	
มูลค่าสินค้าออก (X)	=	1,378,902	ล้านบาท
อากรส่งออก (XD)	=	6.3	ล้านบาท
ภาษีมูลค่าเพิ่มจากการส่งออก (EB)	=	520	ล้านบาท
เงินอุดหนุนชดเชยการส่งออก (RY)	=	637	ล้านบาท
ภาษีการส่งออก (AX)	=	$(XD+ EB +RY) / X$	
	=	$(6.3+637+520)$	
		<hr/>	
		1,378,902	
	=	0.00084	



$$\text{อัตราแลกเปลี่ยนทางการ (R}_0\text{)} = 25.34 \text{ บาท/ดอลลาร์สหรัฐ}$$

คำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของมูลค่าการนำเข้าที่จัดผลของภาษีการนำเข้าเฉลี่ยออกจะได้

$$\begin{aligned} \text{อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการนำเข้า (R}_1\text{)} &= R_0(1+AM) \\ &= 25.34(1+0.09) \\ &= 27.55 \text{ บาท/ดอลลาร์สหรัฐ} \end{aligned}$$

คำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของมูลค่าการส่งออก โดยการจัดผลของภาษีการส่งออกเฉลี่ยจะได้

$$\begin{aligned} \text{อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก (R}_2\text{)} &= R_0(1-AX) \\ &= 25.34 (1-0.00084) \\ &= 25.32 \text{ บาท/ดอลลาร์สหรัฐ} \end{aligned}$$

จากนั้นทำการหาความแตกต่างของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออกและการนำเข้า เพื่อจะนำค่าที่ได้มาใช้ในการปรับหามูลค่าการนำเข้า ณ ระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก

$$\begin{aligned} \text{ความแตกต่างของอัตราแลกเปลี่ยน (DP)} &= R_1 - R_2 \\ &= 27.55 - 25.32 \\ &= 2.23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการ (MS)} &= \text{Import} + \text{Service Payment} \\ &= 1,796,549 + 319,010 \\ &= 2,115,559 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการ (XS)} &= \text{Export} + \text{Service Receipt} \\
 &= 1,378,902 + 431,008 \\
 &= 1,809,910
 \end{aligned}$$

สมมติให้เงินทุนเคลื่อนย้าย (Capital Inflow) ไม่ได้รับอิทธิพลจากระดับของอัตราแลกเปลี่ยน แต่เงินทุนเคลื่อนย้ายสุทธิ (Net Capital Inflow) ได้รับอิทธิพลจากระดับของอัตราแลกเปลี่ยน แต่ไม่มีผลต่อความชัน (Slope) ของเส้นอุปทานของเงินตราต่างประเทศ

$$\begin{aligned}
 \text{การโอนเงิน (UR)} &= 19,249 && \text{ล้านบาท} \\
 \text{การเคลื่อนย้ายของเงินทุน (KM)} &= 493,530 && \text{ล้านบาท} \\
 \text{ความผิดพลาดสุทธิ (ER)} &= -66,763 && \text{ล้านบาท} \\
 \\ 
 \text{การเคลื่อนย้ายเงินทุนสุทธิ (NK)} &= \text{UR} + \text{KM} + \text{ER} \\
 &= 19,249 + 493,530 - 66,763 \\
 &= 446,016 && \text{ล้านบาท}
 \end{aligned}$$

หาค่าความยืดหยุ่นเฉลี่ยของอุปสงค์สำหรับสินค้าเข้า (EDM) เพื่อประกอบการปรับค่าของมูลค่าการนำเข้า ณ ระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก โดยกำหนดให้โครงสร้างการนำเข้าไม่มีการเปลี่ยนแปลง จากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับสินค้าเข้า (EDM) และค่าความยืดหยุ่นของอุปทานสำหรับสินค้าออก (ESX) ในตารางภาคผนวก ค-1 เพื่อนำมาคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

