



## บรรณานุกรม

## ภาษาไทย

- เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. นโยบายโคนม.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์,  
2530.
- บุญมี จันทรวงศ์. "ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาโคนมของประเทศไทย." วารสาร  
เศรษฐศาสตร์เกษตร 4 (พฤษภาคม 2528): 7-10.
- ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. การวิเคราะห์และประเมินโครงการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์  
โอเดียนสโตร์, 2527.
- ภัทรานร จันทนาโกเมศ. อุตสาหกรรมอาหาร แบ่ง นมและผลิตภัณฑ์นม เนื้อและผลิตภัณฑ์  
เนื้อ. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2527.
- มนตรี ล้อม. "กิจการโคนม: ปัญหาความขัดแย้งที่เกิดขึ้น." สรุปข่าวธุรกิจ 13 (1-15  
ธันวาคม 2525): 27-40.
- รำจวน กิตติวารุณี. "การเจริญเติบโตและการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรม  
แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก." วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาเศรษฐศาสตร์  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- วิวัฒน์ เมฆอรุณ. "การใช้ก๊าซธรรมชาติในอุตสาหกรรมบู่เคมี." วิทยานิพนธ์ปริญญามหา  
บัณฑิต แผนกวิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- ศิริมานะ คาคมัย. "อุตสาหกรรมนมในประเทศไทย : ความขัดแย้งระหว่างการขยาย  
การผลิตกับการกระตุ้นการบริโภค." เศรษฐกิจปริทัศน์ 6 (สิงหาคม 2530):  
1-18.
- เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. เอกสารสถิติการเกษตร.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์  
2529.
- \_\_\_\_\_. "ส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเพื่อลดการผลิตสับปะรด." วารสารธุรกิจการเกษตร  
( กันยายน 2525) : 21-25.
- อุตสาหกรรม, กระทรวง. สำนักงานปลัดกระทรวง. รายงานภาวะเศรษฐกิจอุตสาหกรรม  
เฉพาะประเภทปี 2527. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวง  
อุตสาหกรรม, 2527.

ภาษาอังกฤษ

- Atchana Wattananukit. "Comparative advantage of rice production in Thailand : A Domestic Resource Cost Study." Master's Thesis, Department of Economics, Graduate School, Thammasat University, 1975.
- Juanjai, Ajanant; Supote, Chunanuntathum; and Sorrayuth, Meenaphant. Trade and Industrialization of Thailand. Bangkok: Social Science Association of Thailand, 1986.
- Kitti Limskul. "Comparative advantage of the Agricultural sector in Thailand : A study of Domestic Resource Cost for Rice, Maize, Cassava and Sugar." Master's Thesis, Department of Economics, Graduate School, Thammasat University, 1979.
- Michael, Bruno. "Domestic Resource Cost and Effective Protection : Clarification and Synthesis." Journal of Political Economy. 80 (January-February 1972): 16-33.
- Narongchai, Akrasanee, and Atchana, Wattananukit. "Comparative advantage in rice production in Thailand." In Food Research Institute Studies pp. 177-212. 1976.
- Scott, R. Peason; Narongchai, Akrasanee; and Gerald, C. Nelson. "Comparative advantage in rice production : A Methodology Introduction." Journal of Political Economy. 80 (January-February 1978): 127-136.
- Trakui Chatdarong. "Comparative advantage in the Industrial Sector in Thailand : A Domestic Resource Cost Study." Master's Thesis, Department of Economics, Graduate School, Thammasat University, 1975.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก.

ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน ณ อัตราแลกเปลี่ยนเงา 27.7333 บาทต่อดอลลาร์

