

สถาบันไทยคดีศึกษา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Thai Khadi Research Institute
Thammasat University

อุปสังค์ในการเสนอข้อข่าวส่งออกของไทยในตลาดโลก:
บทสำรวจสถานะแห่งความรู้

รังสรรค์ สนธิพรพันธุ์

เอกสารวิจัยหมายเลข ๒๔
สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



กรกฎาคม ๒๕๓๑

ISBN 974 - 572 - 396 - 7

คำนำ

เป็นที่ทราบกันดีว่า ตั้งแต่ไหนแต่ไรแล้วข้าวเป็นสินค้าออกที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของไทย จึงมีมาในระยะหลัง ๆ นี้ การส่งออกสิ่งทอจะมีมูลค่าสูงกว่าการส่งออกข้าว แต่ก็ไม่ได้มายความร่วมมือโดยเบรีย์เที่ยบของข้าวในเศรษฐกิจไทยจะลดลงมากตามแต่ย่างใดในอนาคต เพราะฉะนั้น ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการผลิตและส่งออกข้าวของไทยจึงยังเป็นเรื่องที่นักวิชาการ ผู้บริหาร- เศรษฐกิจของประเทศไทย และผู้ที่เกี่ยวข้องหรือสนใจในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยโดยทั่วไป ควรจะต้องศึกษาอยู่ตลอดเวลา

นับเป็นความโชคดีอย่างหนึ่งในแวดวงวิชาการทางเศรษฐศาสตร์ของไทยที่ อาจารย์- รังสรรค์ ณัชพรพันธุ์ แห่งคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ผู้ซึ่งได้ข้อว่าเป็นนักวิชาการ ฝีมือดีที่สุดคนหนึ่งของไทยจะให้ความสนใจศึกษาเศรษฐศาสตร์เรื่องข้าวย่างจริงจัง รายงานวิจัย เรื่อง "อุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวส่งออกของไทยในตลาดโลก : บทสรุปสถานะแห่งความรู้" นี้ เป็นการศึกษาอีกเรื่องหนึ่งที่เนื่องจากรายงานเรื่อง "เศรษฐศาสตร์วิเคราะห์เมียนมา" : พรอมแผน แห่งความรู้ ซึ่งเสนอต่อสถาบันไทยคดีศึกษาเมื่อเดือนมิถุนายน 2528 ซึ่งต่อมาสถาบันไทยคดีศึกษา ได้จัดการพิมพ์เผยแพร่โดยการร่วมมือกับสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในรายงานเรื่องใหม่ อาจารย์รังสรรค์ ได้รวมการศึกษาเกี่ยวกับอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูป ของสมการทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ไว้อย่างละเอียดและครบถ้วนที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และวิเคราะห์ เบรีย์เที่ยบคุณว่า การศึกษาขึ้นได้คืบอกระไรเรามั่งเกี่ยวกับอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยดังกล่าว สำหรับผู้ที่สนใจศึกษาเรื่องข้าวของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เป็นนักเศรษฐศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นมือใหม่ หรือผู้ที่ชำนาญการอยู่แล้ว รายงานฉบับนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการสร้าง ความเข้าใจและการศึกษาต่อไป

สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการวิจัย ของคณาจารย์ทุกคณะในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีความยินดีและภาคภูมิใจที่ได้พิมพ์เผยแพร่รายงาน ของอาจารย์รังสรรค์ ณัชพรพันธุ์ ชิ้นนี้ และหวังว่ารายงานนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้อ่านในแขนงความ สนใจต่าง ๆ โดยทั่วไป

นายเมธิ ครองแก้ว
ผู้อำนวยการสถาบันไทยคดีศึกษา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้^๑ ศึกษาและสำรวจการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย (Export Demand Function) และสมการการนำเข้าข้าวไทยของประเทศต่าง ๆ (Import Demand Function) ที่มีความสำคัญใน ผลการสำรวจพบว่ามีงานวิชาการเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างน้อย 31 เรื่อง ที่ปรากฏในวารสารต่างๆ ระหว่างปี 2500-2528 และมีสมการที่ประมาณการไว้อย่างน้อย 57 สมการ สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยปรากฏในงานวิชาการอย่างน้อย 30 เรื่อง (43 สมการ) ส่วนสมการการนำเข้าข้าวไทยของประเทศต่าง ๆ ปรากฏในงานวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง (14 สมการ) ทั้งนี้ปรากฏว่ามีงานวิชาการอยู่ 2 เรื่อง ที่นำเสนอผลการประมาณการสมการทางสองลักษณะ จากการประมาณการเหล่านี้ช่วยให้เราทราบค่าสัมประสิทธิ์สำคัญดังต่อไปนี้

- (1) ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย (price elasticity of export demand for Thai rice)
- (2) ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทยของประเทศต่าง ๆ (price elasticity of import demand for Thai rice)
- (3) ความยืดหยุ่นแห่งการทดแทน (elasticity of substitution)
- (4) ความยืดหยุ่นไขว้ของอุปสงค์ในการเสนอขายข้าวไทยในตลาดโลก (cross elasticity of foreign demand for Thai rice exports)
- (5) ความยืดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์ข้าวต่างประเทศในการเสนอขายข้าวไทยในตลาดโลก (income elasticity of foreign demand for Thai rice exports)

งานวิจัยนี้^๒ ศึกษาและสำรวจค่าสัมประสิทธิ์เหล่านี้ไว้เป็นหมวดหมู่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การศึกษาวิจัย และการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์เหล่านี้ตามที่ปรากฏในงานวิชาการต่าง ๆ ให้คาดคะงันอย่างมาก การนำค่าประมาณการไปใช้ประโยชน์ในค้านต่าง ๆ พึงกระทำด้วยความระมัดระวังอย่างมากในกระบวนการสำคัญจักต้องพินิจพิเคราะห์สมการที่ประมาณการไว้ว่ามีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ มีพลังการอธิบายมากน้อยเพียงใด และมีสูงเท่าใดในผลการประมาณการมากหรือไม่

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ : วัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย	1 ~ 4
1. ความสำคัญของปัญหา	1
2. วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย	2
3. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
4. งานที่อยู่ในข่ายสำรวจ	3
บทที่ 2 ข้อพิจารณาทางทฤษฎี	5 - 26
1. ความเบื้องต้น	5
2. การประมาณการโดยตรง	6
2.1 สมการอุปสงค์ขาวส่งออก	6
2.2 สมการอุปสงค์ขาวนำเข้า	15
3. การประมาณการโดยอ้อม	18
4. ความลงทะเบียน	26
บทที่ 3 การประมาณการสมการอุปสงค์ขาวส่งออกของไทย (Export Demand Function) และอุปสงค์การนำเข้าของไทย (Import Demand Function)	27 - 40
1. ความเบื้องต้น	27
2. การประมาณการสมการอุปสงค์ขาวส่งออกของไทย	28
3. การประมาณการสมการอุปสงค์การนำเข้าของไทย	33
บทที่ 4 ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอขายส่งออกของไทยในตลาดโลก (Price Elasticity of Demand for Thai Rice Exports)	41 - 59
1. ความเบื้องต้น	41
2. ผลการประมาณการ	41
3. ความแตกต่างของผลการประมาณการ	49
4. บทสรุป	53

บทที่ 5	ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอซื้อข้าวนำเข้าจากไทยของประเทศต่าง ๆ	60 - 63
บทที่ 6	ความยืดหยุ่นแห่งการทดแทน (Elasticity of Substitution)	64 - 91
	1. ความเบ้องคน	64
	2. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกสัมพันธ์กับราคาน้ำส่งออกสัมพันธ์	64
	3. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับราคาน้ำส่งออกสัมพันธ์ของไทย	74
	4. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทยเชิง	75
	5. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทยเชิง	78
	6. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับราคาน้ำส่งออกของประเทศไทยเชิง	79
	7. ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าข้าวส่งออกของไทยกับตัวแปรต่าง ๆ	80
	8. บทสรุป	82
บทที่ 7	ความยืดหยุ่นไขข้าวของอุปสงค์ในการเสนอซื้อข้าวไทยในตลาดโลก (Cross Elasticity of Foreign Demand for Thai Rice Exports)	92 - 96
บทที่ 8	ความยืดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์ชาวต่างประเทศในการเสนอซื้อข้าวไทยในตลาดโลก (Income Elasticity of Foreign Demand for Thai Rice Exports)	97 - 101
บทที่ 9	บทสรุป	102 - 104

ภาคผนวกที่ 1 ผลการประมาณการสมการอุปสงค์ขาวส่งออกของไทย	105
ภาคผนวกที่ 2 ผลการประมาณการสมการอุปสงค์การนำเข้าขาวไทย ของประเทศไทย	119
ภาคผนวกที่ 3 สัญลักษณ์ค่าวัสดุคงเหลือและความหมาย	124
บรรณานุกรม	133

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1 จำนวนงานวิชาการที่สำรวจจำแนกตามประเภท	
พ.ศ.2500-2528	4
ตารางที่ 3-1 งานวิชาการที่ประมาณการสมการอุปสงค์ข่าวส่งออกของ ของไทย พ.ศ.2500-2528	34
ตารางที่ 3-2 ตัวแปรตามของสมการอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทย ในตลาดโลกตามที่ปรากฏในงานวิชาการทาง ๆ	36
ตารางที่ 3-3 ตัวแปรนโยบายที่ปรากฏในสมการอุปสงค์ข่าวส่งออกของไทย	37
ตารางที่ 3-4 ตัวแปรราคาที่ปรากฏในสมการอุปสงค์ข่าวส่งออกของไทย	38
ตารางที่ 3-5 ประเภทของข่าวที่เลือกใช้ตัวแปรราคาในสมการอุปสงค์ข่าว ส่งออกของไทย	40
ตารางที่ 4-1 ผลการประมาณการความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ ในการเสนอข้อข่าวไทยในตลาดโลก	54
ตารางที่ 4-2 ความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทย ในตลาดโลก จำแนกตามประเภทของข่าว ค่าประมาณการ ปี 2498-2509	57
ตารางที่ 4-3 ความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทย ในตลาดโลก จำแนกตามคุณภาพของข่าว ค่าประมาณการ ปี 2498-2515	58
ตารางที่ 4-4 การแจกแจงผลการประมาณการความยึดหยุ่นต่อราคากลาง ของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทยในตลาดโลก	59

หน้า

ตารางที่ 5-1	ผลการประมาณการความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ ในการนำเข้าข้าวไทยของประเทศไทย	63
ตารางที่ 6-1	ผลการประมาณการความยึดหยุ่นแห่งการหดแทน ข้าวไทยในตลาดโลก	83
ตารางที่ 6-2	ผลการประมาณการความยึดหยุ่นของปริมาณข้าวส่งออก ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคัสัมพันธ์ของข้าวส่งออกของไทย	84
ตารางที่ 6-3	ผลการประมาณการความยึดหยุ่นแห่งการหดแทนข้าวไทย ในตลาดโลกโดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ ข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของประเทศคู่แข่ง	86
ตารางที่ 6-4	ผลการประมาณการความยึดหยุ่นแห่งการหดแทนข้าวไทย ในตลาดโลก โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณ ข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณการผลิตข้าวของประเทศคู่แข่ง	88
ตารางที่ 6-5	ผลการประมาณการความยึดหยุ่นไข้ของอุปสงค์ข้าว ส่งออกของไทย	89
ตารางที่ 6-6	ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าข้าวส่งออกกับตัวแปรกลาง ๆ	91
ตารางที่ 7-1	ความยึดหยุ่นไข้ของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยใน ตลาดโลกระหว่างข้าวที่มีคุณภาพต่างกัน กำหนดการ ปี 2498-2515	96
ตารางที่ 8-1	ผลการประมาณการความยึดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์ ข้าวต่างประเทศในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก	100

บทที่หนึ่ง

บทนำ : วัตถุประสงค์และขอบเขตของงานวิจัย

1. ความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งของระบบเศรษฐกิจไทย การศึกษาวิจัยว่าด้วยข้าวมีอยู่เป็นอันมาก แต่เป็นเพียงเสียงที่ยังไม่ได้มีการประมวลผลการวิจัยอย่างเป็นระบบและอย่างรอบด้าน เพื่อประโยชน์ในการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจ และในการกำหนดแนวโน้มการวิจัยรังสรรค์ ระยะพันธุ์ (2528) พบว่า มีงานวิชาการจำนวนไม่น้อยที่ได้ประมวลการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย (Thai Rice Export Demand Function) ด้วยวิธีการต่าง ๆ แต่ยังไม่มีผู้ประมวลผลการศึกษาในเรื่องนี้อย่างเป็นกิจจะลักษณะ การสำรวจสถานะความรู้เกี่ยวกับเรื่องนี้จะช่วยให้เราเข้มข้นความรู้ในเรื่องดังต่อไปนี้

(1) ช่วยให้เราทราบว่า อะไรเป็นปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก หากสมการที่ประมวลการมีลักษณะเป็นสมการอุปสงค์การนำเข้า (Import Demand Function) ของประเทศผู้ซื้อข้าว ก็จะช่วยให้เราทราบเช่นกันว่า อุปสงค์ในการนำเข้าของประเทศผู้ซื้อข้าวถูกกำหนดโดยตัวแปรสำคัญอะไรบ้าง

(2) ช่วยให้เราทราบถึงวิธีการประมวลการวิธีต่าง ๆ และปัญหาในการประมวลการ ตลอดจนพัฒนาทางทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องนี้

(3) ช่วยให้เราทราบค่าสัมประสิทธิ์สำคัญทางตัว เช่น ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก (Price Elasticity of Demand for Thai Rice Exports) ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทย (Price Elasticity of Demand for Thai Rice Import) ความยืดหยุ่นแห่งการทดแทน (Elasticity of Substitution) ฯลฯ สัมประสิทธิ์เหล่านี้มีประโยชน์ในการวิเคราะห์เรื่องต่าง ๆ อาทิ เช่น ภาระของภาษีข้าวส่งออก ฐานการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

งานเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายหลักที่จะประมวลความรู้เกี่ยวกับอุปสงค์ในการเสนอชื่อข้าวส่งออกของไทยในตลาดโลกจากงานวิชาการทั่วโลกที่มีผู้นำเสนอด้วย งานวิชาการที่อยู่ในขอบข่ายแห่งการสำรวจ ประกอบด้วยบทความทางวิชาการ งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่ปรากฏในโลกวิชาการ ระหว่างปี 2500-2528 เนื้อหาของงานวิจัยนี้จำแนกออกเป็น 8 ตอน กล่าวคือ

ตอนที่หนึ่ง นำเสนอพื้นฐานของทฤษฎีสำหรับการศึกษาอุปสงค์ข้าวส่งออกโดยทั่วไป
ตอนที่สอง ประมวลสมการอุปสงค์ในการเสนอชื่อข้าวส่งออกของไทยในตลาดโลกที่ปรากฏในงานวิชาการต่าง ๆ โดยครบถ้วนเท่าที่จะทำได้ พร้อมกันนั้นก็เปรียบเทียบลักษณะของสมการตั้งกล่าวที่มีผู้ประนามาการได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการหารายร้อยของความรู้เกี่ยวกับข้าวไทยในตลาดโลก

ตอนที่สาม ประมวลผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์ (price elasticity of demand) ในกรณีข้าวไทยในตลาดโลกที่ปรากฏในงานวิชาการต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบส่วนหนึ่งว่า ประเทศไทยมีอำนาจผูกขาดในตลาดข้าวระหว่างประเทศหรือไม่ และมากน้อยเพียงใด หรือว่าตลาดข้าวระหว่างประเทศเป็นตลาดที่มีการแข่งขันอย่างสมบูรณ์ (perfect competition)

ตอนที่สี่ ประมวลผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์ในการนำเข้าข้าวไทยของประเทศต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อหน่วยเกี่ยวกับฐานะการแข่งขันของข้าวไทยในประเทศต่าง ๆ

ตอนที่ห้า ประมวลผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นแห่งการทดแทน (Elasticity of Substitution) ข้าวไทยในตลาดโลก ทั้งนี้เพื่อพิจารณาคุณว่า ข้าวไทยต้องแข่งขันกับการแข่งขันจากข้าวส่งออกของประเทศใดบ้าง

ตอนที่หก ประมวลผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นไข้รักษาอุปสงค์ (cross elasticity of demand) ในกรณีข้าวส่งออกของไทยชนิดต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาคุณว่า ในทศวรรษของผู้บริโภคในต่างประเทศ ข้าวส่งออกของไทยต่างชนิด ต่างเกรด สามารถใช้บริโภคทดแทนกันได้หรือไม่เพียงใด

ตอนที่เจ็ด ประมวลผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์ (income elasticity of demand) ในการเสนอชี้ข้าวส่งออกของไทย ทั้งนี้เพื่อพิจารณาดูว่า หากรายได้ของผู้บริโภคข้าวไทยในต่างประเทศเปลี่ยนไป พฤติกรรมในการบริโภคข้าวไทยจะแปรเปลี่ยนไปหรือไม่อย่างไร

ตอนที่แปด นำเสนอหสรุปเกี่ยวกับการสำรวจสถานะความรู้ว่าตัวอยุปสงค์ในการเสนอชี้ข้าวส่งออกของไทยในตลาดโลก

3. ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

(1) ช่วยให้ทราบถึงวิธีการประมาณการและปัญหาในการประมาณการ Export Demand Function และ Import Demand Function ของข้าวส่งออกของไทย ตลอดจนสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ซึ่งเกือบกุลต่อการศึกษาเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาระภาษีข้าวส่งออกและฐานะการแข่งขันของข้าวไทยในตลาดโลก ความรู้ในเรื่องเหล่านี้ในตัวของมันเองย่อมมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาเศรษฐกิจประเทศไทย เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ และเศรษฐศาสตร์การเกษตร

(2) ความรู้และสารสนเทศที่ได้รับอาจเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการส่งข้าวออกไปขายต่างประเทศ และนโยบายการเก็บภาษีข้าวส่งออกในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งยังเกือบกุลให้มีการถูกเฉียงเกี่ยวกับนโยบายเหล่านี้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้นซึ่งทำให้จริงมากยิ่งขึ้น

(3) การสำรวจสถานะแห่งความรู้ตามโครงการนี้อาจมีประโยชน์ในการกำหนดแนวโน้มการวิจัย เพราะได้ชี้ประเด็นให้เห็นว่า เรายังมีความรู้อะไรบ้าง และมีความไม่รู้ในเรื่องใดบ้าง

4. งานที่อยู่ในข่ายสำรวจ

งานวิจัยนี้ได้สำรวจงานวิชาการที่เผยแพร่ระหว่างปี 2500-2528 รวม 65 รายการ ในจำนวนนี้เป็นการศึกษาภาคทฤษฎี 18 รายการ และการศึกษาข้อเท็จจริง 47 รายการ ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 1-1 อนึ่ง มีข้อสังเกตว่า การศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องส่วนใหญ่ปราກฎในงานประเภทวิทยานิพนธ์ (20 รายการ) ซึ่งการเผยแพร่องูในวงจำกัด

ตารางที่ 1-1

จำนวนงานวิชาการที่สำรวจ จำแนกตามประเภท

ปี 2500 - 2528

(จำนวนรายการ)

	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	รวม
1. <u>การศึกษาทางทฤษฎี</u>	-	18	18
1.1 หนังสือ	-	3	3
1.2 บทความ	-	15	15
1.3 เอกสาร	-	-	-
1.4 วิทยานิพนธ์	-	-	-
2. <u>การศึกษาข้อเท็จจริง</u>	8	39	47
2.1 หนังสือ	1	5	6
2.2 บทความ	4	9	13
2.3 เอกสาร	2	6	8
2.4 วิทยานิพนธ์	1	19	20
3. รวมทั้งสิ้น	8	57	65

บทที่สอง

ข้อพิจารณาทางทฤษฎี

1. ความเบื้องต้น

ในการประมาณการค่าความยึดหยุ่นของอุปสงค์ข้าวส่งออกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาผู้ประมาณการจัดตั้งสร้างสมการอุปสงค์ข้าวส่งออก (export demand function) ขึ้นมาเสียก่อน ในการสร้างสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกดังกล่าวนี้ ผู้ศึกษาจัดตั้งเพียงปัญหาพื้นฐานสำคัญอย่างน้อย 4 ปัญหา กล่าวคือ

(1) ปัญหาระบุหัวตัวแปรในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออก (specification of export demand function) ผู้ศึกษาจัดตั้งหัวตัวแปรค่าใดเป็นหัวตัวแปรค่าตาม (dependent variable) และหัวตัวแปรค่าใดเป็นหัวตัวแปรค่าอิสระที่ใช้อธิบายอุปสงค์ข้าวส่งออก (explanatory variables) การระบุหัวตัวแปรในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกนับเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการศึกษาเรื่องนี้

(2) ปัญหาระบุรูปแบบของสมการ (functional form) ผู้ศึกษาจัดตั้งหัวตัวแปรค่าตามใจว่า จะนำเสนอสมการในรูปของสมการเส้นตรง (linear equation) หรือในรูป log-linear หรือรูปแบบอื่นใด

(3) ปัญหาระบุรูปแบบของการวิเคราะห์ข้อมูลตามอนุกรมเวลา (Time Series Analysis) ดังนั้น ผู้ศึกษาจัดตั้งหัวตัวแปรค่าตามใจว่า จะเลือกช่วงเวลาใดเป็นช่วงเวลาแห่งการศึกษา การตัดสินใจ ดังกล่าว นั้นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และความน่าเชื่อถือของข้อมูลสถิติที่มีอยู่ หากช่วงเวลาที่เลือกศึกษาเป็นช่วงเวลาที่มีปัญหาด้านข้อมูล ย่อมทำให้ผลการประมาณการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้

(4) ปัญหาระบุรูปแบบการใช้เทคนิควิธีในการประมาณการ ผู้ศึกษาจัดตั้งหัวตัวแปรค่าตามใจว่า ที่ใช้ในการประมาณการที่ให้ผลการประมาณการตรงตามสภาพความเป็นจริง ปัญหาข้อนี้เป็นปัญหาพื้นฐานในสาขาวิชาเศรษฐมิตริ

สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกที่ประมวลการชั้น จัดต้องมีการทดสอบข้าวแล้วข้าเล่า
จนเป็นที่แน่ใจได้ว่า สมการดังกล่าวมีความสามารถอธิบายพหุติกรรมการส่งข้าวออกของไทยได้
มีประสิทธิภาพแล้ว ผลการประมวลการค่าความยึดหยุ่นของอุปสงค์จากสมการดังกล่าวมีผลเมื่อเจ้าเชื้อ
ถือได้ ดังนั้น การสร้างสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกจึงเป็นขั้นตอนสำคัญก่อนที่จะมีการประมวล
การค่าความยึดหยุ่นดังกล่าว

ในบรรดาปัจจัยที่มีฐานของการประมวลการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกทั้ง 4 ปัจจัย
ดังที่กล่าวข้างต้นนี้ เราจะกล่าวเฉพาะปัจจัยการระบุหารตัวแปรในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกเป็น¹
สำคัญ ทั้งนี้การประมวลการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกอาจกระทำได้ 2 วิธี คือ การประมวล
การโดยตรง และการประมวลการโดยอ้อม ดังจะกล่าวถึงต่อไปในหัวข้อ 2 และ 3 ในหน้า

2. การประมวลการโดยตรง

การประมวลการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกโดยตรงอาจกระทำได้อย่างน้อย 2 วิธี
กล่าวคือ

วิธีแรก ได้แก่ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย
กับตัวแปรค่าต่าง ๆ ดังเช่น ราคาข้าว และรายได้ประชาชาติของประเทศไทยซึ่ง เป็นอาทิ

วิธีที่สอง ได้แก่ การศึกษาตัวแปรค่าที่กำหนดปริมาณข้าวนำเข้าที่ประเทศไทยต่าง ๆ
ซึ่งมาจากประเทศไทย

2.1 สมการอุปสงค์ข้าวส่งออก (Export Demand Function)

สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของประเทศไทยได้เป็นสมการที่ให้อรรถา-
ธิบายเกี่ยวกับพหุติกรรมการส่งข้าวออกของประเทศไทยนั้น โดยทั่วไปสมการดังกล่าวมีจำนวน
การชั้นจากข้อมูลอนุกรมเวลาที่เกิดขึ้นจริง (time series data) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ
ข้อมูลที่บันทึกไว้ในประวัติตามเวลา โดยเรียงตามลำดับเวลา

ในการประมวลการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกโดยตรง ตัวแปรค่าตาม (dependent
variable) ที่เลือกใช้อาจเป็นมูลค่าข้าวส่งออกก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้วนักนิยมเลือกใช้ปริมาณ
ข้าวส่งออกเป็นตัวแปรค่าตาม ข้อที่พึงสังวรณ์ก็คือ หากข้าวส่งออกมีหลายประเภท และคุณภาพ

ของข้าวแต่ละประเภทแตกต่างกันมาก ปริมาณข้าวส่งออกมวลรวมอาจมีได้สะท้อนถึง "ปริมาณ" ที่แท้จริง แต่เป็นที่ยอมรับกันว่า หากจะพิจารณาคุณภาพของข้าวในแง่โภชนาการแล้ว ข้าวแต่ละประเภทมีได้มีคุณภาพแตกต่างกันมากนัก ความแตกต่างดังกล่าวเนื่องจากพันธุ์โดยพันธุ์ฐานแล้วเกิดจากความรู้สึกหรือสนใจของผู้บริโภค ดังนั้น การสร้างสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกโดยใช้ปริมาณข้าวส่งออกมวลรวมเป็นตัวแปรค่าตาม จึงไม่น่าจะมีปัญหามากนัก กระนั้นก็ตาม มีเหตุผลที่จะสนับสนุนให้แยกแยะข้าวเจ้าและข้าวเหนียวออกจากกัน ทั้งนี้เนื่องจากข้าวเหนียวไม่สูมีการข้อขายกันระหว่างประเทศ นอกจากนี้ ปริมาณข้าวส่งออกมวลรวมควรรวมเฉพาะข้าวสาร โดยไม่รวมปลายข้าวและรำข้าว เนื่องจากวัตถุประสงค์ในการใช้หรือในการบริโภคแตกต่างกัน อนึ่งเพื่อที่จะหลีกเลี่ยงปัญหาความแตกต่างด้านคุณภาพของข้าวแต่ละประเภท เราอาจสร้างสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกเป็นรายประเภทได้.

สำหรับตัวแปรค่าอิสระที่ใช้อธิบายอุปสงค์ข้าวส่งออก (explanatory variables) นั้น ตัวแปรค่าที่สำคัญได้แก่ ราคาข้าวส่งออก สมการที่นิยมใช้ในการประมาณการ คือ

$$QX_{it} = \mathcal{L} + (P_{it} - P_{jt}) + U_t \quad (1-1)$$

ในที่นี้ QX_{it} = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศ i ในปีที่ t

P_{it} = ราคาข้าวในประเทศ i ในปีที่ t

P_{jt} = ราคาข้าวในประเทศ j ในปีที่ t

U_t = เหตุที่แสดงความคลาดเคลื่อน (error term) ในปีที่ t

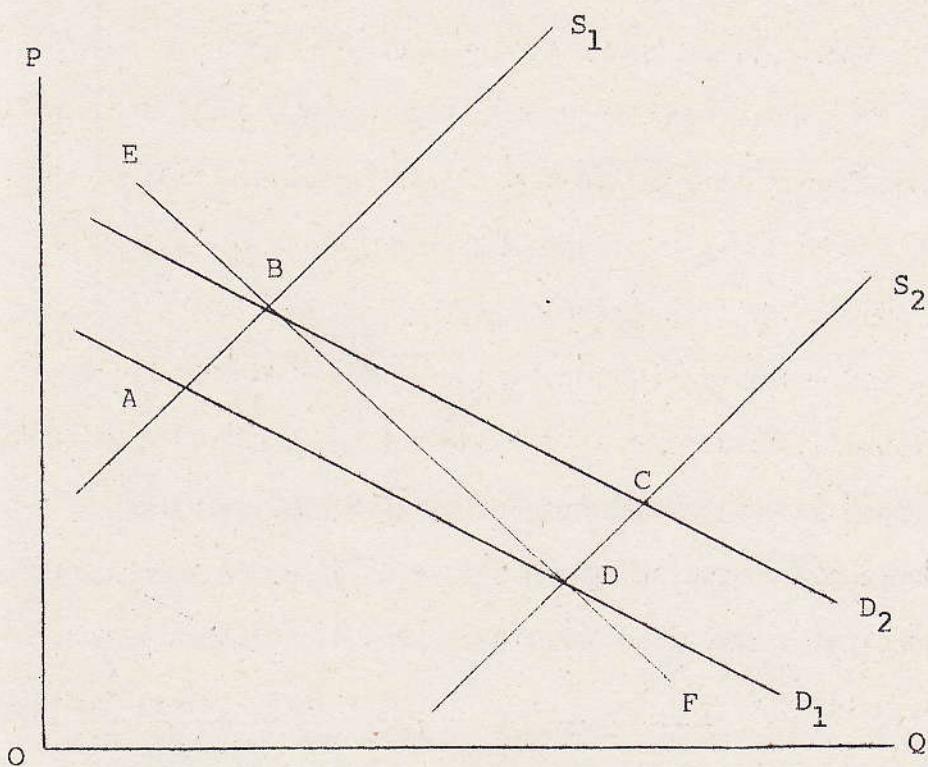
เราจะเห็นได้จากสมการที่ (1-1) ว่า ประเทศ i จะส่งข้าวไปขายแก่ประเทศ j ก็ต่อเมื่อราคาข้าวในประเทศ j สูงกว่าราคาข้าวในประเทศ i กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ $(P_{it} - P_{jt})$ มีค่าน้อยกว่าศูนย์ หากความแตกต่างระหว่างราคาข้าวในประเทศทั้งสองยังมีมากเพียงใด ปริมาณข้าวส่งออกก็จะยังมีมากเพียงนั้น ในกรณีกลับกัน หาก $(P_{it} - P_{jt})$ มีค่ามากกว่าศูนย์ ประเทศ i จะเป็นฝ่ายซื้อข้าวจากประเทศ j

ปัญหาหนึ่งมีอยู่ว่า การประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออก จากข้อมูลปริมาณ และราคาข้าวส่งออกที่เกิดขึ้นจริงในอดีต โดยอาศัยสมการที่ (1-1) นั้น จะสามารถอธิบาย พฤติกรรมการส่งข้าวออก (หรืออันดับหนึ่งก็คือ การส่งของตอบของปริมาณข้าวส่งออกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคา) ได้หรือไม่ Tryfos (1975) ชี้ให้เห็นว่า ตามปกติการประมาณการมักจะใช้ข้อมูลรายปี นั่นก็คือ ปริมาณข้าวส่งออกในรอบระยะเวลาหนึ่งปี และราคาข้าวส่งออกตัวเฉลี่ยต่อปี หากการปรับตัวของพฤติกรรมการส่งข้าวออกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาใช้เวลาน้อยกว่าหนึ่งปีย่อมเป็นที่แน่นอนว่า ปริมาณข้าวส่งออกตามบันทึกประวัติศาสตร์ มิได้มีความสัมพันธ์กับราคาสัมพันธ์ ราคาสัมพันธ์ ณ ระดับหนึ่งจะต้องผลักดันให้มีการส่งข้าวออกปริมาณใดก็ได้ ทั้งนี้ เพราะเหตุว่าราคาสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริงและปรากฏเป็นสถิติทางประวัติศาสตร์นั้น หายใจราคานี้ไม่ได้ ซึ่งขอกำหนดให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการส่งข้าวออกไม่โดยที่สัมประสิทธิ์ β ในสมการที่ (1-1) อาจมีค่าเป็นวงหรือลบก็ได้ ในกรณีกลับกัน หากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการส่งข้าวออกใช้เวลามากกว่าหนึ่งปี ปริมาณข้าวส่งออกที่เกิดขึ้นจริง ย่อมมีความสัมพันธ์ไม่มากก็น้อยกับราคานี้ที่เกิดขึ้นจริง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ สมการอุปสงค์การส่งข้าวออกตามสมการที่ (1-1) จะสามารถอธิบายพฤติกรรมการส่งข้าวออกได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งคงกันข้ามกับกรณีแรกที่สมการดังกล่าวมิอาจอธิบายพฤติกรรมการส่งข้าวออกได้เลย ดังนั้น หากความล่าช้าในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการส่งข้าวออก (*adjustment lag*) มีอยู่ หรือข้อมูลที่ใช้ประมาณการ เป็นข้อมูลของช่วงเวลาอันนานกว่าช่วงเวลาที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดังกล่าวมีแล้ว ค่าความยึดหยุ่นที่ประมาณการขึ้นย่อมมิใช่ค่าที่เที่ยงตรง และอาจก่อให้เกิดหายนะได้ หากนำไปใช้กำหนดนโยบายเศรษฐกิจ Stern and Zupnick (1962) ได้อธิบายประเด็นดังกล่าวไว้โดยชัดเจน

การประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกจากสมการที่ (1-1) ยังมีปัญหาอื่นที่พึงพิจารณาอีก นอกเหนือจากปัญหาเรื่องข้อมูล นั่นก็คือ หากการประมาณการอาศัยวิธีการ *Ordinary Least Squares* ค่าสัมประสิทธิ์ β จะมีความเที่ยงตรงก็ต่อเมื่อ P_t เป็นอิสระจาก ($P_{it} - P_{jt}$) Orcutt (1950) ให้ไว้เคราะห์ประเด็นดังกล่าวไว้ ดังพิจารณาได้จากรูปที่ 1-1 สมมติว่าเดิมดุลยภาพอยู่ที่จุด A ต่อมาเกิด *random disturbance* อันเป็นผลให้

เส้นอุปสงค์เปลี่ยนตำแหน่งจากเส้น D_1 ไปเป็นเส้น D_2 หากเส้นอุปทานยังคงเป็นเส้น S_1 ตามเดิม คุณภาพจะเปลี่ยนจากจุด A ไปเป็นจุด B โดยที่ราคาสินค้าในคุณภาพใหม่เพิ่งกว่า คุณภาพเดิม แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรสุ่ม (random variable) แปรเปลี่ยนในทิศทางเดียวกับราคา ความข้อนี้ย่อมมีนัยสำคัญว่าตัวแปรสุ่มนี้ได้เป็นอิสระจากตัวแปรราคา ซึ่งไม่เป็นไปตามทฤษฎีขั้นเป็นพื้นฐานของการประมาณการแบบ ordinary least squares

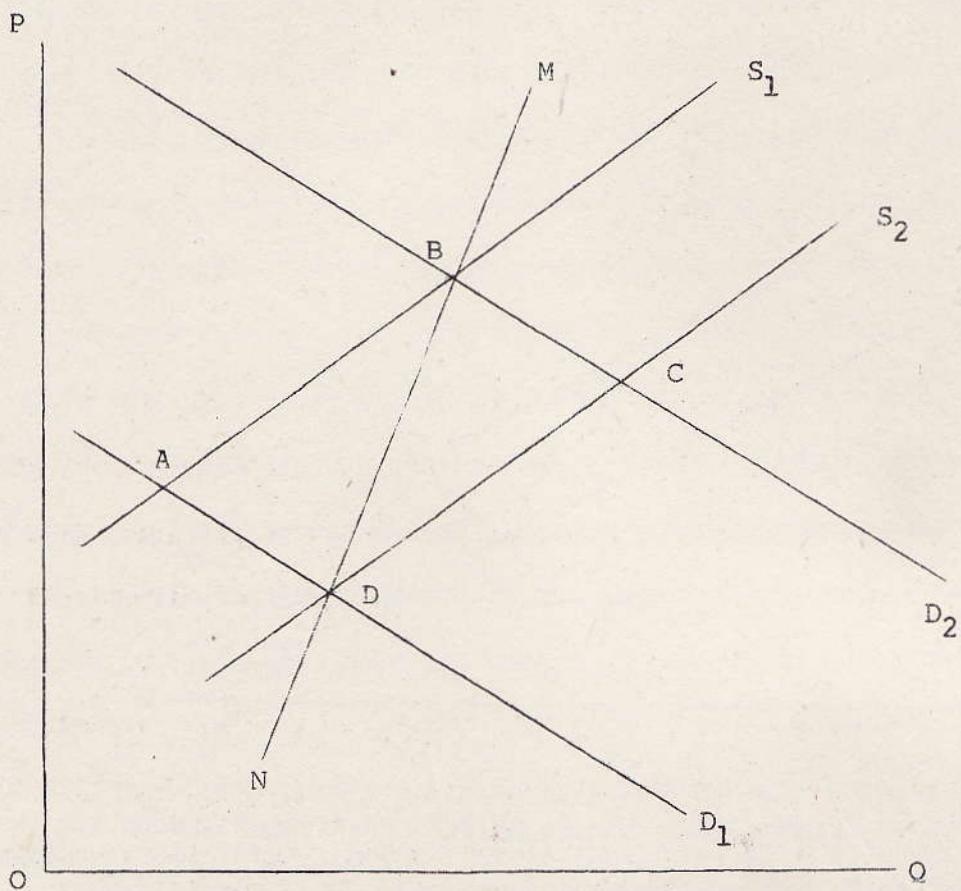
รูปที่ 1-1



สมมติว่า random disturbances ทำให้เส้นอุปสงค์เปลี่ยนตำแหน่งขึ้น ๆ ลง ๆ ระหว่างเส้น D_1 กับเส้น D_2 และเส้นอุปทานเปลี่ยนตำแหน่งขึ้น ๆ ลง ๆ ระหว่างเส้น S_1 กับเส้น S_2 ในกรณีเช่นนี้ ข้อมูลปริมาณและราคاش้าวส่องอกที่ปรากฏจะถูกกำหนดโดยตำแหน่งต่าง ๆ ภายในลักษณะ ABCD หากมีการประมาณการสมการโดยด้วย สมการทดแทนที่ประมาณการได้จะมีลักษณะดังเช่น EF ซึ่งจะเห็นได้โดยชัดเจนว่า ความยึดหยุ่นต่อราคาที่ประมาณการ

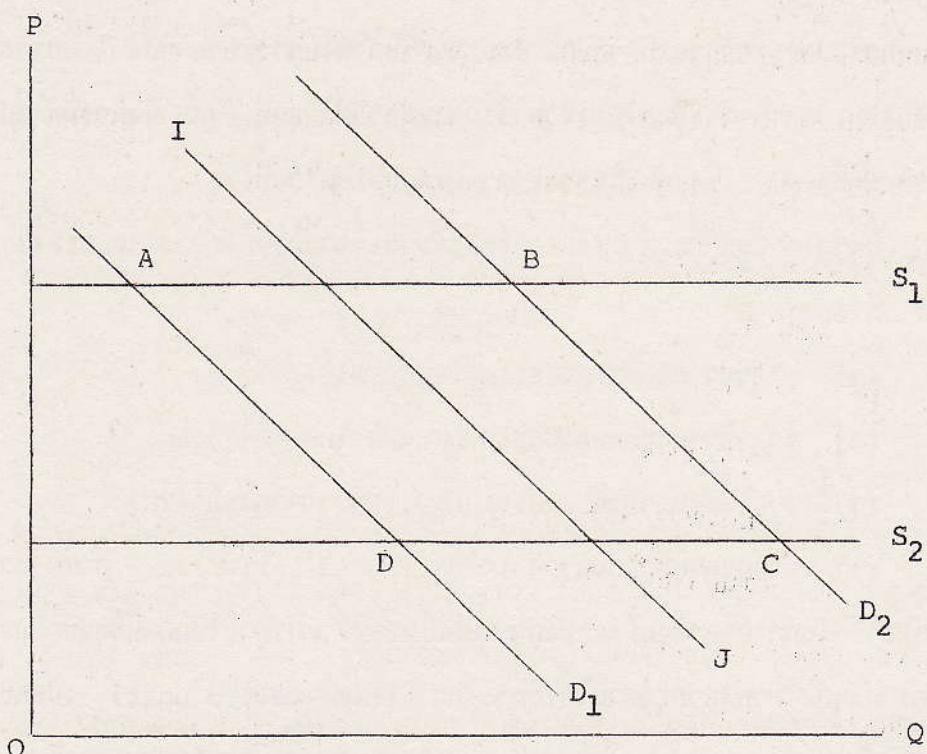
จากเส้น $E F$ จะมีค่าหักกว่าเส้น D_1 และ D_2 นั้นก็คือ ความยึดหยุ่นต่อราค้าที่ประมาณการ ให้มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง ยิ่งกว่านั้น ในกรณีที่การเปลี่ยนตำแหน่งของเส้นอุปทานมีอยู่กว่า การเปลี่ยนตำแหน่งของเส้นอุปสงค์ ดังรูปที่ 1-2 สมการทดถอยที่ประมาณการให้จะมีความซับ เป็นบาง ดังเส้น MN ในรูปที่ 1-2 ซึ่งมันยังสำคัญว่า ความยึดหยุ่นต่อราคากลางอุปสงค์มีค่าเป็น บางด้วย โดยที่เส้น MN ไม่สามารถจำลองภาพของเส้นอุปสงค์ได้อย่างถูกต้อง