ค่าความยืดหยุ่นเฉลี่ยของอุปสงค์สำหรับสินค้าเข้า (Average Elasticity of Demand for Import)

$$\begin{aligned}
 \text{Average Elasticity of Demand for Import} &= \frac{M \cdot \text{EDM}}{M} \\
 &= \frac{1,935,242.58}{1,796,549}
 \end{aligned}$$

$$= 1.0772$$

ส่วนต่างที่จะนำมาปรับให้มูลค่าสินค้านำเข้าและบริการในระดับอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก เท่ากับ

$$\begin{aligned} dM &= EDM \cdot (dP/P) \cdot MS \\ &= 1.0772 \cdot (2.23/27.55) \cdot 2,115,559 \\ &= 184,292.46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการ ณ อัตราแลกเปลี่ยนเดียวกับมูลค่าการส่งออก} &= MS + dM \\ &= 2,393,492 + 184,292.46 \\ &= 2,299,851.46 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} dr/r &= \frac{M_2 - XS - NK}{M_2 \cdot EDM + XS \cdot ESF} \\ &= \frac{2,299,851.46 - 1,809,910 - 446,016}{(2,299,851.46 \times 1.0772) + (760,408.31)} \\ &= \frac{43,925.46}{3,237,808.30} \\ &= 0.01 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DRR &= (dr/r) \times 100 \\ &= 0.01 \times 100 \\ &= 1.0 \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (SER)} &= R_2(1+dr/r) \\ &= 25.32 (1 + 0.01) \\ &= 25.66 \quad \text{บาท/ดอลลาร์สหรัฐ} \end{aligned}$$

ดังนั้น จะได้ค่าอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในปี พ.ศ. 2539 เท่ากับ 25.66 บาท / ดอลลาร์สหรัฐ  
 ตาราง ค-1 มูลค่าการส่งออกและความยืดหยุ่นของอุปทานของสินค้าส่งออก

รายการสินค้าส่งออก	มูลค่าการส่งออก (ล้านบาท)	ความยืดหยุ่นของ อุปทานของสินค้า ส่งออก (ESX)	ความยืดหยุ่นของ อุปทานเงินตราต่าง ประเทศ (ESF)	X*ESF (ล้านบาท)
ข้าว	50,737	3.9	0.6610	33537.157
ยาง	63,370	0.4370	0.1793	11,362.241
มันสำปะหลัง	20,649	1.09	0.3528	7,284.967
น้ำตาล	32,081.4	2.6302	0.5681	18,225.443
อื่นๆ	1,639,194.6	1	0.3333	546,343.56
รวม	1,806,032			616,753.35

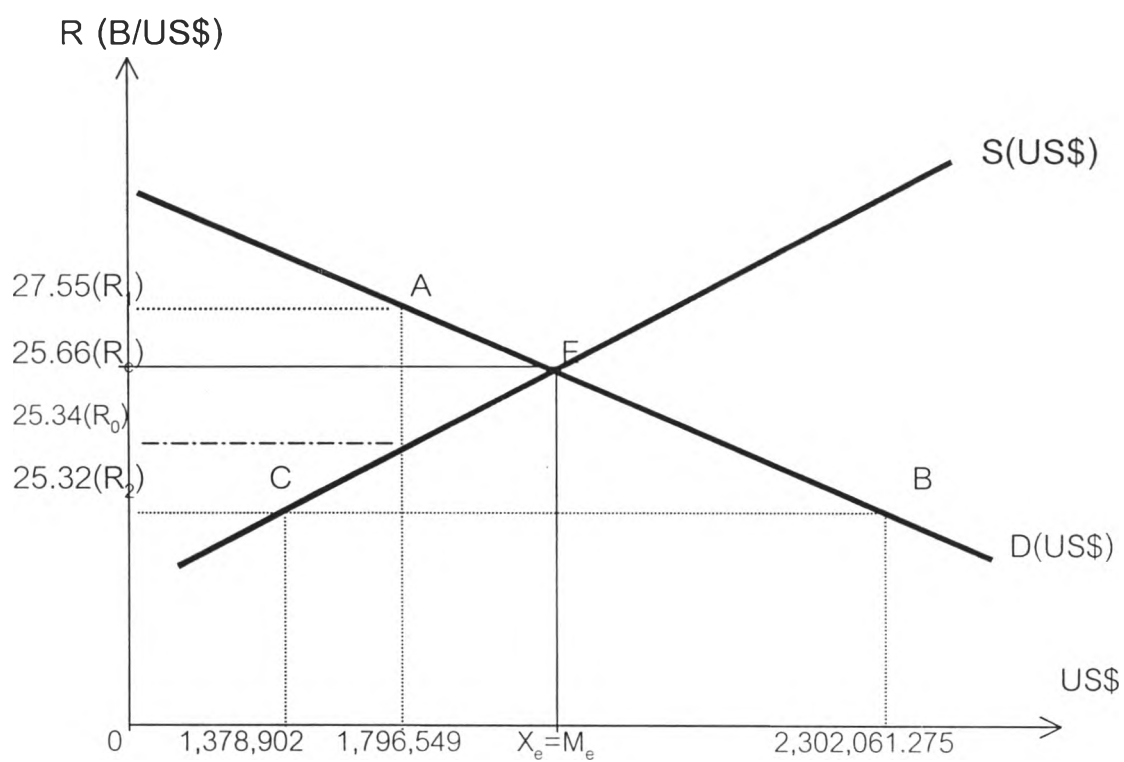
ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย  
 สมศรี ฉัตรสกุลวิไล