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

	อุตสาหกรรม นมดิบ	อุตสาหกรรม นมสดพาสเจอร์ไรซ์	อุตสาหกรรม นมคั้นรูปพาสเจอร์ไรซ์	อุตสาหกรรม นมสดยูเอชที
1. ต้นทุนทรัพยากรและทุนภายใน ประเทศ ณ ต้นทุนค่าเสียโอกาส	3.8796	7.2436	3.8362	10.2324
2. บัณฑิตที่สามารถค้าระหว่าง ประเทศได้และมาจากต่างประเทศ	0.3714	1.6842	3.6687	4.0310
3. มูลค่าเพิ่ม ณ. ราคาตลาดโลก (4)-(2)-(5)	3.6169	8.4595	2.7633	12.8078
4. ผลผลิต ณ. ราคาตลาดโลก	3.9883	10.1437	10.1437	16.8388
5. เงินโอน	-	-	3.7117	-
6. Domestic Resource Cost Coefficient (DRC)(1)/(3)	1.0726	0.8563	1.3883	0.7989
7. สัดส่วน DRC ต่อ SER/OER (6)/(8)	0.9949	0.7943	1.2878	0.7411
8. อัตราส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน เงาต่ออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (SER/OER)	1.0780	1.0780	1.0780	1.0780
9. กำไรทางสังคมสุทธิ ณ. อัตรา แลกเปลี่ยนทางการ (3)-(1)	-0.2627	1.2159	-1.0729	2.5754
10. กำไรทางสังคม ณ. อัตราแลกเปลี่ยน เงา	-0.2832	1.3107	-1.1566	2.7763

## ภาคผนวก ก. (ต่อ)

ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน ณ อัตราแลกเปลี่ยนเงา 27.7333 บาทต่อดอลลาร์

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

	อุตสาหกรรม นมชั้นหวาน	อุตสาหกรรม นมคั้นรูปยูเอชที	อุตสาหกรรม นมผง	อุตสาหกรรม ไอศกรีม
1. ต้นทุนทรัพยากรและทุนภายใน ประเทศ ณ ต้นทุนค่าเสียโอกาส	10.2145	6.1582	64.3437	27.7771
2. บัณฑิตที่สามารถค้าระหว่าง ประเทศได้และมาจากต่างประเทศ	8.8909	6.2555	14.1522	17.5194
3. มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาตลาดโลก (4)-(2)-(5)	8.7163	6.3476	54.2718	11.6015
4. ผลผลิต ณ ราคาตลาดโลก	21.2289	16.8388	68.424	39.739
5. เงินโอน	3.6217	4.2357	-	10.6181
6. Domestic Resource Cost Coefficient (DRC)(1)/(3)	1.1719	0.9702	1.1856	2.3943
7. สัดส่วน DRC ต่อ SER/OER (6)/(8)	1.0871	0.9000	1.1000	2.2210
8. อัตราส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน เงาต่ออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (SER/OER)	1.0780	1.0780	1.0780	1.0780
9. กำไรทางสังคมสุทธิ ณ อัตรา แลกเปลี่ยนทางการ (3)-(1)	-1.4982	0.1894	-10.0719	-16.1756
10. กำไรทางสังคม ณ อัตราแลกเปลี่ยน เงา	-1.6151	0.2042	-10.8575	-17.4373

## ภาคผนวก ก.(ต่อ)

ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน ณ อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 27.7333 บาทต่อดอลลาร์

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

	อุตสาหกรรม นมเปรี้ยว
1. ต้นทุนทรัพยากรและทุนภายใน ประเทศ ณ ต้นทุนค่าเสียโอกาส	19.4448
2. ปัจจัยที่สามารถค้าระหว่าง ประเทศได้ ณ ราคาตลาดโลก	13.9873
3. มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาตลาดโลก (4)-(2)-(5)	11.3929
4. ผลผลิต ณ ราคาตลาดโลก	32.6050
5. เงินโอน	7.2248
6. Domestic Resource Cost Coefficient (DRC)(1)/(3)	1.7067
7. สัดส่วน DRC ต่อ ER/OER (6)/(8)	1.5832
8. อัตราส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน เงินต่ออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (SER/OER)	1.0780
9. กำไรทางสังคมสุทธิ ณ อัตรา แลกเปลี่ยนทางการ (3)-(1)	-8.0519
10. กำไรทางสังคม ณ อัตราแลกเปลี่ยน เงิน	-8.6799