รูปที่ 1-2



อย่างไรก็ตาม หากความยึดหยุ่นต่อราคากลางอุปทานมีค่าเท่ากับสี่ไปยังบวกอนันต์ (∞) ดังรูปที่ 1-3 สมการทดถอยที่ประมาณการให้จะเป็นไปตามเส้น IJ ในกรณีที่ความยึดหยุ่นต่อราค ของอุปสงค์ที่ประมาณการให้ จะตรงตามความเป็นจริง

รูปที่ 1-3



ทั้งนี้ เราจะเห็นได้ว่า การใช้การวิเคราะห์สมการด้วยแบบ ordinary least squares จะมีความเหมาะสมก็ต่อเมื่อการเปลี่ยนค่าแทนของเส้นอุปทานมีมากกว่าการเปลี่ยนค่าแทนของเส้นอุปสงค์ หรือมีจะน้ำหนักมีค่าอยู่ในตัวของอุปทานจะต้องมีค่าเท่ากันสองข้าง (Leamer and Stern, 1970 : 29-31)

จนถึงบัดนี้ เราได้ใช้ให้เห็นว่า การใช้ขอสูตรตามอุปกรณ์เวลาในการสร้างสมการอุปสงค์ขาวส่งออกมีปัญหาที่ฐานทางทฤษฎี ซึ่งจำเป็นต้องใส่ใจเป็นพิเศษ เพราะสมการที่ประมาณการขึ้นอาจให้ภาพผิดเบื้องจากสภาพความเป็นจริงได้โดยง่าย ยิ่งการวิเคราะห์สมการด้วยแบบ ordinary least squares กว้างแล้ว ยิ่งจำเป็นต้องใช้ความระมัดระวังมากเป็นพิเศษ

ในการสร้างสมการอุปสงค์ขาวส่งออก ราคาสัมพัทธ์มีใช้ปัจจัยสำคัญเพียงปัจจัยเดียวที่ใช้อธิบายพฤติกรรมทางเศรษฐกิจดังกล่าวไว้ รายได้ของประเทศซึ่งมีความสำคัญในยังไงก็ต้องคำนึงถึง นอกเหนือจากนี้ การปรับตัวของปริมาณและราคาก็ขาวส่งออก ซึ่งส่วนของทดสอบการ

เปลี่ยนแปลงตัวแปรภายนอกระบบ (exogenous variables) ก็มิได้เกิดขึ้นทันทีทันใด หากแต่มีความล่าช้าในการตอบสนอง (response lags) ดังนั้น สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกจึงควรมีตัวแปรที่ให้อารมณ์โดยเกี่ยวกับกระบวนการปรับตัวดังกล่าวด้วย อนึ่ง ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามอนุกรมเวลา อาจจะมีบางช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์พิเศษก็ต้องนับถือ ดังนั้น จึงควรมีตัวแปรค่านี้ (dummy variables) ซึ่งแสดงถึงช่วงเวลาอันพิเศษดังกล่าวด้วย

กล่าวโดยสรุปก็คือ ตัวแปรที่ให้อารมณ์โดยเกี่ยวกับอุปสงค์ข้าวส่งออกของประเทศไทย (Q_X) ประกอบด้วย

- (1) ราคาข้าวส่งออกของประเทศไทย (P_X)
- (2) ราคาข้าวส่งออกของประเทศคู่แข่งของไทย (P_{XC})
- (3) รายได้ประชาชาติของประเทศไทยนำเข้าจากไทย (Y_M)
- (4) ตัวแปรที่มีความล่าด้านเวลา (lagged variables) ตัวแปรราประเกณ์มีความสำคัญในการอธิบายอิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรค่านี้ในอดีตที่มีผลต่อการส่งออกในปัจจุบัน หากหน่วยเวลาที่ใช้ในการศึกษา (time-period unit) เป็นหน่วยระยะเวลาสั้นเพียงใด ความจำเป็นที่จะต้องระบุหาตัวแปรที่มีความล่าด้านเวลาในสมการจะยิ่งมากเท่านั้น ตัวอย่างเช่น การประมาณการสมการโดยใช้ข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาสจะเป็นสาเหตุความล่าด้านเวลาหากว่าการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลรายปี เป็นตน ตัวแปรที่มีความล่าด้านเวลาอาจเป็นตัวแปรราคาก่อนหน้า ($P_{X_{t-1}}$) หรือตัวแปรค่าปริมาณ ($Q_{X_{t-1}}$) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะความล่าช้าในการปรับตัวเพื่อ适应ของตลาดของการเปลี่ยนแปลง (response lags)

(5) ตัวแปรค่านี้ (dummy variables) ซึ่งแสดงถึงภาวะพิเศษ ดังเช่น กรณีที่เกิดสงคราม ภัยธรรมชาติ ฝนแล้ง อุทกภัย เป็นตน ในช่วงเวลาที่เกิดภาวะนี้อันพิเศษ ตัวแปรค่านี้จะมีค่าเท่ากับหนึ่ง ส่วนช่วงเวลาปกติ ตัวแปรค่านี้จะมีค่าเท่ากับศูนย์

(6) ตัวแปรค่านี้ ซึ่งแสดงถึงความผันผวนตามฤดูกาล (seasonal variation) ราคากับปริมาณข้าวส่งออกอาจมีความผันผวนตามฤดูกาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่หน่วยเวลาที่ใช้ในการศึกษาเป็นหน่วยเวลาระยะสั้น ดังเช่นการใช้ข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส การใส่ตัวแปรค่านี้เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความผันผวนตามฤดูกาล อาจช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมการส่งข้าวออกได้ดีขึ้น

จากอรรถกิจยาของตนนี้ เราอาจนำเสนอสมการอุปสงค์ขาวส่งออกในรูปสมการ
ได้ดังนี้

$$QX_{it} = f [PX_{it}, PX_{mt}, YM_{jt}, U_t] \quad (1-2)$$

ในที่นี่ QX_{it} = ปริมาณขาวส่งออกของประเทศ i ในปี t

PX_{it} = ราคาขาวส่งออกของประเทศ i ในปี t

PX_{mt} = ราคาขาวส่งออกของประเทศ m ในปี t โดยที่ m เป็นคู่แข่งของ i ในตลาดขาวระหว่างประเทศ

YM_{jt} = รายได้ประชาชาติของประเทศ j ในปี t โดยที่ j เป็นผู้ซื้อขาวจากประเทศไทย i

U_t = เหตุการณ์และความคลาดเคลื่อน (error term) ในปี t

สมการที่ (1-2) มีให้รวมตัวแปรค่าที่มีความล่าช้าเวลา (lagged variables) และตัวแปรคัมมีต่าง ๆ (dummy variables) แต่ให้รวมตัวแปรที่แสดงความคลาดเคลื่อนแห่งอรรถกิจยา (error term) ไว้ด้วย ส่วนการที่ (1-2) อาจแสดงในรูปสมการเส้นตรงได้ดังนี้

$$QX_{it} = a_0 + a_1 PX_{it} + a_2 PX_{mt} \\ + a_3 YM_{jt} + U_t \quad (1-3)$$

หรืออาจแสดงในรูปสมการ log-linear ดังสมการที่ (1-4)¹

$$\log QX_{it} = b_0 + b_1 \log PX_{it} + b_2 \log PX_{mt} \\ + b_3 \log YM_{jt} + U_t \quad (1-4)$$

หากสมการอุปสงค์ขาวส่งออกเป็นไปตามสมการที่ (1-4) เราสามารถคำนวณยึดหยุ่นของอุปสงค์จากสมการที่ประเมินจากการไกด์โคเดอร์ กล่าวคือ

b_1 = ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ขาวส่งออกของประเทศ i ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาขาวส่งออกของประเทศ i

¹ โปรดดู Houthakker and Magee (1969), Kreinin (1967) และ Khan (1974)

- b_2 = ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ชาวส่งออกของประเทศไทย i ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาชาวส่งออกของประเทศไทย m ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของ i
- b_3 = ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ชาวส่งออกของประเทศไทย i ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงรายได้ประชาชาติในประเทศไทย j ซึ่งเป็นลูกก้าวของ i

แต่หากสมการอุปสงค์ชาวส่งออกเป็นไปตามสมการ (1-3) เราจะต้องคำนวณค่าความยึดหยุ่นต่อราคาน้ำมันสูตร化ไปนี้

$$E_{xi} = \frac{\frac{d QX_{it}}{d PX_{it}}}{\frac{QX_{it}}{d QX_{it}}} \quad (1-5)$$

เราทราบด้วยสมการที่ (4-3) โดยตรง ซึ่งเท่ากับ a_1 ดังนั้น เราจึงเพียงแค่คำนวณราคากาชาดส่งออกตัวเดียว (PX_{it}) และปริมาณชาวส่งออกตัวเดียว (QX_{it}) ผลการประมาณการค่าความยึดหยุ่นต่อราคาน้ำมันสูตร化ไปตามสมการที่ (1-5) จะเป็นค่าตัวเดียว นั้นหมายความว่า ราคาประมาณการอุปสงค์ชาวส่งออกในรูปแบบใด ข้อที่เห็นได้โดยประจักษ์จะเจ็บก็คือ ความยากง่ายในการอ่านค่าความยึดหยุ่นของอุปสงค์นี้ใช้เกตท์หลักในการเลือกรูปแบบของสมการ แทนด้วยเกตท์ที่หงษ์ยิดวิถีก็คือ รูปแบบสมการที่เลือกว่าจะเป็นรูปแบบสมการที่สามารถอธิบายพฤติกรรมการส่งออกข้าวได้ดีสุด

หากพิจารณาในเชิงทฤษฎีแล้ว เรายิ่งอาจสรุปหัวใจไว้ได้ว่า สมการรูปแบบใดมีความเหมาะสมมากที่สุดในการประมาณการสมการอุปสงค์ชาวส่งออก ความเหมาะสมสมควรก้าวหน้ามีจำเป็นต้องพิจารณาเป็นกรณี ๆ ไป แต่กรณีจะเป็นการใดก็ตาม สมการอุปสงค์ชาวส่งออก ทั้งในรูป linear form และ log-linear form ทางก็เหมือนกันนั้นเช่นกันที่มีข้อสมมติร่วมกันว่า ความสัมพันธ์ของอุปสงค์ชาวส่งออกเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง นัยสำคัญที่แตกต่างกัน ก็คือ ในการพิจารณาสมการเส้นตรงนั้น ความยึดหยุ่นต่อราคายังคงอุปสงค์ที่ประมาณการให้จะมีค่าลดลงเมื่อรายได้เพิ่มขึ้น กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ความยึดหยุ่นตั้งกล่าวมีให้มีค่าคงที่ แต่ในกรณีของ log-linear form สัมประสิทธิ์ความยึดหยุ่นที่ประมาณการให้จะมีค่าคงที่เสมอ (Leamer and Stern, 1970 : 17-18)

ประเด็นสำคัญทางทฤษฎีคือประเด็นที่ฟังพิจารณาได้ก็คือ ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการควรจะเป็นข้อมูลตามราคปัจจุบัน (current prices) หรือข้อมูลตามราคคงที่ (constant prices) ในส่วนการณ์โลกมีเสียรากของราคา หั้งสมการที่แสดงในรูปดัวเงิน (money terms) และในรูปทรัพยากร (real terms) จะให้ผลการประมาณการถ้าความยืดหยุ่นของราคานี้ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ในส่วนการณ์โลกมีผู้หาเสียรากของราคากำไรประมาณการอุปสงค์ขาวส่งออกโดยใช้ข้อมูลตามราคปัจจุบันนี้ พึงพองระลึกอยู่เสมอว่า สมการดังกล่าวนี้ได้รวมเอาผลกระทบของภาวะเงินเฟ้อที่มีต่ออุปสงค์ขาวส่งออกไว้ด้วยดังนั้น เมื่อเราประมาณการถ้าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ขาวส่งออกจากสมการลักษณะดังกล่าวนี้ ผลของการประมาณการย่อมไม่ตรงดังส่วนความเป็นจริง หั้นี้เพาะเหตุว่า ถ้าความยืดหยุ่นที่ประมาณการได้มีได้ด้วยการสนองตอบของอุปสงค์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคายาวเท่านั้น หากหัวรังไกรวมเอาการสนองตอบของอุปสงค์ที่มีต่อภาวะเงินเฟ้ออีกด้วย ด้วยเหตุนี้เอง สมการที่จะใช้เป็นฐานในการประมาณการถ้าความยืดหยุ่นดังกล่าวนี้ จึงควรที่จะเป็นสมการที่ประมาณการจากข้อมูลการราคคงที่

2.2 สมการอุปสงค์ขาวนำเข้า (Import Demand Function)

ในขณะที่สมการอุปสงค์ขาวส่งออกแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกับราคายा�้วส่งออก ซึ่งเป็นการศึกษาจากแขวงประเทญสูงขาวออก สมการอุปสงค์ขาวนำเข้าแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกับราคายा�้วนำเข้า ซึ่งเป็นการศึกษาจากแขวงประเทญนำเข้าหากจะกล่าวอย่างเป็นรูปธรรมก็คือ หากเราห้องการประมาณการสมการอุปสงค์ขาวส่งออก จุดมุ่งหมายของเราก็คือ การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณกับราคายा�้วส่งออกของไทย แต่เราประเมินการสมการอุปสงค์ขาวนำเข้า นั้นหมายความว่า เราห้องการศึกษาภูติกรรมของประเทญก้าช่องไทยในการซื้อขาวจากไทย หัวใจของสมการอุปสงค์ขาวนำเข้าดังที่ปรากฏใน Siamwalla (1979) ก็คือ

$$Q_{it} = f [W_t, ED_{it}^*] \quad (2-1)$$

- ในที่นี้ Q_{it} = ปริมาณข้าวนำเข้าห้วยหมคของประเทศ i ในปีที่ t
 WP_t = ราคาข้าวในตลาดโลกในปีที่ t
 ED_{it}^* = อุปสงค์ส่วนเกิน (excess demand) ในการเสนอข้อข้าวในประเทศ i ที่คาดว่าจะมีในปีที่ t

ในกรณีที่ใน ประเทศไทยริโ哥ตั้งหลายมักจะมีเป้าหมายเกี่ยวกับระดับราคาข้าวภายในประเทศ และพยายามใช้มาตรการต่าง ๆ เพื่อมีให้การเปลี่ยนแปลงราคานิคลาดข้าวระหว่างประเทศก่อให้เกิดความผันผวนของราคาข้าวภายในประเทศ เมื่อรัฐบาลกำหนดเป้าหมายเกี่ยวกับระดับราคาข้าวภายในประเทศแล้ว ระดับราคาตั้งกล่าวที่จะเป็นตัวกำหนดอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวภายในประเทศ กรณีในอุดuctการเก็บเกี่ยวข้าว รัฐบาลก็จะประมาทการได้รับผลผลิตข้าวในปีนั้นจะมีเท่าไหร เมื่อเราทราบปริมาณการผลิตข้าวและปริมาณข้าวที่มีอยู่เสนอข้อเราก็สามารถประมาณการอุปสงค์ส่วนเกินในการเสนอข้อข้าวได้ อุปสงค์ส่วนเกินที่คาดว่าจะมีน้อยลงอยู่กับราคาข้าวภายในประเทศที่รัฐบาลเลือกเป็นเป้าหมาย (DP_{it}^*) และตัวแปรค่านอกระบบอื่น ๆ (Z_{it}) กล่าวคือ

$$ED_{it}^* = D(DP_{it}^*, Z_{it}) \quad (2-2)$$

คุณภาพของตลาดข้าวจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่ออุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวเท่ากับอุปทานของข้าวที่มีอยู่เสนอขาย ในกรณีข้างตนนี้ ตลาดข้าวจะอยู่ในคุณภาพก็ต่อเมื่ออุปสงค์ส่วนเกินในการเสนอข้อข้าวได้รับการตอบสนองจากข้าวนำเข้า

$$D(DP_{it}^*, ZD_{it}) - S(DP_{it}^*, ZS_{it}) - QM_{it} = 0 \quad (2-3)$$

- ในที่นี้ D = อุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวภายในประเทศ
 S = อุปทานของข้าวภายในประเทศ
 ZD_{it} = บรรดาตัวแปรนอกระบบ (exogenous variables) ที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ในประเทศ i ในปีที่ t
 ZS_{it} = บรรดาตัวแปรนอกระบบที่มีผลกระทบต่ออุปทานในประเทศ i ในปีที่ t

สมการ (2-3) ซึ่งแสดงคุณภาพของตลาดข้าวภายในประเทศนั้น จะช่วยให้เราทราบว่า ราคาข้าวภายในประเทศในคุณภาพ (DP_{it}) จะอยู่ในระดับใด ราคาคุณภาพนี้อาจแตกต่างจากระดับราคาเบ้าหมายที่รัฐบาลกำหนด (DP_{it}^*) ก็ได้

รูปแบบของสมการอุปสงค์ข้าวนำเข้าดังสมการที่ (2-1) อาจนำไปใช้ประมาณการ สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกได้² ดังนั้น เราจะมีสมการที่มีรูปลักษณะดังสมการ (2-1) สำหรับประเทศภูมิภาคในตลาดข้าวระหว่างประเทศ โดยราคาข้าวในตลาดโลกถูกกำหนดโดยสมการ (2-4) แห่งนี้ยืนยันว่ามีประเทศที่ซื้อขายข้าวในตลาดโลกจำนวน n ประเทศ

$$\sum_{i=1}^n QM_{it} (WP_t, ED_{it}^*) = 0 \quad (2-4)$$

แบบจำลองอุปสงค์ข้าวนำเข้าดังที่อธิบายข้างต้นนี้ มีจุดเด่นสำคัญอย่างอ่อนน้อมถ่อมตนคือ ประการแรก แบบจำลองดังกล่าวไม่เกือบกูลให้มีการประมาณการกำลังมีประสิทธิ์ทาง ๆ อันมีประโยชน์ของการพิจารณาภาระหนนคนโดยราย ดังเช่นความยืดหยุ่นของราคาของอุปสงค์และอุปทานข้าวนำเข้า เป็นต้น ประการที่สอง แบบจำลองดังกล่าวสามารถนำตัวแปรเกี่ยวกับนโยบายของรัฐบาลมาอธิบายพฤติกรรมการค้าข้าวระหว่างประเทศได้โดยตรง แต่ในอีกด้านหนึ่งนั้น การนำตัวแปรนโยบายของรัฐบาลมาอธิบายสมการอุปสงค์ข้าวนำเข้าหรือข้าวส่งออกโดยตรงนั้นนัยสำคัญของสมการที่มีลักษณะดังกล่าวมีคือ พฤติกรรมของรัฐบาลมีแบบแผนอันคงที่และไม่แปรเปลี่ยนตลอดเวลาที่ศึกษา (Siamwalla, 1979)

ตัวอย่างของการประมาณการอุปสงค์ข้าวนำเข้า ปรากฏในงานของ Islam (1978) ซึ่งอาศัยแบบจำลองดังท่อไปนี้

$$QM_t = a_1 QM_t^* + a_2 QMG_t \quad (3-1)$$

$$QM_t^* = QC_t^* - QP_t^* \quad (3-2)$$

² ในกรณีของสมการอุปสงค์ข้าวส่งออก สมการ (2-1), (2-2) และ (2-3) ก็จะกลายเป็น

$$QX_{it} = f (WP_t, ES_{it}^*) \quad (2-1 \text{ น})$$

$$ES_{it}^* = s (DP_{it}^*, Z_{it}) \quad (2-2 \text{ น})$$

$$S (DP_{it}, ZS_{it}) - D (DP_{it}, ZD_{it}) - QX_{it} = 0 \quad (2-3 \text{ น})$$

ในที่นี้ ES_{it}^* = อุปทานส่วนเกิน (excess supply) ของข้าวในประเทศ i
ที่คาดว่าจะมีในปี t

$$QMRG_t = b_0 + b_1 QM_t^* + b_2 PM_t \quad (3-3)$$

ในที่นี้ QM = ปริมาณข้าวนำเข้าหงомерค์

QM^* = ปริมาณข้าวนำเข้าหงemerค์ที่ฟิล์มบรารอนา

QMG = ปริมาณข้าวนำเข้าที่กำหนดโดยรัฐบาล

QC^* = ปริมาณข้าวที่ปริโภคภายในประเทศต่อระดับที่ฟิล์มบรารอนา

QP^* = ปริมาณข้าวที่ผลิตภายในประเทศต่อระดับที่ฟิล์มบรารอนา

PM = ราคาข้าวนำเข้า คิดเป็นเงินตราต่างประเทศ

สมมติฐานที่น่าสนใจของแบบจำลองข้างบนนี้ ก็คือ ปริมาณข้าวนำเข้า (QM) ของประเทศญี่ปุ่นจะเป็นประเทศใดในอาเซียน กำหนดโดยตัวแปรสำคัญอย่างน้อย 2 ตัว คือปริมาณข้าวนำเขาระดับที่ฟิล์มบรารอนา (QM^*) และปริมาณข้าวนำเข้าที่กำหนดโดยรัฐบาล (QMG) ในกรณีข้าวจากต่างประเทศเน้น ประเทศญี่ปุ่นจะเป็นต้องมีเงินตราต่างประเทศสำหรับซื้อราศินค้า ดังนั้น ปริมาณเงินสำรองระหว่างประเทศที่มีอยู่จะเป็นจัยสำคัญที่กำหนดความสามารถในการนำเข้า หากประเทศญี่ปุ่นไม่มีภูมิการขาดแคลนเงินตราต่างประเทศ ปริมาณข้าวนำเข้าจริง (QM) จะเท่ากับปริมาณที่ฟิล์มบรารอนา (QM^*) แต่ยามใดก็ตามที่เกิดขาดแคลนเงินตราต่างประเทศ ปริมาณข้าวนำเข้าจริง (QM) จะต่ำกว่าระดับอันที่ฟิล์มบรารอนา (QM^*) และโดยที่ว่าไปรัฐบาลมักจะเข้ามาแทรกแซงด้วยการกำหนดปริมาณอาหารนำเข้า การแทรกแซงจะมีมากในช่วงที่ระบบเศรษฐกิจมีสมรรถนะสูงในการนำเข้าต่ำ และจะมีน้อยในช่วงที่สมรรถนะสูงในการนำเข้ามีมาก สมรรถนะสูงในการนำเข้าต่ำก็ต่อเมื่อกำหนดโดยปริมาณเงินสำรองระหว่างประเทศ ดังนั้น หากปริมาณเงินสำรองระหว่างประเทศอยู่ในระดับสูง ปริมาณข้าวนำเข้าจริง (QM) จะถูกกำหนดโดยปริมาณอันที่ฟิล์มบรารอนา แต่ในยามใดก็ตามที่ปริมาณเงินสำรองระหว่างประเทศอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณข้าวนำเข้าจริง (QM) จะถูกกำหนดโดยรัฐบาล (QMG)

3. การประมาณการโดยอ้อม

การประมาณการอุปสงค์ข้าวส่องออก (หรืออุปสงค์ข้าวนำเข้า) โดยอ้อม อาศัยวิธีการประมาณการสมการอุปสงค์ส่วนเกิน (Excess DEMAND Function) การประมาณการเริ่มต้นด้วยการหาสมการอุปสงค์และสมการอุปทาน ผลทางระหว่างสมการหังส่องก็คือ อุปสงค์ส่วนเกิน

ปริมาณการนำเข้าจะเท่ากับอุปสงค์ส่วนเกินนี้ กล่าวคือ

$$ED_{it} = D(WP_t, ZD_{it}) - S(WP_t, ZS_{it}) \quad (4-1)$$

$$Q_M_{it} = ED_{it}(WP_t, ZD_{it}, ZS_{it}) \quad (4-2)$$

อย่างไรก็ตาม Siamwalla (1979) ได้ชี้ให้เห็นว่า แบบจำลองลักษณะดังกล่าวมีข้อบกพร่องที่ไม่สามารถนำตัวแปรที่เกี่ยวกับนโยบายของรัฐบาล (policy variables) ทั้งเชิงการเพิ่มภายนอกและภาระให้เงินอุดหนุน มาใช้อิสระเพื่อต่อรองการผลิตและการบริโภคโดยตรงได้ ตัวแปรเหล่านี้ถือเป็นตัวแปรนอกระบบ (exogenous variables) ซึ่งแห่งอยู่ในตัวแปร ZD_{it} และ ZS_{it} แต่ในการพิจัยของข้ามันนี้ นโยบายของรัฐบาลมิอาจถือเป็นตัวแปรนอกระบบได้ ทั้งนี้ เพราะเหตุว่ารัฐบาลได้กระโ剔ให้เข้าไปมีบทบาทในภาคเศรษฐกิจข้าวย่างเต็มตัว ยิ่งในกรณีที่รัฐบาลผูกขาดการค้าข้าวอย่างแล้ว การละเลยตัวแปรค่าเงินนโยบาย หรือถือเป็นเพียงตัวแปรนอกระบบ ย่อมทำให้ผลการประมาณการตลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ ไม่น่าก็น้อย

ในการประมาณการสมการอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกโดยวิธีทาง
ข้อนี้ มีวิธีการซึ่งแตกต่างกันอย่างน้อย 3 วิธี กล่าวคือ

วิธีแรก ได้แก่ การหาผลต่างระหว่างอุปสงค์รวมในการเสนอข้อข้าวในตลาดโลก (QX_W) กับอุปทานข้าวส่งออกของประเทศไทย ๆ ที่มีใช้ไทย (sX_R) ในกรณี อุปสงค์ทำการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก (QX_T) จะเท่ากัน

$$QX_T = QX_W - sX_R \quad (5-1)$$

จากสมการ (5-1) เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยึดหยุ่นต่าง ๆ ได้ดังนี้

$$E_{XT} = \frac{QX_W}{QX_T} E_{XW} - \frac{sX_R}{QX_T} E_{SR} \quad (5-2)$$

ในที่นี่ E_{XT} = ความยึดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก

E_{XW} = ความยึดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์รวมของโลกในการเสนอข้อข้าวในตลาดโลก

E_{SR} = ความยึดหยุ่นต่อราคากองอุปทานข้าวส่งออกของประเทศไทย ๆ ที่มีใช้ไทย

- QX_W = อุปสงค์รวมในการเสนอข้อขาวในตลาดโลก
 QX_T = อุปสงค์ในการเสนอข้อขาวไทยในตลาดโลก
 SX_R = อุปทานขาวส่งออกของประเทศไทย ที่มิใช่ไทย

วิธีส่อง ให้แก่ การหาผลรวมระหว่างอุปสงค์รวมในมาตรฐานชี้ไว้ของโลก ซึ่งไม่วรัมประเทศไทย (QC_R) กับอุปทานขาวที่เสนอขาย (ทั้งภายในและภายนอกประเทศ) โดยประเทศนั้น ๆ ที่มิใช่ไทย (QS_R) ในกรณีนี้ อุปสงค์ในการเสนอข้อขาวไทยในตลาดโลก (QX_T) จะเท่ากัน

$$QX_T = QC_R - QS_R \quad (6-1)$$

สมการ (6-1) สามารถแปลงเป็นสมการซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความยึดหยุ่นต่อราคา คง ๆ กันนี้

$$E_{XT} = E_{CR} \frac{QC_R}{QX_T} - \frac{QS_R}{QX_T} E_{QR} \quad (6-2)$$

E_{CR} = ความยึดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวรวมของโลก
 (ทั้งภายในและระหว่างประเทศ) ซึ่งไม่วรัมประเทศไทย

E_{QR} = ความยึดหยุ่นต่อราคากองอุปทานขาวรวมของโลก

สมการ (6-1) และ (6-2) มีลักษณะเป็นสมการมวลรวม (aggregative) หากแต่ก็อยู่ เป็นรายประเทศ โดยสมมติว่ามีประเทศที่มีจำนวน n ในทุกภาคขาวระหว่างประเทศรวม n ประเทศ สมการ (6-1) จะกล่าวไปเป็น

$$QX_T = (QC_1 - QS_1) + (QC_2 - QS_2) + (QC_3 - QS_3) + \dots + (QC_n - QS_n) \quad (6-3)$$

หากต้องการหาความยึดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์ขาวส่งออก

$$\frac{dQX_T}{dPXT} = \left(\frac{dQC_1}{dPXT} - \frac{dQS_1}{dPXT} \right) + \left(\frac{dQC_2}{dPXT} - \frac{dQS_2}{dPXT} \right) + \dots + \left(\frac{dQC_n}{dPXT} - \frac{dQS_n}{dPXT} \right) \quad (6-4)$$

$$\begin{aligned} \frac{dQX_T}{dPX_T} \cdot \frac{PX}{QX_T} &= \left[\frac{dQC_1}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{QC_1} \cdot \frac{QC_1}{QXT} - \frac{dQS_1}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{QS_1} \cdot \frac{QS_1}{QXT} \right] \\ &+ \left[\frac{dQC_2}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{QC_2} \cdot \frac{QC_2}{QXT} - \frac{dQS_2}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{QS_2} \cdot \frac{QS_2}{QXT} \right] \\ &+ \dots \\ &+ \left[\frac{dQC_n}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{QC_n} \cdot \frac{QC_n}{QXT} - \frac{dQS_n}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{QS_n} \cdot \frac{QS_n}{QXT} \right] \quad (6-5) \end{aligned}$$

$$E_{XT} = \sum_{i=1}^n \left[E_{ci} \cdot \frac{QC_i}{QXT} - E_{si} \cdot \frac{QS_i}{QXT} \right] \quad (6-6)$$

- ในที่นี่ E_{ci} = ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าว (ห้างภายในและภายนอกประเทศ) ของประเทศ i
 E_{si} = ความยืดหยุ่นของอุปทานข่าวในประเทศ i
 QC_i = อุปสงค์ในการเสนอข้อข่าว (ห้างภายในและภายนอกประเทศ)
 ของประเทศ i
 QS_i = อุปทานการผลิตข่าวในประเทศ i

สมการ (6-5) และ (6-6) ได้ละเอียดความยืดหยุ่นของกลไกราคา (Elasticity of Price Transmission) ทั้งนี้ขอให้สังเกตด้วยว่า ความความยืดหยุ่นของอุปสงค์ และอุปทานในสมการดังกล่าว นี้ วัดการสนองตอบของอุปสงค์และอุปทานที่ต่อการเปลี่ยนแปลง ราคางานออก กล่าวคือ

$$\begin{aligned} E_{ci} &= \frac{dQC_i}{dPX} \cdot \frac{PX}{QC_i} \\ E_{si} &= \frac{dQS_i}{dPX} \cdot \frac{PX}{QS_i} \end{aligned}$$

ความยึดหยุนคั่งกลานี้ในทรงต่อความหมายทางทฤษฎี หากจะกล่าวอย่างเคร่งครัดแล้ว ความยึดหยุนหั้งสองนี้ จะต้องใช้วัดการสูงของตอบของอุปสงค์และอุปทานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาภายในประเทศ (PD) กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ

$$E_{ci} = \frac{dQC_i}{dPD_i} - \frac{PD_i}{QC_i} \quad (6-7)$$

$$E_{si} = \frac{dQS_i}{dPD_i} - \frac{PD_i}{QS_i} \quad (6-8)$$

หากเราไม่ละเลยความยึดหยุนของกลั่นราคา เราสามารถเขียนสมการ (6-5) ในมิติดังนี้

$$\begin{aligned} \frac{dQX_T}{dPX} \cdot \frac{PX}{QX_T} &= \left(\frac{dQC_1}{dPD_1} \cdot \frac{PD_1}{QC_1} \cdot \frac{dPD_1}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_1} \cdot \frac{QC_1}{QX_T} \right. \\ &\quad \left. - \frac{dQS_1}{dPD_1} \cdot \frac{PD_1}{QS_1} \cdot \frac{dPD_1}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_1} \cdot \frac{QS_1}{QX_T} \right) \\ &\quad + \left(\frac{dQC_2}{dPD_2} \cdot \frac{PD_2}{QC_2} \cdot \frac{dPD_2}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_2} \cdot \frac{QC_2}{QX_T} \right. \\ &\quad \left. - \frac{dQS_2}{dPD_2} \cdot \frac{PD_2}{QS_2} \cdot \frac{dPD_2}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_2} \cdot \frac{QS_2}{QX_T} \right) \\ &\quad + \cdots \\ &\quad + \left(\frac{dQC_n}{dPD_n} \cdot \frac{PD_n}{QC_n} \cdot \frac{dPD_n}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_n} \cdot \frac{QC_n}{QX_T} \right. \\ &\quad \left. - \frac{dQS_n}{dPD_n} \cdot \frac{PD_n}{QS_n} \cdot \frac{dPD_n}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_n} \cdot \frac{QS_n}{QX_T} \right) \quad (6-9) \end{aligned}$$

$$E_{XT} = \sum_{i=1}^n \left[E_{ci} E_{pi} \frac{QC_i}{QX_T} - E_{si} E_{pi} \frac{QS_i}{QX_T} \right] \quad (6-10)$$

ในที่นี้ E_{pi} = ความยืดหยุ่นของคลื่นราคา (Elasticity of Price Transmission) ซึ่งวัดการส่งต่อของราคายาวในประเทศ i ที่มีผลการเปลี่ยนแปลงราคายาวส่งออกของประเทศ T

$$= \frac{dPD_i}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_i}$$

หากเปรียบเทียบสมการ (6-6) กับสมการ (6-10) แล้ว เราจะเห็นได้ว่า สมการ (6-6) มีข้อสมมติแบบแบ่งว่า ความยืดหยุ่นของคลื่นราคาหรือ E_{pi} มีค่าเท่ากันทั้ง (Johnson, 1977; Tweeten, 1977) กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การส่งต่อของราคายาวในประเทศ i ที่มีผลการเปลี่ยนแปลงราคายาวส่งออกของประเทศ T เป็นไปอย่างสมบูรณ์ (perfect price transmission) อย่างไรก็ตาม ข้อสมมติถังกล่าวนี้ไม่ตรงต่อสภาพที่เป็นจริง ทั้งนี้ เพราะเหตุว่า ตลาดข้าวระหว่างประเทศมีขนาดที่ต่ำกว่าขนาดการแข่งขันอย่างสูงสุด ทั้งประเทศญี่ปุ่นและญี่ปุ่นขาว รวมแล้วแท้จริงแข่งการผลิตและการบริโภคข้าวอย่างวิธีการต่าง ๆ กันนี้ หากความยืดหยุ่นของคลื่นราคาข้าวระหว่างประเทศมีค่าน้อยกว่านี้แล้ว ผลกระทบต่อราคายาวสูงสุดโดยใช้สมการที่ (6-6) ข้อมูลอาจเคลื่อนจากความเป็นจริงโดยปราศจากข้อจำกัด (Bredahl, Meyers and Collins, 1979)

วิธีสาม เราอาจจำแนกประเทศไทยฯ ใบโลกนี้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มประเทศไทยนำเข้าและกลุ่มประเทศไทยส่งออกข้าว ประเทศไทยนำเข้ายอดเยี่ยมสูงสุดส่วนเกินในการส่งออกข้าว ส่วนประเทศไทยส่งออกยอดมีอุปทานส่วนเกิน ในกรณีนี้ ปริมาณข้าวส่งออกของไทยก็คือ ผลต่างระหว่างปริมาณการนำเข้ารวมของประเทศไทยนำเข้ากับปริมาณการส่งออกรวมของประเทศไทยสูงสุด ซึ่งมิได้รวมประเทศไทย (Bredahl, Meyers and Collins, 1979)

$$QX_T = \sum_{i=1}^m QM_i - \sum_{j=1}^n QX_j \quad (7-1)$$

ในที่นี้ QM_i = ปริมาณข้าวนำเข้าของประเทศไทย i โดยสมมติว่า ประเทศไทยนำเข้ามีอยู่ m ประเทศ

QX_j = ปริมาณขายส่งออกของประเทศ j โดยสมมติว่า ประเทศผู้ส่งออกนี้อยู่ในประเทศไทย (ไม่ว่าประเทศใด)

สมการที่ (7-1) มีลักษณะคล้ายคลึงกับสมการ (6-1) และสามารถแปลงเป็นสมการซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความถี่ด้วยตัว i ทำนองเดียวกับสมการ (6-2) และ (6-6)

$$E_{XT} = \sum_{i=1}^m E_{pi} E_{mi} \frac{QX_i}{QX_T} - \sum_{j=1}^n E_{pj} E_{Xj} \frac{QX_j}{QX_T} \quad (7-2)$$

ในที่นี่ E_{pi} = ความถี่ด้วยของกลุ่มราคาน้ำมันส่งออกของประเทศ i ซึ่งวัดการส่วนของตอบของราคากำไรในประเทศ i ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาขายส่งออกของประเทศ T

E_{pj} = ความถี่ด้วยของกลุ่มราคาน้ำมันส่งออกของประเทศ j ซึ่งวัดการส่วนของตอบของราคากำไรในประเทศ j ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาขายส่งออกของประเทศ T

E_{mi} = ความถี่ด้วยของอุปสงค์การนำเข้าของประเทศ i ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคากำไรในประเทศ i

E_{Xj} = ความถี่ด้วยของอุปทานการส่งขายส่งออกของประเทศ j ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคากำไรในประเทศ j

$$E_{pi} = \frac{dPD_i}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PD_i} \quad (7-3)$$

$$E_{pj} = \frac{dPX_j}{dPX_T} \cdot \frac{PX_T}{PX_j} \quad (7-4)$$

$$E_{mi} = \frac{dQM_i}{dPD_i} \cdot \frac{PD_i}{QM_i} \quad (7-5)$$

$$E_{xj} = \frac{dQX_j}{dPX_j} \cdot \frac{PX_j}{QX_j} \quad (7-6)$$

เรารสามารถหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ส่วนเกินในการเสนอข้อขาว (E_{mi}) ได้ดังนี้ กล่าวคือ เรายาทวนว่าปริมาณขายawan นำเข้าถูกกำหนดโดยส่วนห่างระหว่างอุปสงค์กับอุปทานของข้าว นั่นก็คือ

$$QM_i = QC_i - QS_i \quad (7-7)$$

จากสมการ (7-7) เรารสามารถหาความยืดหยุ่นของอุปสงค์ส่วนเกินในการเสนอข้อขาวจากทางประเทศของประเทศ i ได้ดังนี้

$$E_{mi} = (E_{ci} - E_{si}) \frac{QC_i}{QM_i} + E_{si} \quad (7-8)$$

กำหนดของ E_{ci} , E_{si} และ E_{mi} ปรากฏในสมการที่ (6-7), (6-8) และ (7-5) ตามลำดับ