ตาราง ค-2 มูลค่าการนำเข้าในปี พ.ศ. 2539 และความยืดหยุ่นของอุปสงค์สำหรับสินค้านำเข้า

รายการสินค้านำเข้า	มูลค่าการนำเข้า (ล้านบาท)	ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ สำหรับสินค้านำเข้า (EDM)	M*EDM
สินค้าอุปโภคบริโภค	192,270	1.299	249,758.73
วัตถุดิบและกึ่งวัตถุดิบ	473,619	1.3053	618,214.88
สินค้าทุน	849,720	0.9506	807,743.83
อื่นๆ	558,873	1.000	558,873
รวม	2,074,482		2,234,590.44

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย  
 สมศรี ฉัตรสกุลวิไล

แผนภาพภาคผนวกที่ ค.1 ดุลยภาพของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง



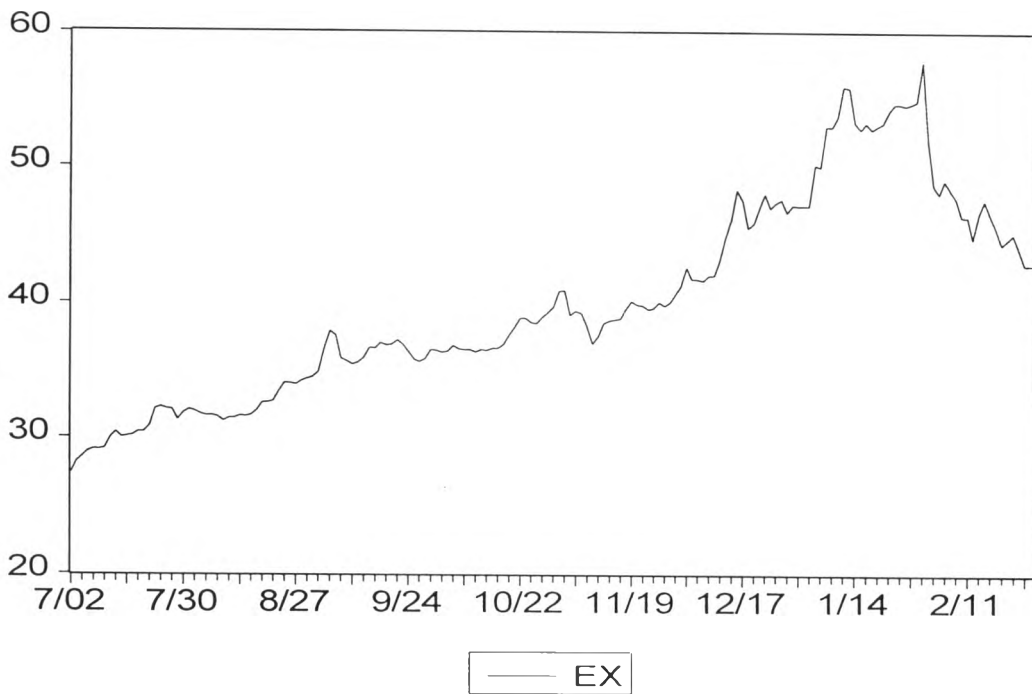
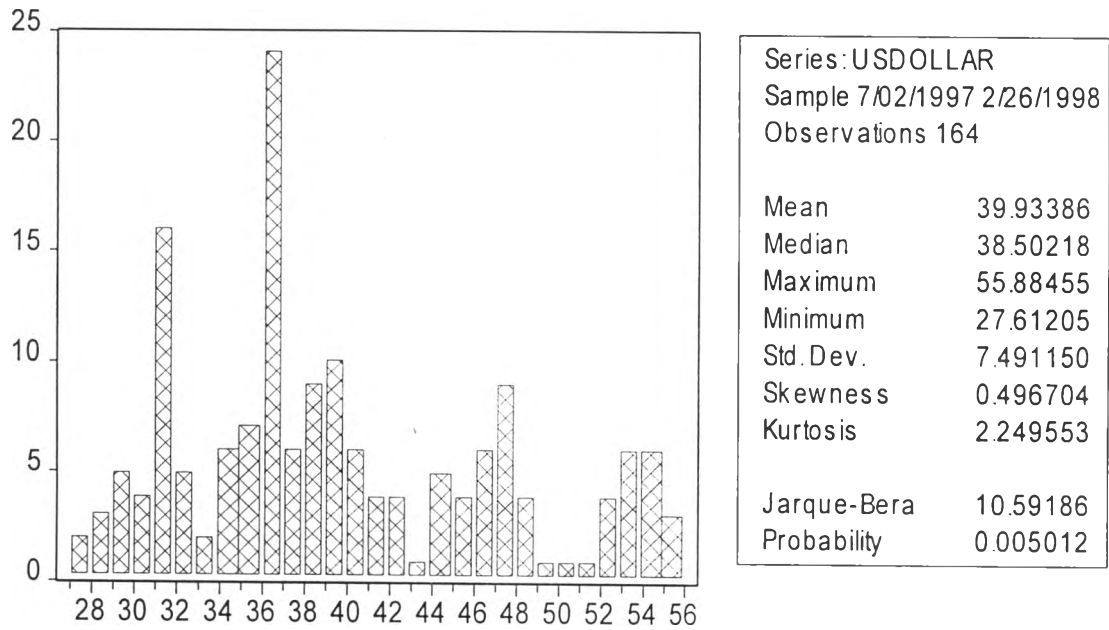
- $OR_0$  = อัตราแลกเปลี่ยนทางการ  
 $OR_1$  = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการนำเข้า  
 $OR_2$  = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการส่งออก  
 $OR_3$  = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของเงินตราต่างประเทศ