## คำอธิบาย

1. ต้นทุนทรัพยากรและทุนภายใน ( $f_{sjVs}$ ) มาจากผลรวมของ domestic cost ของตารางปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆที่แสดงไว้ในตาราง 4.1-4.17
2. ผลผลิต ณ. ราคาตลาดโลก ( $U_j$ ) มาจากราคาภายในประเทศคูณกับ conversion factor (XCF) ที่แสดงไว้ในภาคผนวก ง.
3. ปัจจัยที่สามารถค้าระหว่างประเทศได้และมาจากต่างประเทศ ( $M_j$ ) มาจากผลรวมของ foreign cost ของตารางปัจจัยการผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆ ที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.1-4.17
4. มูลค่าเพิ่ม ณ. ราคาตลาดโลก ( $U_j - M_j - r_j$ ) มาจากผลการคำนวณค่าตัวแปรต่างๆ
5. เงินโอน ( $r_j$ ) จะมีเฉพาะกรณีที่ผลิตภัณฑ์นั้นๆดำเนินการผลิตโดยชาวต่างชาติ
6. Domestic Resource Cost Coefficient เป็นการแทนค่าตัวแปรต่างๆลงไป ในสมการ DRC แต่ยังไม่ได้รับการปรับด้วย shadow exchange rate
7. สัดส่วน DRC ต่อ SER/OER เป็นการปรับปรุง DRC ด้วย shadow exchange rate
8. อัตราส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนเงาต่ออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (SER/OER) มาจากการคำนวณไว้ในภาคผนวก ข.

## ภาคผนวก ข.

## การคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง

การคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Shadow exchange rate - SER) ในการศึกษานี้ใช้วิธีการตามแนวความคิดและการอธิบายของ สุพจน์ จุennonันตรธรรม<sup>1</sup>

อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง หมายถึง อัตราแลกเปลี่ยนที่ก่อให้เกิดดุลยภาพของอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ ในทางปฏิบัตินั้นอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงนี้อาจจะแตกต่างกันไปจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศทางการที่เป็นอยู่ (Official exchange rate ; OER) อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของการนำเข้า (Effective exchange rate for export ) ก็ได้ โดยเป็นผลมาจากมาตรการแทรกแซงทางการค้าระหว่างประเทศ และการคุ้มครองอุตสาหกรรม เช่น การเก็บอากรการนำเข้า อากรการส่งออก ฯลฯ

วิธีการคำนวณอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่แท้จริง (shadow exchange rate) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์พิจารณาเปรียบเทียบกับค่า DRC ของการผลิตนมสดในปี 2530 และอุตสาหกรรมต่อเนื่องโดยใช้สูตรในการคำนวณ คือ

$$SER = \text{อัตราแลกเปลี่ยนทางการ} + \text{ความต้องการลดค่าเพื่อรักษาดุลยภาพของเงินตรา}$$

$$( dr_c / r_o )$$

---

<sup>1</sup> Supote Chunanantathum, " Trade and Balance of Payments of Thailand." Discussion Paper Series No.73.Faculty of Economics Thammasat University, 1979



$$\frac{dr}{r_0} = \frac{M_t - X_t}{X_t l_x - M_t l_m}$$

- เมื่อ
- $M_t$  = มูลค่าการนำเข้า
  - $X_t$  = มูลค่าการส่งออก
  - $l_x$  = ความยืดหยุ่นของอุปทานของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ
  - $l_m$  = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของสินค้าเข้า
  - $r_1$  = ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศต่อสินค้าเข้า
  - $r_2$  = ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศต่อสินค้าออก

เนื่องจากได้มีการคำนวณค่าของความยืดหยุ่นอุปสงค์สินค้าเข้า อุปทานสินค้าออกและความยืดหยุ่นของอุปสงค์ อุปทานเงินตราต่างประเทศไว้แล้วโดยใช้ข้อมูลปี พศ.2521 มาทำการคำนวณ ซึ่งผลของการคำนวณนี้สามารถนำมาใช้ประกอบการหาค่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่เป็นจริง (shadow exchange rate) ในการทำวิจัยในเรื่องนี้ได้ โดยอยู่ภายใต้ข้อสมมุติฐานดังนี้คือ

1. โครงสร้างการนำเข้าและส่งออกของสินค้าไม่เปลี่ยนแปลง
2. โครงสร้างภาษีศุลกากร และภาษีธุรกิจไม่เปลี่ยนแปลง

มูลค่าสินค้าออกในปี 2530 มีดังนี้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2531)

1. มูลค่าสินค้าเข้า (M)	334,340.0	ล้านบาท
2. มูลค่าสินค้าออก (X)	299,853.0	ล้านบาท
3. การชำระหนี้ค่าบริการ	78,447.0	ล้านบาท
4. รับชำระหนี้ค่าบริการ	103,108.0	ล้านบาท
5. การโอนเงิน	5,795.4	ล้านบาท
6. การเคลื่อนย้ายของเงินทุน	21,223.5	ล้านบาท
7. Net errors and omissions	10,579.4	ล้านบาท