หัวของเดียว กัน สำหรับประเทศญี่ปุ่น ปริมาณขายawan ส่งออกถูกกำหนดโดยส่วนห่างระหว่างอุปทานกับอุปสงค์ของข้าว นั่นก็คือ

$$QX_j = QS_j - QC_j \quad (7-9)$$

จากสมการ (7-9) เรารสามารถหาความยืดหยุ่นของอุปทานส่วนเกินในการเสนอขายข้าว (E_{xj}) ได้ดังนี้

$$E_{xj} = (E_{sj} - E_{cj}) \frac{QC_j}{QX_j} + E_{sj} \quad (7-10)$$

ทั้งนี้ E_{xj} , E_{sj} และ E_{cj} มีกำหนดดังนี้

$$E_{xj} = \frac{dQX_j}{dPX_j} \cdot \frac{PX_j}{QX_j} \quad (7-11)$$

$$E_{sj} = \frac{dQS_j}{dPX_j} \cdot \frac{PX_j}{QS_j} \quad (7-12)$$

$$E_{Cj} = \frac{dQC_j}{dPX_j} \cdot \frac{PX_j}{QC_j} \quad (7-13)$$

4. ความลงทาย

ในเมืองนี้ ผู้เขียนได้กล่าวถึงมูลเห็นฐานในการสร้างสมการอุปสงค์ข้าวส่งออก ผลลัพธ์ที่ได้จากการคำนวณโดยตรงและโดยอ้อม รวมทั้งได้นำเสนอสูตรในการคำนวณค่า ความยืดหยุ่นประเพททาง ๆ ด้วย

บทที่สาม

การประมาณการสมการอุปสงค์ชาวส่งออกของไทย (Export Demand Function) และ สมการอุปสงค์การนำเข้าชาวไทย (Import Demand Function)

1. ความเบื้องต้น

จากการประมาณงานวิชาการระหว่างปี 2500-2528 เราได้พบข้อเท็จจริงดังต่อไปนี้

(1) งานวิชาการที่พยายามประมาณการสมการอุปสงค์ชาวส่งออกของไทย

(Export Demand Function) มีอย่างน้อย 30 เรื่อง และมีสมการที่ประมาณการไว้อย่างน้อย 43 สมการ ดังรายละเอียดปรากฏในภาคผนวกที่หนึ่ง¹

(2) งานวิชาการที่พยายามประมาณการสมการอุปสงค์การนำเข้าชาวต่างประเทศ
คงฯ ชื้อจากไทย (Import Demand Function) มีอย่างน้อย 3 เรื่อง และมีสมการที่
ประมาณการไว้อย่างน้อย 14 สมการ ดังรายละเอียดปรากฏในภาคผนวกที่สอง

อย่างไรก็ตาม เนื่องจาก Imaoka (1977) และ Kanivichaporn (1979)

ให้ประมาณการหั้งส่องประเกท จึงมีงานวิชาการที่นำเสนอผลการประมาณการหั้ง
ส่องประเกทอย่างน้อย 31 เรื่อง รวม 57 สมการ (ถูกภาคผนวกที่หนึ่งและสอง) ขอท่าน
สังเกตยิ่งก็คือ ก่อนปี 2510 หาได้มีการประมาณการในเรื่องนี้แต่ประการใดไม่ งาน
วิชาการเหล่านี้ล้วนเผยแพร่ภาษาญี่ปุ่นโดยวิชาการในช่วงหลังปี 2510 ทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ช่วงหลังปี 2515 มีผู้สนใจศึกษาเรื่องนี้เป็นอันมาก กล่าวก็คือ ในระหว่างปี 2511-2515 มีการ

¹ ภาคผนวกที่หนึ่งนี้นำเสนอผลงานทางวิชาการเพียง 27 เรื่อง ทั้งนี้เพราะเหตุว่า Tsuji (1973) และ Chaipravati and Pariwat (1976) ใช้วิธีการประมาณการโดยอ้อม
จึงไม่มีสมการอุปสงค์ชาวส่งออกที่จะเสนอได้โดยตรง ส่วน Wonghanchao (1971) มิได้
ตีพิมพ์สมการอุปสงค์ชาวส่งออกที่ประมาณการໄດ້ หากแต่ได้นำเสนอผลการประมาณการค่า
ความยืดหยุ่นต่อราคายังคงอุปสงค์ในการเสนอข้อมูลไทยในตลาดโลก พร้อมทั้ง
t-statistics คั่งนั้น จึงเหลืองานวิชาการที่สามารถนำเสนอสมการอุปสงค์ชาวส่งออก
โดยตรงเพียง 27 เรื่อง ดังที่ปรากฏในภาคผนวกที่หนึ่ง

ศึกษาเรื่องนี้เพียง 3 เรื่อง เพิ่มขึ้นเป็น 11 เรื่องระหว่างปี 2516 - 2520 และ 16 เรื่องระหว่างปี 2521 - 2528 (คุณตรางที่ 3-1)

ในบทนี้ เราจะกล่าวถึงผลการประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยในหัวข้อ 2 และสมการอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทยในหัวข้อ 3

2. การประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย (Export Demand Function)

ภาคหลวง (พืชไร่) ที่ประมาณการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยที่มีผู้ประมาณการไว้รวม 43 สมการ จากการศึกษาสมการเหล่านี้มีข้อทิngสังเกตอย่างน้อย 5 ประเด็น คือ

- (1) วิธีการประมาณการ
- (2) การเลือกตัวแปรตาม
- (3) การเลือกตัวแปรควบคุม
- (4) ความสำคัญของตัวแปรตามนโยบาย
- (5) อิทธิพลของภาวะเงินเฟ้อ

2.1 วิธีการประมาณการ

คงที่ใกล้ราวกับในบทที่ 2 แล้วว่า การประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกนั้นอาจกระทำได้ 2 วิธี คือ การประมาณการโดยตรง และการประมาณการโดยอ้อม จากการสำรวจงานวิชาการในเรื่องนี้ ทราบว่า งานวิชาการส่วนใหญ่ (จำนวน 28 จาก 30 เรื่อง) ได้เลือกใช้วิธีการประมาณการโดยตรง การประมาณการทางอ้อมคือการประมาณการสมการอุปสงค์ส่วนเกิน (Excess Demand Function) ปรากฏในงานวิชาการเพียง 2 เรื่อง คือ Tsujii (1973) และ Chaipravat and Pariwat (1976)

2.2 การเลือกตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ในจำนวนงานวิชาการ 27 เรื่องที่ปรากฏในภาค พฤษภาคมที่หนึ่ง มีถึง 13 เรื่อง (25 สมการ) ที่เลือกปริมาณข้าวส่งออกเป็นตัวแปรตาม (dependent variable) ส่วนที่เดือกมูลค่าข้าวส่งออกเป็นตัวแปรตามมีเพียง 4 เรื่อง (4 สมการ) งานวิชาการจำนวน 10 เรื่อง (14 สมการ) นำเสนอบนสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกในลักษณะสมการแบบ Price

Flexibility กล่าวคือ ใช้ราคาก้าวส่งออกเป็นตัวแปรตาม² ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 3-2

2.3 การเลือกตัวแปรราคา (Price Variables)

ตัวแปรสำคัญที่กำหนดการส่งขายออก ก็คือราคาก้าวส่งออก และงานวิชาการส่วนใหญ่จะใช้ราคาก้าวส่งออกเป็นตัวแปรอิสัยปริมาณขายส่งออก ใน การประมาณการสมการ อุปสงค์ขายส่งออก ผู้ประมาณการต้องประเมินปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลือกใช้ตัวแปรราคา บัญหา ที่สำคัญนี้มีอยู่ 2 ระดับ ระดับแรกได้แก่ การเลือกชุดลักษณะของราคา กล่าวคือจะใช้ราคามัธยฐาน หรือคันเรือนิรภัย ระดับที่สองได้แก่ บัญหาที่ว่า จะเลือกใช้ราคาก้าวส่งออก ประเภทใดหรือเกรดใด ในเมื่อขายส่งออกของไทยมีหลายเกรด หลายประเภท

จากการศึกษาสมการอุปสงค์ขายส่งออกของไทยดังที่รวมไว้ในภาคผนวกที่หนึ่ง เรายเห็นว่า มีการเลือกใช้ตัวแปรราคาในลักษณะที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบ คือ

(1) ราคามัธยฐานของขายส่งออก (absolute price) สมการที่ประมาณการ ส่วนใหญ่จะเลือกใช้ตัวแปรราคาในลักษณะนี้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ปริมาณขายส่งออกจะมี มากน้อยเพียงใด ยอมเขียนอยู่กับราคามัธยฐานของขายส่งออก หั้งนี่ปรากฏว่า มีงานวิชาการ 20 เรื่อง (จำนวน 33 สมการ) ที่เลือกใช้ตัวแปรราคามัธยฐาน (ดูตารางที่ 3-4)

(2) ตัวนี่ราคาก้าว (rice price index) การใช้ตัวนี่ราคาก้าวเป็นตัวกำหนด อุปสงค์ขายส่งออก มีอยู่อย่างน้อย 2 ลักษณะ ลักษณะแรกเป็นตัวนี่ราคามัธยฐาน กล่าวคือ เป็น กันนี่ราคาก้าวที่สร้างขึ้นจากราคามัธยฐานของขายส่งออก งานวิชาการที่เลือกใช้ตัวแปรตัวนี่ ราคามัธยฐาน ได้แก่ Ramangkura (1976), Pobukadee (1977) และ Kanivichaporn (1979) ลักษณะที่สอง เป็นคันเรือนิรภัยสำหรับตัวนี่ราคาก้าว เป็นอัตราส่วนระหว่างคันเรือนิรภัยของขายส่งออก

² ในบรรดางานวิชาการจำนวน 10 เรื่องที่ประมาณการสมการในรูปแบบ Price Flexibility นั้น เกือบทั้งหมดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาก้าวส่งออกกับปริมาณขายส่งออก กับปริมาณขายส่งออก ยกเว้น Sangsiri (1983) ซึ่งปรากฏว่า สมการที่ประมาณการไว้ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาก้าวส่งออกของไทยกับปริมาณการผลิตข้าววัวเฉลี่ยต่อหัว ของสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน และสหภาพโซเวียต

ของไทยกับดัชนีราคาก้าวส่งออกของประเทศไทย งานวิชาการที่เลือกใช้ตัวแปรดัชนีราคามัมพาร์ ได้แก่ Ramangkura (1972 ; 1975) และ Atikul (1976) ซึ่งเลือกใช้อัตราส่วนระหว่างดัชนีราคาก้าวส่งออกของไทยกับของพม่าเป็นตัวแปรอธิบาย ในบรรดางานวิชาการ 5 เรื่อง ที่เลือกใช้ดัชนีราคาก้าวเป็นตัวแปรอธิบายนั้น (คุณภาพที่ 3-4) มีข้อพิสูจน์เกตอย่างน้อย 2 ประการ กล่าวคือ ประการแรก งานวิชาการในอุปกรณ์นี้ เก็บทุกเรื่องเลือกใช้มูลค่าก้าวส่งออก เป็นตัวแปรตาม ยกเว้น Kanivichaporn (1979) ใช้ราคาก้าวส่งออกเป็นตัวแปรค่าตาม ประการที่สอง ดัชนีราคาก้าวที่ใช้ในงานวิชาการเหล่านี้ แม้แล้วแต่จัดทำจากข้อมูลราคาน้ำเสียง ในรูปของเงินหรือดูโอเมริกัน ยกเว้น Kanivichaporn (1979) ที่จัดทำจากข้อมูลราคาก้าวที่แสดงเป็นเงินบาท

(3) ราคาก้าวมัมพาร์ (relative price) การใช้ราคาก้าวมัมพาร์เป็นตัวแปรอธิบายอุปสงค์ในการเสนอขายก้าวส่งออกของไทยนั้น มีอยู่อย่างน้อย 3 รูปแบบ

รูปแบบแรก ได้แก่ อัตราส่วนราคาก้าวส่งออกของไทยกับของประเทศไทย (ซึ่งโดยทั่วไปมักจะเป็นราคาก้าวส่งออกของประเทศไทยแข็งของไทย) การเลือกใช้ตัวแปรราคาน้ำเสียงในกลยุทธ์ใน Imaoka (1977) และ Suntayodom (1981) งานของ Loohawenchit (1977) อาจจำแนกอยู่ในกลุ่มนี้ เนื่องจากใช้ราคาก้าวของไทยรับตัวชี้วัดดัชนีราคาก้าวส่งออกของโลก (คุณภาพที่ 3-4)

รูปแบบที่สอง ได้แก่ ดัชนีราคาก้าวมัมพาร์ ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างดัชนีราคาก้าวส่งออกของไทยกับดัชนีราคาก้าวส่งออกของประเทศไทยแข็งของไทย Ramangkura (1972 ; 1975) Atikul (1976) เลือกใช้ตัวแปรอธิบายในสักษณะนี้

รูปแบบที่สาม ได้แก่ การบรรจุตัวแปรราคาก้าวส่งออกของประเทศไทยแข็งของไทย ควบคู่กับราคาก้าวส่งออกของไทยในสมการอุปสงค์ช้าส่งออก Kerdpibule (1976) เลือกใช้ตัวแปรราคาก้าวส่งออกของพม่า (คุณภาพที่ 1 ในภาคผนวกที่ 1) Chunanuntathum (1977) เลือกใช้ราคาก้าวส่งออกถ้าเฉลี่ยของประเทศไทยแข็งอยู่ ๑ ที่มีใช้ไทย (คุณภาพที่ 9 ถึง 18 ในภาคผนวกที่ 1)

โดยที่มีการเลือกใช้ตัวแปรราคาในลักษณะทาง ๆ กัน ดังกล่าวข้างหนึ่ง การเปรียบเทียบผลการประมวลผลการคำนวณความเสี่ยงของราคากองอุปสงค์ จึงพึงกระทำการทั้งความระมัดระวัง เพราะสูบลักษณะของตัวแปรราคาที่แตกต่างกันนี้ ยอนทำให้คุณประมวลผลการแยกตารางกันได้ไม่มากก็น้อย

นอกเหนือจากการเลือกตัวแปรราคาในสูบลักษณะที่แตกต่างกันแล้ว ปัญหาสำคัญอีกปัญหานึงก็คือ ตัวแปรราคาที่เลือกใช้ควรจะเป็นราคางroupของช้ามประเทศใด ดังได้กล่าวไว้ว่า ในบรรดางานวิชาการ 27 เรื่องที่นำเสนอสมการอุปสงค์ช้าส่งออกของไทยมีถึง 20 เรื่องที่ใช้ราคานี้มูลค่าของช้าส่งออกเป็นตัวแปรอิสัย ส่วนที่เลือกใช้ค่านี้ราคาช้าวเป็นตัวแปรอิสัย มีอยู่เพียง 5 เรื่อง (คุณารางที่ 3-4) งานในกลุ่มนี้มีได้ให้ขอสูบรายละเอียดว่าเลือกใช้ราคาช้าชนิดใดในการจัดทำค่านี้ราคาช้าว สำหรับงานวิชาการที่เลือกใช้ราคานี้มูลค่าของช้าส่งออก เป็นตัวแปรอิสัยนั้น มีอยู่ถึง 13 เรื่อง ที่เลือกใช้ราคานี้ชนิด 5% อีก 4 เรื่อง เลือกใช้ ราคาช้าส่งออกด้วยเฉลี่ย (คุณารางที่ 3-5) ส่วนที่เหลืออีก 2 เรื่องนั้น ปรากฏว่า Kerdpiblue (1970) เลือกใช้ราคานี้ชนิดนึงในกรุงเทพฯ และ Chunanuntathum (1977) ได้ประ- มาการสมการอุปสงค์ช้าส่งออกของไทยจำแนกตามประเภทของช้า โดยจำแนกช้าสารเจ้า ออกเป็น 3 กลุ่ม คือช้าคุณภาพดี (ได้แก่ ช้าชนิด 100%) ช้าคุณภาพปานกลาง (ได้แก่ ช้าชนิด 5-15%) และช้าคุณภาพดี (ได้แก่ ช้าชนิดตั้งแต่ 20% ขึ้นไป)

2.4 ความสำคัญของตัวแปรนโยบาย (Policy Variables)

สมการอุปสงค์ช้าส่งออกของไทยที่มีปัจจัยมาหลายอย่าง ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุทางเศรษฐกิจหรือทางการเมือง ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนตัวแปรของเส้นอุปสงค์ (Demand Shifters) และเส้นอุปทาน (Supply Shifters) ตัวแปรที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณการผลิตช้าของประเทศไทยเช่นช้ารายได้ประชาชาติของประเทศไทยซึ่งช้า ปริมาณทางวัสดุและภาระส่งออกของประเทศไทยเช่นรายได้ค่าจ้างแรงงานของไทย (เช่น สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาธิรัตน์) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า ในการประมวลผลการสมการตั้งกล่าวมีส่วนใหญ่มักจะไม่ให้ความสำคัญแก่ ตัวแปรภายนอก (Policy variables) โดยกำหนดให้ตัวแปรภายนอกเป็นตัวแปร外生 (exogenous variable) คือเป็นเหตุให้สมการที่ประมวลผลนั้นไม่มีความสมจริง

คงที่ Siamwalla (1979) ได้ชี้ให้เห็นว่า รัฐบาลทั้งประเทศผู้ซื้อและประเทศผู้ขายข้าวawan แล้วแต่กรุงโตก็เข้าไปมีบทบาทโดยตรงในการเศรษฐกิจข้าว การกำหนดให้ตัวแปรค่านโยบาย เป็นตัวแปรนอกรอบบึงไม่มีสูตรต้อง ในประเด็นดังกล่าวนี้ เรายาบวามีงานวิชาการเพียงไม่กี่ เรื่องที่กำหนดให้ตัวแปรนโยบายเป็นตัวแปรในระบบ (endogenous variable) ในสมการ อุปสงค์ข้าวส่งออก ตัวแปรนโยบายที่สำคัญ ได้แก่

(1) การเก็บภาษีข้าวส่งออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพรีเมียมข้าว มีงานวิชาการ จำนวน 5 เรื่องที่บรรจุตัวแปรนโยบายดังกล่าวไว้ในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย (ดูตารางที่ 3-3)

(2) การบังคับให้พอกาสส่งออกเก็บข้าวสำรอง และขายข้าวสำรองให้แก่รัฐบาล ในราคากำกว่าราคาตลาด ซึ่งทำให้พอกาสส่งออกประสบการขาดทุนในการขายข้าวสำรองให้แก่รัฐบาล คั่นนี้ จำนวนการขาดทุนจากการขายข้าวสำรองนี้เป็นตัวแปรนโยบายตัวหนึ่งซึ่งมีผล เสมือนหนึ่งภาระที่พอกาสส่งออกเสียให้แก่รัฐบาล ตัวแปรดังกล่าวมีปรากฏในงานวิชาการเพียง 2 เรื่อง (ดูตารางที่ 3-3)

(3) การขายข้าวส่งออกในรูปรัฐบาลต่อรัฐบาล ตัวแปรนโยบายดังกล่าวมีปรากฏในงานวิชาการเพียง 5 เรื่อง (ดูตารางที่ 3-3)

2.5 อิทธิพลของภาวะเงินเฟ้อ

ในจำนวนงานวิชาการ 27 เรื่อง ที่ดำเนินผลการประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยนั้น ปรากฏว่ามีเพียง 8 เรื่องเท่านั้น ที่ใช้ข้อมูลตามราคากองที่ในการประมาณการ ได้แก่³ Wong (1976), Wong (1978), Konjing (1979), ไชศรี กนกธิง (2522 ; 2523), Petcharatana (1980), Tolley Thomas and Wong (1982), Yarnnon (1983) และ Siamwalla and Haykin (1983) นอกเหนือแล้วแต่ใช้ข้อมูลตามราคปัจจุบัน (current prices) ในกรณีประมาณการ ขอเท็จจริงดังกล่าวที่ทำให้จำ-

³ โปรดดูภาคผนวกที่หนึ่ง จากสมการที่ 8, 22, 25 ถึง 29, 38, 39 และ 40 ตามลำดับ

ที่มีความระมัดระวังมากขึ้นในการเบริญบเที่ยบผลการศึกษาทางฯ เพราะสมการอุปสงค์
ทางเศรษฐกิจที่ประมาณการจากข้อมูลตามราคายังจำเป็นจะรวมเอาผลกระทบของการเงินเพื่อ^{ชี้วัด}
ที่จะบ่งชี้สั่งของออกໄว้ด้วย ในภาระต้องไม่มีอิทธิพลเชิงลบของราคาย่างมาก

ในอดีตจะอย่างยิ่งนับตั้งแต่ปี 2516 เป็นต้นมา สมการที่ประมาณการควรจะแสดงในรูปหัวเราะ
(real terms) มากกว่าในรูปตัวเงิน (money terms) มีฉะนั้นอาจทำให้การวิเคราะห์
หาคุณธรรมการเสนอข้อข่าวสั่งออกของไทยเนื่องแบบจากความเป็นจริงได้

3. การประมาณการสมการอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทย (Import Demand Function)

ภาคผนวกที่สองໄก่ประมาณผลการประมาณการสมการอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทย
จากงานวิชาการ 3 เรื่อง ก็คือ พร้อมพรรณ รัตนโกเตป (2520), Imaoka (1977) และ
Kanivichaporn (1979) รวม 14 สมการ ในจำนวนนี้เป็นสมการอุปสงค์การนำเข้าของ
ประเทศไทย 7 ดังนี้

- (1) ฮ่องกง 3 สมการ (สมการที่ 6, 10 และ 14)
- (2) อินโนนีเปีย 2 สมการ (สมการที่ 2 และ 12)
- (3) มาเลย์เปีย 2 สมการ (สมการที่ 4 และ 11)
- (4) สิงคโปร์ 2 สมการ (สมการที่ 7 และ 9)
- (5) พลิบปินส์ 1 สมการ (สมการที่ 5)
- (6) อินเดีย 1 สมการ (สมการที่ 1)
- (7) ญี่ปุ่น 1 สมการ (สมการที่ 3)
- (8) ชาติอิหร่านเบีย 1 สมการ (สมการที่ 13)
- (9) ประเทศไทย 1 (นอกเหนือจาก 1-7) 1 สมการ (สมการที่ 8)

ตัวแปรตาม (dependent variable) ที่ใช้ในงานวิชาการเหล่านี้ ก็คือ
ปริมาณข้าวนำเข้าที่แต่ละประเทศขอจากไทย ส่วนตัวแปรอิնิย (explanatory variable)
ที่สำคัญ ก็คือ ราคาส้มทั้ง ซึ่งเป็นตัวสร้างระหว่างราคายาห์ประเทศไทยกับ
ห้ามประเทศอื่น ๆ การเลือกใช้ตัวแปรราคาในลักษณะนี้ปรากฏใน พร้อมพรรณ รัตนโกเตป
(2520) และ Kanivichaporn (1979) ส่วน Imaoka (1977) ใช้ราคาส้มบูร์พ่องข้าว

ที่ย่องกงขึ้นจากไทย โดยมีราคาข้าวที่ย่องกงขึ้นจากประเทศอื่น ๆ เป็นตัวแปรอิสัยด้วย (ตู้สมการที่ 14 ในภาคผนวกที่สอง) งานวิชาการทั้งสามเรื่องนี้ล้วนแล้วแต่บรรจุตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนตำแหน่งของเส้นอุปสงค์ (demand shifters) และเส้นอุปทาน (supply shifters) ไว้ในสมการด้วย แต่ไม่ปรากฏว่ามีตัวแปรนโยบาย (policy variables) ในสมการเหล่านี้

ตารางที่ 3-1

งานวิชาการที่ประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวสังกอกของไทย

ระหว่างปี 2500-2528

ปีที่ปรากฏผลงาน	จำนวนผลงาน	รายชื่อผลงาน
2500 - 2505	-	-
2506 - 2510	-	-
2511 - 2515	3	Kerdpibule (1970) Wonghanchao (1971) Ramangkura (1972; 1975)
2516 - 2520	11	Daly (1973) Tsujii (1973) Ramangkura (1976) Atikul (1976) Chaipravat and Pariwat (1976) Wong (1976) Chunanuntathum (1977) Imaoka (1977) Lochawenchit (1977) Pobukadee (1977) Setthawong (1977; 1978)

ตารางที่ 3-1 (ต่อ)

ปีที่ปรากฏผลงาน	จำนวนผลงาน	รายชื่อผลงาน
2521 - 2528	16	<p>Wong (1978) Wattanutchariya (1978) Konjing (1979) ไชศรี คนจริง (2522) Kanivichaporn (1979) Falcon and Monke (1979/80) Petcharatana (1980) Meenaphant (1981) Suntayodom (1981) Stephenson and Itharattana (1982) Blakeslee, <u>et.al</u> (1982) Tolley, Thomas and Wong (1982) Yarnnon (1983) Siamwalla (1983) Sangsiri (1983) Vesdapunt (1984a ; 1984b)</p>

หมายเหตุ

1. รายละเอียดโปรดดูภาคผนวกที่ 1
2. สมการที่ปรากฏใน Tolley, Thomas and Wong (1982) เป็นสมการเดียวกับที่ปรากฏใน Wong (1978)
3. Wonghanchao (1971) มิได้พิมพ์สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกที่ประมาณการได้ หากแต่ได้นำเสนอผลการประมาณการค่าความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทยในตลาดโลก พร้อมทั้ง t-statistics
4. Tsuji (1973) และ Chaipravat and Pariwat (1976) ใช้วิธีการประมาณการโดยอ้อม

ตารางที่ 3-2

ตัวแปรค่าตามของสมการอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทยในคลาดโลก
ตามที่ปรากฏในงานวิชาการต่าง ๆ

ตัวแปรค่าตาม	รายชื่องานวิชาการ	รหัสสมการ
1. <u>มูลค่าข่าวส่งออกของไทย</u>	Ramangkura (1972; 1975) Ramangkura (1976) Atikul (1976) Pobukadee (1977)	2 4 5 20
2. <u>ปริมาณข่าวส่งออกของไทย</u>	Kerdpibule (1970) Daly (1973) Imaoka (1977) Chunanuntathum (1977) Loohawenchit (1977) Setthawong (1977; 1978) Falcon and Monke (1979/80) Petcharatana (1980) Suntayodom (1981) Stephenson and Itharattana Blakeslee, <u>et.al.</u> (1982) Siamwalla and Haykin (1983) Vesdapunt (1984a; 1984b)	1 3 6, 7 9 ถึง 18 21 19 31 32, 33 35 36 37 40 42, 43
3. <u>ราคาข่าวส่งออกของไทย</u>	Wong (1976) Wong (1978) Wattanutchariya (1978) konjing (1979) ไชศรี คงจริง (2522; 2523) kanivichaporn (1979) Meenaphant (1981) Tolley, Thomas and Wong (1982) Yarnnon (1983) Sangsiri (1983)	8 22 23, 24 25 ถึง 28 29 30 34 38 39 41

หมายเหตุ รหัสสมการในตารางนี้เป็นรหัสสมการในภาคผนวกที่หนึ่ง

ตารางที่ 3-3

ตัวแปรน้อยที่ปรากฏในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย

ประเภทของตัวแปรน้อย	รายชื่องานวิชาการ	รหัสสมการ
1. <u>ภาษีข้าวส่งออก</u>	Pobukadee (1977) Loohawenchit (1977) Kanivichaporn (1979) Petcharatana (1980) Blakeslee, et. al. (1982)	20 21 30 33 37
2. <u>การสำรองข้าวเพื่อการส่งออก</u>	Petcharatana (1980) Blakeslee, et. al. (1982)	33 37
3. <u>การส่งข้าวออกของรัฐบาล</u>	Wong (1976) Wong (1978) Petcharatana (1980) Tolley, Thomas and Wong (1982) Vesdapunt (1984a; 1984b)	8 22 33 38 42

- หมายเหตุ 1. รหัสสมการที่ปรากฏในตารางนี้ หมายถึง รหัสสมการที่ปรากฏในภาคผนวกที่ 1
2. Tolley, Thomas and Wong (1982)นำเสนอสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยสมการเดียวกับ Wong (1978)

ตารางที่ 3-4

ตัวแปรราคาที่ปรากฏในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย

ประเภทของตัวแปรราคา	รายชื่องานวิชาการ	รหัสสมการ
1. <u>ราคามูลค่าของข้าวส่งออก</u> งาน 20 เรื่อง จำนวน 33 สมการ	Kerdpibule (1970) Daly (1973) Imacka (1977) Wong (1976) Chunanuntathum (1977) Setthawong (1977; 1978) Wong (1978) Wattanutchariya (1978) Konjing (1979) ไชครี กนจริง (2522; 2523) Falcon and Monke (1979/80) Petcharatana (1980) Meenaphant (1981) Stephenson and Itharattana (1982) Blakeslee, <u>et.al.</u> (1982) Tolley, thomas and Wong (1982) Yarnnon (1983) Siamwalla and Haykin (1983) Sangsiri (1983) Vesdapunt (1984a; 1984b)	1 3 6 8 9 ถึง 18 19 22 23 และ 24 25 ถึง 28 29 31 32 และ 33 34 36 37 38 39 40 41 42 – 43
2. <u>ดัชนีราคาข้าว</u> งาน 5 เรื่อง จำนวน 5 สมการ	Ramangkura (1972; 1975) Ramangkura (1976) Atikul (1976) Pobukadee (1977) Kanivichaporn (1979)	2 4 5 20 30

ตารางที่ 3-4 (ก)

ประเภทของตัวแปรราคา	รายชื่องานวิชาการ	รหัสสมการ
3. ราคาก้าวสัมพัทธ์	Lochawenchit (1977)	21
งาน 5 เรื่อง	Imacka (1977)	7
จำนวน 16 สมการ	Suntayodom (1981)	35

หมายเหตุ รหัสสมการในตารางนี้ หมายถึง รหัสสมการที่ปรากฏในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 3-5

ประเภทของข้าวที่เลือกใช้ตัวแปรราคาในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย

ประเภทของข้าว	รายชื่องานวิชาการ	รหัสสมการ
1. <u>ราคax้าวส่งออกตัวเฉลี่ย</u>	Petcharatana (1980) Meenaphant (1981) Stephenson and Itharattana (1982) Blakeslee, <u>et.al.</u> (1982)	32 33 36 37
2. <u>ราคax้าวยนิต 5%</u>	Daly (1973) Wong (1976) Imaoka (1977) Wong (1978) Setthawong (1977; 1978) Wattanutchariya (1978) Konjing (1979) ไชครี พนจริง (2522; 2523) Falcon and Monke (1979/1980) Tolley, Thomas and Wong (1982) Yarnnon (1982) Siamwalla and Haykin (1983) Vesdapunt (1984a ; 1984b)	3 8 6 และ 7 22 19 23 และ 24 25 ถึง 28 29 31 38 39 40 42 – 43

- หมายเหตุ
1. รหัสสมการที่ปรากฏในตารางนี้ หมายถึง รหัสสมการในภาคผนวกที่ 1
 2. มีงานวิชาการอีก 2 เรื่อง ที่ไม่ได้ปรากฏในตารางนี้ คือ Kerdpibule (1970) และ Chunanuntathum (1977)

บทที่ 4

ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวส่งออกของไทยในตลาดโลก
(Price Elasticity of Demand for Thai Rice Exports)

1. ความเบื้องต้น

ความประมาณการความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวส่งออกของไทย เป็นค่าเปรียบคลาสสำคัญทั้งนี้ที่มีความสำคัญของการวิเคราะห์ภาวะพรีเมี่ยมข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไม่ประเด็นว่าค่าใช้จ่ายการกระจายภาระระหว่างผู้บริโภคข้าวในต่างประเทศกับคนไทย ในการถีมลาย คล้ายกันนั่น หากความยืดหยุ่นดังกล่าวมีค่าเท่ากับสี่แยก (infinity) ภาระพรีเมี่ยม ข้าวหั่งหมัดยกแท่นจะเดรษฐกิจภายในประเทศ โดยมิอาจผลักภาระไปให้แก่ผู้บริโภคข้าวในต่างประเทศได้เลย ในกรณีถีมลายสุดอีกด้านหนึ่ง หากอุปสงค์ของชาวต่างประเทศในการเสนอข้อขาวส่งออกของไทยไม่มีความยืดหยุ่นต่อราคาเลย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ความยื�หยุ่นดังกล่าวมีค่าเท่ากับศูนย์ ภาระพรีเมี่ยมข้าวหั่งหมัดยกแท่นจะถูกผลักไปทั้งหมดให้แก่ผู้บริโภคข้าวในต่างประเทศ แล้ว

2. ผลการประมาณการ

ในบรรดางานวิชาการที่ประมาณการอุปสงค์ขาวส่งออกของไทยจำนวน 30 เรื่อง¹ ที่สะท้อนในตารางที่ 1-1 นั้น มีอยู่ 4 เรื่องที่ไม่สามารถประมาณการความยืดหยุ่นต่อราคางานอุปสงค์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากเจ้าของงานไม่ประเมินผลการไว้และไม่ได้พิมพ์ขออนุญาตเพื่อเผยแพร่ให้ผู้อื่นคำนวณได้ งานทั้งสี่เรื่องนี้ได้แก่ Ramangkura (1972; 1975), Falcon and Marke (1979/80), Stephenson and Itharattana (1982) และ Siamwalla and

¹ ในจำนวนนี้ สมการที่ Sangsiri (1983) ประมาณการวิเคราะห์อัตราจี้อื่นเป็นการอุปสงค์การส่งออกได้ แต่ไม่ได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขาวส่งออกกับราคากำขาวส่งออก ทางเดียวและคงความสัมพันธ์ระหว่างราคากำขาวส่งออกของไทยกับปริมาณการผลิตขาวเฉลี่ยต่อหัวและทรัพย์สินเมือง สาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน และสหภาพโซเวียต

Haykin (1983) ส่วน Atikul (1976) แม้จะมีให้ประมาณการไว้ แต่ได้พิมพ์ข้อมูลทั้งหมด
จึงสามารถคำนวณหาค่าคงคลานี้ได้ อันนั้น Ramakomud (1963; 1968), Sanittanont
(1967) เป็นงานสองเรื่องที่ประมาณการค่าความยืดหยุ่น โดยมีให้ประมาณการสมการอุปสงค์
ข้าวส่งออก รวมเบ็ดเสร็จแล้วมีงานวิชาการที่ประมาณการค่าความยืดหยุ่นต่อราคายังอุปสงค์
ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก 27 เรื่อง (คูตรางที่ 4-1) ในจำนวนนี้ มีอยู่ 3 เรื่อง
ที่มิได้นำเสนอค่าประมาณการที่แน่นอน เพียงแต่บ่งบอกว่ามีความมากกว่านั้น (elastic) หรือ
น้อยกว่านั้น (inelastic) ได้แก่ Chaipravat and Pariwat (1976), Loohawenchit
(1977) และ Kanivichaporn (1979)

(1) โอลฟาร์ ไชยประวัติ และ สายพันธ์ บริวัตร พบร. ความยืดหยุ่นต่อราคายัง¹
อุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกมีค่าสูงมาก โดยมีได้ระบุอย่างแน่นัดว่ามีค่าเท่าใด
จากการแบบจำลองที่ศึกษาพบว่า การเลิกจัดเก็บภาษีข้าวส่งออกหงหง (หรือเมียข้าว และอากร
ข้าวส่งออก) ในปี 2519 จะทำให้ราคา F.O.B. ของข้าวชนิด 5% ณ กรุงเทพฯ ตกลงจาก
เมตริกตันละ 230 เหรียญอเมริกัน เหลือเพียง 228 เหรียญอเมริกัน การที่ร้าข้าวส่งออกไม่
สูญเสียต้นทุนจากการเปลี่ยนแปลงภาษีข้าวส่งออก แสดงว่าไทยเป็นเพียงผู้ต้องขายข้าวตามราคากลาง
ตลาดโลก (price-taker) นั้นก็หมายความว่า ตลาดโลกมีการแข่งขันอย่างกวนชั่งสมมูลๆ
หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ อุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกมีความยืดหยุ่นต่อราคาก่อน
เทาสูงไปยัง (∞) (Chaipravat and Pariwat, 1976 : 26-27; โอลฟาร์
ไชยประวัติ และ สายพันธ์ บริวัตร 2519)

(2) เจนญา โลหุนจิตร ศึกษาข้อมูลระหว่างปี 2501-2515 โดยใช้
Simulation Method ในการวิเคราะห์ค่า ความยืดหยุ่นต่อราคายังไง ผลการศึกษาพบว่าหากรัฐบาลเลิกเก็บพรีเมียมข้าว รายได้
จากการส่งข้าวออกจะเพิ่มขึ้นโดยก้าวเฉลี่ยถึง 44.1% (Loohawenchit, 1977 : 317,
Table 6.13) ซึ่งมีนัยสำคัญว่า ความยืดหยุ่นต่อราคายังอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาด
โลกมีค่ามากกว่านั้น (ไม่คิดเกรงหมาย)

(3) พิชัย คณิวิชาภรณ์ เลือกใช้วิธีการอันดับถัวเฉลี่ยกลิงกับ เจญา โลหุนจิตร กล่าวก็ ใช้ Simulation method ในการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างปี 2499-2518 และพบว่า การเพิ่มต้นราพาร์เมี่ยมข้าว 50% จะทำให้รายได้จากการส่งขายออกเพิ่มขึ้น ผลการวิเคราะห์ ดังกล่าวมีความนัยสำคัญว่า ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก ยังคงอยู่กว่านี้ (ไม่คิดเครื่องหมาย) (Kanivichaporn, 1979 : 197-208)

จากการสำรวจงานวิชาการรวม 27 เรื่องที่ประมาณการคาดความยืดหยุ่นต่อราคากล้องอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก ดังรายชื่อปรากฏในตารางที่ 4-1 นั้น มีข้อสังเกต อย่างน้อย 3 ประการ กล่าวก็

ประการแรก ใน การประมาณการคาดความยืดหยุ่นดังกล่าว ผลงานทางวิชาการในระยะแรกมักจะใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย ๆ ดังเช่นงานของ Ramakomud (1963;1968)²

เราไม่ทราบแน่ชัดว่า ผลการประมาณการของ นายศรีปริญญา รามกอ模 มีค่าเท่าใดกันแน่ หาก มีข้อความบกพร่องในการพิสูจน์อักษร ก็แสดงว่าการน้ำเสนอผลการศึกษาใน Ramakomud (1963 : 1968) เป็นไปด้วยความลับสนอย่างมาก ความลับสนดังกล่าวเปรียกหุ้งในตัว วิทยานิพนธ์คงเดิม (Ramakomud, 1963) และในฉบับที่พิมพ์แล้ว (Ramakomud, 1968) ทั้งน้ำเสน Ramakomud (1963:63-64) และ Ramakomud (1968:42-43) กล่าวว่า ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกระหว่างปี 2499-2503 มีค่าเท่ากับ -2.0 แต่แล้ว Ramakomud (1963 : 138) และ Ramakomud (1968 : 92) กลับอ้างว่ามีค่าเท่ากับ -2.5 ตัวเลขนี้ได้รับการยืนยันอีกครั้งหนึ่งใน Ramakomud (1963:284) และ Ramakomud (1968:187) แท้จริงซึ่งอ้างว่าเป็นตัวเลขของปี 2498-2503 ด้วยเหตุนี้ เอง จึงปรากฏว่ามีการอ้างอิงผลการประมาณการของ นายศรีปริญญา รามกอ模 ด้วยความ ลับสนตามไปด้วย อาทิเช่น Krisanamis (1967:32) อ้างว่า ความยืดหยุ่นต่อราคาของ อุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกตามความประมาณการของ นายศรีปริญญา รามกอ模 มีภาวะห่วง -2.5 ถึง -4.5 และ Krisanamis (1967:34 and 104) อ้างว่าความ ยืดหยุ่นตัวแอลี่ดายมีผลกระทบการเดียวกันนี้เท่ากับ -3.5 แท้ Setthawong (1977:3 : 1978:203) กลับอ้างว่าความยืดหยุ่นดังกล่าว ที่ นายศรีปริญญา รามกอ模 ประมาณการ จากข้อมูลระหว่างปี 2494-2503 มีค่าเท่ากับ -4.5 ขอให้สังเกตว่า เราไม่เพียงแต่จะไม่ ทราบแน่ชัดว่า ค่าประมาณการของ นายศรีปริญญา รามกอ模 เป็นเท่าใดเท่านั้น หากยังไม่ ทราบอีกด้วยว่า ช่วงเวลาที่ใช้ประมาณการนั้นเป็นช่วงเวลาใดกันแน่