## ข. การคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในปี พ.ศ. 2540

การคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในปี พ.ศ. 2540 จะใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยจากระดับอัตราแลกเปลี่ยนรายวันที่มีการซื้อขายระหว่างเงินบาทและดอลลาร์สหรัฐ เนื่องจากระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวนั้น ระดับอัตราแลกเปลี่ยนจะถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศอย่างอิสระ ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นในตลาดเป็นอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงรายวันอยู่แล้ว ซึ่งจะได้ค่าเฉลี่ยดังแผนภาพภาคผนวกที่ ค.2

จากแผนภาพภาคผนวกที่ ค.2 พบว่าค่าเฉลี่ย (Mean) ของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงรายวันตั้งแต่วันที่ 2 กรกฎาคม 2540 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2540 จะมีค่าเท่ากับ 39.93386 และค่าเฉลี่ยดังกล่าวจะนำมาใช้เปรียบเทียบกับค่า DRC ที่คำนวณได้ในปี พ.ศ. 2540 ต่อไป

แผนภาพภาคผนวกที่ ค.2 ผลการหาค่าเฉลี่ยอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2540



## ภาคผนวก ง

ตารางภาคผนวก ง-1 ผลการคำนวณ DRC ของบริษัท A ในปี พ.ศ. 2539

LIST	Domestic		Foreign	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect
A. Primary Factor Costs	666.94		737.06	
1. ค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน	118.22		14.78	
2. ค่าใช้จ่ายด้านทุน				
2.1 ค่าเสื่อมราคา	62.00		364.00	
2.2 ส่วนของทุน	486.72		358.28	
2.3 ภาษีนำเข้าเครื่องจักร	-			
B. Material Input Costs			6,321.36	
1. วัตถุดิบ				
- ค่า cf = 0.95	-	-	-	
- import content = 1			6,116.76	
2. ค่าน้ำมันเตา				
- ค่า cf = 0.93				
- import content = 1			204.60	
C. Non-Material Input Costs	1,215.06	- 59.92		59.92
1. ไฟฟ้า				
- ค่า cf = 0.932	242.48			
- Import Content = 0.047		- 11.96		11.96
2. อื่นๆ				
- ค่า cf = 0.859	972.53			
- Import content = 0.047		- 47.96		47.96
Total	1,882	-59.92	7,058.42	59.92