รายได้จากการเก็บภาษีตามรายการของกรมศุลกากร ในปี 2530 มีดังนี้

1.อากรขาเข้า	57,379.3	ล้านบาท
2.อากรขาออก	4,025.3	ล้านบาท

อากรขาเข้าเฉลี่ย  $(57,379.3/334,340) = 0.1716$

อากรขาออกเฉลี่ย  $(4,025.3/299,853) = 0.0134$

อัตราและเปลี่ยนแปลงเงินตราทางการในปี 2530 ( $r^0$ ) = 25.71 บาทต่อดอลลาร์

ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศต่อสินค้าเข้า ( $r_1$ ) เท่ากับ

$$25.71(1+0.1716) = 30.1233 \text{ บาทต่อดอลลาร์}$$

ผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศต่อสินค้าออก ( $r_2$ ) เท่ากับ

$$25.71(1-0.0134) = 25.3655 \text{ บาทต่อดอลลาร์}$$

$$\begin{aligned} dR &= r_1 - r_2 = 30.1233 - 25.3655 \\ &= 4.7578 \text{ บาทต่อดอลลาร์} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} M &= \text{Import} + \text{Service payments} \\ &= 334,340 + 78,447 \\ &= 412,787 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X &= \text{Export} + \text{Service Receipts} \\ &= 299,853 + 103,108 \\ &= 402,961 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

จากสถิติรายเดือน จะได้ Net capital inflow

$$\begin{aligned}
 &= \text{Unrequired transfer} + \text{capital movement} + \text{errors and} \\
 &\quad \text{omission} \\
 &= 5,795.4 + 21,223.5 + 10,579.4 \\
 &= 37,598.3 \text{ ล้านบาท}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ของสินค้าเข้าและความยืดหยุ่นของอุปทานในสินค้าออก สามารถแบ่งสินค้าเข้าตามลักษณะเศรษฐกิจ 4 หมวด คือ สินค้าบริโภค สินค้ากึ่งสำเร็จรูป สินค้าทุน และสินค้าการนำเข้าอื่นๆ

โดยใช้ข้อมูลในปี 2510-2521 และการคำนวณความยืดหยุ่นของอุปทานสินค้าออกได้ ใช้มูลค่าการส่งสินค้าออกที่สำคัญ ๗ อย่างคือ ข้าว ยางพารา ข้าวโพด มันสำปะหลัง ดิบก น้ำตาล และอื่นๆ

ผลของการคำนวณความยืดหยุ่นทั้งของอุปสงค์สินค้าเข้าและอุปทานของสินค้าออก ได้ตามตารางที่ 1

เพื่อที่จะนำผลของความยืดหยุ่นตามตารางมาใช้ในการคำนวณหาค่า shadow exchange rate ในปี 2530 ได้จะตั้งข้อสมมุติฐานว่าโครงสร้างความยืดหยุ่นต่ออุปสงค์ของสินค้าเข้าและความยืดหยุ่นต่ออุปทานของสินค้าออก มีโครงสร้างไม่เปลี่ยนแปลง

ค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้าเข้า (1m) สามารถคำนวณได้จากตารางที่ 2 คือ

$$\begin{aligned}
 \text{Average 1m} &= \frac{375,786.8}{334,340} = 1.1240 \\
 \text{dm} &= 1m \cdot \frac{dP}{P}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 1.1240 \times \underline{4.7578} \times (412,787) \\
 &\quad \quad \quad 30.1218 \\
 &= 73,285.42 \\
 \text{M2} &= 412,787 + 73,285.42 \\
 &= 486,072.42 \\
 \\ 
 \text{dr} &= \underline{\text{M2} - \text{X} - \text{Net Capital movement}} \\
 \text{r} &\quad \quad \quad (\text{M2.lm}) + (\text{X.lx}) \\
 &= \underline{486,072.42 - 402,961.0 - 37,598.3} \\
 &\quad \quad \quad (486,072.42)(1.1240) + (31996.16) \\
 &= \underline{45,513.12} \qquad \qquad \qquad = \underline{45,513.12} \\
 &\quad \quad \quad 546,345.4 + 31,996.16 \qquad \qquad \qquad 578,341.56 \\
 &= 0.0787 \text{ หรือ } 7.87 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Shadow exchange rate} &= 25.71(1+0.0787) \\
 &= 27.7333 \quad \text{บาทต่อดอลลาร์}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 1  
ค่าความยืดหยุ่นของสินค้า