และ Sanittanont (1967)³ ในระยะต่อมา เริ่มมีการใช้ชี้วิธีการทางเศรษฐกิจในการประเมินผลกระทบ ทั้งนี้ด้วยการสร้างแบบจำลองว่าด้วยการผลิตและการค้าข้าว ข้อที่น่าสังเกตก็คือ การสร้างแบบจำลองและใช้ชี้วิธีการทางเศรษฐกิจในการประมาณการคาดความยึดหยุ่นทางฯ นั้น เริ่มปรากฏเป็นกระแสในวงวิชาการเมืองไทยเมื่อตั้งแต่ปี 2513 เป็นต้นมา

ประการที่สอง ในบรรดางานวิชาการที่เราสำรวจได้ เรายกเว้นมีชี้ประมวลภาพ คาดความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์จากต่างประเทศในการเสนอข้อข่าวไทย โดยจำแนกตามประเภทของข้าวอยู่เที่ยง 2 เรื่อง ก็คือ Wonghanchao (1970) และ Chunanuntathum (1977) ผลการประมาณการของ นายวารินทร์ วงศ์หาญเชาว์ มีถูกทางในด้านความแม่นยำเชื่อถืออยู่เป็นอันมาก ในด้านหนึ่งนี้มีปรากฏว่า แบบจำลองทางเศรษฐกิจที่สร้างขึ้นมีถูกทางในการระบุและจำแนกปัจจัยด้านอุปสงค์และด้านอุปทานออกจากกัน (identification problem) สมการที่ประมาณการเป็นสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกกับราคายาสังออกโดยไม่มีตัวแปรค่าอื่นใด ผลการประมาณการพบว่า ความสัมพันธ์ดังกล่าวมีบางกรณีที่เป็นวงกว้างกรอบเดียวกัน ผู้เชี่ยวชาญเหมาเรออย่างง่าย ๆ ว่า สมการที่แสดงความสัมพันธ์ในทางบวก เป็นสมการอุปทาน และสมการที่แสดงความสัมพันธ์ในทางลบ เป็นสมการอุปสงค์ (Wonghanchao,

³ นายสุรุษ สนิธานนท์ ใช้ชี้วิธีการประมาณการโดยอ้อม ด้วยการสมมติว่า

(1) ความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวในตลาดอาเซียนหักหมัด

(N_{dt}) มีค่าเท่ากับ -0.4

(2) สัดส่วนของข้าวไทยในตลาดอาเซียน ($1-k$) เท่ากับ 2%

(3) ความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปทานในการเสนอขายข้าวจากประเทศอื่น

(N_{sr}) มีค่าเท่ากับศูนย์

Sanittanont (1967 : 50-51) คำนวณคาดความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการ

เสนอข้อข่าวไทยในตลาดโลก (N_{ds}) จากสูตรดังท่อไปนี้

$$N_{ds} = \frac{N_{dt} - k N_{sr}}{1-k}$$

สูตรดังกล่าวมีมาจากการ Baldwin (1964:602-603) และผลการประมาณการของ นายสุรุษ สนิธานนท์ พบว่าความยึดหยุ่นดังกล่าวมีค่าเท่ากับ -20

1970 : 169-170) ในอีกค้านหนึ่งนั้น ปรากฏว่า ผลการประมาณการสำหรับข้าวหลาภูทอย่างรายชิ้นคือเกือบจะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเลย อย่างไรก็ตาม ค่าประมาณการที่มีนัยสำคัญทางสถิติล้วนแล้วแต่เป็นเช่นเดียวกัน คือสูงค่าจากตัวบวกในผลการประมาณการเสื่อข้อข้าวไทยมีความยึดหยุ่นต่อราคายังมากที่สุด เช่นข้าวสารชนิด 100% ซึ่งความยึดหยุ่นดังกล่าวมีค่าเท่ากับ -6.4137 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4-2 แต่ความมีนัยสำคัญทางสถิติของผลการประมาณการอย่างหมายได้ ๆ มิได้ในเมื่อแบบจำลองที่สร้างขึ้นมีปัญหาหนึ่นฐานในการประมาณการ งานของ นายสุพจน์ จุนอันนพธรรม ซึ่งมีความน่าเชื่อถือมากกว่านั้นได้จำแนกชนิดของข้าวออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ข้าวคุณภาพดี (ได้แก่ ข้าวชนิด 100%) ข้าวคุณภาพปานกลาง (ได้แก่ ข้าวชนิด 5-15%) และข้าวคุณภาพดี (ได้แก่ ข้าวชนิดคงแต่ 20% ขึ้นไป) การประมาณการได้ให้ขอสรุปสำคัญดังท่อไปนี้ (ดูตารางที่ 4-3)

(1) ผลการประมาณการจะแตกต่างไปตามวิธีการประมาณการ ดังจะเห็นได้ว่า การประมาณการโดยวิธี Two-stage Least Squares มีค่าสูงกว่าวิธี Ordinary Least Squares ซึ่งนายสุพจน์ จุนอันนพธรรม ได้ให้ตรวจสอบว่า วิธีการหลังนี้มีแนวโน้มที่จะให้ผลการประมาณการทำกวนปกติ (Chunanuntathum, 1977 : 88)

(2) ไม่ว่าจะเป็นการประมาณการโดยวิธีการใด ความยึดหยุ่นดังกล่าว นี้ ในระยะแรกจะสูงกว่าระยะสั้น (ไม่คิดเครื่องหมาย) ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ทางทฤษฎี เนื่องจาก ไม่ระยะยาวการทดสอบในการบริโภคจะมีมากกว่าระยะสั้น

(3) ไม่ว่าจะเป็นการประมาณการโดยวิธีการใด และไม่ว่าจะเป็นระยะสั้นหรือระยะยาว อุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวคุณภาพดีและปานกลางมีความยึดหยุ่นต่อราคามากกว่าข้าวคุณภาพดี อย่างไรก็ตาม เมื่อร่วมข้าวคุณภาพดีและคุณภาพปานกลางเข้าด้วยกัน ผลการประมาณการถ้าความยึดหยุ่นกลับต่ำกว่าผลการประมาณการเป็นรายประเภท อาทิ เช่น การประมาณการโดยวิธี ordinary Least Squares ในระยะสั้น ความยึดหยุ่นต่อราคас่วนที่รับข้าวคุณภาพดีและปานกลางเท่ากับ -2.040 และ -2.358 ตามลำดับ แต่เมื่อประมาณการโดยรวมข้าวคุณภาพดีและปานกลางเข้าด้วยกัน ความยึดหยุ่นกลับเหลือเพียง -0.754 (ดูตารางที่ 4-3) ทั้งนี้ เหตุว่า ข้าวหั่งสองประเภทนี้เป็นสินค้าที่ทดสอบนี้ได้อย่างค่อนข้างใกล้เคียง

ประการที่สาม ผลการประมาณการคาดหมายดังกล่าวมีผลต่างกันอย่างมาก ในช่วงที่ Chaipravat and Pariwat (1976) พบว่า ความยึดหยุ่นดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 0 ของinfinity (infinity) แต่ที่มีผู้พบเช่นกันว่า ความยึดหยุ่นดังกล่าวมีค่าต่ำเท่ากับ -0.269 ดังเช่นงานของ Setthawong (1977; 1978) และเพียง -0.2151 ดังเช่นงานของ Pobukadee (1977) ในจำนวนงานวิชาการ 27 เรื่องที่เราสำรวจนั้น มีเพียง 9 เรื่อง ที่พบว่าความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกมีค่าอยู่ที่หนึ่ง ส่วนที่เหลืออีก 18 เรื่องพบว่ามีค่ามากกว่านั้น ซึ่งที่น่าสังเกตยิ่งก็คือ ในจำนวนนี้ มีงานวิชาการถึง 8 เรื่องที่พบว่าความยึดหยุ่นดังกล่าวมีค่าต่ำๆ อยู่ที่ 4.00 ขึ้นไป (คุณภาพที่ 4-4) แม้ว่างานวิชาการก่อวาระอย่าง 65 ของงานที่ประมาณการคาดความยึดหยุ่นดังกล่าวมี หน่วยสัมประสิทธิ์ที่มีค่ามากกว่านั้น แต่เรามิอาจยืนกล่าวได้ว่าเป็นลักษณะ สิ่งที่เป็นสัจธรรมมิได้ ซึ่งอยู่กับจำนวนผู้นำเสนอบลักรฐานว่ามีมากน้อยเพียงใด ประเด็นสำคัญจะอยู่ที่ว่า บลักรฐานที่นำเสนอนั้นมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด ดังนั้น เราจึงต้องกลับไปพิจารณาที่ฐานและวิธีการประมาณการของงานวิชาการเหล่านี้เรื่อง

อย่างไรก็ตาม การเปรียบเทียบผลการประมาณการคาดความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก ทั้งที่ทำคำว่าความระมัดระวัง ทั้งนี้ก็ยังเหตุผลอย่างน้อย 4 ประการ

ประการแรก ผลการประมาณการของ Ramangkura (1972; 1975),

Ramangkura (1976), Atikul (1976) และ Pobukadee (1977) มิอาจนำไปเปรียบเทียบกับผลการประมาณการอื่น ๆ ที่เหลือไว้ ทั้งนี้เพราะเหตุว่า งานทั้งสี่เรื่องนี้เลือกมาตัวชี้วัดของอุปสงค์เป็นตัวแปรค่าตาม ดังนั้น คาดความยึดหยุ่นที่คำนวณได้จึงวัดปฏิริยาการสนองตอบของบลักราคาขาวส่งออกที่มีผลการเปลี่ยนแปลงราคาก้าวส่งออก ส่วนงานอื่น ๆ นั้นวัดการสนองตอบของปริมาณการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกที่มีผลการเปลี่ยนแปลงราคาก้าวส่งออก หากพหุงการทราบ ว่าบลักราคาขาวส่งออกจะแปรเปลี่ยนไปอย่างไร ก็ยังพิจารณาได้ว่า ความยึดหยุ่นต่อราคากาของอุปสงค์มีค่ามากกว่าหรือน้อยกว่านั้น อย่างไรก็ตาม ผลการประมาณการของงานทั้งสี่เรื่องที่กล่าวข้างต้นนี้พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้จากการส่งออกขาวกับราคาก้าวส่งออกมีค่าเป็นลบ ซึ่งพบดังกล่าวเมื่อมันมีสำคัญว่า ความยึดหยุ่นต่อราคากาของอุปสงค์ในการ

เสนอข้อขาวไทยในตลาดโลกมีค่ามากกว่านั้น เพราะในกรณีที่เท่านั้นที่รายได้จากการขายจึงจะมีความสัมพันธ์ผูกพันกับการเปลี่ยนแปลงราคาขาย

ประการที่สอง การเลือกใช้ตัวแปรราคาขาวส่งออกในการอธิบายอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวไทยในตลาดโลก มีความแตกต่างกันอย่างมากในงานวิชาการแต่ละเรื่อง บางที่เลือกราคาสัมภูรณ์ของขาวส่งออกเป็นตัวแปรอิสระ บางเรื่องก็ใช้ราคาราขาว และบางเรื่องก็ใช้ราคาราขาวสัมพัทธ์ (คุณารางที่ 3-4) ความแตกต่างของตัวแปรราคานี้เลือกใช้ ยอมนำไปให้ผลการประมาณการแตกต่างกันโดยพนฐานอยู่แล้ว ดังนั้น หากต้องการเปรียบเทียบผลการประมาณการแล้ว ควรที่จะเปรียบเทียบงานวิชาการที่เลือกใช้ตัวแปรราคามีอิทธิพลกระนั้นก็ตาม เราถึงพบร้า ผลการประมาณการแตกต่างกันอย่างมาก กล่าวคือ

(1) ในกลุ่มงานวิชาการที่เลือกราคาสัมภูรณ์ของขาวส่งออกเป็นตัวแปรอิสระ (คุณารางที่ 3-4) ความยึดหยุ่นต่อราคานี้ประมาณการได้มีตั้งแต่ -0.269 (Setthawong, 1977; 1978) จนถึง -7.2337 (Yarnnon, 1983) (คุณารางที่ 4-1)

(2) ในกลุ่มงานวิชาการที่เลือกคัดน้ำขาวเป็นตัวแปรอิสระ (คุณารางที่ 3-4) ความยึดหยุ่นต่อราคานี้ประมาณการได้มีตั้งแต่ -0.2151 (Pobukadee, 1977) จนถึง -3.3893 (Atikul, 1976) (คุณารางที่ 4-1)

(3) ในกลุ่มงานวิชาการที่เลือกใช้ราคาน้ำพื้นที่เป็นตัวแปรอิสระ (คุณารางที่ 3-4) ความยึดหยุ่นต่อราคานี้ประมาณการได้มีตั้งแต่ $+0.66$ (Imaoka, 1977) จนถึง -7.038 (Suntayodom, 1981) (คุณารางที่ 4-1)

ประการที่สาม ไม่เพียงแต่รูปแบบของตัวแปรราคานี้ใช้อธิบายอุปสงค์การเสนอข้อขาวไทยในตลาดโลกจะแตกต่างกันเท่านั้น ชนิดของขาวที่เลือกใช้ตัวแปรราคานี้ในการอธิบายยังแตกต่างกันอีกด้วย บางที่ใช้ราคาน้ำเฉลี่ยของขาวส่งออก และบางที่ใช้ราคาราขาวชนิด 5% (คุณารางที่ 3-5)

ประการที่สี่ ความน่าเชื่อถือและนัยสำคัญทางสถิติของผลการประมาณการในงานวิชาการแต่ละเรื่องนั้น แตกต่างกันอยู่ในน้อย กอนที่เราจะนำผลการประมาณการเหล่านี้มาเปรียบเทียบกัน เราจำเป็นต้องตรวจสอบดูว่า การประมาณการมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด

โดยเริ่มพิจารณาด้วยการสร้างสมการและแบบจำลอง ตลอดจนข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการ และเทคนิคการประมาณการ การประมาณการจะมีความน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อสมการและแบบจำลองที่สร้างนั้นมีเหตุผลสมบูรณ์ทางทฤษฎี ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการจักต้องเป็นข้อมูลที่สมมุติและเที่ยงตรง และเทคนิคการประมาณการที่เลือกใช้จะต้องมีความเหมาะสม ข้อที่น่าสังเกตคือ ในงานวิจัยหลายที่หลายเรื่อง ผู้วิจัยเพียงแต่รายงานสมการหรือค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ที่ประมาณได้ โดยมิได้กล่าวถึงเบื้องหลังของการได้มามาซึ่งผลการประมาณเหล่านี้ สมการสุดท้ายที่นำเสนอด้วยรายงานการวิจัย มักจะเป็นสมการที่มีผลลัพธ์ในการอธิบายสูงและมีนัยสำคัญทางสถิติระดับสูง เช่นเดียวกัน โดยที่ก่อนที่จะนำมาซึ่งสมการถึงก้าวนี้ ผู้วิจัยอาจໄก์คลองหลายท่อหลายถนนในการใส่ตัวแปรบางตัวเข้าไปในสมการ หรือคิดตัวแปรบางตัวออกจากสมการ เพื่อให้ได้มาซึ่งสมการที่ดีที่สุด การรายงานแต่สมการที่ "ดีที่สุด" โดยมิได้เจ้าถึงเบื้องหลังของการประมาณการถึงก้าวนี้ ทำให้เรามิอาจประเมินคุณภาพของงานวิจัยในแง่ของการเลือกใช้รั้งเบี้ยนวิธีการศึกษาได้ (Stern, Francis and Schumacher, 1976:8) ในบรรดาสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยที่เรามีรายละเอียดไว้ในภาคผนวกที่ 1 นั้น จะเห็นได้ว่า มีสมการจำนวนมาก มิได้นำเสนออย่างสมมุติและแบบ ในการนำเสนอสมการอย่างสมมุติแบบ ผู้วิจัยควรจะได้รายงานค่า t-statistics ของผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ เพื่อจะให้ทราบว่า ผลการประมาณการนั้น ๆ มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่เพียงใด การรายงานค่า Durbin-Watson Statistics จะช่วยให้ทราบว่าสมการที่ประมาณการนั้นมีปัญหา serial correlation หรือไม่ การรายงานค่า R^2 (coefficient of multiple determination) จะช่วยให้ทราบว่า ตัวบivariate มีผลลัพธ์ในการอธิบายความต่างๆ ของตัวแปรตามมากน้อยเพียงใด การนำเสนอสมการที่ประมาณการได้อย่างไม่สมมุติ ทำให้เรามิอาจประเมินได้อย่างถูกต้องว่า ผลการประมาณการนั้นมีความน่าเชื่อถือเพียงใด อย่างไรก็ตาม มีข้อนาสังเกตว่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ ที่ประมาณการได้ในหลายท่อหลายสมการมีค่า t-statistics ต่ำมาก ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ที่ประมาณการจากสมการเหล่านี้จึงไม่สูงนัยสำคัญเชิงสถิติ อาทิเช่น Daly (1973), Imaoka (1977) และบางสมการในงานของ Chunanuntathum (1977) เป็นต้น (โปรดดู

สมการที่ 3, 6, 7, 10 และ 11 เป็นต้น)⁴

3. ความแตกต่างของผลการประมาณการ

ด้วยเหตุผลดังที่บรรยายข้างต้นนี้ เราจึงห้องใช้ความระมัดระวังอย่างมากในการเปรียบเทียบผลการประมาณการค่าความยึดหยุ่นของอุปสงค์ดังกล่าวที่ อย่างไรก็ตาม ขอสรุปอันดับเจนจากข้ออภิปรายข้างต้นนี้ ก็คือ ผลการประมาณการค่าความยึดหยุ่นของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทยในตลาดโลก ดังที่นำเสนอในตารางที่ 4-1 มีความแตกต่างกันอย่างมากจน อัมมาธ สยามวารา (2522 : 160) กล่าวว่า “เราห้องยอมรับว่า ความรู้ของเราเกี่ยวกับความสามารถสัมปทานนี้ ยังตั้งอยู่บนรากราชที่ต้องมาก” แต่อะไรเล่าให้ก็ในเกิดความแตกต่างดังกล่าวที่ เรายาจะประเมินราคาน้ำหนึ่งทำให้เกิดความแตกต่างของผลการประมาณการค่าความยึดหยุ่นนี้โดยอย่างน้อย 5 ประการ กล่าวคือ

(1) การระบุหาตัวปริมาณในสภาวะอุปสงค์ข้าวส่งออก (Specification)

ที่ได้กล่าวแล้วว่า งานวิชาการที่เราสร้างว่าพบนี้เลือกใช้ตัวปริมาณแตกต่างกัน แม้ว่า งานส่วนใหญ่จะใช้ปริมาณข้าวส่งออกเป็นตัวปริมาณ แต่ก็มีที่เลือกใช้ราคากลางข้าวส่งออกและ ข้อมูลข้าวส่งออกเป็นตัวปริมาณด้วย (คุณภาพที่ 3-2) ขอที่น่าสังเกตก็คือ บรรดางานวิชาการที่ประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกในรูปแบบ Price Flexibility กล่าวคือ

⁴ มีประเด็นที่ผู้กล่าวถึงเกี่ยวกับงานของไชศรี คงจริง โดยพื้นฐานแล้ว ไชศรี คงจริง (2522; 2523) มาจาก Konjing (1979) ผลการประมาณค่าความยึดหยุ่นของอุปสงค์

ของวามาจากสมการที่ 29 และ 28 ในภาคผนวกที่ 1 ตามลำดับ แต่ได้ประมาณการเท่ากันคือ -6.66 (คุณภาพที่ 4-1) ขอให้สังเกตว่าสมการที่ 29 นั้น มีรูปลักษณ์เหมือนกับ สมการที่ 27 ทุกประการ อีกทั้งค่าประมาณการต่าง ๆ ก็ยังเท่ากันอีกด้วย ยกเว้นค่าความก่อตัวเดือนมาตรฐานและค่าของ intercept ที่ใช้ลักษณะนิยมทางกันเท่านั้น ดังนั้น จึงเป็นที่เข้าใจว่า ผลการประมาณการค่าความยึดหยุ่นของอุปสงค์ของ Konjing (1979) มาจากสมการที่ 27 มิใช่มาจากสมการที่ 28 ดังที่กล่าวข้าง

ใช้ราคาข้าวส่งออกเป็นตัวแปรตาม สมัยก่อนในภาคความมั่นคงต่อราคามากกว่านี้ หากจะกล่าวให้เฉพาะเจาะจงแล้ว มีค่ามากกว่า 3 เกือบทั้งล้าน⁵ ยกเว้น Meenaphant (1981) ที่ได้ค่าประมาณการ -1.072 และ Kanivichaporn (1979) ที่ได้ค่าประมาณการอย่างกว้างขึ้น ในการศึกษาวิเคราะห์ทาง宏觀 รามคำย์สูจันไนเห็นโดยขัดเจนได้ว่า สมการในรูป Price Flexibility มีแนวโน้มที่จะให้ค่าความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่าที่เป็นจริงหรือไม่ บัญชาที่สำคัญมากกว่า ก็คือ การเลือกตัวแปรอิสัย (explanatory variables) งานของ Wonghanchao (1970) นับเป็นอุทาหรณ์ที่ชี้ให้เห็นว่า การสร้างสมการด้วยเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกกับราคاخ้าวส่งออก โดยไม่มีตัวแปรอื่นใด มีอุทาหรณ์ฐานในการจำแนกปัจจัยทางค้านอุปสงค์ออกจากปัจจัยทางค้านอุปทาน อย่างไรก็ตาม งานวิชาการในยุคต่อๆ มาสามารถแก้ไขหาดังกล่าวได้ตามลำดับ การเลือกตัวแปรราคามีเปลี่ยนไปตามที่นักวิจัยยัง เนราระมัดหัวที่ความนาเขื่อถือของผลการประมวลผลการส่งออกอุปสงค์ข้าวส่งออก และค่าความยืดหยุ่นต่อราคายอดขายของอุปสงค์ บัญชาดังกล่าวมีอยู่ 2 ระดับ ระดับหนึ่งได้แก่ บัญชาที่ว่าเราจะเลือกใช้ราคายอดขายขั้นต่ำให้เป็นตัวแปรอิสัย อีกระดับหนึ่งได้แก่ บัญชาที่ว่าตัวแปรราคานี้เลือกไว้จะเป็นราคามั่นคงหรือราคามั่หัศ หรือคัชนีราคานี้ การเลือกตัวแปรราคานี้แตกต่างกันยอยทำให้ผลการประมวลผลการแยกทางกัน ในเมื่อรากตัวแปรอิสัย นอกเหนือจากตัวแปรราคานี้แล้ว งานวิจัยส่วนใหญ่ในครุฑ์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนตำแหน่งของเส้นอุปสงค์ (demand shifters) และเส้นอุปทาน (supply shifters) ไว้ในสมการด้วยตัวแปรเหล่านี้ได้แก่ ปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทยซึ่งข้าวรายได้ประชาธิชีวภาพของประเทศไทยซึ่งข้าว ปริมาณการผลิตและการส่งออกของประเทศไทยซึ่งรายสำคัญของไทย เป็นตน แต่ขอท่านลังเกตยังคง ก็คือ มีงานวิชาการจำนวนไม่น้อยที่ไม่ระบุตัวแปรนโยบายไว้ในสมการ (ดูตารางที่ 3-3)

⁵ ผลการประมวลผลของ Wong (1976) เท่ากับ -3.9069 ส่วน Wong (1978) และ Tolley Thomas and Wong (1982) ในค่า -3.9994 ไข่หรือ กนจรง (2522; 2523) และ Konjing (1979) ในค่า -6.66 Wattanutchariya (1978) ในค่า -3.9600 และ Yarnnon (1983) ในค่า -7.3237

(2) ความแตกต่างของฐานข้อมูล ในบรรดางานวิชาการที่เราสำรวจ 27 เรื่อง นั้น ไม่ได้เลือกช่วงเวลาแห่งการประมาณการแตกต่างกัน ทั้งนี้ยกเว้น Tolley, Thomas and Wong (1982) ซึ่งมีมาจากการ Wong (1978) ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4-1 ด้านไว้ก็ตาม เราจะเห็นได้ว่า งานวิจัยเหล่านี้เลือกช่วงเวลาสำหรับการศึกษาเหลือมีลักษณะเป็นที่น่าเสียดายที่งานวิจัยส่วนใหญ่มิได้พิมพ์ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการ จึงมิอาจเปรียบเทียบได้ความก่อต่างคนฐานข้อมูลหรือไม่ และหากมีความแตกต่างนี้มากน้อยเพียงใด ก็ในกรณีของงานวิจัยที่พิมพ์ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการ มีเหตุอันควรเชื่อว่า ความแตกต่างของข้อมูลพื้นฐานมีผลกระทบต่อผลการประมาณการไม่น้อย ขอให้เปรียบเทียบข้อมูลพื้นที่การทางปัญญา ดังที่ปรากฏใน Tsuji (1973 : 267) กับ Kanivichaporn (1979 : 355) และ Wattanutchariya (1978 : 93) เป็นตน ความไม่สมบูรณ์และความไม่แน่ใจอีกอย่างข้อมูลย่อมทำให้ผลการประมาณการคลาดเคลื่อนไปมาก นอกจากนี้การเลือกใช้ข้อมูลราคาก้าวในรูปสกุลเงินที่แตกต่างกัน ย่อมมีผลกระทบต่อผลการประมาณการได้ไม่น้อย ดังจะเห็นได้ว่า งานวิจัยบางเรื่องเลือกใช้ข้อมูลราคาก้าวที่แสดงในรูปเงินบาท แต่บางเรื่องก็ใช้ข้อมูลราคาก้าวที่แสดงในรูปเงินกอลาร์วอเมริกัน ในกรณีเช่นนี้ การเลือกใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศจะมีผลกระทบต่อผลการประมาณการได้

(3) ความแตกต่างของเทคนิควิธีการประมาณการ การใช้เทคนิควิธีการประมาณการที่แตกต่างกันย่อมทำให้ผลการประมาณการแตกต่างกันได้ เทคนิควิธีการประมาณการบางวิธีอาจมีความโน้มเอียงที่จะให้ผลการประมาณการเบี่ยงเบนจากความเป็นจริง งานของนายสุพจน์ จุนอันดธรรม ได้แสดงให้เห็นโดยชัดเจนว่า ผลการประมาณการโดยวิธี Ordinary Least Squares แตกต่างจากการประมาณการโดยวิธี Two-stage Least Squares อย่างมาก แม้ว่าจะมิได้ใช้ข้อมูลพื้นฐานและช่วงเวลาแห่งการประมาณการแตกต่างกันเลย (Chunanuntathum, 1977) ดังพิจารณาได้จากตารางที่ 4-3 นอกจากนี้ นายศรัณย์ วรรณจัจรวิริยา ก็ได้แสดงให้เห็นแล้วว่า ผลการประมาณการจากแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ เป็นเส้นตรงปกติ จะแตกต่างจากแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ในรูปลอการิทึม (Logarithmic form) อย่างมาก เช่นกัน ความบิดบุญต่อราคากองถุงส่งก์ในการเสนอข้อมูลไทยในตลาดโลก ซึ่งประมาณการจากแบบจำลองแรกมีค่าเท่ากับ -3.96 และมีค่าเท่ากับ -1.90 หากประมาณการ

จากแบบจำลองลักษณะที่สอง (Watnutchariya, 1978 : 54) ก็จะเห็นได้ว่า การเลือกฐานแบบสมการที่แทรกต่างกันก็คือ และการเลือกเทคนิควิธีการประมาณการที่แทรกต่างกันก็คือ ข้อมูลให้ผลการประมาณการแทรกต่างกันไปด้วย ตามลักษณะยังแล้ว เทคนิควิธีการประมาณการที่ให้ผลการประมาณการเที่ยงตรงที่สุด ก็คือ Simultaneous Equation Estimating Methods หันนี้เห็นได้ว่า ปริมาณและราคาดุลยภาพถูกกำหนดโดยทั้งปัจจัยทางค่านอุปสงค์ และปัจจัยทางค่านอุปทาน การประมาณการคาดความยึดหยุ่นต่อราคาวางแผนการอุปสงค์ของ ออกแต่โดยลำพัง ข้อมูลให้ผลการประมาณการนักเป็นจากความเป็นจริงได้ (Stern, Francis and Schumacher, 1976:7) ขอท่านสังเกตก็คือ แม้ว่างานวิชาการที่เราสำรวจ จำนวนมากจะใช้แบบจำลองในลักษณะที่เป็น Simultaneous Equation Model แต่ในการประมาณการคาดความยึดหยุ่นตั้งกล่าวมี เก็บหงหงด้วยวิธีการประมาณการจากสมการอุปสงค์ข้าว ส่องออกแต่โดยลำพัง

(4) การปรับข้อมูลตามราคากองที่ ความไว้เสถียรภาพของราคามาให้จำต้อง ปรับข้อมูลตามราคปัจจุบัน (current prices) เป็นข้อมูลตามราคากองที่ (constant prices) ก่อนที่จะนำข้อมูลไปใช้ในการประมาณการ หันนี้เพื่อจัดผลกระทบของเงินเพื่อที่มีอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวส่องของไทย การใช้ข้อมูลตามราคปัจจุบันในการประมาณการ ข้อมูลให้ผลการประมาณการเบี่ยงเบนจากความเป็นจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากช่วงเวลาที่ ก็จะเป็นช่วงเวลาที่มีผู้หาเสถียรภาพของราคานี้ เช่นช่วงเวลาระหว่างปี 2493-2496 และปี พ.ศ. 2515 เป็นต้น

(5) ความเห็นแพร่ของอุปสงค์คาดการณ์ของตลาด อั้มราช สยามวาดา (2522 : 160-162) ໄกให้รถดินบ้ายไว้ว่า ญี่ปุ่นมักจะมีข้อสมมติว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง ราคายाऊบอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวส่องของไทยนั้นเป็นความสัมพันธ์ที่คงที่และมีเสถียรภาพ มากพอสมควร แต่แท้ที่จริงแล้ว จากการที่ภาษาชาวภาษาอังกฤษขาดความตัวระหว่างประเทศ เราจะพบว่า ในปีที่โลกมีความริโภภัยทางเศรษฐกิจ ประเทศญี่ปุ่นอาจจะเรางานส่วนผลิตและเก็บสต็อก ข้าวไว้ได้อย่างพอเพียง ก็จะเข้มงวดและหดตัวราคายำพอก้าส่องออกของไทย โดยที่มีเดินเรียง ราคายำมีระเทศผูกสูงออกนั้น ๆ ปรากฏการณ์ดังกล่าวมีอยู่常และก็ให้เห็นว่า ในปีที่โลกมีความริโภภัยอย่างเหลือเพื่อ ความยึดหยุ่นต่อราคายำอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวไทยในตลาดโลกจะมีกำลัง

ไทยประเทศอภิการพร้อมที่จะหันไปขึ้นจากประเทศญูสังออกจากนั้น ๆ แต่ในเมืองมีมตุหการขาดแคลน
ความและสตอร์คชาวยูในระดับคำ ความยืดหยุ่นดังกล่าวมีมีค่าทำ เพราะประเทศญูซื้อทิว
เลือกนาย อัมมาร์ สยามวาลา (2522 : 162) กล่าวสรุปว่า “— การที่เราจะประมาณาการ
โดยเอาข้อมูลของหลาย ๆ ปี ใส่รวมเข้าไปในคอมพิวเตอร์ คำนวนหาสัมประสิทธิ์รวมออกมา
อาจจะทำให้มีการประมาณาการที่ผิดพลาดได้ —” หากกรอบฐานข้อมูลดังกล่าวมีถูกต้อง การเลือก
ช่วงเวลาที่ศึกษาจะมีความสำคัญต่อผลการประมาณาการที่ได้ กล่าวคือ หากช่วงเวลาที่ศึกษาเป็น
ช่วงที่โลกมีมตุหการขาดแคลนข้าว ความยืดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์ที่ประมาณาการໄคจะมีค่าทำ
และมีค่าสูงหากช่วงเวลาที่ศึกษาเป็นช่วงที่โลกมีข้าวหรืออย่างเหลือเฟือ

4. บทสรุป

ในบทนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลผลการประมาณาการคำว่าความยืดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์
ในการเสนอข้อข่าวส่งออกของไทยในตลาดโลก จากงานวิชาการต่าง ๆ ระหว่างปี 2500 –
2528 การประมาณว่า คำประมาณาการที่ได้แตกต่างกันอย่างมาก ในจำนวนงานวิชาการ 27
เรื่องที่สำรวจได้ มีเพียง 9 เรื่องเท่านั้น ที่ให้คำประมาณาการทำกวนหนึ่ง ส่วนที่ให้คำประ-
มาณาการมากกว่าหนึ่งนั้นมีถึง 18 เรื่อง ขอที่มาสังเกตยิ่งก็คือ มีงานวิชาการอย่างน้อย 8
เรื่อง ที่ผลการประมาณาการคำว่าความยืดหยุ่นดังกล่าวมีให้ค่าสูงถึง 4.00 หรือมากกว่า (ดูตาราง
ที่ 4-4) งานวิจัยนี้ได้พยายามอธิบายว่า เทคโนโลยีการประมาณาการในเรื่องนี้จึงแตกต่างกัน
อย่างมาก ความประดิษฐ์และความต้องการนี้ในการประมาณาการของงานแท่นขึ้นแทกต่างกันในเมือง
นอกจากนี้ ความไม่สมบูรณ์ในการนำเสนอผลการประมาณาการของงานบางขั้นยังทำให้ผลการ
ประมาณาการขาดความน่าเชื่อถือไปเป็นอันมาก

อย่างไรก็ตาม การที่ผลการประมาณาการคำว่าความยืดหยุ่นต่อราคากองอุปสงค์ใน
การเสนอข้อข่าวส่งออกของไทยในตลาดโลกให้แตกต่างกันอย่างมากเป็นมี ทำให้เราต้อง^๗
ใช้ความระมัดระวังมากยิ่งขึ้นในการวิเคราะห์กระแสและผลกระทบของภาษีข้าวส่งออก

ตารางที่ 4-1

ผลการประมาณการคาดความยืดหยุ่นต่อราคางบอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก
(Price Elasticity of Foreign Demand for Thai Rice Export)

ชื่อผู้วิเคราะห์	ระยะเวลา	ค่าประมาณการ		สมการ	
		การประมาณการ	ระยะสั้น	ระยะยาว	
1. ศรีปริญญา รามกุมุพ	2499 - 2503	-2.0	-2.5	-	-
2. สุระ สนิธานนท์	ไม่ระบุ	-2.0	-	-	-
3. อุดม เกิดพิมลย์	2492 - 2508	-1.3529	-	1	
4. วารินทร์ วงศ์หาญเชawan	2498 - 2509	-6.4137	-	-	-
5. R. F. Daly	2502 - 2515	-0.894	-	3	
6. Hiroshi Tsujii	2494 - 2512	-0.987	-	-	-
7. วีรพงษ์ รามานุกร	2496 - 2516	-0.8622	-2.2034*	4	
8. จำลอง อติภูล	2495 - 2513	-3.3893*	-	5	
9. Hideki Imacka	2503 - 2517	-0.66	-	6	
		+0.66	-	7	
10. โอลفار ไชยประเวช และ สายพันธ์ บริวาร	2494 - 2516	เกือบเท่าของไชย	-	-	-
11. สุพจน์ จุโนนันดรธรรม	2498 - 2515	-0.961	-1.191	13	
		-1.062	-1.309	18	
12. Chung Ming Wong (1)	2494 - 2515	-3.9069	-	8	
		-3.8969	-	8	
13. Chung Ming Wong (2)	2494 - 2515	-3.9994	-	22	
14. พิสิษฐ์ เศรษฐรุวงษ์	2503 - 2518	-0.269	-	19	
15. จรพล โพบุตร	2500 - 2518	-0.2151	-	20	
16. เจริญ โลหุณจิตร	2501 - 2515	elastic	-	21	

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ชื่อผู้วิเคราะห์	ระยะเวลาแห่งการประมวลผล	ค่าประมาณการ		สมการ
		ระยะสั้น	ระยะยาว	
17. สร้อย วรรชน์จันทร์	2500 ~ 2519	-3.9600	-	23
		-1.9000	-	24
18. ใจครึ่ง คนจริง (1)	2507/8 ~ 2519/20	-6.66	-	28
19. ใจครึ่ง คนจริง (2)	2507 ~ 2519	-6.66	-	29
20. พิชัย คลินิกภารกุล	2499 ~ 2518	inelastic	-	30
21. คงไชย เพ็ชรรัตน์	2501 ~ 2520	-0.5428	-	32
		-1.6216	-	33
22. สฤษดิ์ มีนะพันธ์	2502 ~ 2519	-1.072	-	34
23. ประเสริฐ สันติโภค�	2509 ~ 2521	-7.038	-	35
24. Leroy Blakeslee, <u>et. al.</u>	2501/2 ~ 2519/20	-2.04	-	37
25. Tolley, Thomas and Wong	2494 ~ 2515	-3.9994	-	38
26. ชรริน ญาณนท์	2499 ~ 2523	-7.3237	-8.3121	39
27. เกียรติชัย เวสศาพันธ์	2510 ~ 2524	-0.11	-	42
		-0.54	-	43

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ramakomud (1963; 1968) | 7. Ramangkura (1976) |
| 2. Sanittanont (1967) | 8. Atikul (1976) |
| 3. Kerdpibule (1970) | 9. Imaoka (1977) |
| 4. Wonghanchao (1971) | 10. Chaipravat and Pariwat (1976) |
| 5. Daly (1973) | 11. Chunanuntathum (1977) |
| 6. Tsujii (1973) | 12. Wong (1976) |

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

- | | | |
|--------------|------------------------------|------------------------------------|
| <u>ที่มา</u> | 13. Wong (1978) | 21. Petcharatana (1980) |
| | 14. Setthawong (1977; 1978) | 22. Meenaphan (1981) |
| | 15. Pobukadee (1977) | 23. Suntayodom (1981) |
| | 16. Loohawenchit (1977) | 24. Blakeslee, et. al. (1982) |
| | 17. Wattanutchariya (1978) | 25. Tolley, Thomas and Wong (1982) |
| | 18. Konjing (1979) | 26. Yarnnon (1983) |
| | 19. ไซศรี คณธิร (2522; 2523) | 27. Vesdapunt (1984a; 1984b) |
| | 20. Kanivichaporn (1979) | |

- หมายเหตุ
1. Ramangkura (1976) และ Atikul (1976) มิได้รายงานค่าประมาณ
ความยึดหยุ่นคงของอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวไทยในตลาดโลก
ตัวเลขที่ปรากฏในตารางนี้เป็นตัวเลขที่ผู้วิจัยประมาณการจากข้อมูลพื้นฐานที่
ใช้ในงานวิจัยทั้งสองนี้
 2. ค่าประมาณการของ วารินทร์ วงศ์หาญเขawan ที่ปรากฏในตารางนี้เป็นของ
ช้าสารชนิด 100%
 3. โอลفار ไชยประวัติ และสายัคช์ บริวัตร มิได้ประมาณการค่าความยึดหยุ่น
โดยตรง แต่ค่าที่ปรากฏในตารางนี้เป็นผลจากการศึกษาโดยอาศัย simulation
method วิธีการเดียวกันนี้ใช้ในงานของ เจริญ โลหภูนิพัฒ และ
พิชัย คณิวิชากร
 4. ค่าประมาณการของ Wong (1976) ที่ได้จากการใช้วิธีการ Two-Stage
Least Squares เท่ากับ -3.906 ส่วน Ordinary Least Squares
method ให้ค่า -3.8969
 5. ค่าประมาณการของ Imaoka (1977) จำแนกเป็นอุปสงค์ของประเทศไทยซึ่ง
ใบอาเรีย (-0.66) และประเทศไทยซึ่งออกอาเรีย (+0.66)
 6. ค่าประมาณการของ ประเสริฐ สำนพโยคุ จำกัดเฉพาะอุปสงค์ของประเทศไทย
ซึ่งอยู่ในยุโรปตะวันตกและญี่ปุ่น
 7. ผลการประมาณการของ Tolley, Thomas and Wong (1982) มีที่มาจากการ
Chung Ming Wong (1978)
 8. หมายเลขอสมการที่ปรากฏในตารางนี้มาจากรหัสในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 4-2

ความมีคุณค่าของอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวไทยในตลาดโลก

จำแนกตามประเภทของขาว

ภาคภูมิการปี 2498 - 2509

ประเภทของขาว	ค่าประมาณการ	t-values
1. ขาวสารชนิด 100%	- 6.4137	- 2.0780
2. ขาวสารชนิด 5%	- 0.5671	- 0.1909
3. ขาวสารชนิด 10%	- 1.4063	- 0.3696
4. ขาวสารชนิด 15%	- 7.0945	- 2.6179
5. ขาวสารชนิด 20%	+ 3.7903	0.6393
6. ขาวสารชนิด 25%	- 4.7712	- 0.4652
7. ขาวสารชนิด 35 %	- 8.2342	2.4891
8. ปลายขาว A-1 เลิฟ	- 0.0643	- 0.1880
9. ปลายขาว A-1 พิเศษ	+ 0.5391	0.7004
10. ปลายขาว A-1 ธรรมชาติ	- 8.1441	- 1.9060
11. ปลายขาว C-1 เลิฟ*	- 4.8428	- 2.0525
12. ปลายขาว C-1 พิเศษ	- 3.1040	- 2.6947
13. ปลายขาว C-1 ธรรมชาติ	- 0.0219	- 0.0255
14. ปลายขาว C-3 พิเศษ	- 2.6309	- 0.8785
15. ขาวกล่องชนิด 100%	+ 3.6670	0.7367
16. ขาวกล่องชนิด 5%	- 2.9836	- 0.8973
17. ขาวกล่องชนิด 10%	- 5.5645	- 1.5430
18. ขาวกล่องชนิด 15%	- 3.2108	- 1.0030
19. ปลายขาวกล่อง	- 4.6973	- 1.3560
20. ขาวเนี้ยบชนิด 10%	- 1.3259	- 3.5267

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ประเภทของข้าว	ค่าประมาณการ	t-values
21. ข้าวเหนียวชนิด 25%	- 2.9770	- 1.1749
22. ปลายข้าวเหนียว	- 2.2005	- 4.2515
23. ข้าววง	- 0.0510	- 0.0147

หมายเหตุ Warin Wonghanchao (1970), Appendix 7, pp. 480-483

หมายเหตุ ค่าประมาณการของปลายข้าว C-1 เลิศ เป็นค่าประมาณการระหว่างปี 2499-2509

ตารางที่ 4-3

ความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก

จำแนกตามคุณภาพของข้าว

ค่าประมาณการปี 2498 - 2515

ประเภทของข้าว	Ordinary Least Squares		Two-Stage Least Squares	
	ระยะสั้น	ระยะยาว	ระยะสั้น	ระยะยาว
1. ข้าวคุณภาพดี (ชนิด 100%)	- 2.040	- 3.080	- 5.955	- 6.600
2. ข้าวคุณภาพปานกลาง (ชนิด 5-15%)	- 2.358	- 3.651	- 5.716	- 7.329
3. ข้าวคุณภาพดี (ชนิดตั้งแต่ 20% ขึ้นไป)	- 0.863	- 1.092	- 1.793	- 2.639
4. ข้าวคุณภาพดีและปานกลางรวมกัน	- 0.754	- 1.123	- 0.867	- 1.255
5. ข้าวข้าวทุกประเภท	- 0.961	- 1.191	- 1.062	- 1.309

หมายเหตุ Supote Chunananuntathum (1977), Tables 17 and 20, pp. 82 and 88.