$$\begin{aligned}
 \text{DRC} &= \frac{1,882 - 59.92}{9469.56 - (7,058.42 + 59.92) / 25.34} \\
 &= 1,822.08 / 92.79 \\
 &= 19.64
 \end{aligned}$$

$$\text{SER} = 25.66 \quad \text{DRC} = 19.64 / 25.66 = 0.77$$



## ตารางภาคผนวก ง-2 ผลการคำนวณค่า DRC ของบริษัท A ในปี พ.ศ. 2540

LIST	Domestic		Foreign	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect
A. Primary Factor Costs	941.18		992.82	
1. ค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน	154.67		19.33	
2. ค่าใช้จ่ายด้านทุน				
2.1 ค่าเสื่อมราคา	74		449	
2.2 ส่วนของทุน	712.51		524.49	
2.3 ภาษีนำเข้าเครื่องจักร	-			
B. Material Input Costs			7,551.26	
1. วัตถุดิบ				
- ค่า cf = 0.95	-	-	-	
- import content = 1			7,312.25	
2. ค่าน้ำมันเตา				
- ค่า cf = 0.93				
- import content = 1			239.01	
C. Non-Material Input Costs	1,784.88	-88.02		88.02
1. ไฟฟ้า				
- ค่า cf = 0.932	264.69			
- Import Content = 0.047		-13.05		13.05
2. อื่นๆ				
- ค่า cf = 0.859	1,520.19			
- import content = 0.047		-74.97		74.97
Total	2,726.06	-88.02	8,544.08	88.02

$$\begin{aligned}
 \text{DRC} &= \frac{2,726.06 - 88.02}{10798.62 - (8,544.08 + 88.02) / 45.7} \\
 &= 2638.04 / 47.41 \\
 &= 55.64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{SER} = 39.93 \text{ B/\$} \text{ จะได้ } \text{DRC} &= 55.64 / 39.93 \\
 &= 1.39
 \end{aligned}$$

ตารางภาคผนวก ง-3 ผลการคำนวณค่า DRC บริษัท B ในปี พ.ศ. 2540

LIST	DOMESTIC		FOREIGN	
	DIRECT	INDIRECT	DIRECT	INDIRECT
<b>A. Primary Factor Costs</b>	683.89		1,204.79	
1. ค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน	88.43		121.27	
2. ค่าใช้จ่ายด้านทุน				
- ค่าเสื่อมราคา	97.46		189.2	
- ดอกเบี้ย	497.81		1,161.56	
- ภาษีนำเข้าเครื่องจักร			-267.68	
<b>B. Material Input Costs</b>	2,014.13	-45.28	5,772.48	45.28
1. เศษเหล็ก (ภายในประเทศ)				
- ค่า cf = 0.961	1,950.63			
- Import Content = 0				
2. เศษเหล็ก (ต่างประเทศ)				
- ค่า cf = 0.961				
- Import Content = 1			4,551.49	
2. เหล็กถลุง				
- ค่า cf = 0.961			767.88	
- Import Content = 1				
3. สารเจือเหล็ก				
3.1 Ferro-HC				
- ค่า cf = 0.961			40.36	
- Import Content = 1				
3.2 Ferro-LC				
- ค่า cf = 0.961			95.14	
- Import Content = 1				
3.3 Ferrosilicon 75%				
- ค่า cf = 0.961			46.60	
- Import Content = 1				

LIST	DOMESTIC		FOREIGN	
	DIRECT	INDIRECT	DIRECT	INDIRECT
3.4 Aluminum - ค่า cf = 0.961 - Import Content = 1			118.59	
3.5 Treatment Material - ค่า cf = 0.961 - Import Content = 1			23.06	
4. สารคาร์บอน				
4.1 Injected Carbon - ค่า cf = 0.961 - Import Content = 1			126.85	
4.2 Recarburizer - ค่า cf = 0.961 - Import Content = 1			3.51	
5. ก๊าซธรรมชาติ - ค่า cf = 0.932 - Import Content = 0.38	73.88	-45.28		45.27
<b>C. Non-Material Input Costs</b>	<b>847.15</b>	<b>-41.78</b>		<b>41.78</b>
1. ไฟฟ้า , ประปา - ค่า cf = 0.932 - Import Content = 0.047	364.16	-17.96		17.96
2. อื่นๆ - ค่า cf = 0.859 - Import Content = 0.047	482.99	-23.82		23.82
<b>Total</b>	<b>3,555.55</b>	<b>-87.06</b>	<b>6,977.27</b>	<b>87.06</b>

$$\begin{aligned} \text{DRC} &= \frac{(3,888.01 - 134.25)}{10798.62 - (6,895.24 + 134.25)/45.7} \\ &= 3,753.76 / 45.7 \\ &= 45.516 \quad \text{บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ} \end{aligned}$$