สินค้าเข้า	ความยืดหยุ่นของ อุปสงค์สินค้าเข้า	สินค้าออก	ความยืดหยุ่นของ อุปทานสินค้าออก
สินค้าบริโภค	1.299	ข้าว	0.6968
สินค้ากึ่งสำเร็จรูป	1.3053	ยางพารา	0.4370
สินค้าทุน	0.9506	ดีบุก	0.2457
สินค้านำเข้าอื่นๆ	1	ข้าวโพด	0.3264
		มันสำปะหลัง	1.7963
		น้ำตาล	2.6306
		อื่นๆ	1

ที่มา : วิวัฒน์, 2524 ; Tawarangkoon, 1984.



## ตารางที่ 2

มูลค่าและความยืดหยุ่นของเส้นอุปสงค์ของสินค้าเข้าในปี 2530

หน่วย: ล้านบาท

ประเภทสินค้าเข้า	มูลค่าสินค้าเข้า ในปี 2530(M)	ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ สินค้าเข้า (1m <sup>2</sup> )	M1m
สินค้าบริโภค	33,781	1.299	43,881.5
สินค้ากึ่งสำเร็จรูป	119,775	1.3053	156,342.3
สินค้าทุน	105,688	0.9506	100,467.0
สินค้านำเข้าอื่นๆ	75,096	1	75,096.0
รวม	334,340		375,786.0

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

"Wiwat Mackaroon,"The Utilization of Natural Gas in Fertilizer Industry ," (Master Thesis , Faculty of Economics, Chulalongkorn University 1981).

ตารางที่ 3  
มูลค่าและความยืดหยุ่นของอุปสงค์และอุปทานสินค้าออก  
ในปี 2530

หน่วย: ล้านบาท

สินค้าออก	มูลค่าสินค้าออก ปี 2530(x)	ความยืดหยุ่นของ อุปทานสินค้าออก $(b_x)^2$	ความยืดหยุ่นของ อุปสงค์สินค้าออก $(d_x)^2$	$\epsilon_{1x} = \frac{b_x (d_x^{-1})}{b_x + d_x}$	$X \epsilon_{1x}$
ข้าว	22,703	0.6968	0.4417	-0.1867	-4,238.65
ยางพารา	20,539	0.4370	0.5517	-0.1211	-2,487.27
ดีบุก	2,344	0.2457	1.2912	0.0413	96.81
ข้าวโพด	3,928	0.3265	0.4808	-0.1386	-544.81
มันสำปะหลัง	20,661	1.7963	0.6949	-0.1025	-2,117.75
น้ำตาล	8,573	2.6302	3.3794	0.3929	3,368.33
อื่นๆ	221,105	1	2	0.1715	37,919.50
รวม	299,853				31,996.16

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย.

## ภาคผนวก ค.

## การคำนวณมูลค่า.ชายแดนของผลผลิต

มูลค่าของผลผลิต.ชายแดนหรือราคาในตลาดโลก ซึ่งเป็นมูลค่าของผลผลิตที่มีการค้าเสรี (free trade) โดยไม่มีการบิดเบือน (distortion) จากมาตรการทางภาษีและมาตรการที่มีใช้ภาษีจากรัฐบาล ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงของผลผลิต ในกรณีของสินค้านำเข้า มูลค่าที่แท้จริงของผลผลิตจะใช้ราคานำเข้า ซี.ไอ.เอฟ. ส่วนกรณีของสินค้าส่งออกจะใช้ราคา เอฟ.โอ.บี โดยที่สินค้านั้นจะต้องเป็นสินค้าที่มีชนิดและคุณภาพอย่างเดียวกัน

ราคา cif และราคาขายปลีกของผลิตภัณฑ์นมปี 2530 มีดังต่อไปนี้

หน่วย:บาท/กก.

	ราคา cif ของผลิตภัณฑ์นม <sup>1</sup>	ราคาขายปลีกในประเทศไทย <sup>2</sup>
นมชั้นหวาน	18.49	24.56
นมผงเลี้ยงทารก	68.43	120.00
นมเปรี้ยว	40.75	62.50
นมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรซ์	10.14	15.56
นมพร้อมดื่มยูเอชที	16.84	22.00
ไอศกรีม	40.00	70.00

<sup>1</sup> Custom Department ,Foreign Trade Statistics of Thailand , December 1987,1988.