ตารางที่ 4-4

การแจกแจงผลการประมาณการค่าความยึดหยุ่นต่อราคา
ของอุปสงค์ในการเสนอซื้อขายในตลาดโลก
(จำนวนงาน)

การประมาณการค่าความยึดหยุ่นต่อราคา (ไม่คิดเครื่องหมาย)	จำนวนงานวิชาการที่เสนอผลการประมาณการ	
	จำนวน	%
0.00 - 0.99	9	34.6
1.00 - 1.99	3	11.5
2.00 - 2.99	2	7.7
3.00 - 3.99	4	15.4
คงแต่ 4.00 ขึ้นไป	8	30.8
รวม	26	100.0

ที่มา คำนวณจากตารางที่ 4-1

- หมายเหตุ
1. งานของเจษฎา โลหุณจิตร ในกรากฎในตารางนี้ เนื่องจากเห็นว่าความยึดหยุ่นต่อความค่ามากกว่าหนึ่ง แต่มีไก่นำเสนอผลการประมาณการที่แน่นอน จึงไม่สามารถจัดจำแนกในตารางนี้ได้
 2. งานของ สุพจน์ จุโนนันดรธรรม ยึดถือสมการที่ 18 ในภาคผนวกที่ 1
 3. งานของ ศรัณย์ วรรณจิตรา ยึดถือสมการที่ 23 ในภาคผนวกที่ 1
 4. งานของ คงไชย เพ็ญรัตน์ ยึดถือสมการที่ 32 ในภาคผนวกที่ 1

๕

ความอิทธิพลต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อความนำเข้าจากไทยของประเทศต่าง ๆ

ในการศึกษาพฤติกรรมการส่งขายออกของไทย ผู้ศึกษาอาจเลือกประมาณการสมการ
การส่งขายออก (Export Demand Function) ดังที่ได้กล่าวในหัวข้อ 2.1 ในบทที่ 2
น้ำหนึ้นแล้ว หรือประมาณการอุปสงค์นำเข้า (Import Demand Function) ที่ประเทศ
ต่าง ๆ ซึ่งจากประเทศไทย (คู่หัวข้อ 2.2 ในบทที่ 2) ในการประมาณการคาดคะเนว่า
หากมีการอุปสงค์ขาวส่งออกนั้น ผู้วิจัยมักจะประมาณการจากสถิติมั่วธรรม โดยถือเสมอหนึ่งว่า
"ตลาดโลก" มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แท้จริงแล้ว อำนาจตัดสินใจของไทยในการขาย
ขาวให้แก่ประเทศต่างๆ แต่ไม่สามารถมีไม่เท่ากัน การประมาณการคาดคะเนว่า
หากมีการอุปสงค์ขาวส่งออกจึงมีอาจใช้ภาพที่ขัดเจนได้ การศึกษาอุปสงค์ขาวนำเข้าที่ประเทศ
ต่าง ๆ ซึ่งจากประเทศไทยจะช่วยให้เห็นถึงการแย่งชิงของขาวไทยในตลาดและประเทศ
ต่าง ๆ ได้ดังนี้

จากการสำรวจงานวิชาการต่าง ๆ เราย��ว่า มีงานที่เสนอผลการประมาณการ
การอุปสงค์ขาวนำเข้าอยู่เพียง 3 เรื่อง (14 สมการ) ดังรายละเอียดปรากฏในภาคผนวก
ที่ 2 คือ ปริมาณนำเข้าที่ใช้ในงานวิชาการเหล่านี้ คือ ปริมาณขาวนำเข้าที่แหล่งประเทศต่างๆ
ในส่วนตัวประกอบที่สำคัญ ก็คือ ราคาน้ำมันที่ซึ่งเป็นตัวระบุระหว่างราคาก้าวที่ประเทศ
ต่างๆ ซึ่งจากไทยกับที่ซึ่งจากประเทศอื่น ๆ การเลือกใช้ตัวปริมาณนี้ปรากฏใน
รายงานของ วรรตโนทัย (2520) และ Kanivichaporn (1979) ส่วน Imaoka (1977)

ให้ราคาน้ำมันของชาติที่ยังคงซื้อจากไทย โดยมีราคาก้าวที่ยังคงซื้อจากประเทศอื่น ๆ เป็น
ตัวปรับอิมัยด้วย งานทางลามาร์กนั้นแล้วแต่บริจุติวัฒนธรรมหรือผลของการเปลี่ยนตัวแห่งของ
อุปสงค์ (demand shifters) และเสนออุปทาน (supply shifters) ไว้ในสมการ
ด้วย แต่ไม่ปรากฏว่ามีตัวแปรนั้นอย่าง (policy variable) ในสมการเหล่านี้ (คู่ภาคผนวกที่
2)

ผลการประมาณการคาดคะเนของอุปสงค์ในการนำเข้าขาวไทยของ
ประเทศต่าง ๆ ปรากฏในตารางที่ 5-1 ผลการประมาณการของ วรรตโนทัย รัตนโกเตศ (2520)

และ Imaoka (1977) มีอุปทานที่ตัวประภาคนิสูเมียสำคัญทางสถิติ¹ ผลการประมาณการของ Kanivichaporn (1979) มีความน่าเชื่อถือมากกว่า ข้อสรุปที่ได้จากการเรื่องนี้ ก็คือ

(1) อุปสงค์ของประเทศไทย ในการนำเข้าชาวไทยมีการสนองตอบตอบ การเปลี่ยนแปลงราคาหุ้นอย่างมาก ความยึดหยุ่นดังกล่าวมีสำหรับกรณีของอินเดียสูงถึง -10.1368 และในกรณีของมาเลเซียมีค่าเทียบ -0.5823 เท่านั้น (ดูตารางที่ 5-1)

(2) ในกรณีของลูกค้าประจำรายสำคัญ ความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ในการนำเข้ามักจะมีค่าต่ำ คั่งเข็นมาเลเซีย (-0.5823) อินโดนีเซีย (-0.5931) และย่องงง (-0.7122) หรือมีค่าต่ำของตัวเอง (-1.2958) เป็นต้น แต่ในกรณีของประเทศไทยไม่ใช้ลูกค้าประจำ ความยึดหยุ่นดังกล่าวมีความสูง คั่งเข็นอินเดีย (-10.1368) และมาเลเซีย (-8.4989) เป็นต้น (ดูตารางที่ 5-1)

(3) แม้วางานของ นายพิชัย คลิวิชานารถ จะมีไปประมาณการถ้าความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกโดยส่วนรวมโดยตรง แต่ก็ไปประเมินโดยคอมพьюเตอร์ Simulation Method ทั้งนี้โดยทดสอบว่า หากรัฐบาลประกาศเพิ่มอัตราเฟรนเมียร์ข้าว จะก่อให้เกิดผลอะไรบ้าง ผลการทดสอบปรากฏว่า การเพิ่มอัตราเฟรนเมียร์ข้าว 50% จะทำให้รายได้จากการส่งข้าวออกขายในตลาดโลกเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากอัตราการเพิ่มขึ้นของราคากลางส่งออกมีมากกว่าอัตราการลดลงของปริมาณข้าวส่งออกนั้นเอง ความขอนี้ยอมมีนัยสำคัญว่า ความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกมีความยกเว้น (inelastic demand) (Kanivichaporn, 1979 : 197-208) ผู้วิจัยบางวิชาขอสรุปดังกล่าวไว้ ถือค่าว่า เป็นข้อสรุปใหม่ ทั้งนี้ เพราะเหตุว่า การประมาณการดังกล่าวมีความถูกต้องดังการแข่งขันใน การขายที่แท้ด้วยกันในหมู่ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งการประมาณการก่อนหน้านี้ยังไม่ได้มีการวิเคราะห์ ประเด็นสำคัญดังกล่าว (Kanivichaporn, 1979 : 266-267)

1. โปรดพิจารณาสมการที่ 10, 12, 13 และ 14 ในภาคผนวกที่ 2

งานของ พร้อมเพริญ รัตนโกสेत (2520) ในผลการประมาณการที่สอดคล้องกับ
รายงานของ นายพิชัย คณิวิชากรณ์ กล่าวคือ ในกรณีของลูกค้าประจำรายสำคัญ ความยึดหยุ่นต่อราคา
อุปสงค์ในการนำเข้ามักจะมีค่าต่ำ ดังเช่น อินโดเนเซีย (-0.0343) และชาติอื่นๆ เช่น
 (-0.0499) ผลการประมาณการในกรณีของลิงค์โปรดักต์อื่นๆ ในระดับใกล้เคียงกัน (-1.3485)
และในกรณีของมาเลเซีย ผลการประมาณการแตกต่างกันอย่างมาก ในขณะที่ นายพิชัย คณิวิชากรณ์
ระบุว่ามีค่าเท่ากับ -0.5823 แต่ผลการประมาณการของ พร้อมเพริญ รัตนโกสेत ให้ค่า
 -1.0712

บทเรียนที่ได้จากการวิเคราะห์ในกลุ่มนี้ ก็คือ ตลาดช้าๆ ระหว่างประเทศไม่ได้มีความ
เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ความต้องการซื้อขายในตลาดแต่ละประเทศมีลักษณะการที่แตกต่างกัน
ถ้านำมาต่อรองของซื้อขายไทยในตลาดแต่ละประเทศไม่ได้เท่าเทียมกัน ดังนั้น การศึกษาหาตัวตัวรวม
การสังขารือกค่วยการประมาณการสมการอุปสงค์ซึ่งส่งออกไม่สามารถให้ภาพที่จำเพาะได้
การศึกษาหาตัวตัวรวมการนำเข้าของประเทศไทยถูกการรายสำคัญของไทยจะให้ภาพที่ซับซ้อนมากกว่า
การนำเข้าของเดียว กับการประมาณการคาดคะเนความยึดหยุ่นต่อราคางานสัมภาษณ์อุปสงค์ซื้อขายส่งออกจะไม่
สามารถลื้อกลืนหายในรายละเอียดได้ แต่การศึกษาหาตัวตัวความยึดหยุ่นต่อราคางานอุปสงค์ใน
การนำเข้าซื้อขายไทยของประเทศไทย จะให้ข้อมูลทางนโยบายได้ เพราะช่วยให้ทราบว่าฐานะ
ของซื้อขายไทยในตลาดแต่ละประเทศเป็นเช่นไร

ตารางที่ 5-1

ผลการประมาณการความถี่หุบผ่าราขของอุปสงค์

ในการนำเข้าชาวไทยของประเทศต่าง ๆ

ผู้วิเคราะห์	ประเทศไทย ชาวไทย	ระยะเวลา การประมาณการ	ค่าประมาณการ		สมการ
			ระยะสั้น	ระยะยาว	
1. พิษณุ ณีวิชาภรณ์	อินเดีย	2495 - 2518	-10.1368	-15.4808*	1
	อินโดนีเซีย	2499 - 2518	-0.5931	-0.9200*	2
	ญี่ปุ่น	2495 - 2518	-1.0363	-	3
	มาเลเซีย	2497 - 2518	-0.5823	-	4
	ฟิลิปปินส์	2495 - 2518	-8.4989	-	5
	ฮ่องกง	2497 - 2518	-0.7122	-	6
	สิงคโปร์	2499 - 2518	-1.2958	-	7
	ประเทศไทย ฯ	2496 - 2518	-1.3845	-1.7657*	8
2. พร้อมพรธรรม รัตนโกสินทร์	สิงคโปร์	2505 - 2516	-1.3485*	-	9
	ฮ่องกง	2505 - 2516	-0.5144*	-	10
	มาเลเซีย	2505 - 2516	-1.0712*	-	11
	อินโดนีเซีย	2505 - 2516	-0.0343*	-	12
	ชาวดิอาระเบีย	2505 - 2516	-0.0499*	-	13
3. Hideki Imaoka	ฮ่องกง	ม.ค.2513 - มิ.ย.2515	+1.60	-	14

หมายเหตุ (1) Kanivichaporn (1979)

(2) พร้อมพรธรรม รัตนโกสินทร์ (2520)

(3) Imaoka (1977)

หมายเหตุ (1) รายการที่มีเครื่องหมายยกเว้น (*) ผู้วิจัยประมาณการขึ้นเองจากข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในงานวิชาการนั้น ๆ โดยที่เจ้าของงานวิชาการไม่ได้เสนอค่าประมาณการ
 (2) หมายเลขอสมการที่ปรากฏในตารางนี้มาจากการที่สินภาคพนวกที่ 2

อัตราส่วนแห่งการทดแทน (Elasticity of Substitution)

๑. ความเบื้องต้น

ในการพิจารณาด้วยทางเดียวขั้นตอนหัวใจให้เป็นหลักโดยที่ เราอาจศึกษาดูว่ามีข้อใดที่สามารถลดลงได้โดยไม่กระทบต่อความสามารถของผู้ผลิตและผู้บริโภค แต่ในทางเดียวจะไม่สามารถลดลงได้โดยไม่กระทบต่อความสามารถของผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ สารสนเทศข้อนี้สามารถสืบสานได้จากสมการอุปสงค์ของไทย (ถูกกำหนดที่ 1) และสมการอุปสงค์ของประเทศไทย (ถูกกำหนดที่ 2) ลักษณะเดียวกันของทั้งสองสมการนี้คือ

- (1) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายส่งออกสัมพันธ์กับราคากำไรส่งออกสัมพันธ์ของไทย
- (2) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายส่งออกของไทยกับปริมาณขายส่งออกของประเทศคู่แข่ง
- (3) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายส่งออกของไทยกับราคากำไรส่งออกสัมพันธ์ของไทย
- (4) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายส่งออกของไทยกับปริมาณการผลิตข้าวของประเทศคู่แข่ง
- (5) ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายส่งออกของไทยกับราคากำไรส่งออกของประเทศคู่แข่ง
- (6) ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่ารายรัชส่งออกกับตัวแปรต่าง ๆ

๒. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายส่งออกสัมพันธ์กับราคากำไรส่งออกสัมพันธ์ของไทย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขายส่งออกสัมพันธ์กับราคากำไรส่งออกสัมพันธ์ของไทยในเรื่องการลดลงของการคาดหมายเมื่อเทียบกับการทดแทน (Elasticity of Substitution) ตามความหมายที่ได้กันมาแต่เดิมได้ สมการที่นิยมใช้ประมาณการกันที่คือ

$$\frac{QX_{it}}{QX_{mt}} = A + B \left(\frac{PX_{it}}{PX_{Mt}} \right) \quad (1)$$

ในที่นี่ QX_{it} = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศ i ในปีที่ t

QX_{mt} = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย t โดยที่ t เป็นคุณง่วงของ i

PX_{it} = ราคาข้าวส่งออกของประเทศไทย i ในปีที่ t

PX_{mt} = ราคาข้าวส่งออกของประเทศไทย t ในปีที่ t

กำหนดหมายทางหดยืดจากสมการที่ (1) ก็อ้อ หากราคายาส่งออกของประเทศไทย i แหงขึ้น เมื่อเทียบกับประเทศไทย t ปริมาณข้าวส่งออกสัมพันธ์ของประเทศไทย i จะลดลง กล่าวอีกนัยหนึ่ง ก็อ้อ สัมประสิทธิ์ B ตามการคาดการณ์ทางหดยืดจะมีค่าติดลบ สมการ (1) อาจแสดงในรูปล็อกการิธึม (logarithmic form) ได้ ดังสมการที่ (2)

$$\log \left(\frac{QX_{it}}{QX_{mt}} \right) = a + b \log \left(\frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \right) \quad (2)$$

หากรูปแบบของสมการเป็นไปตามสมการที่ (2) b ก็อ้อ ความยึดหยุ่นแห่งการทดแทน แต่ถ้าหากรูปแบบของสมการเป็นไปตามสมการที่ (1) ความยึดหยุ่นแห่งการทดแทนจะต้องคำนึงจากสูตรคังคองไปนี้

$$E_{im} = \frac{\% \Delta \left(\frac{QX_{it}}{QX_{mt}} \right)}{\% \Delta \left(\frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \right)}$$

$$= \frac{d \left(\frac{QX_{it}}{QX_{mt}} \right)}{d \left(\frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \right)} \cdot \frac{\frac{PX_{it}}{PX_{mt}}}{\frac{QX_{it}}{QX_{mt}}} \quad (3)$$

จากการสำรวจงานวิจัยด้วยเรื่องข้าว ยังไม่ปรากฏว่ามีผู้ประมวลผลการสมการในรูปแบบสมการ (1) หรือ (2) แต่การประมาณการความยึดหยุ่นแห่งการทดแทนตามแนวความคิดที่ปรากฏในสมการ (3) นี้ มีปรากฏใน Ramakomud (1963; 1968) เพียงแค่ใช้วิธีการประมาณการที่แตกต่างกัน ทั้งนี้สมการที่ใช้ประมาณการ ก็อ้อ

$$\frac{P_{X_{it}}}{P_{X_{mt}}} = k \left(\frac{Q_{X_{it}}}{Q_{X_{mt}}} \right)^{\frac{1}{e_{im}}} \quad (4)$$

ผลการประมาณการโดยใช้ข้อมูลระหว่างปี 2493-2503 พบว่า ความยึดหยุ่นแห่งการหดเห็น
มีค่าที่ตัวนี้เท่ากับ 3.5 โดยในระหว่างปี 2493-2498 และ 2499-2503 มีค่าเท่ากับ
2.0 และ 4.5 ตามลำดับ¹ อย่างไรก็ตาม คาดว่ามีความยึดหยุ่นสูงจะอยู่ที่ 3.5 นิจจะนัยแล้ว
ราคาถ้ายกที่จะอ่อนบางได้ไว้ เหตุใดเงื่อรากลั่นท์ของชาสังขอกองไทยแห่งนี้ หรือเทียบ
กับราคชาจากประเทศอื่น ๆ อัตราสวะระหว่างปริมาณชาสังขอกองไทยกับปริมาณชาที่มี
การซื้อขายกันในตลาดโลกยังเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ผลการประมาณการของ นายศรีปริญญา
รามโภกุล จึงตรงกับข้อมูลการคาดหมายทางทฤษฎี แต่เราที่ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า การ
ประมาณการในงานเรื่องนี้เป็นไปอย่างถูกต้องหรือไม่ เนื่องจากตัววิจัยมิได้พิสูจน์ข้อมูลพื้นฐานที่
ใช้ในการประมาณการ อย่างไรก็ตาม มีข้อดังนี้เกิดขึ้น เมื่อ นายศรีปริญญา รามโภกุล
รายงานผลการประมาณการคาดว่าความยึดหยุ่นของราคากลูบิงค์ ก็จะใช้แสดงความระดับระหว่าง
ในการรายงานครั้งหน้ายังคงคำสัมภาษณ์คงกล่าวว่า มีประการใด (Ramakomud, 1963:

63-64; Ramakomud, 1968:42-43)

นายศรีปริญญา เกษรชูวงศ์ พยายามประมาณการคาดว่าความยึดหยุ่นแห่งการหดเห็นจาก
ผลการที่กล่าวถึงกับสมการ (1) เพียงแต่ได้ใช้ตัวแปรราคากลูบิงค์ กล่าวต่อ

$$\frac{Q_{X_{it}}}{Q_{X_{mt}}} = A + B \left(\frac{P_{X_{mt}}}{P_{X_{it}}} \right) \quad (5)$$

¹ งานของ ศรีปริญญา รามโภกุล ขาดความมั่นใจที่ต้องมาก การรายงานผลการประมาณ
การไม่สูงเจนัก ทั้งเมื่อราคากลูบิงค์ Ramakomud (1963:63) และ Ramakomud (1968:
42) รายงานในเนื้อหาการวิเคราะห์ว่า ความยึดหยุ่นแห่งการหดเห็นของชาในตลาดโลก
ระหว่างปี 2499-2503 มีค่าเท่ากับ 3.5 และในเชิงอรรถที่ 39 หน้าเดียวกันนั้นเอง
กลับกล่าวว่า ตัวเลข 3.5 เป็นตัวเลขตัวเฉลี่ยระหว่างปี 2493-2498 กับปี 2499-2503

การนำเสนอสมการในลักษณะนี้มีว่าผิดแปลกไปจากการที่¹ ไม่ เพราะในกรณีดังเช่นสมการที่ (1) สมมติฐานเพื่อรูนาก็คือ ปริมาณข้าวส่งออกสัมพัทธ์ของไทย (i) จะมีมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่ กับราคาข้าวส่งออกสัมพัทธ์ของไทย เนื่องจากเป็นที่รู้จักกันดีว่า สมการที่ (1) แสดงลักษณะของสมการที่ นายพิษณุ เกษรชุวงษ์² ใช้ประมวลผล ดังสมการ (5) นั้น มีสมมติฐานเพื่อรูนากว่า ปริมาณข้าว ส่งออกสัมพัทธ์ของไทย (i) จะมีมากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับราคาข้าวส่งออกของประเทศไทย ของไทย (ii) เนื่องจากเป็นที่รู้จักกันดีว่า สมการที่ (5) จึงเป็น ส่วนกลับของตัวแปรราคาในสมการ (1)

นายพิษณุ เกษรชุวงศ์² ได้ใช้ข้อมูลระหว่างปี 2503-2518 ในการประมวลผล สมการที่ (5) โดยเทียบเคียงฐานะการแข่งขันของข้าวไทยกับข้าวจากประเทศอื่น ๆ รวม 4 ประเทศ² คือ สหภาพมา สาธารณรัฐประชาธิรัฐเชน ปากีสถาน และสหรัฐอเมริกา ผลการ ประมวลผลปรากฏดังต่อไปนี้ (Setthawong, 1978:229, Table 8)

$$\frac{QX_T}{QX_B} = 3.38 - 0.72 \frac{PX_B}{PX_T} \quad (5-1)$$

$$\frac{QX_T}{QX_C} = 3.47 - 2.59 \frac{PX_C}{PX_T} \quad (5-2)$$

$$\frac{QX_T}{QX_P} = 11.13 - 1.88 \frac{PX_P}{PX_T} \quad (5-3)$$

$$\frac{QX_T}{QX_{US}} = -0.94 + 1.38 \frac{PX_{US}}{PX_T} \quad (5-4)$$

² ข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลคือไม่สูงเจนัก ข้อมูลราคาสัมพัทธ์ปัจจุบันในตารางที่ 5 (Setthawong, 1978:226) เป็นข้อมูลระหว่างปี 2503-2518 แต่ข้อมูลปริมาณข้าว ส่งออกสัมพัทธ์ ปัจจุบันในตารางที่ 7 (Setthawong, 1978:229) เป็นข้อมูลระหว่าง ปี 2503-2514

ในที่นี้	QX	= ปริมาณข้าวส่งออก
	PX	= ราคาข้าวส่งออก
	T	= ไทย
	B	= สหภาพพม่า
	C	= สาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน
	P	= ปากีสถาน
	US	= สหรัฐอเมริกา

ขอให้สังเกตว่า ในการรายงานผลการประมาณสมการ (5-1) ถึง (5-4) ผู้วิจัยได้ใช้รายงานสัมประสิทธิ์สัมมต์หนึ่ง คือ t-statistics หรือค่าอื่นใดที่จะบ่งบอกถึงความน่าเชื่อถือ นัยสำคัญทางสถิติ และผลลัพธ์การอธิบายของสมการ ในการประมาณการหาความยึดหยุ่นแห่งการทดแทนจากสมการ (5) ค่าที่ประมาณการได้ ก็คือ

$$E_{rs} = \frac{\% \Delta \left(\frac{QX_{it}}{QX_{mt}} \right)}{\% \Delta \left(\frac{PX_{mt}}{PX_{it}} \right)} \quad (6)$$

นายพิษณุ เกษชุมวงศ์ เรียกค่าความยึดหยุ่นว่า "ความยึดหยุ่นต่อราคามั่ห์แห่งการทดแทน" (Relative Price Elasticity of Substitution) ผลการประมาณการพบว่าความยึดหยุ่นต่อราคามั่ห์ของการทดแทนระหว่างข้าวไทยกับข้าวสาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน สหภาพพม่า และปากีสถาน มีค่าน้อยกว่าญี่ปุ่น แต่การทดแทนระหว่างข้าวไทยกับข้าวสหรัฐอเมริกาเท่านั้น มีค่ามากกว่าญี่ปุ่น (ดูตารางที่ 6-1) นายพิษณุ เกษชุมวงศ์ ให้รายละเอียดว่า (Setthawong, 1978 : 206-207)

- (1) ข้าวจากสาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน สหภาพพม่า และปากีสถาน เป็นคุณของข้าวไทยในตลาดโลก เนื่องจากความยึดหยุ่นแห่งการทดแทนมีค่าน้อยกว่าญี่ปุ่น แต่ความสามารถในการทดแทนข้าวไทยมีค่ามีอยู่เท่าเดิมกัน ดังจะเห็นได้ว่า ข้าวจากสาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน มีความยึดหยุ่นแห่งการทดแทนข้าวไทย (-1.042) มากกว่าที่ข้าวจากสหภาพพม่าและปากีสถาน จะทดแทนข้าวไทย (-0.313 และ -0.328 ตามลำดับ) ทั้งนี้ เพราะเหตุว่า ในทศวรรษของผู้เขียน

ข้าวจากสารဓารณรัฐประชาชนจีนและข้าวไทยเป็นสินค้าที่สามารถใช้ทดแทนกันอย่างใกล้เคียง
นอกจากนี้ ตลาดข้าวสำคัญของประเทศไทยส่องยังอยู่ในกลุ่มตลาดเดียวกันอีกด้วย (ซึ่งได้แก่
ฮ่องกง สิงค์โปร์ และมาเลเซีย) ส่วนตลาดข้าวสำคัญของสหภาพมาและปากีสถานอยู่นอกกลุ่มนี้

(2) ข้าวจากสหรัฐเมริกามีโครงสร้างชั้นกับข้าวไทยในตลาดโลก หากแต่ง
ไปช่วยเหลือประเทศไทยตามรัฐบัญญัติ 480 (Public Law 480) ด้วยเหตุนี้เอง ความ
มีค่าของแรงงานทางการเกษตรของไทยกับข้าวสหรัฐเมริกาจึงมีความใกล้เคียง

การศึกษาความและ/or รายงานโดย Setthawong (1977; 1978) ชี้ว่า
มีข้อพิจารณาอย่างไรน่าจะเกิดขึ้น ขอให้สังเกตว่า สูตรที่ใช้ในการคำนวณเป็นไปตามสมการ
(6) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ คือ

(ก) หากความมีค่าของแรงงานทางการเกษตรมีความใกล้เคียงกันแล้ว
เมื่อราคายาส่งออกของประเทศไทยเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับราคายาส่งออกของไทย อัตราส่วน
ปริมาณยาส่งออกของไทย เมื่อเทียบกับปริมาณยาส่งออกจากประเทศไทย ๑ จะลดลง กล่าวคือ

$$\left(\frac{P_{it}}{P_{mt}} \right) \uparrow \longrightarrow \left(\frac{Q_{it}}{Q_{mt}} \right) \downarrow$$

ก็คือ ตรงกันข้ามกับการคาดหมายทางทฤษฎี เนื่องจากขาดความจากประเทศญี่ปุ่นของไทยมี
ราคายาส่งขึ้น กำหนดหมายทางทฤษฎีมีอยู่ว่า ปริมาณยาส่งออกของไทยจะมีมากขึ้น เมื่อเทียบกับ
ปริมาณยาส่งออกของประเทศไทยเช่นนี้ แต่การที่ความมีค่าของแรงงานทางการเกษตรมีความใกล้เคียงกัน
แล้ว ย่อมแสดงให้เห็นว่า ข้าวจากประเทศไทยส่องมีใช้สินค้าทดแทนกัน

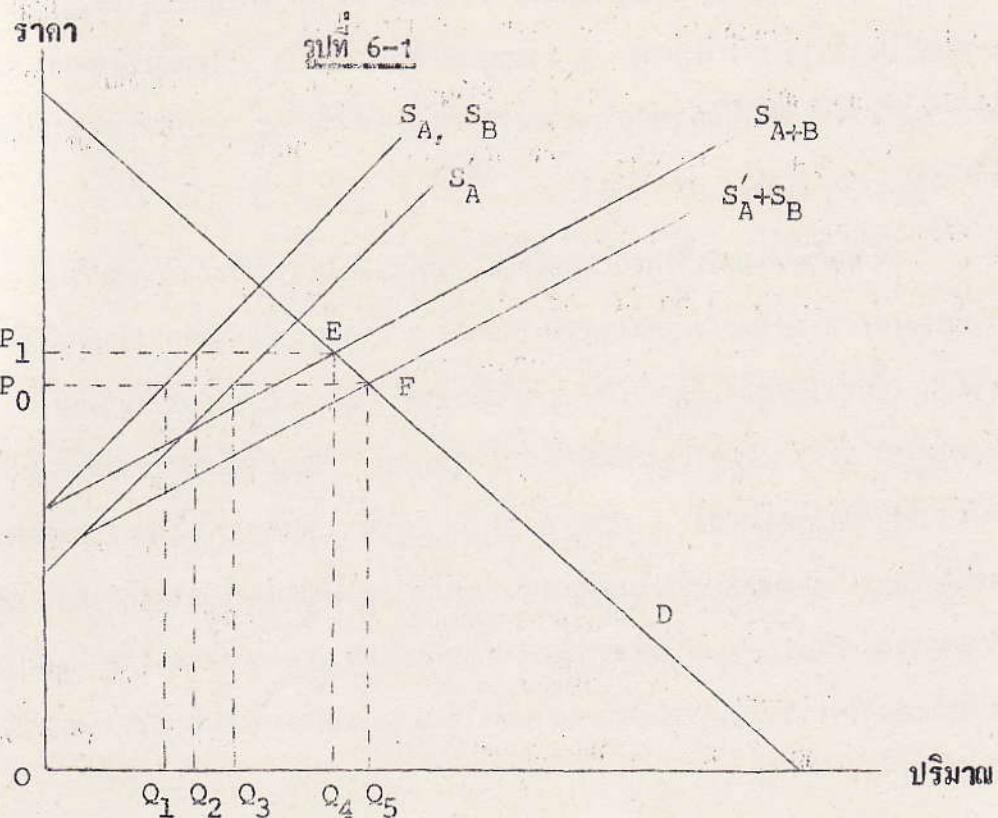
(ข) หากความมีค่าของแรงงานทางการเกษตรมีความใกล้เคียงกันแล้ว
เมื่อราคายาส่งออกของประเทศไทยเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับข้าวไทย อัตราส่วนปริมาณยาส่งออก
ของไทย เมื่อเทียบกับปริมาณยาส่งออกจากประเทศไทย ๑ จะเพิ่มขึ้น กล่าวคือ

$$\left(\frac{P_{it}}{P_{mt}} \right) \uparrow \longrightarrow \left(\frac{Q_{it}}{Q_{mt}} \right) \uparrow$$

เป็นไปตามการคาดหมายทางทฤษฎี และแสดงให้เห็นว่า ข้าวจากประเทศไทย กับประเทศเพื่อนบ้าน หากความยึดหยุ่นแห่งการหดแทนซึ่งมีค่าสูงเทียบได้ การหดแทนจะยิ่งตื้อๆ มากขึ้นนั้น

ก็จะเห็นได้ว่าการศึกษาของ Setthawong (1977; 1978) มีไกด์ไลน์ดังนี้ ในการคำนวณความสอดคล้องกับรากฐานที่ใช้ในการคำนวณความสอดคล้อง (6) เพราะหากจะตีความผลของการประมาณการตามสูตรที่ใช้ในการคำนวณแล้ว เราจะต้องกล่าวสู่ป่า ข้าวจากสำราญหรือข้าวเชียงใหม่ สนใจพืชฯ และมาตีความว่าใช้คูณของข้าวไทยในตลาดข้าวระหว่างประเทศ เนื่องจากสหรัฐอเมริกาเป็นแหล่งนำเข้าคูณของไทยในตลาดโลก แทบทุกคันกล่าวว่ามีข้อด้อยกันซึ่งกันและกัน แสดงให้เห็นว่าจะต้องมีความติดคลาดในการประมาณการอย่างชนิดที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น แต่ Setthawong (1977; 1978) ทำก็คือ การใช้สมการ (6) ในการคำนวณความสอดคล้องของการหดแทน แต่กลับตีความผลของการประมาณการตามสมการ (3)

อย่างไรก็ตาม แม้ในกรณีที่ไม่มีข้อมูลคลาดในการศึกษา การคำนวณหาความสอดคล้องของการหดแทนตามสมการที่ (3) ก็คือ หรือสมการที่ (6) ก็คือ มีข้อมูลรองพันธุ์ทางคันที่ Stern and Zupnick (1962) ได้ใช้ให้เห็นว่า ข้อมูลนี้กรุงเทพฯ เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าที่มีการซื้อขายกันระหว่างประเทศนั้น ไม่เที่ยงคงที่จะใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณสินค้าที่การซื้อขายกันระหว่างประเทศ



ในระยะแรกเริ่ม ประเทศ A สามารถขายสินค้า x_A ให้แก่ประเทศ C ได้ OP_3 หน่วย ในราคานายละ OP_4 บาท ส่วนประเทศ B สามารถขายสินค้า x_B แก่ประเทศ C ได้ OP_2 หน่วย ในราคานายละ OP_1 บาท

สมมติว่า ต่อมาปรับเปลี่ยนอัตราการผลิตของประเทศ A เพิ่มขึ้น 25% ดังนั้น เส้น S_A จึงเปลี่ยนตำแหน่งมาเป็นเส้น S'_A ทำให้ประเทศไทย A สามารถขายสินค้า x_A ให้แก่ประเทศไทย C ได้เพิ่มขึ้นเป็น OP_4 หน่วย โดยที่ราคาส่งออกลดลงเหลือ OP_3 บาท เนื่องจาก x_A และ x_B สามารถใช้หุ้นส่วนกันได้อย่างดี เมื่อประเทศไทย C ซื้อสินค้า x_A จากประเทศไทย A เพิ่มขึ้น อุปสงค์ในการเสนอซื้อสินค้า x_B ยอมลดลง เส้น D_B เปลี่ยนตำแหน่งมาเป็นเส้น D'_B การเปลี่ยนตำแหน่งดังกล่าวจะมีมากน้อยเพียงใด ยอมขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นไขวของอุปสงค์ (cross elasticity of demand) ระหว่างสินค้า x_A กับ x_B ตามรูปที่ 6-2 ประเทศไทย C จะลดการซื้อสินค้า x_B เหลือเพียง OP_1 หน่วย โดยจ่ายในราคานายละ OP_1 บาท

ดังนี้ เราจะเห็นได้ว่า สถานการณ์ดังที่เกิดขึ้นนี้ทำให้ราคัส่งออกสัมพัทธ์ระหว่าง x_A กับ x_B แปรเปลี่ยนไป จากเดิม $OP_4 : OP_2$ มาเป็น $OP_3 : OP_1$ จะเดียวกันปริมาณการส่งออกสัมพัทธ์เพิ่มขึ้นจาก $OP_3 : OP_2$ เป็น $OP_4 : OP_1$ แม้ว่าเราจะระบุโดยชัดเจนว่า ปริมาณการส่งออกสัมพัทธ์ของประเทศไทย A เพิ่มขึ้น แต่เราไม่สามารถระบุได้ว่า ราคัส่งออกสัมพัทธ์เพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของเส้นอุปสงค์และเส้นอุปทาน อาทิเช่น หากเส้น S_B มีความชันมากกว่าเส้น S_A การเปลี่ยนแปลงราคัส่งออกสัมพัทธ์จะเป็นไปในทางที่ราคัส่งออกสัมพัทธ์ระดับใหม่สูงกว่าเดิม กล่าวคือ $OP_3 : OP_1$ มีความกว้าง $OP_4 : OP_2$ ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของปริมาณการส่งออกสัมพัทธ์อาจจะเกิดขึ้นในขณะที่ราคัส่งออกสัมพัทธ์เพิ่มขึ้น ลดลง หรือคงที่ได้