SER = 39.93 บาท/ดอลลาร์สหรัฐ

$$\begin{aligned} \text{จะได้ DRC} &= 45.516 / 39.93 \\ &= 1.14 \end{aligned}$$

## ภาคผนวก จ

ตารางภาคผนวก จ.1 : ผลการวัดความไหวตัวของค่าความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต้นทุนการผลิตและปัจจัยต่าง ๆ ของบริษัท A ในปี พ.ศ. 2539

%change	ค่าแรง	ค่าไฟฟ้า	ดอกเบี้ย	อื่นๆ	PSLAB	SER	PHR
20%	0.78	0.79	0.83	0.85	1.60	0.64	0.43
15%	0.78	0.78	0.82	0.83	1.26	0.67	0.48
10%	0.77	0.78	0.80	0.81	1.04	0.70	0.55
5%	0.77	0.77	0.78	0.79	0.88	0.93	0.64
-5%	0.76	0.76	0.75	0.75	0.68	0.81	0.95
-10%	0.76	0.76	0.74	0.73	0.61	0.85	1.29
-15%	0.76	0.75	0.72	0.71	0.55	0.90	1.94
-20%	0.76	0.75	0.71	0.69	0.50	0.96	3.95

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก จ.2 : ผลการวัดความไหวตัวของค่าความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต้นทุนการผลิตและปัจจัยต่าง ๆ ของบริษัท A ในปี พ.ศ. 2540

%change	ค่าแรง	ค่าไฟฟ้า	ดอกเบี้ย	อื่นๆ	ราคาSlab	SER	ราคาHR
20%	1.41	1.42	1.54	1.56	4.29	1.16	0.70
15%	1.41	1.41	1.50	1.52	2.82	1.21	0.80
10%	1.40	1.41	1.47	1.48	2.10	1.27	0.93
5%	1.40	1.40	1.43	1.43	1.68	1.33	1.12
-5%	1.39	1.39	1.36	1.35	1.19	1.47	1.86
-10%	1.38	1.38	1.32	1.31	1.04	1.55	2.78
-15%	1.38	1.37	1.29	1.27	0.93	1.64	5.52
-20%	1.37	1.37	1.26	1.23	0.83	1.74	11.00

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวก จ.3 : ผลการวัดความไหวตัวของค่าความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต้นทุนการผลิตและปัจจัยต่างๆของบริษัท B ในปี พ.ศ. 2540

%change	ค่าแรง	ค่าไฟฟ้า	ดอกเบี๋ย	อื่นๆ	PRMD	PRMF	SER	PHR
20%	1.07	1.08	1.16	1.09	1.18	1.40	0.88	0.67
15%	1.07	1.08	1.14	1.08	1.15	1.3	0.92	0.74
10%	1.07	1.07	1.11	1.08	1.12	1.21	0.97	0.82
5%	1.07	1.07	1.09	1.07	1.09	1.13	1.01	0.93
-5%	1.06	1.06	1.04	1.05	1.03	1.00	1.12	1.24
-10%	1.06	1.05	1.02	1.05	1.00	0.95	1.18	1.49
-15%	1.05	1.05	0.99	1.04	0.97	0.9	1.25	1.84
-20%	1.05	1.04	0.97	1.03	0.94	0.85	1.33	2.52

ที่มา : จากการคำนวณ

หมายเหตุ PRMD : ราคาวัตถุดิบที่มีแหล่งที่มาจากภายในประเทศ

PRMF : ราคาวัตถุดิบที่มีแหล่งที่มาจากต่างประเทศ

SER : อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

PHR : ราคาเหล็กแผ่นรีดร้อนในตลาดโลก

## ประวัติผู้เขียน

นางสาว วราภรณ์ เต็มรัตนกุล เกิดวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2517 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การเงิน คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ.2539