<sup>2</sup> สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ,นโยบายโคนม (มีนาคม 2530) :12.



Border price ของนมข้นหวาน = 18.4887 บาท/กก.

Border price ของนมผง = 68.424 บาท/กก.

Border price ของนมเปรี้ยว = 40.75 บาท/กก.

Border price ของนมพร้อมดื่มพาสเจอร์ไรซ์ = 10.1451 บาท/กก.

Border price ของนมพร้อมดื่มยูเอชที = 16.84 บาท/กก.

Border price ของไอศกรีม = 40.00 บาท/กก.

## ภาคผนวก ง.

การคำนวณราคาตลาดโลก (Border price) ของปัจจัยที่สามารถค้าได้ในตลาดโลก (tradable inputs) ใช้วิธีการปรับราคาในประเทศให้เป็นราคาในตลาดโลกด้วยอัตราภาษีรวม โดยการหาอัตราภาษีรวม (Overall tax rate;  $T_i$ ) ซึ่งเป็นอัตราภาษีทั้งหมดที่จัดเก็บกับสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ  $T_i$  สามารถคำนวณได้จากสูตร\*

$$T_i = t_i + b_i (1+t_i)(1+p_i)(1+m_i)$$

เมื่อ

$t_i$  = อัตราภาษีศุลกากร (คิดเป็นร้อยละของราคา ซี ไอ เอฟ)

$b_i$  = อัตราภาษีการค้า (คิดจากราคาขายแดนรวมอากรขาเข้า รวมกำไร

มาตรฐาน)

$p_i$  = กำไรมาตรฐาน (ร้อยละของราคานำเข้ารวมภาษีศุลกากร)

$m_i$  = อัตราภาษีเทศบาล (คิดเป็นร้อยละของภาษีการค้า)

$i$  = ปัจจัยการผลิต  $i$

\* ถ้ากำหนดให้มูลค่า ซี ไอ เอฟ มีค่าเท่ากับ 1

$$\text{กำไรมาตรฐาน} = (1+t_i)p_i$$

$$\text{ราคาขายเบื้องต้น} = 1+t_i+p_i(1+t_i) = (1+t_i)(1+p_i)$$

$$\text{ภาษีการค้าและภาษีเทศบาล} = b_i(1+t_i)(1+p_i)(1+m_i)$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราภาษีรวม (} T_i \text{)} &= \text{ภาษีศุลกากร} + \text{ภาษีการค้า} + \text{ภาษีเทศบาล} \\ &= t_i + b_i(1+t_i)(1+p_i)(1+m_i) \end{aligned}$$

จะได้ conversion factor สำหรับราคาตลาดโลกของปัจจัยที่สามารถค้าได้ใน  
ตลาดโลก คือ

$$CF = \frac{1}{1 + Ti}$$

## การคำนวณตัวแปรค่า

หน่วย: ร้อยละ

ประเภท	ภาษีศุลกากร (t)	กำไรมาตรฐาน (P)	ภาษีการค้า (bm)	อัตราภาษีรวม (T)	CF
หางนมผง	25	11	1.5	27.08	0.7869
มันเนย	25	6	1.5	26.99	0.7874
กล่องบรรจุนม	60	16	1.5	62.78	0.7261
ค่ายาป้องกัน	-	11	1.5		0.9836
กล่อง ฉลาก	40	11	1.5	42.33	0.7261
นมดิบ	40	11	7	50.95	0.6624
เครื่องใช้สำนักงาน					0.9069
น้ำมันเชื้อเพลิง 0.01		-	-	0.01	1.00
น้ำตาล					1.09
กระบอ้ง					0.90

ที่มา : พิกัดศุลกากร

หมายเหตุ อัตราภาษีรวม  $T_i = t_i + b m_i (1 + t_i) (1 + P_i) (1 + m_i)$  $m_i$  = อัตราภาษีเทศบาลคิดเป็นร้อยละ 10 ของอัตราภาษีการค้า



ภาคผนวก จ.