ด้วยเหตุนี้เอง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการส่งออกสัมพัทธ์กับราคัส่งออกสัมพัทธ์จากข้อมูลอนุกรมเวลาที่นักไว้ในประวัติศาสตร์จึงมี趣ภาพนวนทางทฤษฎี การวิเคราะห์ของ Stern and Zupnick (1962) ได้ชี้ให้เห็นว่า ไม่ว่าสินค้าที่มีการซื้อขายกันระหว่างประเทศไทยจะมีคุณลักษณะเหมือนกันหมดหรือไม่ก็ตาม หากสามารถใช้หุ้นส่วนกันได้ การวิเคราะห์เชิงอนุกรมเวลา (time series analysis) จะไม่สามารถช่วยให้เข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในตลาดได้ ข้อมูลราคาสินค้าที่บันทึกไว้ในประวัติศาสตร์นั้นเป็นรายชั้นสุดท้ายที่

ผลกระทบของกันเห็นน ข้อมูลดังกล่าววนี้ไม่สามารถแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากผลลัพธ์ทางการค้าได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ การประมาณการคาดคะเนทางการค้าของส่วนราชการที่ (1) หรือ (2) ก็ได้ และสมการ (5) ก็ได้ ย่อมหมายความว่าอันใดมิได้

3. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขาเข้าส่งออกของไทยกับราคายาาวส่งออกสัมพันธ์ของไทย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณขาเข้าส่งออกของไทยกับราคายาาวส่งออกสัมพันธ์ของไทย อาจกระทำได้ โดยพิจารณาจากสมการอุปสงค์ขาเข้าส่งออกของไทย ซึ่งเลือกใช้ราคานอกสัมพันธ์เป็นตัวแปรอิสระ ลักษณะของสมการอาจเป็นดังนี้

$$QX_{it} = \alpha + \beta \frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \quad (7)$$

สมการ (7) แตกต่างจากสมการ (1) ตรงตัวแปรค่าตาม ในสมการ (1) นั้น ปริมาณขาเข้าส่งออกสัมพันธ์เป็นตัวแปรค่าตาม แต่ตัวแปรค่าตามในสมการ (7) เป็นปริมาณขาเข้าส่งออกสัมบูรณ์ ในกรณีนี้ ความยึดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์คำนวณจากสูตรดังนี้

$$\begin{aligned} E_{rp} &= \frac{\% \Delta QX_{it}}{\% \Delta \left(\frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \right)} \\ &= \frac{d QX_{it}}{d \left(\frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \right)} \cdot \frac{\frac{PX_{it}}{PX_{mt}}}{QX_{it}} \end{aligned} \quad (8)$$

การประมาณการคาดคะเนของอุปสงค์ตามสมการ (8) ปรากฏในงานวิจัยรวม 4 เรื่อง คือ Imaoka (1977), พرومพรม รัตนโกเตศ (2520), Kanivichaporn (1979) และ Suntayodom (1981) รวมสมการทั้งสิ้น 15 สมการ ดังข้อมูลปรากฏในตารางที่ 6-2 ผลการประมาณการล้วนแล้วแต่เป็นว่า หากราคาขายส่งออกของไทยเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับประเทศ

คุ้มค่า ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะลดลง³ นอกจากนี้ เมื่อกำหนดห้ามความยืดหยุ่นต่อราคาน้ำมันพืชแล้วยังพบด้วยว่า สำหรับประเทศลูกค้าประจำ อุปสงค์ในการซื้อข้าวจากไทยในสูญส่องตอบต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันมากนัก ความยืดหยุ่นต่อราคาน้ำมันอย่างหนึ่ง ดังเช่นห้อง Kong อินโนนีเปีย และชาอดีตอาระเบีย แต่ในกรณีของประเทศไทยความยืดหยุ่นดังกล่าวมีความกว้างหนึ่ง ดังเช่นกุณประเทศยูโรปกติวันตกและญี่ปุ่น อินเดีย และฟิลิปปินส์ อย่างไรก็ตาม ข้อสรุปข้างต้นนี้อาจใช้ได้กับกรณีของสิงคโปร์ ซึ่งแม้จะเป็นประเทศลูกค้าประจำของไทย แต่ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ในการเสนอซื้อข้าวไทยมีความกว้างหนึ่ง⁴ ส่วนในกรณีของมาเลเซีย ซึ่งเป็นลูกค้าประจำที่สำคัญอีกประเทศหนึ่งนั้น ผลการประมาณการความยืดหยุ่นของงานสองขั้นด้วยกัน โดย พร้อมพรวณ รัตนโกสีศ (2520) ได้คาดประมาณการ

-1.0712 ส่วน Kanivichaporn (1979) ได้คาดประมาณการ -0.5823 (คุณภาพที่ 6-2)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของประเทศคุ้มค่า

สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทยอย่างน้อย 8 สมการ ได้บรรจุปริมาณข้าวส่งออกของประเทศคุ้มค่าเป็นตัวแปรอิสัยตัวหนึ่ง ในกรณีดังกล่าว รายอัจฉริยะความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของประเทศคุ้มค่าโดยง่าย ทั้งนี้เพื่อ

³ ผลการประมาณการ Imaoka (1977) พบว่า ปริมาณข้าวที่ไทยขายให้แก่ประเทศลูกค้านอกตลาดอาเซียน จะเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันพืชของชาไทร เมื่อเทียบกับข้าวอิตาลี กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันค่าเป็นบวก (+0.66) แต่การณ์ปรากฏว่า สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกที่ไทยขายแก่ประเทศลูกค้านอกตลาดอาเซียนที่ประมาณการได้นั้น มีสัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาน้ำมันพืชเป็นลบ (คุณภาพที่ 7 ในภาคผนวกที่ 1) ดังนั้น จึงเป็นที่เข้าใจว่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับ -0.66 ไม่ใช่ +0.66 หรือมีค่าน้ำมันที่ต้องมีข้อผิดพลาดในการพิมพ์เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ตัวแปรราคาน้ำมันพืช

⁴ พร้อมพรวณ รัตนโกสีศ (2520) พบว่าเท่ากับ -1.3485 ส่วนผลการประมาณการของ Kanivichaporn (1979) ให้ค่า -1.2958 (คุณภาพที่ 6-2)

ที่จะพิจารณาดูว่า หากปรับเปลี่ยนสัมภาระในตลาดโลกมากขึ้น จะมีผลกระทบอย่างไร-
บ้างต่อการส่งขายออกของไทย เราสามารถทราบเป็นกิริยาการส่งออกของข้าวส่งออกของ
ไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงการส่งออกของประเทศคู่แข่งด้วยการคำนวณหาความยืดหยุ่นแห่ง
การหดเหนดังด่อไปนี้

$$E_{rr} = \frac{\% \Delta QX_{it}}{\% \Delta QX_{mt}} = \frac{d QX_{it}}{d QX_{mt}} \cdot \frac{QX_{mt}}{QX_{it}} \quad (9)$$

Setthawong (1978:213) เรียกว่าความยืดหยุ่นของตนนี้ว่า "ความยืดหยุ่นปฏิกิริยะระหว่างคู่แข่ง"
(Reaction Elasticity) หากความยืดหยุ่นดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าหนึ่ง มุมมีความหมายว่า
การเพิ่มการส่งขายออกของประเทศ *i* จะทำให้ปริมาณการส่งออกของประเทศ *i* ลดลง แต่
ถ้าหากความยืดหยุ่นดังกล่าวมีค่ามากกว่าหนึ่ง ย่อมมีความหมายว่า การเพิ่มการส่งขายออกของประเทศ
ประเทศ *i* จะชักนำให้ปริมาณการส่งออกของประเทศ *i* เพิ่มขึ้นด้วย

ผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นปฏิกิริยาดังกล่าวใน ตารางที่ 6-3
ซึ่งมีข้อพึงสังเกตดังด่อไปนี้

(1) ปฏิกิริยะระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของสหรัฐ-
อเมริกา ผลการประมาณการของ นายพิลิปส์ เศรษฐุวงษ์ พบร้ามีค่าเทากัน $+0.102$ แสดง
ให้เห็นว่า การเพิ่มการส่งขายออกของสหรัฐอเมริกาจะชักนำให้ปริมาณการส่งออกของไทยมีมาก
ขึ้น (Setthawong, 1977; 1978)⁵ แต่ผลการประมาณการของ นายสรัญทธ วีระพันธ์

⁵ อนึ่ง ขอให้สังเกตว่า ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ทัวแปรปริมาณข้าวส่งออก
ของสหรัฐอเมริกา ในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย มีค่ามากกว่าทัวสัมประสิทธิ์เสียอีก
(คุณสมการที่ 19 ในภาคผนวกที่ 1) ผลการประมาณการนี้ไม่สอดคล้องกับสมการ (5-4)
ทั่วไปของเศรษฐศาสตร์ แต่ในอีกด้านหนึ่งกลับพบว่า หากราค
ข้าวส่งออกของสหรัฐอเมริกามีความสัมพันธ์ในทางบวก แต่ในอีกด้านหนึ่งกลับพบว่า หากราค
ข้าวส่งออกของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับข้าวไทย ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะมี
มากขึ้นเมื่อเทียบกับสหรัฐอเมริกา

พบว่า มีค่าเท่ากับ -3.8 ซึ่งสอดคล้องกับการคาดหมายทางทฤษฎี (Meenaphant, 1981)
นายสุพจน์ จันอันนัตธอร์รอม ได้พบความสัมพันธ์ที่ทำงานเดียวกันนี้ เมื่อประมวลการสมการอุปสงค์
ข้าวส่งออกคุณภาพดั้งเดิมของไทย เนื่องจากอินโดนีเซียเป็นลูกค้ารายสำคัญที่ซื้อข้าวคุณภาพดี
(ชนิดคงแต่ 20% ขึ้นไป) จากไทย ขณะเดียวกันอินโดนีเซียก็ได้ซื้อข้าวจากสหรัฐอเมริกาตาม
รัฐบัญชี 480 (PL 480) ด้วย นายสุพจน์ ได้ทดลองใส่ตัวแปรปริมาณข้าวต่อหัวที่อินโดนีเซีย
ซื้อจากสหรัฐอเมริกาดังกล่าวนี้ไว้ในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกคุณภาพดั้งเดิมของไทย ผลการประ-
มวลการ พบร่วมกับความยึดหยุ่นของปริมาณข้าวส่งออกคุณภาพดั้งเดิมของไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง
ปริมาณข้าวต่อหัวที่อินโดนีเซียซื้อจากสหรัฐอเมริกาตามรัฐบัญชี 480 มีค่าระหว่าง -0.047
ถึง -0.070 หันขันอยู่กับเทคนิควิธีการประมาณการ แต่สัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าวนี้
มีค่า t-statistics ต่ำมาก จนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (คูสมการที่ 11 และ 16 ในภาค
ผนวกที่ 1) แต่ในการบรรจุตัวแปรนี้ในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกรวมของไทย ปรากฏว่า
t-statistics มีค่าสูงขึ้น และความยึดหยุ่นดังกล่าวมีค่าระหว่าง -0.034 ถึง -0.035
หันขันอยู่กับเทคนิควิธีการประมาณการ (คูสมการที่ 13 และ 18 ในภาคผนวกที่ 1)
อย่างไรก็ตาม ผลการประมาณการปรากฏชัดเจนว่า หากอินโดนีเซียซื้อข้าวจากสหรัฐอเมริกา
ตามรัฐบัญชี 480 มากขึ้น ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะลดลง (คูตารางที่ 6-3)

การศึกษาในประเด็นใกล้เคียงกับงานวิชาการที่กล่าวข้างบนนี้ ก็คือ Daly (1973)
ซึ่งพบว่า ความยึดหยุ่นของปริมาณข้าวส่งออกของไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอุปทานข้าวส่งออก
ของสหรัฐอเมริการะหว่างปี $2502-2515$ มีค่าเท่ากับ -0.416 แสดงว่า ข้าวไทยและข้าว
อเมริกันเป็นคู่แข่งขันในตลาดโลก

(2) ปฏิกริยาระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของสหรัฐ-
อเมริการ่วมกันมีปัจจัยหนึ่ง ผลการศึกษาในเรื่องนี้ปรากฏใน Wong (1976; 1978), Tolley
Thomas, and Wong (1982) และ Yarnnon (1983) ผลการศึกษาดัง述งกันว่า ความยึด-
หยุ่นปฏิกริยามีค่าน้อยกว่าศูนย์ ซึ่งสอดคล้องกับการคาดหมายทางทฤษฎี (คูตารางที่ 6-3)

(3) ปฏิกริยาระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของสาธารณ-
รัฐประชาชัąนจีน ผลการประมาณการของ นายพิสิษฐ์ เศรษฐวงศ์ พบร่วม ความยึดหยุ่นปฏิกริยา
ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของสาธารณรัฐประชาชัานจีน มีค่าเท่ากับ

๑.299 (Setthawong, 1977; 1978) ชี้ว่าคงต้องคำนึงถึงความหมายทางทฤษฎี (คู่ตารางที่ 6-3)

(4) ปฏิกริยาระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของสาธารณรัฐประชาธิรัฐจีนรวมกับสหรัฐอเมริกา การศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ปรากฏในงานของนายศักดิ์ วรอนันดริยา ซึ่งผลวานิจความสัมพันธ์เป็นมาก (Wattanutchariya, 1978) ไม่ได้เป็นไปตามคำทำนายของทฤษฎี แต่ Vesdapunt (1984a; 1984b) พบร่วมกับเป็นลบต่อการคำทำนายทางทฤษฎี (คู่ตารางที่ 6-3)

๕. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย

ในการประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย งานวิชาการอย่างน้อย ๓ เรื่อง ได้บรรจุตัวแปรปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทยผู้ผลิตรายสำคัญไว้ในสมการ เพื่ออธิบายถึงการเปลี่ยนตำแหน่งของเส้นอุปสงค์ (demand shifter) ทั้งนี้โดยมีอุปทานข้าวทางทฤษฎีว่า หากประเทศไทยผลิตข้าวรายสำคัญสามารถผลิตข้าวได้มากขึ้น ก็จะสามารถส่งข้าวเป็นสินค้าออกได้มากขึ้น ซึ่งอาจมีผลในการแย่งชิงตลาดจากข้าวไทย อันเป็นเหตุให้ปริมาณข้าวส่งออกของไทยลดลง ดังนั้นจึงเป็นที่คาดว่า ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะมีความสัมพันธ์ผูกพันกับปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย ผลการศึกษาของ Daly (1973), Petcharatana (1980) และ Vesdapunt (1984a; 1984b) สอดคล้องกับคำทำนายทางทฤษฎี (คู่ตารางที่ 6-4) กล่าวคือ ปริมาณข้าวส่งออกของไทยมีความสัมพันธ์ในทางลบกับปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย ๗ ในอาเซียนตัววันออก สาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา และประเทศอื่น ๆ ในโลก (คู่สมการที่ 3, 32 และ 42 ในภาคผนวกที่ 1)

ในการถดถ้วนความสัมพันธ์ทางเศรษฐศาสตร์ หากมีการประมาณการค่าความยึดหยุ่น ความยืดหยุ่นตั้งกล่าวไว้ว่าด้วยปฏิกริยาการสนองตอบของปริมาณข้าวส่งออกของไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย ซึ่งเป็นไปตามสูตรดังนี้

$$E_{xp} = \frac{\% \Delta QX_{it}}{\% \Delta QP_{mt}} = \frac{d QX_{it}}{d QP_{mt}} \cdot \frac{QP_{mt}}{QX_{it}} \quad (10)$$

ในที่นี่ QX_{it} = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศ i ในปี t

QP_{mt} = ปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย m ในปี t โดยที่ m เป็นคุณ象征ของ i
ในตลาดข้าวระหว่างประเทศ

6. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับราคาข้าวส่งออกของประเทศคุณ象征

ประเด็นที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่งก็คือ หากราคาข้าวส่งออกของประเทศคุณ象征 เปลี่ยนไป ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง การศึกษาประเด็นดังกล่าวเรียกว่าการทำให้ความถูกต้องทางเศรษฐศาสตร์ (cross elasticity of demand) ดังสูตรด้านล่าง

$$E_{xc} = \frac{\% \Delta QX_{it}}{\% \Delta PX_{mt}}$$

$$= \frac{d QX_{it}}{d PX_{mt}} \cdot \frac{PX_{mt}}{QX_{it}} \quad (11)$$

คำทำนายทางทฤษฎี ก็คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของประเทศ i ที่มีมากขึ้น ต่อความต้องการของประเทศไทย m แห่งนี้ ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย i จะมีมากขึ้น

จากการสำรวจพบว่า มีงานวิชาการอย่างน้อย 2 เรื่องที่บรรจุตัวแปรราคาข้าวของประเทศคุณ象征ไว้ในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย ก็คือ Chunanuntathum (1977) และ Imaoka (1977) ดังนั้น เราจึงสามารถศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับราคาข้าวส่งออกของประเทศไทยคุณ象征 ข้อคาดหมายทางทฤษฎีก็คือ ความสัมพันธ์ดังกล่าวจะมีค่าเป็นบวก กล่าวคือหากราคาข้าวส่งออกของประเทศไทยคุณ象征เพิ่มขึ้นปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะมีมากขึ้น ผลการประมาณการของ นายสุพจน์ จุโนนันดรธรรม พบว่า ความสัมพันธ์ดังกล่าวมีค่าเป็นลบ ซึ่งไม่ตรงตามคำทำนายทางทฤษฎี ยกเว้นกรณีของอุปสงค์ข้าวส่งออกที่มีคุณภาพดีซึ่งประมาณการโดยวิธี Two-stage Least Squares เท่านั้น ที่เป็นไปตามคำทำนายทางทฤษฎีดังกล่าว (คุณสมการที่ 14 ในภาคผนวกที่ 1) อย่างไรก็ตาม มีข้อพิสูจน์เกตอย่างน้อย 2 ประการ กล่าวคือ ประการแรก ผลการประมาณการพบว่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรราคาข้าว

ของประเทศไทย (PRXSTC) มักจะมีค่า t-statistics ก่อนข้างต่ำ ประการที่สอง ความต่ำที่สุดของอุปสงค์ขาวส่งออกของไทยมีต่อการเปลี่ยนแปลงราคากำลังของประเทศ คุณภาพ ตามผลการประมาณการของ นายสุพจน์ จุโนนันดรธรรม ล้วนมีค่าต่ำกว่าหนึ่ง (ดูตารางที่ 6-5 และภาคผนวกที่ 1)

งานของ นายชัยเดกิ อิมาโอะะ ซึ่งส่วนหนึ่งได้ศึกษาถึงตัวกรรมการซื้อขายไทยของประเทศไทยของกง พบริษัทการนำเข้าขายไทยของห้อง Kong มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับราคากำลังของสารัตรรัฐประชาชนจีน (ซึ่งเป็นไปตามการคาดหมายทางทฤษฎี) แต่มีความสัมพันธ์ในทางลบกับราคากำลังของมาและสหรัฐอเมริกา อย่างไรก็ตาม สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์คงคลานี้ maka t-statistics ต่ำมากในการถือของราคากำลังของสารัตรรัฐประชาชนจีนและสหรัฐอเมริกา และค่อนข้างต่ำในกรณีของสหภาพพม่า (ดูตารางที่ 6-5 และภาคผนวกที่ 2)

7. ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าขาวส่งออกของไทยกับตัวแปรต่าง ๆ

เมื่อเราสำรวจงานวิชาการที่ประมาณการอุปสงค์ขาวส่งออกของไทย เราพบว่า มีงานอย่างน้อย 4 เรื่องที่ใช้มูลค่าขาวส่งออกเป็นตัวแปรตาม ดังนั้น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าขาวส่งออกกับตัวแปรต่าง ๆ จึงเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ ความสัมพันธ์ที่เราสนใจศึกษา ได้แก่

- (1) ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าขาวส่งออกของไทยกับปริมาณขาวส่งออกของประเทศไทย
- (2) ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าขาวส่งออกของไทยกับราคากำลังของสัมพันธ์ของไทย

7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าขาวส่งออกของไทยกับปริมาณขาวส่งออกของประเทศไทย

เท่าที่สำรวจพบ มีงานที่ศึกษาประเด็นดังกล่าวอยู่ 3 เรื่อง ทั้ง Ramangkura (1972; 1975) และ Atikul (1976) ทางกีฬาฯ หากศึกษาอิทธิพลการส่งขาวออกขายในตลาดโลกมากขึ้น รายได้จากการส่งขาวออกของไทยจะลดลงอย่าง Pobukadee (1977) ก็พบความ

สัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันนี้ ในกรณีของสารณรัฐประชานเจน ความยึดหยุ่นของรายได้จาก การส่งขาวออกของไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณขาวส่งออกของสารณรัฐประชานเจน มีค่าเท่ากับ -0.2065 (คุณาระที่ 6-6) ความยึดหยุ่นดังกล่าวนี้คำนวณจากสูตรดังต่อไปนี้

$$E_{vx} = \frac{\% \Delta VX_{it}}{\% \Delta QX_{mt}}$$

$$= \frac{d VX_{it}}{d QX_{mt}} \cdot \frac{QX_{mt}}{VX_{it}} \quad (12)$$

ในที่นี้ VX_{it} = มนุษยานาชาติส่งออกของประเทศไทย i ในปีที่ t

QX_{mt} = ปริมาณขาวส่งออกของประเทศไทย m ในปีที่ t

7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษยานาชาติส่งออกกับราคากลางของไทย

สมการรายได้จากการส่งขาวออกบางส่วนการได้ใช้ราคากลางของสัมพันธ์เป็นตัวแปรอิบาย ตัวอย่างของสมการลักษณะนี้ได้แก่

$$VX_{it} = A + B \left(\frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \right) \quad (13)$$

เมื่อคำนวณหาความยึดหยุ่นของรายได้จากการส่งขาวออกที่มีต่อราคากลางของสัมพันธ์ สูตรที่ใช้ในการคำนวณ ก็คือ

$$E_{vp} = \frac{\% \Delta VX_{it}}{\% \Delta \left(\frac{PX_{it}}{PX_{mt}} \right)} \quad (14)$$

สมการ (14) สามารถสื่อความหมายเกี่ยวกับความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ได้ หาก E_{vp} มีค่ามากกว่า 1 ย่อมแสดงว่า เมื่อราคัสัมพันธ์ของขาวไทยในตลาดโลกแพงขึ้น รายได้จากการส่งขาวจะจะมีมากขึ้นด้วย ในกรณีเช่นนี้ย่อมมีนัยสำคัญว่า ความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ ในการเสนอขายขาวไทยในตลาดโลกมีค่าน้อยกว่าหนึ่ง หาก E_{vp} มีค่าน้อยกว่า 1 ย่อมแสดงว่า เมื่อราคัสัมพันธ์ของขาวไทยในตลาดโลกแพงขึ้น รายได้จากการส่งขาวจะจะลดลง ในกรณีย่อมมีนัยสำคัญว่า ความยึดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ในการเสนอขายขาวไทยในตลาดโลกมีค่ามากกว่าหนึ่ง

งานสองชิ้นที่ศึกษาเรื่องนี้ คือ Ramangkura (1972; 1975) และ Atikul (1976) ทางที่พบว่า หากราคาข้าวไทยแพงขึ้นเนื่อเปรี้ยมเทียบกับข้าวพม่า รายได้จากการส่งขายออกของไทยจะลดลง (กฎารงที่ 16) ข้อค้นพบดังกล่าวมีมโนญาติคัญว่า ความยืดหยุ่นต่อราคาของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกมีความมากกว่าหนึ่ง เพราะในกรณีเมื่อเท่านั้นที่รายได้จากการขายจึงจะมีความสัมภันธ์เชิงผกผันกับการเปลี่ยนแปลงราคา

8. บทสรุป

ในบทนี้ ผู้วิจัยได้ประเมินผลการประมาณการคาดคะเนความยืดหยุ่นแห่งการทดแทน (Elasticity of Substitution) เพื่อศึกษาถูกว่า มีข้าวจากประเทศใดบ้างที่สามารถทดแทนข้าวไทยได้ในตลาดข้าวระหว่างประเทศ และการทดแทนดังกล่าวมีมากน้อยเพียงใด เราได้พบว่า มีการประมาณการในรูปแบบที่แตกต่างกันอย่างน้อย 6 รูปแบบ ผลการประมาณการส่วนใหญ่สอดคล้องกับการคาดคะเนทางทฤษฎี กล่าวคือ

(1) หากราคาข้าวส่งออกของไทยแพงขึ้น เมื่อเทียบกับราคากลางของประเทศอื่น ๆ ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะลดลง ทั้งนี้เนื่องจากประเทศลูกค้าของไทยหันไปซื้อข้าวจากประเทศอื่นแทน

(2) หากประเทศคู่แข่งของไทยขายข้าวในตลาดโลกได้มากขึ้น ไทยจะส่งข้าวออกนอกประเทศไม่น้อยลง

(3) หากประเทศคู่แข่งของไทยผลิตข้าวได้มากขึ้น ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะลดลง

(4) หากราคาข้าวส่งออกของประเทศไทยคู่แข่งรายสำคัญของไทยเพิ่มขึ้น ปริมาณข้าวส่งออกของไทยจะเพิ่มขึ้น

แม้การศึกษาข้อเท็จจริงส่วนใหญ่จะสอดคล้องกับคำทำนายทางทฤษฎี แต่ประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนก็คือ ขนาดของผลแห่งการทดแทนนี้มากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 6-1

ผลการประมาณการความยืดหยุ่นแห่งการทดแทนข้าวไทยในตลาดโลก

(Elasticity of Substitution)

ผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	คั่มที่ประมาณการ	คำประมาณการ ความยืดหยุ่นแห่งการทดแทน
1. ศรีบวรัญญา รามกอ模 (2493 - 2503)	% $\Delta \left(\frac{QXRT}{QXRK} \right)$ % $\Delta \left(\frac{PXRT}{PXRK} \right)$	3.5
2. พิสิษฐ์ เศรษฐวงศ์ (2503 - 2518)	% $\Delta \left(\frac{QXRT}{QXRK} \right)$ % $\Delta \left(\frac{PXRK}{PXRT} \right)$	ข้าวไทยกับสารอาหารรัฐ- ประชาชนจีน -1.042 ข้าวไทยกับสหภาพพม่า -0.313 ข้าวไทยกับปากีสถาน -0.328 ข้าวไทยกับสหราชอาณาจักร +1.892

ที่มา 1. Ramakomud (1963; 1968)

2. Setthawong (1977; 1978)

หมายเหตุ สัญลักษณ์ที่ใช้มีความหมายดังนี้

QXRT = ปริมาณข้าวส่งออกของไทย

QXRK = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทยและแขวงของไทย

PXRT = ราคาข้าวส่งออกของไทย

PXRK = ราคาข้าวส่งออกของประเทศไทยและแขวงของไทย

ตารางที่ 6-2

ผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นของปริมาณข้าวส่งออกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง
ราคาน้ำมันพื้นที่ของข้าวส่งออกของไทย

(Relative Price Elasticity of Demand for Thai Rice Exports)

ชื่อผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	ค่าประมาณการ	สมการที่
1. พรมพารณ รัตนโกสศ (2505 - 2516)	ข้าวไทยในสิงคโปร์ -1.3485* ข้าวไทยในช่องกง -0.5144* ข้าวไทยในมาเลเซีย -1.0712* ข้าวไทยในอินโดนีเซีย -0.0343* ข้าวไทยในซาอุดิอาระเบีย -0.0499*	9 10 11 12 13
2. พิชัย คลิวิชานนท์	ข้าวไทยในอินเดีย (2495- 2518) -10.1368 ข้าวไทยในอินโดนีเซีย (2499-2518) -0.5931 ข้าวไทยในญี่ปุ่น (2495-2518) -1.0363 ข้าวไทยในมาเลเซีย (2497-2518) -0.5823 ข้าวไทยในเพลินปินส์ (2495-2518) -8.4989 ข้าวไทยในช่องกง (2497-2518) -0.7122 ข้าวไทยในสิงคโปร์ (2499-2518) -1.2958	1 2 3 4 5 6 7
3. ประเสริฐ สันติโยค� (2509 - 2521)	ข้าวไทยในยูโรपะวันตกและญี่ปุ่น -7.038	35*

(มีต่อ)

ตารางที่ 6-2 (ต่อ)

ชื่อผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	การประมาณการ	สมการที่
4. Hideki Imaoka (2503 - 2517)	ข้าวไทยออกคลาดอาเซียนกับราคา ข้าวไทยเทียบกับราคากลางอีกาลี +0.66	7*

ที่มา 1. พرومพารณ์ รัตนโกสิร (2520)

2. Kanivichaporn (1979)

3. Suntayodom (1981)

4. Imaoka (1977)

หมายเหตุ 1. สูตรที่ใช้ในการประมาณการ ก็คือ

$$\% \Delta QXRT$$

$$\% \Delta \left(\frac{PXRT}{PXRK} \right)$$

ในที่นี้ $QXRT$ = ปริมาณข้าวส่งออกของไทย

$PXRT$ = ราคาข้าวส่งออกของไทย

$PXRK$ = ราคาข้าวส่งออกของประเทศไทย

2. รหัสสมการที่ปรากฏในตารางนี้เป็นรหัสในภาคผนวกที่ 2 ยกเว้นรหัสสมการที่มีเครื่องหมายดอกจันหนึ่งกำกับเป็นรหัสสมการในภาคผนวกที่ 1
3. การประมาณการที่มีเครื่องหมายดอกจัน (*) กำกับ เป็นค่าที่ผู้วิจัยคำนวณจากข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในงานวิชาการนั้น ๆ โดยที่เจ้าของงานไม่ได้ดำเนินการประมาณการนั้น

ตารางที่ 6-3

ผลการประมาณการความถี่ค่าบุนแห่งการทดสอบข้าวไทยในตลาดโลก
โดยพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณข้าวส่งออกของประเทศคู่แข่ง

ผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	คาดประมาณการความถี่ค่าบุนแห่งการทดสอบ	สมการที่
1. พลเมธุร เศรษฐวงศ์ (2503 - 2518)	ข้าวไทยกับสารณรัฐประชานเจน ข้าวไทยกับสหรัฐอเมริกา	-0.299 +0.102
2. Chung Ming Wong (1) (2494 - 2515)	ข้าวไทยกับข้าว (สหรัฐอเมริกา + ญี่ปุ่น)	< 0
3. Chung Ming Wong (2) (2494 - 2515)	ข้าวไทยกับข้าว (สหรัฐอเมริกา + ญี่ปุ่น)	< 0
4. Tolley, Thomas and Wong (2494 - 2515)	ข้าวไทยกับข้าว (สหรัฐอเมริกา + ญี่ปุ่น)	< 0
5. ชรริน ญาณน์ (2499 - 2523)	ข้าวไทยกับข้าว (สหรัฐอเมริกา + ญี่ปุ่น)	< 0
6. สุพจน์ จุโนนันดรธรรม (2498 - 2515)	ข้าวส่งออกของไทยกับข้าวที่อินโดนีเซีย ชื้อจากสหรัฐอเมริกาตาม PL480 ข้าวส่งออกรวมของไทยกับข้าวที่อินโดนีเซีย ชื้อจากสหรัฐอเมริกาตาม PL480 ข้าวคุณภาพดีของไทยกับข้าวที่อินโดนีเซีย ชื้อจากสหรัฐอเมริกาตาม PL480 ข้าวคุณภาพดีของไทยกับข้าวที่อินโดนีเซีย ชื้อจากสหรัฐอเมริกาตาม PL480	-0.035 -0.034 -0.070 -0.047
7. สมยุทธ มีนะพันธ์ (2502 - 2519)	ข้าวไทยกับสหรัฐอเมริกา	- 3.8

ตารางที่ 6-3 (ต่อ)

ผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	ค่าประมาณการความถี่ด้วยแห่งการทดสอบ	สมการที่
8. ศรีณย์ วรรธนัจาริยา (2500 - 2519)	ข้าวไทยกับข้าว (สาหร่ายรัฐประชาชนจีน + สหรัฐอเมริกา) > 0	23
	ข้าวไทยกับข้าว (สาหร่ายรัฐประชาชนจีน + สหรัฐอเมริกา) +0.2085	24
9. เกียรติชัย เวสคារ์	ข้าวไทยกับข้าว (สาหร่ายรัฐประชาชนจีน + สหรัฐอเมริกา) < 0	42

- | | | |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| <u>ที่มา</u> | 1. Setthawong (1977; 1978) | 5. Yarnnon (1983) |
| | 2. Chung Ming Wong (1976) | 6. Chununtathum (1977) |
| | 3. Chung Ming Wong (1978) | 7. Meenaphant (1981) |
| | 4. Tolley, Thomas and Wong (1982) | 8. Wattanutchariya (1978) |
| | | 9. Vesdapunt (1984a; 1984b) |

หมายเหตุ 1. สูตรที่ใช้ในการประมาณการคือ $\frac{\% \Delta QXRT}{\% \Delta QXRK}$

ในที่นี้ QXRT = ปริมาณข้าวส่งออกของไทย

QXRK = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศคู่แข่งของไทย

2. รหัสสมการ หมายถึง รหัสสมการที่ปรากฏในภาคผนวกที่ 1

3. ข้าวคุณภาพคำในงานของ สุพจน์ จุโนนันดรธรรม หมายถึง ข้าวชนิดตั้งแต่ 20% ขึ้นไป

ตารางที่ 6-4

ผลการประมาณการค่าความยึดหยุนแห่งการทดสอบช้าไว้ในตลาดโลก โดยพิจารณาจาก
ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย

ผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	ค่าประมาณการ	สมการที่
1. R. F. Daly (2502 - 2515)	ช้าไว้ไทยกับประเทศต่าง ๆ ใน อาเซียนตัววันออก < 0	3
2. คงไชย เพ็ชรัตน์ (2501 - 2520)	ช้าไว้ไทยกับสหรัฐอเมริกา < 0 ช้าไว้ไทยกับสาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน และไต้หวัน < 0	32
3. เกียรติชัย เวสศาพันธ์ (2510 - 2524)	ช้าไว้ไทยกับประเทศอื่น ๆ ในโลก < 0	42

ที่มา 1. Daly (1973)

2. Petcharatana (1980)

3. Vesdapunt (1984a; 1984b)

หมายเหตุ 1. สูตรที่ใช้ในการประมาณการ คือ

$$\frac{\% \Delta QXRT}{\% \Delta QPRK}$$

ในที่นี้ QXRT = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย

QPRK = ปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย

2. รหัสสมการที่ปรากฏในตารางนี้เป็นรหัสในภาคผนวกที่ 1

ตารางที่ 6-5

ผลการประมาณการค่าความยืดหยุ่นไขวของอุปสงค์ข้าวส่งออกของไทย
(Cross Elasticity of Demand for Thai Rice Export)

ผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	ค่าประมาณการ	สมการที่
1. สุพจน์ จุโน้นพัฒรัตน์ (2498 - 2515)	ข้าวคุณภาพดี -0.207 ข้าวคุณภาพดี +0.069 ข้าวคุณภาพปานกลาง -0.518 ข้าวคุณภาพปานกลาง -0.132 ข้าวคุณภาพทำ -0.636 ข้าวคุณภาพทำ -0.449 ข้าวคุณภาพดีและปานกลาง -0.399 ข้าวคุณภาพดีและปานกลาง -0.354 ข้าวไทยถัวเฉลี่ย -0.246 ข้าวไทยถัวเฉลี่ย -0.219	9 14 10 15 11 16 12 17 13 18
2. Hideki Imaoka (ม.ค.2513-มี.ย.2515)	ปริมาณข้าวส่งออกของไทยกับ - ราคาข้าวของสาธารณรัฐ ประชาธิรัตน์ +1.47 - ราคาข้าวของสหภาพพม่า -1.09 - ราคาข้าวของสหรัฐอเมริกา -0.69	14* 14* 14*

ที่มา 1. Chunanuntathum (1977)

2. Imaoka (1977)

หมายเหตุ 1. สูตรที่ใช้ในการประมาณการ คือ

$$\frac{\% \Delta Q_{XRT}}{\% \Delta P_{XRK}}$$

ตารางที่ 6-5 (ต่อ)

ในที่นี้ QXRT = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย

PXRK = ราคาข้าวส่งออกของประเทศไทยแข็งของไทย

2. รหัสสมการที่ปรากฏในตารางนี้ เป็นรหัสที่ปรากฏในการพนวกที่ 1

ยกเว้นรหัสที่มีเครื่องหมายถูกจันทร์ (*) กับเป็นรหัสในการพนวกที่ 2

3. ในงานของ สุพจน์ จุนอเนกธรรม ข้าวคุณภาพดี หมายถึง ข้าวชนิด

100% ข้าวคุณภาพปานกลาง หมายถึง ข้าวชนิด 5% - 15% ส่วนข้าว
คุณภาพดี หมายถึง ข้าวชนิดตั้งแต่ 20% ขึ้นไป

ตารางที่ 6-6

ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าข้าวส่งออกกับตัวแปรค่าทาง ๆ

ผู้เคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	สูตรประมาณการ	ค่าประมาณการ	สมการที่
1. วีระพงษ์ รามังกร (2496 - 2512)	$\frac{\% \Delta VXRT}{\% \Delta QXRK}$	ข้าวไทยกับสหรัฐอเมริกา < 0	2
2. จำลอง อติกุล (2495 - 2513)	$\frac{\% \Delta VXRT}{\% \Delta QXRK}$	ข้าวไทยกับสหรัฐอเมริกา < 0	5
3. จิรพล โพบุคดี (2500 - 2518)	$\frac{\% \Delta VXRT}{\% \Delta QXRK}$	ข้าวไทยกับสาธารณรัฐ ประชาธิชนิจ -0.2065	20
4. จำลอง อติกุล (2495 - 2513)	$\frac{\% \Delta VXRT}{\% \Delta (\frac{PXRT}{PXRK})}$	มูลค่าข้าวส่งออกของไทยกับ ราคาน้ำมันดิบไทย-พม่า < 0	5
5. วีระพงษ์ รามังกร (2496 - 2512)	$\frac{\% \Delta VXRT}{\% \Delta (\frac{PXRT}{PXRK})}$	มูลค่าข้าวส่งออกของไทยกับ ราคาน้ำมันดิบไทย-พม่า < 0	2

ที่มา 1. และ 5. Ramangkura (1972; 1975)

2. และ 4. Atikul (1976)

3. Pobukadee (1977)

หมายเหตุ 1. รหัสสมการในตารางนี้เป็นรหัสในภาคผนวกที่ 1

2. สัญลักษณ์ที่ใช้ในตารางนี้ มีความหมายดังนี้

VXRT = มูลค่าข้าวส่งออกของไทย

QXRK = ปริมาณข้าวส่งออกของประเทศไทย

PXRT = ราคายาวยาส่งออกของไทย

PXRK = ราคายาวยาส่งออกของประเทศไทย

บทที่ 7

ความยืดหยุ่นไข่ข้าวของอุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก

(Cross Elasticity of Foreign Demand for Thai Rice Exports)

การศึกษาผลการทดแทนอาจมีได้ยังน้อย 2 ระดับ คือ ระดับที่หนึ่งเป็นการศึกษาความยืดหยุ่นแห่งการทดแทนระหว่างข้าวไทยกับข้าวจากประเทศอื่น ๆ ระดับที่สองเป็นการศึกษาการทดแทนซึ่งกันและกันระหว่างข้าวประเภทต่าง ๆ ของไทย เราได้กล่าวถึงผลการทดแทนระหว่างข้าวไทยกับข้าวจากประเทศคูณในตลาดโลกมาแล้วในบทที่ 6 โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้กล่าวถึงความยืดหยุ่นไข่ข้าวนาแล้วในหัวข้อ 6 ในบท อย่างไรก็ตาม ความยืดหยุ่นไข่ข้าวตามสมการ (11) ในบทที่ 6 มุงวัดถูกว่า หากราคาข้าวส่งออกของประเทศไทยเปลี่ยนไปแล้วจะก่อผลกระทบอย่างไรและมานะนอยเพียงใดต่อปริมาณข้าวส่งออกของไทย แต่ในหัวข้อนี้ เราจะกล่าวถึงความยืดหยุ่นไข่ข้าวในอีกความหมายหนึ่ง ดังพิจารณาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$E_{HL} = \frac{\% \Delta QX_H}{\% \Delta PX_L}$$

$$= \frac{d QX_H}{d PX_L} \cdot \frac{PX_L}{QX_H} \quad (1)$$

ในที่นี่ QX_H = ปริมาณข้าวชนิดคุณภาพที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ

PX_L = ราคาข้าวชนิดคุณภาพที่ทำให้ไทยส่งไปขายต่างประเทศ

จากสมการ (1) เราจะเห็นได้ว่า E_{HL} ใช้วัดผลการทดแทนระหว่างข้าวต่างชนิดกัน โดยสื่อความหมายว่า หากราคាដอกของข้าวคุณภาพทำเมรเปลี่ยนไปแล้วจะมีผลกระทำต่อปริมาณข้าวคุณภาพที่ส่งออกไปขายต่างประเทศอย่างไรยัง และผลกระทบดังกล่าวมีมากน้อยเพียงใด กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เราต้องการศึกษาถูกว่า ประเทศลูกค้าของเรามีแนวโน้มจะ "ดีด" หรือมีความเคลื่อนไหวกับการบริโภคข้าวชนิดหนึ่งชนิดใดโดยเฉพาะหรือไม่ และหากไม่มีข้าวชนิดที่เกี่ยวข้องแล้ว จะหันไปบริโภคข้าวชนิดอื่นแทนหรือไม่

การประมาณการความยึดหยุ่นข่าวตามสมการ (1) จะกระทำได้ก็ต่อเมื่อมีสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกเป็นรายประเภท โดยที่จะต้องมีราคาน้ำส่งออกของข้าวชนิดนั้นเป็นตัวแปรอิสัยด้วย การประมาณการสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกในลักษณะนี้ ปรากฏใน Chunannuntathum (1977) เพียงเรื่องเดียว ทั้งนี้ นายสุพจน์ จุนอันนัคธรรม ได้ประมาณการความยึดหยุ่นดังต่อไปนี้

- (1) ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ของชาวต่างประเทศในการเสนอข้อข้าวคุณภาพดี (H) ของไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำส่งออกของข้าวคุณภาพปานกลาง (M)

$$E_{HM} = \frac{\% \Delta QX_H}{\% \Delta PX_M}$$

$$= \frac{d QX_H}{d PX_M} \cdot \frac{PX_M}{QX_H} \quad (2)$$

- (2) ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ของชาวต่างประเทศในการเสนอข้อข้าวคุณภาพปานกลาง (M) ของไทยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำส่งออกของข้าวคุณภาพดี (H)

$$E_{MH} = \frac{\% \Delta QX_M}{\% \Delta PX_H}$$

$$= \frac{d QX_M}{d PX_H} \cdot \frac{PX_H}{QX_M} \quad (3)$$

ความยึดหยุ่น E_{HM} ตามสมการ (2) สามารถประมาณการได้จากสมการที่ 9 และ 14 ในภาคผนวกที่ 1 ส่วนความยึดหยุ่น E_{MH} ตามสมการ (3) สามารถประมาณการได้จากสมการที่ 10 และ 15 ในภาคผนวกเดียวกัน ผลการประมาณการได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 7-1 ซึ่งมีข้อพึงสังเกตอย่างน้อย 3 ประการ กล่าวคือ

ประการแรก ทั้ง E_{HM} และ E_{MH} ต่างมีความกว้างหนาแน่น แสดงว่าข้าวคุณภาพดี (ชนิด 100%) กับข้าวคุณภาพปานกลาง (ชนิด 5% - 15%) สามารถใช้ทดแทนกันได้

ประการที่สอง ค่าประมาณการความถี่คงที่ให้ในนี้ ปรากฏว่าแตกต่างไปตามวิธีการประมาณการ ขอเท็จจริงปรากฏว่า การประมาณการตามวิธี Two-stage Least Squares จะให้ค่าประมาณการสูงกว่าวิธี Ordinary Least Squares

ประการที่สาม เมื่อพิจารณาผลการประมาณตามวิธี Two-stage Least Squares จะเห็นได้ว่าเกือบไม่มีความแตกต่างระหว่าง E_{HM} กับ E_{MH} (3.835 เทียบกับ 3.899) แสดงให้เห็นว่า ผลการทดแทนเกือบมีความแตกต่างกัน ระหว่างการนำข้าวคุณภาพปานกลางทดแทนข้าวคุณภาพดี กับการนำข้าวคุณภาพดีทดแทนข้าวคุณภาพปานกลาง แต่เมื่อพิจารณาผลการประมาณการตามวิธี Ordinary Least Squares และ เราจะพบว่า ในขณะที่ E_{HM} มีความกว้างหนึ่ง E_{MH} กับมีความกว้างหนึ่ง (1.269 เทียบกับ 0.696) แสดงให้เห็นว่าขนาดของการทดแทนมีไม่เท่ากัน กล่าวคือ การบริโภคข้าวคุณภาพดีเพื่อทดแทนข้าวคุณภาพปานกลางจะมีมากกว่าการบริโภคข้าวคุณภาพปานกลางเพื่อทดแทนข้าวคุณภาพดีอย่างไรก็ตาม นัยน์นี้สังเกตว่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรรายข้าวส่งออกคุณภาพดีในสภาวะอุปสงค์ข้าวคุณภาพปานกลางมีค่า t-statistics ต่ำกว่าในเมียสำคัญทางสถิติ เมื่อประมาณการโดยวิธี OLS และแม้เมื่อประมาณการโดยวิธี TSLS ก็มีค่า t-statistics ค่อนข้างต่ำ (คุณภาพที่ 10 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1) ดังนั้น การประมาณการ E_{MH} หักโดยวิธี OLS และ TSLS จึงไม่ค่อยนาเข้าถือกัน

อนึ่ง ขอให้สังเกตว่า การศึกษาอุปสงค์การส่งข้าวออกของไทยตามชนิดของข้าว คั้งที่ปรากฏในวิทยานิพนธ์ของ นายสุพจน์ จุโนนันต์ธรรม คั้งที่นำเสนอข้างต้นนี้ เป็นการศึกษาจากข้อมูลรวม แทการศึกษาลักษณะนี้ หากจะให้มีประโยชน์ต่อการคำนวณนโยบายการค้าระหว่างประเทศแล้ว ควรที่จะแยกศึกษาเป็นรายประเทศด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะได้เข้าใจรสนิยมของลูกค้าในแต่ละประเทศ อาทิเช่น เราชาระจะให้ทราบว่า สำหรับผู้บริโภคข้าวขาวสิงคโปร์ ผลแห่งการทดแทนระหว่างข้าวคุณภาพดีกับข้าวคุณภาพปานกลางมีมากน้อยเพียงใด แตกต่างจากผู้บริโภคข้าวขาวซองกงหรือไม่ เป็นตน

นอกเหนือจากการของ นายสุพจน์ จุโน้นั้นธรรมแล้ว ยังเด็ก อิมาโอกะ ก็ได้
พยายามศึกษาประเพิ่มเดียวกันนี้ โดยคำนวณหาส่วนตัวระหว่างราคายाऊชินิดต่าง ๆ กัน
ขอกันพบว่าที่ใช้ สหสมพันธ์ระหว่างราคายाऊชินิด 5% กับราคายाऊชินิด 10% และ 35%
เท่ากับ 0.93 และ 0.86 ตามลำดับ และสหสมพันธ์ระหว่างราคายाऊชินิด เว้นเลิกกับ
ราคายाऊชินิด 5%, 10% และ 35% เท่ากับ 0.89, 0.90 และ 0.94 ตามลำดับ อิมาโอกะ¹
กล่าวสรุปจากการประมาณการนี้ ความยืดหยุ่นแห่งการทดสอบระหว่างราคายाऊชินิดต่าง ๆ
มีค่าเกือบเท่ากับสองใหญ่ (*infinity*) จนคูณเข้ากันนั่นว่า ขาดนิมิตตาง ๆ เหล่านี้ลักษณะ
เป็นอนันน์อนันเดียวกัน (Imadka, 1977:346-347) อย่างไรก็ตาม ข้อสรุปดังกล่าว
เป็นข้อกล่าวอ้างที่เกินเลยจากข้อเท็จจริงที่นำเสนอ ทั้งนี้ เพราะเหตุว่า ค่าสหสมพันธ์ระหว่าง
ราคายाऊชินิดต่าง ๆ มีค่าความหมายเกี่ยวกับผลแห่งการทดสอบระหว่างราคายाऊชินิดเหลา
นั้น

ตารางที่ 7-1

ความยึดหยุ่นไขว้ของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวไทยในตลาดโลก
ระหว่างข่าวที่มีคุณภาพต่างกัน
ภาคประมาณการปี 2498 - 2515

ประเภทของความยึดหยุ่นไขว้	ภาคประมาณการ	
	OLS	TSLS
1. ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวคุณภาพดี ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาข่าวคุณภาพปานกลาง	1.269	3.835
2. ความยึดหยุ่นของอุปสงค์ในการเสนอข้อข่าวคุณภาพ ปานกลางที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาข่าวคุณภาพดี	0.696	3.899

ที่มา Supote Chunanuntathum (1977:80)

หมายเหตุ 1. ภาคประมาณการในตารางนี้เป็นภาคประมาณการระยะสั้น

2. OLS = Ordinary Least Squares

TSLS = Two stage Least Squares

3. ข่าวคุณภาพดี หมายถึง ข่าวชนิด 100%

ข่าวคุณภาพปานกลาง หมายถึง ข่าวชนิด 5% - 15%

4. ภาคประมาณการตามวิธี OLS มาจากสมการที่ 9 และ 10 ในภาคผนวก
ที่ 1 ตามลำดับ ส่วนภาคประมาณการตามวิธี TSLS มาจากสมการที่
14 และ 15 ในภาคผนวกที่ 1 ตามลำดับ

บทที่ 8

ความยืดหยุ่นของเงินได้ของอุปสงค์ชาวต่างประเทศในการเสนอขายไทยในตลาดโลก

(Income Elasticity of Foreign Demand For Thai Rice Exports)

ในที่นี้ เราจะพิจารณาผลการศึกษาข้อเท็จจริงในประเด็นว่า ถ้าหากเงินได้ของผู้บริโภคในทางประเทศเปลี่ยนไปแล้ว อุปสงค์ในการเสนอขายไทยในตลาดโลก จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง การศึกษาประเด็นดังกล่าวจะเป็นไปได้ก่อเมื่อสมการอุปสงค์ขายส่งออกของไทยในบรรจุตัวแปรเงินได้ของผู้บริโภคในทางประเทศไว้ด้วย จากการสำรวจงานวิชาการเกี่ยวกับเรื่องนี้ เรายพบว่ามีงานเพียง 4 เรื่อง (14 สมการ) เท่านั้นที่สารสนเทศเกี่ยวกับเรื่องนี้ คือ Chunanuntathum (1977), Suntayodom (1981), พร้อมพรรดา รัตนโกสศ (2520) และ Vesdapunt (1984a; 1984b) ดังรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 8-1 จากสมการอุปสงค์ชาวส่งออกลักษณะดังกล่าว ความสามารถประมาณการคาดคะเนความยืดหยุ่นของเงินได้ของอุปสงค์ชาวต่างประเทศในการเสนอขายไทยในตลาดโลกจากสูตรดังต่อไปนี้

$$E_{yx} = \frac{\% \Delta QX_{it}}{\% \Delta Y_{kt}}$$

$$= \frac{d QX_{it}}{d Y_{kt}} \cdot \frac{Y_{kt}}{QX_{it}} \quad \text{---(1)}$$

ในที่นี้ QX_{it} = ปริมาณขายส่งออกของประเทศ i ในปี t

Y_{kt} = รายได้ของประชาชนในประเทศ k ในปี t โดยที่ k เป็นประเทศสูกค่าของประเทศ i ในตลาดชาวระหว่างประเทศ

หาก E_{yx} มีค่ามากกว่าศูนย์ ย่อมหมายความว่า สำหรับผู้บริโภคในประเทศ k ข้าวเป็นสินค้าสามัญ (superior goods) แต่หาก E_{yx} มีค่าน้อยกว่าศูนย์ ย่อมหมายความว่า ข้าวในหัตถะของผู้บริโภคในประเทศ k เป็นสินค้าวิสามัญ (inferior goods).

ผลการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า ข้าวเป็นสินค้าสำคัญในหัตถะของผู้บริโภคชาวต่างประเทศ ขอสูญน้ำปราบภัยในงานของ ประเสริฐ สันติโยดม ชี้งเห็นว่า ความยึดหยุ่นต่อเงินไหลของ อุปสงค์ของชาวบุโรพัตตันตกและอยู่ใน การเสนอข้อข่าวไทย มีคำเท่ากับ +0.1931 (Suntayodom, 1981) ผลการศึกษาของ พร้อมพรวณ รัตนโกเศศ (2520) ก็ให้ขอสูญเดียวกันสำหรับผู้บริโภคชาวไทยในสิงคโปร์ มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ผลการศึกษาของ เกียรติชัย เวสคาดันต์ ชี้ว่าใช้ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย ในโลก (ยกเว้นไทย) เป็นตัวแปรอิสระ ก็ให้ขอสูญเพิ่มอ่อนกัน (Vesdapunt, 1984a; 1984b)

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาของ สุพจน์ จุโนนันดรธรรมให้ขอสูญที่ผิดแพกออกใบ พงษ์ปราบภัย Chunanunthathum (1977) มิได้ศึกษาอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทยเป็นรายประเทศ หากแต่ศึกษาอุปสงค์การส่งข้าวออกจำแนกตามประเภทของข้าว อย่างไรก็ตาม ในการเลือกใช้ตัวแปรเงินได้ในสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกนั้น สุพจน์ จุโนนันดรธรรม ได้ใช้เงิน-ได้ของประชาชนในช่องทาง สิงคโปร์ และมาเลเซีย ซึ่งเป็นประเทศลูกค้ารายสำคัญของไทย ผลการประมาณการได้ขอสูญที่สำคัญอย่างน้อย 2 ประการ กล่าวคือ (ดูตารางที่ 8-1)

บริการแรก ในหัตถะของผู้บริโภคชาวในช่องทาง สิงคโปร์ และมาเลเซีย ข้าวคุณภาพดี (ชนิด 100%) มีลักษณะเป็นสินค้าสำคัญ กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคไม่เงินได้เพิ่มขึ้น จะบริโภคข้าวเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เพราะเหตุว่า ความยึดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์มีความบันดาล ไม่ว่าจะประมาณการโดยวิธี OLS หรือวิธี TSLS แต่ข้าวคุณภาพปานกลาง (ชนิด 5% - 15%) กลับเป็นสินค้าวิสาหกิจ เนื่องจากความยึดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์มีความเป็นลบ เมื่อร่วมข้าวคุณภาพดีกับคุณภาพปานกลางเข้าด้วยกัน เครื่องหมายของค่าประมาณการก็ยังคงเป็นลบอยู่อีก นัยสำคัญของผลการประมาณการนี้ คือ ผู้บริโภคชาวในช่องทาง สิงคโปร์ และมาเลเซีย มีแนวโน้มที่จะบริโภคข้าวคุณภาพดีมากกว่าข้าวคุณภาพปานกลาง เมื่อมีเงินได้เพิ่มขึ้น การบริโภคข้าวคุณภาพปานกลางจะลดลง โดยทันทีบริโภคข้าวคุณภาพดีแทน

บริการที่สอง การใช้เทคนิคการประมาณการที่แตกต่างกันจะให้ผลการประมาณการแตกต่างกัน กล่าวโดยทั่วไปแล้ว วิธีการประมาณการแบบ TSLS จะให้ค่าประมาณการสูงกว่าแบบ OLS แต่ความแตกต่างของผลการประมาณการมีไม่มากนัก เมื่อประมาณการจากสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกรวม และสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกคุณภาพดีรวมกับคุณภาพปานกลาง

อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของผลการประมาณการกลับปรากฏอย่างเห็นชัด เมื่อประมาณการจากสมการอุปสงค์ข้าวส่งออกเป็นรายประเทศ กล่าวคือ สำหรับข้าวคุณภาพดี ความยึดหยุ่นต่อเงินได้มีค่าเท่ากับ $+0.443$ เมื่อประมาณการด้วยวิธี OLS และมีค่าสูงถึง $+1.135$ เมื่อประมาณการด้วยวิธี TSLS ในกรณีของข้าวคุณภาพปานกลาง ความยึดหยุ่นต่อเงินได้ประมาณการได้เท่ากับ -0.815 เมื่อประมาณการด้วยวิธี OLS และมีค่าสูงถึง -2.191 เมื่อประมาณการด้วยวิธี TSLS (คุณารางที่ 8-1)

อย่างไรก็ตาม มีข้อน่าสังเกตว่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรเงินได้มีค่า t-statistics คำและค่อนข้างคำเป็นส่วนใหญ่ กรณีมีค่า t-statistics คำมากจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ สมการอุปสงค์ข้าวส่งออกคุณภาพปานกลาง (OLS) ในงานของ สุพจน์ จุนอันดอร์รอน (คุณสมาร์ทายเลช 10 ในภาคผนวกที่ 1) และสมการอุปสงค์ข้าวนำเข้าของมาเลเซียในงานของ พร้อมพร้อม รัตนโกเศศ (คุณสมาร์ทายเลช 11 ในภาคผนวกที่ 2) กรณีมีค่า t-statistics ค่อนข้างคำ ได้แก่ สมการหมายเลช 9, 12, 13, 17 และ 18 ของ สุพจน์ จุนอันดอร์รอน ในภาคผนวกที่ 1 สมการหมายเลช 35 ของ ประเสริฐ สันติโยดม ในภาคผนวกที่ 1 และสมการหมายเลช 9 ของ พร้อมพร้อม รัตนโกเศศ ในภาคผนวกที่ 2 ดังนั้น ค่าประมาณการความยึดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์ข้าวต่างประเทศในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลก ดังที่ประเมินไว้ในตารางที่ 8-1 นี้ หากจะนำไปใช้อ้างอิงก็จัดว่าอ้างอิงด้วยความระมัดระวัง ทั้งนี้เนื่องจากมีภูมิความน่าเชื่อถือของผลการประมาณการ

อ้าง แม้ว่าค่าความยึดหยุ่นต่อเงินได้ของอุปสงค์ดังกล่าวมีจะช่วยให้เราทราบว่า เมื่อผู้บริโภคข้าวในต่างประเทศมีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น อุปสงค์ในการเสนอข้อข้าวไทยในตลาดโลกจะเปลี่ยนไปอย่างไรบ้าง แต่ผลการศึกษาดังกล่าวนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินนโยบายการค้าระหว่างประเทศมากขึ้น ก็ต่อเมื่อมีการศึกษาในรายละเอียดไม่เฉพาะแต่การจำแนกโดยตามชนิดของข้าวเท่านั้น หากยังควรจำแนกโดยเป็นรายประเทศลูกค้าอีกด้วย

ตารางที่ 8-1

ผลการประมาณการความถี่ค่าหมุนต่อเงินได้ของอุปสงค์ชาวต่างประเทศ
ในการเสนอข้อข่าวไทยในตลาดโลก

ผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	ตัวแปรคาดคะมาน	ประมาณการ ความถี่ค่าหมุนต่อเงิน ได้ของอุปสงค์	สมการที่
1. <u>สพจฯ จนอเน็ตธรรม</u> (2498 - 2515)	ปริมาณข่าวส่งออกรวม (OLS) ปริมาณข่าวส่งออกรวม (TSLS) ปริมาณข่าวส่งออกคุณภาพดี(OLS) ปริมาณข่าวส่งออกคุณภาพดี (TSLS) ปริมาณข่าวส่งออกคุณภาพ ปานกลาง (OLS) ปริมาณข่าวส่งออกคุณภาพ ปานกลาง (TSLS) ปริมาณข่าวส่งออกคุณภาพดีรวมกับ คุณภาพปานกลาง (OLS) ปริมาณข่าวส่งออกคุณภาพดีรวมกับ คุณภาพปานกลาง (TSLS)	-0.306 -0.317 +0.443 +1.135 -0.815 -2.191 -0.275 -0.311	13 18 9 14 10 15 12 17
2. <u>ประสิทธิ์ สันติโยค�</u> (2509 - 2521)	ปริมาณข่าวส่งออกที่ไทยขายให้ แกมูโรปตะวันตกและญี่ปุ่น	+0.1931	35
3. <u>พร้อมพรม รัตนโกเศศ</u> (2505 - 2516)	ปริมาณข่านำเข้าที่ประเทศไทย ซื้อจากประเทศไทย (1) สิงคโปร์ (2) มาเลเซีย (3) อินโดนีเซีย	> 0 > 0 > 0	9* 11* 12*

ตารางที่ 8-1 (ต่อ)

ผู้วิเคราะห์ (ช่วงเวลาแห่งการประมาณการ)	ตัวแปรตาม	ค่าประมาณการ ความยึดหยุนต่อเงิน ไดของอุปสงค์	สมการที่
4. เกียรติชัย เวสดาพันธ์ (2510 - 2524)	ปริมาณชาวส่งออกรวม	> 0	42, 43

ที่มา (1) Chunanuntathum (1977)

(2) Suntayodom (1981)

(3) พرومพรรณ รัตนโกสีล (2520)

(4) Vesdapunt (1984a; 1984b)

หมายเหตุ 1. รหัสสมการในตารางนี้เป็นรหัสสมการในภาคผนวกที่ 1 เอกสาร
งานของ พرومพรรณ รัตนโกสีล (2520) เป็นรหัสในภาค
ผนวกที่ 2

2. OLS = Ordinary Least Squares

TSLS = Two-stage Least Squares

บทที่ 9

บทสรุป

(1) งานวิจัยนี้ได้ประมวลสมการอุปสงค์ชาวส่งออกของไทย (Export Demand Function) และสมการการนำเข้าชาวไทยของประเทศต่าง ๆ (Import Demand Function) ที่มีผู้ประมาณการไว้ ผลการสำรวจพบว่ามีงานวิชาการเกี่ยวกับเรื่องนี้อย่างน้อย 31 เรื่อง ที่ปรากฏสู่โลกวิชาการระหว่างปี 2500 – 2528 และมีสมการที่ประมาณการไว้อย่างน้อย 57 สมการ สมการอุปสงค์ชาวส่งออกของไทยปรากฏในงานวิชาการอย่างน้อย 30 เรื่อง (43 สมการ) ส่วนสมการการนำเข้าชาวไทยของประเทศต่าง ๆ ปรากฏในงานวิชาการอย่างน้อย 3 เรื่อง (14 สมการ) ทั้งนี้ปรากฏว่ามีงานวิชาการอยู่ 2 เรื่อง ที่นำเสนอผลการประมาณการสมการหั้งส่องลักษณะ

(2) ในการประมาณการสมการอุปสงค์ชาวส่งออกของไทย ตัวแปรค่าตาม (dependent variable) ที่นิยมเลือกใช้ก็คือ ปริมาณชาวส่งออก (13 เรื่อง 25 สมการ รองลงมาได้แก่ การนำเสนอดัชน้ำหนักในรูปแบบ Price Flexibility โดยใช้ราคाऊส์ส่งออกเป็นตัวแปรค่าตาม (10 เรื่อง 14 สมการ) และความตัวแปรใช้ชุดค่าข้าวส่งออก เป็นตัวแปรค่าตาม (4 เรื่อง 4 สมการ) ส่วนตัวแปรอื่นๆ ที่สำคัญก็คือ ราคाऊส์ส่งออก การใช้ตัวแปรราคานั้นมีรูปแบบที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ ก็คือ รูปแบบที่หนึ่งได้แก่ ราคาน้ำมูลของข้าวส่งออก รูปแบบที่สองได้แก่ ดัชนีราคाऊส์ และรูปแบบที่สามได้แก่ ราคाऊส์สัมพัทธ์ ทั้งนี้ปรากฏว่าในการอิบายอุปสงค์ชาวส่งออกของไทยด้วยราคาน้ำมูลของข้าวส่งออกนั้น งานวิชาการส่วนใหญ่เลือกใช้ราคางานของข้าวชนิด 5% ข้อที่น่าสังเกตก็คือ งานวิชาการส่วนใหญ่ไม่ได้บรรจุตัวแปรนโยบาย (policy variables) ไว้ในสมการอุปสงค์ชาวส่งออก ทั้ง ๆ ที่รัฐบาลได้เข้าไปมีบทบาทหั้งโดยตรงและโดยอ้อมในการค้าข้าวระหว่างประเทศ นอกจากนี้ ข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการในงานวิชาการส่วนใหญ่เป็นข้อมูลตามราคากำไร (current prices) ซึ่งทำให้สมการอุปสงค์ชาวส่งออกที่ประมาณการได้มีความเออลกระเหยของภาวะเงินเฟ้อที่มีผลต่ออุปสงค์ชาวส่งออกไว้ด้วย มีงานวิชาการจำนวนไม่นานก็ที่ปรับข้อมูลที่ใช้ในการประมาณการเป็นข้อมูลตามราคากคงที่ (constant prices) รายละเอียดปรากฏในภาคผนวกที่ 1

(3) ในการประมาณการสมการอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทยของประเทศไทย

ตัวแปรค่าตามที่เลือกใช้ก็คือ ปริมาณข้าวนำเข้าที่แหล่งประเทศไทย ส่วนตัวแปร อัตราดอกเบี้ย ก็คือ ราคาน้ำมันพืชที่ซึ่งเป็นอัตราส่วนระหว่างราคายาห์ประเทศไทยและราคายาห์จากประเทศไทยกับที่ซื้อจากประเทศอื่น ๆ งานบางเรื่องได้ใช้ราคาน้ำมันญี่ปุ่นเป็นตัวแปรอัตราดอกเบี้ย และก็ได้บรรจุหัวข้อราคายาห์ซึ่งมาจากไทย และราคายาห์ซึ่งจากประเทศไทย ความถูกต้องอย่างไร ตาม "ในปรากฏการณ์เมืองไทยได้กำหนดตัวแปรนี้โดยมาเป็นตัวแปรอัตราดอกเบี้ย"

(4) ผลการประมาณการความยืดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์ในการเสนอขายข้าวส่ง

ออกของไทยในตลาดโลกให้แตกต่างกันมาก ตั้งแต่ -0.269 จนถึงเกิน♾ (infinity) และมีอาจตัดสินใจได้ว่า ผลการประมาณการของงานเรื่องได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ค่ายเหตุนี้เอง เรายังมีอาจทราบการกระจาดภาระเพิ่มขึ้นโดยกระจาดซื้อ อย่างไรก็ตาม การประเมินผลการประมาณการความยืดหยุ่นดังกล่าวที่พึงกระทำทุกความระมัดระวัง ทั้งเพราะเหตุว่า งานเหล่านี้ไม่เพียงแค่จะเลือกตัวแปรความแตกต่างกันเท่านั้น หากทว่ายัง เลือกตัวแปรราคาในรูปลักษณะเดียวกันด้วย นอกจากนี้ความแตกต่างของช่วงเวลาที่ใช้ ประมาณการก็คือ ความแตกต่างของเทคนิควิธีการประมาณการก็คือ ตลอดจนความแตกต่างของรูปแบบสมการก็คือ ล้วนแล้วแต่ยังผลให้การประมาณการที่ได้ไม่ตรงกัน ยิ่งไปกว่านั้น ความนาเชื่อถือ และนัยสำคัญทางสถิติของผลการประมาณการในงานเหล่านี้เรื่องก็ยังแตกต่างกันด้วย

(5) ผลการประมาณการความยืดหยุ่นต่อราคากลางของอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทย

ของประเทศไทย ให้ขอสรุปสำคัญว่า ฐานะการแข่งขันของข้าวไทยในประเทศไทย ไม่อยู่ โดยไม่เท่าเทียมกัน ในกรณีประเทศไทยค้ำประกัน ความยืดหยุ่นดังกล่าวมีความหมายมาก่อนของชาติ แต่ สำหรับประเทศไทยค้ำประกัน ความยืดหยุ่นดังกล่าวมีจังหวัดสูง อย่างไรก็ตาม ความชื่นชมยัง มีอาจกล่าวสรุปเป็นสัญธรรมที่ว่าได้ ทั้งนี้เพราะมีผู้ที่ไม่เป็นจริงในกรณีของสีคิป์ร์ ส่วน ในการซื้อขายมาเลเซียน้ำเงิน เอกชนของงานวิจัยทางนี้ให้ขอสรุปแตกต่างกัน ทั้ง ๆ ที่ สีคิป์ร์และมาเลเซียเป็นคู่ค้าสำคัญของไทยในตลาดข้าวระหว่างประเทศ

(6) การศึกษาความยืดหยุ่นแห่งการทดแทน (elasticity of substitution)

ข้าวไทยในตลาดโลก ยังมีอาจให้ขอสรุปอันนี้เชื่อถือได้ ทั้งนี้เนื่องจากมีการทำธุรกรรมในการ สร้างสมการ ดังนั้น เรายังพบว่า ผลการศึกษาของงานวิจัยบางเรื่องได้ขอสรุปสอดคล้องกัน

คำทำนายทางทฤษฎี ก้าวคือ ข้าส่งออกจากประเทศต่าง ๆ ที่เป็นคุณภาพของไทย ดังเช่น สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาธิรัฐจีน และสหภาพโซเวียต เป็นสินค้าที่ใช้ทดแทนข้าวไทยในตลาดโลก แต่ผลการศึกษาของงานวิจัยบางเรื่องกลับได้ข้อมูลอันทรงกันขึ้นว่ามีคำทำนายทางทฤษฎี

(7) นอกเหนือจากการทดสอบระหว่างข้าวไทยกับข้าวจากประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ แล้ว ผลการทดสอบระหว่างข้าวต่างชนิดต่างๆ ก็เป็นประเด็นที่น่าสนใจ แต่เป็นที่น่าเสียดายว่ายังไม่มีผู้ศึกษาประดิษฐ์ได้คัดกรองน้ำมันนัก ขอสรุปเบื้องหนึ่งที่ได้ในขณะนี้ ก็คือ ข้าวชนิดและเกรดต่าง ๆ ของไทยนั้นสามารถใช้ทดแทนกันได้ หากราคาข้าวชนิดหรือเกรดหนึ่งเปลี่ยนไป ผู้บริโภคในต่างประเทศจะปรับพฤติกรรมในการบริโภคด้วย ผลการทดสอบดังกล่าวที่ได้เป็นผลการทดสอบที่สมบูรณ์ไม่

(8) ในการศึกษาความมีค่าหุ้นต่อเงินได้ของอุปสงค์ข้าวต่างประเทศในการเสนอขายข้าวไทยในตลาดโลก ผลการศึกษาอ้อเท็จจริงให้คำตอบที่แตกต่างกันอย่างมาก บางก็พบร้าข้าวไทยเป็นสินค้าสามัญ (superior goods) และบางก็พบว่าเป็นสินค้าวิสามัญ (inferior goods)

ภาคผนวกที่ 1

ผลการประมาณการสมการอุปสงค์ในการเสนอข้อขาวส่งออกของไทย

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการที่
<u>Kerdpibule (1970)</u> 2492 - 2508	$\frac{QXRTT}{POPO} = \frac{22.2118 - 2.4144}{(5.8931)} PRXAST + 2.0977 PRXSB - 0.0424 QPRI$ $R^2 = 0.5349$ $DW = 1.1625$ ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors)	1
<u>Simultaneous Equation</u>		
Model		
OLS		
<u>Ramangkura (1972;1975)</u> 2496 - 2512	$\frac{VXRTT}{PRXIT} = \frac{3269.5-75 + 40.2072 QMRIA}{(2.9185) - (3.1609)} - 3526.7913 \frac{PRXSIT}{PRXSIB}$ $R^2 = 0.5390$ $DW = 1.0434$ $SE = 476.0940$ $F(4,12) = 6.58$	2
<u>Simultaneous Equation</u>		
Model		
OLS		
<u>Daly (1973)</u> 2502 - 2515	$QXRTT_t = 18,255.8 - 0.9359 \left(\frac{PRWXTA}{EUS} \right)_t - 83.446 \frac{QPREA_{t-1}}{POPEA_{t-1}}$ $+ 7.0613 \left[\frac{QSRT_t + QPRT_{t-1}}{POPT_t} \right]$ $- 435.14 \frac{QSRUS_t}{(1.4459)} + 187.21 \frac{DVH_t}{(0.2312)}$	3
<u>Simultaneous Equation</u>		
Model		
OLS		

ชื่อผลงาน
ช่วงเวลาที่ศึกษา
วิธีการประมาณการ

สมการที่ประมาณการ

ผลการ
น

Ramangkura (1976)

2496 - 2516

Simultaneous
Equation Model

OLS

$$\ln \left(\frac{VXRTT}{PRXIT} \right)_t = -4.1323 - 0.8622 \ln \left(\frac{PRXIT}{EUS} \right)_t$$

$$+ 0.8188 \ln \left(\frac{QPRT}{POPT} \right)_{t-1}$$

$$+ 0.6087 \ln \left(\frac{VXRTT}{PRXIT} \right)_{t-1}$$

$$R^2 = 0.7050$$

$$DW = 2.5411$$

$$SE = 0.1177$$

$$F(3, 17) = 16.9295$$

Atikul (1976)

2495 - 2513

$$\frac{VXRTT}{PRXIT} = 1.77488 + 5.85525 QXRIW$$

$$- 0.89038 QXRIOUS$$

$$- 3.21446 \frac{PRXSIT (1+txr)}{PRXSIB}$$

$$R^2 = 0.64398$$

$$DW = 1.49268$$

4

5

Imaoka (1977)

2503 - 2517

Simultaneous Equation
Model

OLS

$$QXRAT_t = 1,375,860.42 + 1,158,685.65 \left(\frac{QSRT_{t-1}}{QPRT_t} \right)$$

$$- 625.69 txr_t - 1,183.21 \left(\frac{PRWXTA}{EUS} \right)_t$$

$$QXRNT_t = 511,667.03 + 2,084,652.17 \left(\frac{QSRT_{t-1}}{QPRT_t} \right)$$

$$- 291.86 txr_t - 188,932.52 \left(\frac{PRWXTA/EUS}{PRXSI} \right)_t$$

$$R^2 = 0.82$$

$$DW = 1.92$$

7

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการ ที่
<u>Wong (1976)</u> 2494 - 2515 Simultaneous Equation Model TSLS	$PRWXTAR_t = 4348.14 - 0.1295 [QXRPU + QXRNJ]_t$ (-1.0983) $- 8.0606 IQPRI_{t-1} + 10.3491 \left(\frac{QXRGT}{QXRTT} \right)_t$ $(-0.6949) (2.0497)$ $+ 333.6040 DVA_t - 0.5462 QXRTT_t$ (1.211) $R^2 = 0.8427$ $DW = 1.3914$	
<u>Chunanuntathum (1977)</u> 2498 - 2515 Single Equation Model OLS	$\ln \left(\frac{QXRHT}{POPT} \right)_t = -0.625 - 2.040 \ln PRHXST_t$ $(-0.164) (-1.842)$ $+ 1.269 \ln PRMXST_t - 0.207 \ln PRXSTS_t$ $(1.500) (-0.671)$ $+ 0.443 \ln \left(\frac{YRSI}{POPI} \right)_t + 0.105 \ln \left(\frac{QPRI}{POPI} \right)_t$ $(1.027) (0.190)$ $+ 0.3377 \left(\frac{QXRHT}{POPT} \right)_{t-1}$ (2.821) $\bar{R}^2 = 0.721$ $DW = 1.88$ $h = 0.28$	9
	$\ln \left(\frac{QXRMT}{POPT} \right)_t = 12.140 - 2.358 \ln PRMXST_t$ $(1.415) (-1.270)$ $+ 0.696 \ln PRHXST_t - 0.5181 \ln PRXSTC_t$ $(0.346) (0.925)$ $- 0.815 \ln \left(\frac{YRSI}{POPI} \right)_t - 0.096 \ln \left(\frac{QPRI}{POPI} \right)_t$ $(-0.815) (-0.082)$ $+ 0.3542 \ln \left(\frac{QXRMT}{POPT} \right)_{t-1}$ (1.856) $\bar{R}^2 = 0.882$ $DW = 2.60$ $h = -2.003$	10

ชื่อผลงาน
ช่วงเวลาที่ศึกษา
วิธีการประมาณการ

สมการที่ประมาณการ

สมการ
ที่

OLS

$$\ln \left(\frac{QXRLT}{POPT} \right)_t = 9.874 - 0.863 \ln PRLXST_t \\ (0.638) (-0.724)$$

$$- 0.636 \ln PRXSTC_t + 0.021 \ln FRI_{t-1} \\ (-0.900) (-0.149)$$

$$- 0.070 \ln XUS_t - 1.538 \ln \left(\frac{QPRI}{POPI} \right)_t \\ (-0.877) (-0.481)$$

$$- 0.748 \ln DVB_t + 0.003 \ln DVC_t \\ (-1.391) (3.321)$$

$$+ 0.210 \ln \left(\frac{QXRLT}{POPT} \right)_{t-1}$$

11

$$R^2 = 0.58$$

$$DW = 2.01$$

$$h = \text{Undefined}$$

OLS

$$\ln \left(\frac{QXRHMT}{POPT} \right)_t = 3.372 - 0.754 \ln PRHMXST_t \\ (1.752) (-1.872)$$

$$- 0.399 \ln PRXSTC_t - 0.275 \ln \left(\frac{YRSI}{POPI} \right)_t \\ (-1.861) (-1.025)$$

$$+ 0.313 \ln \left(\frac{QPRI}{POPI} \right)_t + 0.3288 \ln \left(\frac{QXRHMT}{POPT} \right)_{t-1} \\ (2.145) 12$$

12

$$R^2 = 0.920$$

$$DW = 1.96$$

$$h = 0.107$$

OLS

$$\ln \left(\frac{QXRTT}{POPT} \right)_t = 24.510 - 0.961 \ln PRTXST_t \\ (3.852) (-2.534)$$

$$- 0.246 \ln PRXSTC_t - 0.306 \ln \left(\frac{YRSI}{POPI} \right)_t \\ (-1.320) (-1.001)$$

$$- 0.617 \ln \left(\frac{QPRI}{POPI} \right)_t - 0.053 \ln FRI_{t-1} \\ (-0.720) (1.075)$$

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการ ที่
	$- 0.035 \ln XUS_t - 0.286 \ln DVB_t$ $(-1.780) \quad (-2.087)$ $+ 0.001 \ln DVC_t + 0.1933 \ln \frac{QXRTT}{POPT}$ $(3.066) \quad 13$	
	$R^2 = 0.9228$ $DW = 2.31$ $h = -0.784$	
Simultaneous Equation Model	$\ln \left(\frac{QXRHT}{POPT} \right)_t = -1.564 - 5.955 \ln PRHXST_t$ (-6.770) $+ 3.835 \ln PRMXST_t + 0.069 \ln PRXSTC_t$ (0.436) $+ 1.135 \ln \left(\frac{YRSI}{POPI} \right)_t - 0.243 \ln \left(\frac{OPRI}{POPI} \right)_t$ $(4.813) \quad (-0.873)$ $+ 0.0977 \ln \left(\frac{QXRHT}{POPT} \right)_{t-1}$ 14	
TSLS	$R^2 = 0.933$ $DW = 1.42$ $h = 1.252$	
TSLS	$\ln \left(\frac{QXRMT}{POPT} \right)_t = 20.580 - 5.716 \ln PRMXST_t$ $(1.960) \quad (-1.788)$ $+ 3.899 \ln PRHXST_t - 0.132 \ln PRXSTC_t$ $(1.227) \quad (-0.217)$ $- 2.191 \ln \left(\frac{YRSI}{POPI} \right)_t + 0.634 \ln \left(\frac{OPRI}{POPI} \right)_t$ $(21.517) \quad (0.514)$ $+ 0.2201 \ln \left(\frac{QXRMT}{POPT} \right)_{t-1}$ $(1.055) \quad 15$	
	$R^2 = 0.896$ $DW = 2.61$ $h = -2.464$	