### การคำนวณต้นทุนทางสังคมของปัจจัยที่ไม่สามารถค้าในตลาดโลก

การคำนวณ conversion factor สำหรับ non-tradable inputs ในการศึกษา<sup>1</sup> non tradable inputs ประกอบด้วย ไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายซื้อ - ขาย ค่าประกันภัย ค่าซ่อมแซม ค่าขนส่ง ค่าสื่อสาร และอื่นๆ

ในทางทฤษฎี ปัจจัยที่ไม่สามารถค้าในตลาดโลก สามารถคำนวณให้เป็นราคาที่แท้จริงได้ในรูปของ marginal social cost (MSC) , marginal social benefit หรือค่าเฉลี่ยของทั้งสอง<sup>1</sup> เมื่อพิจารณาในด้าน marginal social cost (MSC) ปัจจัยที่ไม่สามารถค้าในตลาดโลกได้จะแบ่งออกเป็น ปัจจัยการผลิตพื้นฐาน และส่วนประกอบที่สามารถค้าในตลาดโลกได้ ปัจจัยการผลิตพื้นฐาน เช่น แรงงานและที่ดิน คำนวณ ณ ราคาที่แท้จริง ขณะที่ปัจจัยที่สามารถค้าในตลาดโลกได้เป็นราคาที่แท้จริงในรูปของราคาชายแดน marginal social benefit สามารถหาได้บนพื้นฐานของความต้องการที่จะจ่ายของผู้บริโภค

ในทางปฏิบัติเราสามารถที่ใช้ general conversion factor หรือ standard conversion factor เพื่อที่จะปรับมูลค่าปัจจัยที่ไม่สามารถค้าในตลาดโลกให้เป็นราคาที่แท้จริงซึ่งเกิดขึ้นจริงในกรณีที่มีการค้าเป็นไปอย่างเสรี

---

<sup>1</sup> Ahmed , Sadig " Shadow Prices for Economic Appraisal of Projects : An Application to Thailand " World Bank Staff Working Paper Number 609 ,1983.

ในการศึกษานี้จะใช้ Standard Conversion Factor (SCF) คำนวณหาค่า shadow price ของ non-tradable inputs

]

SCF จะเป็นการปรับราคาตลาดให้เป็นราคาชายแดนในหน่วยของเงินตราในประเทศ<sup>1</sup> โดยวิธีการดังต่อไปนี้<sup>2</sup>

$$SCF = \frac{M + X}{M(1+tm) + X(1-tx)}$$

เมื่อ

M = c.i.f.value of imports

X = f.o.b. value of exports

tm = average tax on imports

tx = net average tax on exports

มูลค่าสินค้าออกและสินค้าเข้าในปี 2530 มีดังนี้ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2531)

M = 334,340.0 ล้านบาท

X = 299,853.0 ล้านบาท

<sup>1</sup> Squire, Lin and G. Van der Tak, Economic Analysis of Projects, World Bank, 1975.

<sup>2</sup> Ahmed, Sadig, Ibid.

รายได้จากการเก็บภาษีตามรายการของกรมศุลกากรในปี 2530

อัตรารายเข้าเฉลี่ย ( $t_m$ ) = 17.16 %

อัตรารายออกเฉลี่ย ( $t_x$ ) = 1.34 %

$$\begin{aligned} \text{SCF} &= \frac{334,340 + 299,853}{334,340(1+0.1716) + 299,853(1-0.0134)} \\ &= 0.92 \end{aligned}$$

ภาคผนวก ฉ. การใช้มติดิบแทนหางนมผง  
ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน ณ อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 27.7333 บาทต่อดอลลาร์  
(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

	อุตสาหกรรม	
	นมชั้นหวาน	
	(1)	(2)
1. ต้นทุนทรัพยากรและทุนภายใน ประเทศ ณ ต้นทุนค่าเสียโอกาส	21.9175	21.9175
2. ปัจจัยที่สามารถค้าระหว่าง ประเทศได้และมาจากต่างประเทศ	6.9309	6.9309
3. มูลค่าเพิ่ม ณ. ราคาตลาดโลก (4)-(2)-(5)	14.298	18.5438
4. ผลผลิต ณ. ราคาตลาดโลก	21.2289	25.4747
5. เงินโอน	-	-
6. Domestic Resource Cost Coefficient (ORC) (1)/(3)	1.53	1.18
7. สัดส่วน DRC ต่อ SER/OER (6)/(8)	1.42	1.09
8. อัตราส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน เงาต่ออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (SER/OER)	1.078	1.078
9. กำไรทางสังคมสุทธิ ณ. อัตรา แลกเปลี่ยนทางการ (3)-(1)	-7.6195	-3.3737
10. กำไรทางสังคม ณ. อัตราแลกเปลี่ยน เงิน	-8.2138	-3.6368

หมายเหตุ : (1) เมื่อกำหนดให้มูลค่าผลผลิต ณ. ราคาตลาดโลกเท่าเดิม

(2) มูลค่าผลผลิต ณ. ราคาตลาดโลกเพิ่มร้อยละ 20



## ภาคผนวก ฉ.(ต่อ)

ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน ณ.อัตราแลกเปลี่ยนเงา 27.7333 บาทต่อดอลลาร์

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

	อุตสาหกรรม	
	ไอศกรีม	
	(1)	(2)
1. ต้นทุนทรัพยากรและทุนภายใน ประเทศ ณ. ต้นทุนค่าเสียโอกาส	77.1944	77.1944
2. ปัจจัยที่สามารถค้าระหว่าง ประเทศได้และมาจากต่างประเทศ	14.9177	14.9177
3. มูลค่าเพิ่ม ณ. ราคาตลาดโลก (4)-(2)-(5)	24.8213	32.7693
4. ผลผลิต ณ. ราคาตลาดโลก	39.739	47.687
5. เงินโอน	-	-
6. Domestic Resource Cost Coefficient (DRC)(1)/(3)	3.11	2.36
7. สัดส่วน DRC ต่อ SER/OER (6)/(8)	2.88	2.18
8. อัตราส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน เงาต่ออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (SER/OER)	1.078	1.078
9. กำไรทางสังคมสุทธิ ณ. อัตรา แลกเปลี่ยนทางการ(3)-(1)	-52.3731	-44.4251
10. กำไรทางสังคม ณ. อัตราแลกเปลี่ยน เงา	-56.4582	-47.8902

หมายเหตุ : (1) เมื่อกำหนดให้มูลค่าผลผลิต ณ.ราคาตลาดโลกเท่าเดิม

(2) ให้มูลค่าผลผลิต ณ.ราคาตลาดโลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

## ภาคผนวก ฉ.(ต่อ)

ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทน ณ อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 27.7333 บาทต่อดอลลาร์

(หน่วย: บาทต่อกิโลกรัม)

	อุตสาหกรรม	
	(1)	(2)
1. ต้นทุนทรัพยากรและทุนภายใน ประเทศ ณ ต้นทุนค่าเสียโอกาส	47.8656	47.8656
2. ปัจจัยที่สามารถค้าระหว่าง ประเทศได้และมาจากต่างประเทศ	12.4934	12.4934
3. มูลค่าเพิ่ม ณ ราคาตลาดโลก (4)-(2)-(5)	20.1116	26.6326
4. ผลผลิต ณ ราคาตลาดโลก	32.605	39.126
5. เงินโอน	-	-
6. Domestic Resource Cost Coefficient (DRC)(1)/(3)	2.38	1.80
7. สัดส่วน DRC ต่อ SER/OER (6)/(8)	2.21	1.67
8. อัตราส่วนของอัตราแลกเปลี่ยน เงินต่ออัตราแลกเปลี่ยนทางการ (SER/OER)	1.078	1.078
9. กำไรทางสังคมสุทธิ ณ อัตรา แลกเปลี่ยนทางการ (3)-(1)	-27.754	-21.233
10. กำไรทางสังคม ณ อัตราแลกเปลี่ยน เงิน	-29.92	-22.89

หมายเหตุ : (1) เมื่อกำหนดให้มูลค่าผลผลิต ณ ราคาตลาดโลกเท่าเดิม

(2) กำหนดให้มูลค่าผลผลิต ณ ราคาตลาดโลกเพิ่มขึ้นร้อยละ 20

### ประวัติผู้เขียน

ข้าพเจ้านางสาวสุวิสา ยิ่งสวัสดิ์ สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา เศรษฐศาสตรบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีการศึกษา พ.ศ.2527 และเข้าทำการศึกษาต่อตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา พ.ศ.2528 ปัจจุบันทำงานอยู่ที่สำนักงานขนส่งจังหวัดชลบุรี กรมการขนส่งทางบก ตำแหน่งนักวิชาการขนส่ง