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการ ที่
TSLS	$\ln\left(\frac{QXRLT}{POPT}\right) = 18.920 - 1.793 \ln PRLXST_t$ $(1.279) (-1.518)$ $- 0.449 \ln PRXSTC_t - 0.038 \ln FRI_{t-1}$ $(-0.690) (-0.286)$ $- 0.047 \ln XUS_t - 2.675 \ln\left(\frac{QPRI}{POPI}\right)_t$ $(-0.640) (-0.903)$ $- 0.823 \ln DVB_t + 0.003 \ln DVC_t$ $(-1.677) (3.248)$ $+ 0.3207 \ln\left(\frac{QXRLT}{POPT}\right)_{t-1}$	16
	$R^2 = 0.827$ $DW = 2.03$ $h = -0.811$	
TSLS	$\ln\left(\frac{QXRHMT}{POPT}\right)_t = 6.002 - 0.867 \ln PRHMXST_t$ $(1.727) (-1.489)$ $- 0.354 \ln PRXSTC_t - 0.311 \ln\left(\frac{YRSI}{POPI}\right)_t$ $(-1.286) (1.008)$ $+ 0.313 \ln\left(\frac{QPRI}{POPI}\right)_t + 0.3096 \ln\left(\frac{QXRHMT}{POPT}\right)_{t-1}$	17
	$\bar{R}^2 = 0.909$ $DW = 1.67$ $h = 0.982$	

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการ ที่
TSLS	$\ln \left(\frac{QXRTT}{POPT} \right)_t = 15.220 - 1.062 \ln PRTXST_t$ $(-4.226) \quad (-2.876)$ $- 0.219 \ln PRXSTC_t - 0.317 \ln \left(\frac{YRSI}{POPI} \right)_t$ $(-1.236) \quad (-1.103)$ $- 0.679 \ln \left(\frac{QPRI}{POPT} \right)_t + 0.044 \ln FRI_{t-1}$ $(-0.842) \quad (0.935)$ $- 0.034 \ln XUS_t - 0.297 \ln DVB_t$ $(-1.842) \quad (-2.298)$ $+ 0.001 \ln DVC_t + 0.1885 \ln \left(\frac{QXRTT}{POPT} \right)_{t-1}$ $(3276) \quad (1.428)$	18
	$\bar{R}^2 = 0.9321$	
	$DW = 2.33$	
	$h = -0.811$	
Setthawong (1977; 1978)	$\ln QXRTT = 4.088 - 0.269 \ln \frac{PRWXTA}{EUS}$ (0.208) $+ 0.102 \ln QXRUS - 0.299 \ln QXRRC$ $(0.269) \quad (0.212)$	19
2503 - 2518		
OLS	$\bar{R}^2 = 0.61$	
	ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors)	
Pobukadee(1977) 2500 - 2518	$\ln \left(\frac{VXRTT}{PRXIT} \right)_t = 5.3618 - 0.2151 \ln \left(\frac{PRXIT}{EUS} \right)_t$ (-1.4695) $- 0.2065 \ln QXRRC_t - 0.0916 \ln dtxr_t$ $(-1.4203) \quad (-0.9799)$ $+ 0.5812 \ln \left(\frac{QPRT}{POPT} \right)_{t-1}$ (1.3726)	20
Simultaneous		
Equation Model		
OLS	$\bar{R}^2 = 0.3886$	
	$SE = 0.2021$	
	$DW = 1.6446$	

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการ ที่
<u>Loohawenchit</u> (1977) 2500 - 2515	$QXRTT_t = 133.937 - 663.978 \left(\frac{(1+txr)}{PRXIW} \right)$ $+ 4.7956 \left(\frac{QPRT_{t-1}}{POPT_t} \right) + 0.3536 QXRW$ $+ 0.7119 (QXRUS + QXRJ)$	
		21
	$R^2 = 0.739$ $DW = 1.547$ $SE = 199.567$	
<u>Wong (1978)</u> 2494 - 2515 Simultaneous Equation Model TSLS	$PRWXTAR_t = 4,333.72 - 0.1290 [QXRUS + QRNJ]_t$ $- 8.0655 IQPRI_{t-1} + 10.1850 \left(\frac{QXRGT}{QXRTT} \right)_t$ $+ 340.2620 DVA_t - 0.5322 QXRTT_t$	22
	ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors)	
<u>Wattanutchariya</u> (1978) 2500 - 2519 Simultaneous Equation Model 3 SLS	$\left(\frac{PRWXTA}{EUS} \right)_t = 147.8204 - 1.7099 \left(\frac{OPRW}{POPW} \right)_t$ $+ 0.0558 [QXRUS + QRRRC]_t$ $- 0.0364 QXRTT + 0.5131 \left(\frac{PRWXTA}{EUS} \right)_{t-1}$ $R^2 = 0.695$	23
	ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการที่
3 SLS	$\log \left(\frac{\text{PRWXTA}}{\text{EUS}} \right)_t = 0.4804 + 0.9761 \log \left(\frac{\text{QPRW}}{\text{POPW}} \right)_t$ $+ 0.1093 \log [\text{QXRUS} + \text{QXRRC}]_t$ $- 0.5243 \log \text{QXRTT}$ $+ 0.5364 \log \left(\frac{\text{PRWXTA}}{\text{EUS}} \right)_{t-1}$	24
	$R^2 = 0.664$	
	ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	
Konjing (1979) 2507/8 - 2519/20	$\text{PRWXTAR} = 221.89 - 0.66 \text{ QXRTT} + 1.43 \text{ PRWXAR}$ $- 3.36 \text{ QMRA} - 5.96 \text{ T}$	25
Simultaneous	$(-1.3253) \quad (0.15014)$	
Equation Model	$R^2 = 0.9498$	
OLS	$SD = 506.25$	
	$DW = 2.936$	
	$\text{PRWXTAR} = -174.29 - 0.71 \text{ QXRTT} + 1.44 \text{ PRWXAR}$ $(-3.1003) \quad (9.8763)$ $+ 1.09 \text{ T}$ (0.0265)	26
	$R^2 = 0.9388$	
	$SD = 527.09$	
	$DW = 2.495$	

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประเมินผลการ	สมการที่
	$\begin{aligned} PRWXTAR &= 274.65 - 0.65 QXRTT + 1.44 PRWXAR \\ &\quad (-3.2433) \quad (10.9968) \\ &\quad - 0.35 QMRA \\ &\quad (-1.3750) \end{aligned}$ <p>$R^2 = 0.9497$</p> <p>$SD = 477.97$</p> <p>$DW = 2.905$</p>	27
	$\begin{aligned} PRWXTAR &= 176.42 - 0.644 QXRTT + 1.45 PRWXAR \\ &\quad (3.555) \quad (12.393) \\ &\quad + 0.3724 QMRA \\ &\quad (1.6086) \end{aligned}$ <p>$R^2 = 0.95$</p> <p>$SD = 440.518$</p> <p>$DW = 2.78$</p>	28
<u>ไข่ศรี คำจริง</u> <u>(2522; 2523)</u> 2507/8 – 2519/20 Simultaneous Equation Model OLS	$\begin{aligned} PRWXTAR &= 2.7465 - 0.65 QXRTT + 1.44 PRWXAR \\ &\quad (3.2433) \quad (10.9967) \\ &\quad - 0.35 QMRA \\ &\quad (-1.3950) \end{aligned}$ <p>$R^2 = 0.95$</p> <p>$SD = 4.77$</p> <p>$DW = 2.905$</p>	29
<u>Kanivichaporn</u> <u>(1979)</u> 2499 – 2518 Simutaneous Equation Model OLS	$\begin{aligned} PRXIT &= -23.4193 + 0.1451 txr + 0.0026 QXRTT \\ &\quad (1.4041) \quad (3.2692) \quad (0.5292) \\ &\quad + 0.7262 \left[\frac{IPRDT}{WPIT} \right] - 0.0025 [QPMT - QDMRT] \\ &\quad (5.8681) \quad (1.3897) \\ &\quad + 0.3384 PRXIW \\ &\quad (12.3946) \end{aligned}$ <p>$R^2 = 0.9776$</p> <p>$DW = 2.4465$</p>	30

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ สมการประมาณการ	สมการที่
<u>Falcon and Monke (1979/80)</u>	$QXRTT_t = 0.05 + 0.45 DQPRT_{t-1} - 0.54 DVQ_t$ $(0.60) \quad (3.92) \quad (-2.88)$ $- 0.20 \left(\frac{PRWXTA}{EUS} \right)_t$	31
Single Equation Model OLS	$R^2 = 0.69$ $DW = 1.54$ $F(3,12) = 9.08$	
<u>Petcharatana (1980)</u> 2501 - 2520 Simultaneous Equation Model TSLS	$\frac{QXRTT}{POPA} = 4.5390 - 0.0002 \left(\frac{VXRTT}{QXRTT} \right)$ (0.0001) $+ 0.0043 IPAXW - 0.0364 \left(\frac{QPRRC + QPRTW}{POPA} \right)$ $(0.0014) \quad (0.0180)$ $- 0.0109 \left(\frac{QPRAN}{POPA} \right) - 0.3161 \left(\frac{QPRUS}{POPA} \right)$ $(0.0185) \quad (0.2135)$ $S.E. = 0.266$	32
TSLS	$QXRTT = 1348.5652 + 3.4018053 \left(\frac{VXRTT}{QXRTT} \right) \left(\frac{1}{CPIT} \right)$ (1.4992) $- 1.9636846 \left(\frac{PRDWTA}{CPIT} \right) - 4.556345 \left(\frac{dtxr}{CPIT} \right)$ $(1.2576) \quad (1.7573)$ $+ 28.355196 \left(\frac{QXRGT}{QXRTT} \right) - 4.3753757 RRLT$ $(16.4350) \quad (2.0500)$ $S.E. = 583.0134$	33
ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน		

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการที่
<u>Meenaphant (1981)</u> 2505 - 2519 Simultaneous Equation Model TSLS	$\frac{VXRTST}{QXRRT} = 718.56 + 0.24001 QXRRT - 0.13409 QXRPUT$ $(2.797) \quad (-2.8137) \quad (-1.3433)$ $+ 10.938 [QXRW - QXRRT - QXRPUT]$ (0.3347) $\bar{R}^2 = 0.3548$ $SE = 85.055$ $DW = 1.6536$	34
<u>Suntayodom (1981)</u> 2509 - 2521 Single Equation Model OLS	$\log QXRJET = 3.735 - 7.038 \log \left(\frac{PRXJEST}{PRXJESTC} \right)$ (3.051) $+ 0.1931 \log YRJE$ (1.012) $\bar{R}^2 = 0.747$ $DW = 2.34$	35
<u>Stephenson and Itharattana (1982)</u> 2505 - 2517 Simultaneous Equation Model OLS	$QXRRT_t = -3,397.596 - 0.144 \left(\frac{VXRTT}{QXRRT} \right)_t$ $(-1.574) \quad (-1.403)$ $+ 0.402 QXRRT_{t-1} + 0.792 \left(\frac{VXRTT}{QXRRT} \right)_{t-1}$ (3.004) $- 2786.198 DVD_t$ (-3.380) $\bar{R}^2 = 0.634$ $DW = 1.708$	36
<u>Blakeslee, et al (1982)</u> 1958/59 - 1976/77 Simultaneous Model OLS	$QXRRT = 744.9 - 2.033 PRDWIB + 3.363 \left(\frac{VXRTT}{QXRRT} \right)$ $(-1.99) \quad (2.26)$ $- 4.302 dtxr - 5.914 RRLT + 0.1187 QPRT$ $(-2.43) \quad (-2.25) \quad (1.10)$ $\bar{R}^2 = 0.59$ $SE = 545.1$	37

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการที่
<u>Tolley, Thomas and Wong (1982)</u> Simultaneous Equation Model TSLS	$\text{PRWXTAR}_t = 4,333.72 - 0.1290 [\text{QXRPU} + \text{QRN}J]_t$ $- 8.0655 \text{ IQPRI}_{t-1} + 10.1850 \left(\frac{\text{QXRGT}}{\text{QXRTT}} \right)_t$ $(11.6027) \quad (5.0565)$ $+ 340.2620 \text{ DVA}_t - 0.5322 \text{ QRRTT}_t$ (275.7180)	38
	ตัวเลขในวงเล็บ คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	
<u>Yarnnon (1983)</u> 2499 - 2523 Simultaneous Equation Model TSLS	$\text{PRWXTAR}_t = 2826.67 - 0.0121519 \text{ QPRWD}_t$ (-1.00809) $- 0.0971869 [\text{QXRPU} + \text{QRN}J]_t$ (-0.435941) $+ 0.724348 \text{ PWW}_t + 0.036347 \text{ QRRTT}_{t-1}$ $(1.86483) \quad (0.123669)$ $- 0.305675 \text{ QRRTT}_t$ (-0.902144) $R^2 = 0.4206$ $F(5,19) = 2.75848$ $DW = 1.8947$ $SE = 643.547$	39
<u>Siamwalla and Haykin (1983)</u> Single Equation Model OLS	$\text{QRRTT} = 2,694.55 - 2.691 \left(\frac{\text{PRWXTAR}}{\text{EUS}} \right)_t$ (-3.09) $+ 0.207 \text{ TVT} - 0.203 \text{ CDXT}$ $(1.23) \quad (-1.55)$ $R^2 = 0.61$ $\bar{R}^2 = 0.52$ $DW = 1.82$ $F(3,14) = 7.16$	40

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาศึกษา วิธีการประมาณการ	สมการที่ประมาณการ	สมการที่
<u>Sangsiri (1983)</u> 2493 - 2523 Simultaneous Equation Model	$PRHXST = 11.04653 + 0.45297 \frac{PREWTA}{EUS}$ (-2.099) $- 0.05892 QPRMP + 7.35649 DVT$ $(-1.850) \quad (2.960)$ $R^2 = 0.7920$	41
<u>Vesdapunt</u> (1984a; 1984b) 2510 - 2524	$QXRRT = - 590 - 0.62 \frac{PRWXTA}{EUS}$ (1.17) $- 12.2 \frac{OPRW - OPRT}{POPW - POPT}$ (38.2) $- 0.15 (QXRRC - QXRUS)$ (0.24) $+ 27.1 YWI + 1.50 QXRGT$ $(14.6) \quad (0.34)$	42
	$QXRRT = - 4330 - 3.16 \frac{PRWXTA}{EUS}$ (1.28) $+ 62.6 YWL$ (12.1)	43

- หมายเหตุ
1. ตัวเลขในวงเล็บให้สมมรร์สินธ์ของตัวแปรค่าทาง ๑ คือ t-statistics
 Wenakkal จะระบุเป็นอย่างอื่น
 2. OLS = Ordinary Least Squares
 - TSLS = Two-stage Least Squares
 - 3 SLS = Three-stage Least Squares

ภาคผนวกที่ 2

ผลการประมาณการสมการอุปสงค์การนำเข้าข้าวไทยของประเทศไทย ๗

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณ	สมการที่ประมาณการ	รหัส
Kanivichaporn (1979) 2495 - 2518 Simultaneous Equation Model CORC	$\ln QMRTID_t = 22.3795 + 0.3452 \ln QMRTID_{t-1}$ $~~~~~ (0.9199) (1.7008)$ $~~~~~ + 1.2413 \ln QMRID_t$ $~~~~~ (1.1291)$ $~~~~~ - 10.1368 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ $~~~~~ (2.7017)$ $~~~~~ + 4.1260 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ $~~~~~ (1.1524)$	1
	$R^2 = 0.642$ $DW = 1.690$	
2499 - 2518 OLS	$\ln QMRTIS_t = -2.1916 + 0.3553 \ln QMRTIS_{t-1}$ $~~~~~ (0.3245) (1.7233)$ $~~~~~ + 0.5133 \ln QMRIS_t$ $~~~~~ (2.0167)$ $~~~~~ - 0.5931 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ $~~~~~ (1.5552)$ $~~~~~ + 1.0700 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ $~~~~~ (1.0903)$	2
	$R^2 = 0.6700$ $DW = 2.0120$	
2495 - 2518 OLS	$\ln QMRTJ_t = -1.9661 + 0.7204 \ln QMRJ_t$ $~~~~~ (1.4591) (13.8760)$ $~~~~~ - 1.0363 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ $~~~~~ (1.4538)$ $~~~~~ + 1.5721 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ $~~~~~ (2.7116)$	3
	$R^2 = 0.9090$ $DW = 1.6030$	

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณ	สมการที่ประมาณมาจากการ	รหัส
2497 - 2518 OLS	$\ln QMRTMS_t = -0.8618 + 1.2510 \ln QMRMS_t$ $(0.3319) (8.8778)$ $- 0.5823 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ (1.4317) $+ 0.3263 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ (0.9288)	4
	$R^2 = 0.824$ $DW = 1.8874$	
2495 - 2518 OLS	$\ln QMRTPH_t = 7.6806 + 1.2778 \ln QMRPH_t$ $(0.2148) (9.6713)$ $- 8.4989 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ (1.4216) $+ 5.9945 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ (1.2391)	5
	$R^2 = 0.835$ $DW = 2.3170$	
2497 - 2518 CORC	$\ln QMRTHK_t = 0.4756 + 0.7743 \ln QMRHK_t$ $(0.2107) (4.8944)$ $- 0.7122 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ (1.9437) $+ 0.7697 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ (2.7522)	6
	$R^2 = 0.653$ $DW = 2.3310$	

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาที่ศึกษา วิธีการประมาณ	สมการที่ประมาณการ	รหัส
2499 - 2518 OLS	$\ln QMRTSP_t = 7.2982 + 0.6629 \ln QMRSP_t$ $(2.3208) (3.2493)$ $- 1.2958 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ (2.9033) $+ 0.0435 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ (0.1271)	7
	$R^2 = 0.6970$ $DW = 2.4310$	
2498 - 2518 OLS	$\ln QMRTROW_t = 3.5492 + 0.2159 \ln QMRTROW_{t-1}$ $(1.1856) (1.2329)$ $+ 0.2948 \ln QMRROW_t$ (1.2503) $- 1.3845 \ln \left(\frac{PRXSIT}{PRXSITC} \right)_t$ (2.7796) $+ 1.1598 \ln \left(\frac{NPXT}{NPXTC} \right)_t$ (2.5073)	8
	$R^2 = 0.5350$ $DW = 1.8960$	
พร้อมพรม รัตนโกสินทร์ (2520)	$QMRTSP = 446.2672 - 251.7430 \left(\frac{PRXST}{PRXSTC} \right)$ (-1.48) $- 51.3227 RPRWXSP - 2.2559 IFPSP$ $(-0.87) (-0.80)$ $+ 228.4588 YPSP - 12.9273 T$ $(1.45) (0.49)$	
2505 - 2516 Single Equation Model OLS	$R^2 = 0.5317$	9

ชื่อผลงาน
ช่วงเวลาที่ศึกษา
วิธีการประมาณ

สมการที่ประเมินก้าว

รหัส

$$QMRTHK = 361.4000 - 126.5087 \left(\frac{PRXST}{PRXSTC} \right) \\ (-0.43)$$

$$- 2.8371 RPRWXHK - 188.1365 IFPHK \\ (-1.35) \quad (-0.27)$$

$$- 6.5873 T \\ (-0.83)$$

10

$$R^2 = 0.3469$$

$$QMRTMS = 729.5538 - 208.2960 \left(\frac{PRXST}{PRXSTC} \right) \\ (-1.10)$$

$$- 10.0272 RPRWXMS - 4.1191 IFPMS \\ (-0.23) \quad (-1.31)$$

$$+ 169.8663 YPMS - 10.2473 T \\ (0.73)$$

11

$$R^2 = 0.8354$$

$$QMRTIS = - 566.5413 - 9.7415 \left(\frac{PRXST}{PRXSTC} \right) \\ (-0.03)$$

$$+ 4.6207 IFPIS + 19.4184 YPIS \\ (0.38) \quad (2.08)$$

$$- 30.2763 T \\ (-1.38)$$

12

$$QMRTSA = - 683.5478 - 5.1216 \left(\frac{PRXST}{PRXSTC} \right) \\ (-0.14)$$

$$+ 5.0980 RPRWXSA + 7.6170 IFSA \\ (0.17) \quad (1.15)$$

$$- 6.999 T$$

13

$$R^2 = 0.3012$$

ชื่อผลงาน ช่วงเวลาศึกษา วิธีการประมาณ	สมการที่ประมาณการ	รหัส
Hideki Imacka (1977) ม.ค.2513 - ม.ย.2515 Single Equation Model OLS	$\log QMRTHK_t = -38.43 + 1.60 \log PRXTHK_t$ (-0.55) $- 2.77 \log PRXTHK_{t-1}$ (-1.12) $+ 1.47 \log PRXCHK_t$ (0.86) $+ 2.71 \log PRXCHK_{t-1}$ (1.91) $- 1.09 \log PRXBHK_t$ (-1.59) $+ 2.15 \log PRXBHK_{t-1}$ (-2.83) $- 0.69 \log PRXAHK_t$ (0.64) $+ 0.73 \log PRXAHK_{t-1}$ (0.85) $+ 0.63 Z_1 + 0.25 Z_2 - 0.10 Z_3$ $(1.34) \quad (0.49) \quad (-0.20)$	14

หมายเหตุ 1. CORC = Cochrane-Orcutt Iterative Method

OLS = Ordinary Least Squares Method

2. ตัวเลขในคลาสมีผลลัพธ์ของตัวแปรต่าง ๆ คือ ก่า t-statistics

ภาคผนวกที่ 3

สัญลักษณ์ตัวแปรค่าและความหมาย

- CDXT = ผลรวมสะสม (cumulative sum) ของปริมาณข้าวส่งออกสุทธิของไทย
หักด้วย TVT เริ่มต้นด้วย 0 ในปี 2504 ในที่นี้ TVT คือปริมาณข้าวที่ผลิตได้จริง
หักด้วยปริมาณข้าวที่ใช้บริโภคในประเทศไทย
- CPIT = ดัชนีราคาผู้บริโภคของไทย
- DQPT = ส่วนเบี่ยงเบนจาก logarithmic trend ของการผลิตข้าวภายในประเทศ
- dtxr = อัตราพรีเมียมข้าวและอากรข้าวข้าวออกถ้วนเฉลี่ย
- DVA = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) ชี้งสะหอนถึงภาวะผิดปกติในระหว่างที่
ประเทศไทยใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนหลายอัตรา ปี 2494-2498 = 1
ปีอื่น ๆ เท่ากับศูนย์
- DVB = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) ชี้งแสดงถึงการห้ามน้ำเข้าข้าวของรัฐบาล
อินโดนีเซียในปี 2508 หันปี 2508 = 1 ส่วนปีอื่น ๆ เท่ากับศูนย์
- DVC = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) ชี้งหมายถึงปริมาณข้าวส่งออกที่ไทยขาย
ให้แก่ตลาดจรา
- DVD = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) ชี้งสะหอนถึงภาวะแห้งแล้งปี 2516
ปี 2516 มีค่าเท่ากับ 1 ปีอื่น ๆ เท่ากับศูนย์
- DVH = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) ชี้งแสดงถึง hostility shifter
ปี 2510-2516 = 1 ปีอื่น ๆ เท่ากับศูนย์
- DVQ = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) ชี้งสะหอนถึงนโยบายการกำหนด quota ข้าว
ส่งออก ปี 2510-2511 และ 2516-2518 มีค่าเท่ากับหนึ่ง ปีอื่น ๆ เท่ากับศูนย์

- DVT = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) ชี้สังข์ทอนถึงวิกฤติการณ์นำ้มันปี 2516
โดยปี 2516-2523 = 1 ปีอื่น ๆ เท่ากับศูนย์
- DVW = ตัวแปรคัมมี่ (dummy variable) เพื่อสะท้อนถึงภาวะสังคมในเวียดนาม
ปี 2508-2512 = 1 ปีอื่น ๆ เท่ากับศูนย์
- EUS = อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับдолลาร์อเมริกัน (บาทต่อดอลลาร์อเมริกัน)
- FRI = เงินสำรองทางประเทศเมืองสีนี เฉลี่ยต่อประชากร 1 คน ของอินโดนีเซีย
- IFPHK = ค่านิผลผลิตอาหารต่อหัวในช่องกอง ปี 2508-2512 = 100
- IFPIS = ค่านิผลผลิตอาหารต่อคนในอินโดนีเซีย ปี 2508-2512 = 100
- IFPMS = ค่านิผลผลิตอาหารต่อคนในมาเลเซีย ปี 2508-2512 = 100
- IFSA = ค่านิผลผลิตอาหารต่อคนในชาติอาระเบีย ปี 2508-2512 = 100
- IFPSP = ค่านิผลผลิตอาหารต่อคนในประเทศไทย ปี 2508-2512 = 100
- IPAXW = ค่านิมูลค่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ที่มีปัจจัยส่งออกของสหประชาติ ปี 2513 เท่ากับ 100
- IPRDT = ค่านิราคายาส่งของขาวสารชนิด 5% ณ กรุงเทพฯ
- IOPRI = ค่านิร่วงนำ้หนักของผลผลิตขาวเปลือกต่อหัวของประเทศไทยเข้าที่สำคัญ 6
ประเทศไทย อันได้แก่ ศรีลังกา อินเดีย อิรุน มาเลเซีย พิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย
(กิโลกรัมต่อหัว)
- NPXT = ค่านิการแข่งขันค่านิ่นที่ไม่ใช่ค่าราคายาของขาวส่งออกของไทย (non-price
competitiveness index)
- NPXTc = ค่านิการแข่งขันค่านิ่นที่ไม่ใช่ค่าราคายาของประเทศไทยในตลาดขาว
ระหว่างประเทศ

PFRTT = ราคายาส่งถ้วนเดลี่ของข้าวเปลือกหันหนึ่ง ขันสอง และขันสามในกรุงเทพ
(บาทต่อตัน)

POPA = จำนวนประชากรในประเทศไทย ๗ ในเอเชีย (ไมรวมประเทศไทย)

POPEA = จำนวนประชากรในประเทศไทยอาเซียนตะวันออก ยกเว้นประเทศไทย

POPI = จำนวนประชากรรวมของประเทศไทยนำเข้าข้าว

POPO = จำนวนประชากรของประเทศไทยผู้ชื่อชาวจากไทย มาเลเซีย พิลิปปินส์ และ
อินโดนีเซีย

POPT = จำนวนประชากรของประเทศไทย

POPW = จำนวนประชากรของโลก

PRDWTA = ราคายาส่งในตลาดกรุงเทพ ของข้าวสารชนิด ๕% (บาทต่อตัน)

PRDWTB = ราคายาส่งในตลาดกรุงเทพของข้าวสารชนิด ๑๐% (บาทต่อตัน)

PRHMXST = ราคายาคุณภาพดีและคุณภาพปานกลาง (ชนิด 100% และชนิด 5-15%)
ที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ คิดเป็นเหรียญอเมริกัน

PRHXST = ราคายาชนิด 100% ที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ คิดเป็นเหรียญอเมริกัน

PRLXST = ราคายาชนิดตั้งแต่ 20% ขึ้นไป ที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ คิดเป็นเหรียญ
อเมริกัน

PRMXST = ราคายาชนิด 5% - 15% ที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ คิดเป็นเหรียญอเมริกัน

PRTXST = ราคายาส่งออกของไทย ถ้วนเดลี่ของข้าวส่งออกทุกประเภท คิดเป็นเหรียญอเมริกัน

PRWXAR = ราคายาในตลาดโลก อันเป็นราคามูลค่าเฉลี่ยไม่ทางน้ำหนักของข้าวส่งออกของ
ประเทศไทยส่งออกสำคัญ อันประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาธิรัฐ
พม่า และปากีสถาน ปรับค่าวิกฤตภาษีราคา (บาทต่อตัน)

PRWXTA	= ราคา F.O.B. ณ ท่าเรือกรุงเทพฯ ของข้าวสารชนิด 5% ที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ (นาหดอตัน)
PRWXTAR	= ราคา F.O.B. ณ ท่าเรือกรุงเทพฯ ของข้าวสารชนิด 5% ที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ ปรับด้วยค่าน้ำรากา (นาหดอตัน)
PRXAHK	= ราคา C.I.F. ของข้าวชนิด 15% ที่ห้องคงซึ่งจากสหรัฐอเมริกา (หรืออยู่ห้องคงต่อตัน)
PRXAST	= ราคاخ้าวส่งออกของไทย คำนวณจากราคาข้าวชั้น 1 ในตลาดกรุงเทพฯ รวมกับภาษีอากร ก็จะเป็นหรือเทียบได้กับราคานี้
PRXBHK	= ราคา C.I.F. ของข้าวสารที่ห้องคงซึ่งจากมา (หรืออยู่ห้องคงต่อตัน)
PRXCHK	= ราคา C.I.F. ของข้าวสารที่ห้องคงซึ่งจากสาธารณรัฐประชาชนจีน (หรืออยู่ห้องคงต่อตัน)
PRXIW	= ค่าน้ำรากาของโลก
PRXJEST	= ราคاخ้าวที่ไทยขายให้แก่ญี่ปุ่นโดยต่อวันตากและถ้วน (คอลลาร์อเมริกันต่อเมตริกตัน)
PRXJESTC	= ราคاخ้าวถ้าเฉลี่ยต่อวันนำหน้าที่คุ้นเคยของไทยขายให้แก่ญี่ปุ่นโดยต่อวันตากและถ้วน (คอลลาร์อเมริกันต่อเมตริกตัน)
PRXSB	= ราคاخ้าวส่งออกของมา ก็จะเป็นหรือเทียบได้กับราคานี้
PRXSI	= ราคاخ้าวส่งออกของอิตาลี ชนิด Originario 5% ก็จะเป็นหรือเทียบได้กับราคานี้
PRXSIB	= ค่าน้ำรากาของข้าวส่งออกของมา จัดทำจากราคาข้าวส่งออกในรูปหรือเทียบได้กับราคานี้
PRXSIT	= ค่าน้ำรากาของข้าวส่งออกของไทย จัดทำจากราคาข้าวส่งออกในรูปหรือเทียบได้กับราคานี้

PRXSITC	= ดัชนีราคาข้าวส่งออกของประเทศไทยในตลาดข้าวระหว่างประเทศ จัดทำจากราคาข้าวคิดเป็นเหรียญอเมริกัน
PRXST	= ราคาข้าวส่งออกกว่าเฉลี่ยของไทย (เหรียญอเมริกันต่อตัน)
PRXSTC	= ราคาข้าวส่งออกกว่าเฉลี่ยของประเทศไทยในตลาดข้าวระหว่าง ประเทศ (เหรียญอเมริกันต่อตัน)
PRXTHK	= ราค a. i. f. ของข้าวสารชนิด 100% ที่สองกงซื้อจากไทย (เหรียญซองกงต่อตัน)
PWW	= ราคาข้าวสาลีระหว่างประเทศ
QDMRT	= ปริมาณข้าวสารที่บริโภคภายในประเทศ
QMRA	= ปริมาณข้าวนำเข้าของประเทศไทยรายสำคัญในอาเซียน อันได้แก่ ช่องกง อินโดนีเซีย มาเลเซีย
QMRHK	= ปริมาณข้าวนำเข้าทั้งหมดทางยื่องกง
QMRIA	= ดัชนีปริมาณข้าวนำเข้าของประเทศไทยในอาเซียน ปี 2505 = 100
QMRID	= ปริมาณข้าวนำเข้าทั้งหมดของอินเดีย
QMRIS	= ปริมาณข้าวที่นำเข้าทั้งหมดของอินโดนีเซีย
QMRJ	= ปริมาณข้าวนำเข้าทั้งหมดของญี่ปุ่น
QMRMS	= ปริมาณข้าวนำเข้าทั้งหมดของมาเลเซีย
QMRPH	= ปริมาณข้าวนำเข้าทั้งหมดของฟิลิปปินส์

- QMRROW = ปริมาณข้าวนำเข้าหั้งหมดของประเทศไทย ๆ ยกเว้น อินเดีย อินโดนีเซีย
ญี่ปุ่น มาเลเซีย พลิบปินส์ ช่องกง และสิงคโปร์
- QMRSP = ปริมาณข้าวนำเข้าหั้งหมดของสิงคโปร์
- QMRTHK = ปริมาณข้าวที่ช่องกงซื้อจากไทย
- QMRTID = ปริมาณข้าวที่อินเดียซื้อจากประเทศไทย
- QMRTIS = ปริมาณข้าวที่อินโดนีเซียซื้อจากประเทศไทย
- QMRTJ = ปริมาณข้าวญี่ปุ่นซื้อจากไทย
- QMRTMS = ปริมาณข้าวที่มาเลเซียซื้อจากไทย
- QMRTPH = ปริมาณข้าวที่พลิบปินส์ซื้อจากไทย
- QMRTROW = ปริมาณข้าวที่ประเทศไทย ซื้อจากไทย ยกเว้นอินเดีย อินโดนีเซีย
ญี่ปุ่น มาเลเซีย พลิบปินส์ ช่องกง และสิงคโปร์
- QMRTSA = ปริมาณข้าวที่ชาติอิหร่านซื้อจากไทย
- QMRTSP = ปริมาณข้าวที่สิงคโปร์ซื้อจากไทย
- QPMT = ปริมาณข้าวสารที่ประเทศไทยผลิตได้
- QPRAN = ปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทย ๆ ในเอเชีย ยกเว้นไทย
สาธารณรัฐประชาชนจีน และไต้หวัน
- QPREA = ปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทยในอาเซียนตะวันออก ยกเว้นประเทศไทย
- QPRI = ปริมาณการผลิตข้าวของประเทศไทยนำเข้าข้าว
- QPRMP = ปริมาณการผลิตข้าวถัวเฉลี่ยต่อหัวของสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐประชาชนจีน
และพม่า

QPRRC	= ปริมาณการผลิตข้าวของสาธารณรัฐประชาชนจีน
QPRT	= ปริมาณการผลิตข้าวเปลือกของไทย
QPRTW	= ปริมาณการผลิตข้าวของไทร์วน
QPRUS	= ปริมาณการผลิตข้าวของสหรัฐอเมริกา
QPRW	= ปริมาณการผลิตข้าวของโลก
QPRWD	= ส่วนเบี่ยงเบนจากแนวโน้มปริมาณการผลิตข้าวของโลก
QSRT	= ปริมาณสต็อกข้าวในประเทศไทยเมื่อหนึ่งปี
QSRUS	= ปริมาณอุปทานข้าวที่มีสำหรับการส่งออกและการเก็บสต็อกเมื่อหนึ่งปี การคล้ายของสหรัฐอเมริกา (กันยายน ปีจันจุนถึง สิงหาคมปีต่อไป)
QXRAT	= ปริมาณข้าวที่ไทยส่งไปขายแก่ประเทศไทยก่อนอาเจีย
QXRGT	= ปริมาณข้าวส่งออกของไทยตามสัญญาการค้าข้าวระหว่างรัฐบาลกับรัฐบาล
QXRHMT	= ปริมาณข้าวคุณภาพดีและปานกลาง (ชนิด 100% และชนิด 5 - 15%) ที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ
QXRHT	= ปริมาณข้าวคุณภาพดีที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ ข้าวคุณภาพดี หมายถึง ข้าวชนิด 100%
QXRIUS	= คัดซึ่งปริมาณข้าวส่งออกของสหรัฐอเมริกา ปี 2505 = 1.09
QXRIW	= คัดซึ่งปริมาณข้าวส่งออกของโลก ปี 2505 = 1.00
QXRJ	= ปริมาณข้าวส่งออกของญี่ปุ่น
QXRJET	= ปริมาณข้าวที่ไทยขายให้แก่ญี่ปุ่นคงที่วันต่อวันญี่ปุ่น

- QXRLT = ปริมาณข้าวคุณภาพคำที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ ข้าวคุณภาพคำ หมายถึง
ข้าวชนิดคงแต่ 20% ขึ้นไป
- QXRMT = ปริมาณข้าวคุณภาพปานกลางที่ไทยส่งไปขายต่างประเทศ ข้าวคุณภาพปานกลาง
หมายถึง ข้าวชนิด 5% - 15%
- QXRNJ = ปริมาณข้าวส่งออกสู่ห้องข้อมูลน้ำ
- QXRNT = ปริมาณข้าวที่ไทยส่งไปขายแก่ประเทศไทยก่อนออกหัวเป้าเรีย
- QXRPU = ปริมาณข้าวส่งออกของศรีลังกาตาม PL 480
- QXRRC = ปริมาณข้าวส่งออกทั้งหมดของสาธารณรัฐประชาชนจีน
- QXRTT = ปริมาณข้าวส่งออกทั้งหมดของประเทศไทย
- QXRUS = ปริมาณข้าวส่งออกทั้งหมดของสหรัฐอเมริกา
- QXRW = ปริมาณข้าวส่งออกของโลก
- RPRWXHK = อัตราส่วนระหว่างราคากลางไทยกับราคากลางสำหรับส่งออกนำเข้า
- RPRWXMS = อัตราส่วนระหว่างราคากลางไทยกับราคากลางสำหรับส่งออกนำเข้า
- RPRWXSA = อัตราส่วนระหว่างราคากลางไทยกับราคากลางสำหรับส่งออกนำเข้า
โดยคำนึงถึงการค้าระหว่างประเทศ
- RPRWXSP = อัตราส่วนระหว่างราคากลางไทยกับราคากลางสำหรับส่งออกนำเข้า
โดยคำนึงถึงการค้าระหว่างประเทศ
- RRLT = การระหว่างผลการขาดทุนในการสำรองข้าวของพาดังส่งออกไทย ซึ่งมีสภาพ
เนื่องจากภัยธรรมชาติที่ไม่คาดคิด
- T = ตัวแปรชี้แจงคงทิ้งแนวโน้ม (trend term)

- TVT = ปริมาณข้าวที่ผลิตได้จริง หักด้วยประมาณการข้าวที่ใช้บริโภคในประเทศไทย
- TXR = อัตราพรีเมียมข้าวถ้าเฉลี่ยห้ารัฐบาลไทยเรียกเก็บจากข้าวส่งออก
- VXRTST = มูลค่าข้าวส่งออกห้าหมวดของไทย (คอลลาร์อเมริกัน)
- VXRTT = มูลค่าข้าวส่งออกห้าหมวดของไทย (บาท)
- WPIT = ดัชนีราคาข้ายส่งในประเทศไทย
- XUS = ปริมาณข้าวนำเข้าเฉลี่ยต่อประชากร 1 คน ที่อินโดนีเซียซึ่งมาจากสหรัฐอเมริกา
ภายใต้
- YPIS = รายได้ประชาชาติดือหัวของอินโดนีเซีย
- YPMS = รายได้ประชาชาติดือหัวของมาเลเซีย
- YPSP = รายได้ประชาชาติดือหัวของสิงคโปร์
- YRJE = รายได้ประชาชาติถ้าเฉลี่ยต่อหัวตามราคากองที่ของยุโรปตะวันตกและ
อเมริกัน (คอลลาร์อเมริกัน)
- YRSI = รายได้ประชาชาติในรูปทรัพยากรของประเทศไทยนำเข้า คิดเป็นเหรียญ
อเมริกัน (รวมเฉพาะช่องทาง สิงคโปร์ และมาเลเซีย)
- YWI = ดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย ในโลก ยกเว้น
ไทย ($1970 = 100$)
- z_1, z_2, z_3 = ตัวแปรค่านี้ โดยที่ $z_j = i w_j \log QMRHK_{t-1}$
ในที่นี้ $w_j (i) = \text{Lagrange extrapolation polynomial}$
- QMRHK = ปริมาณข้าวห้าหมวดที่ซองคงนำเข้าจากต่างประเทศ