

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไป  
ประเทศอินโดนีเซีย

An Analysis of Competitiveness of Thai Raw Sugar Export to Indonesia

โดย



T134913

นางสาวกฤษณา ฤทธิศิลป์

นางสาวภรภัทร วรวิฒน์ธำรง

นางสาวทิพย์วิมล ศรีรินทร์ชัย

เสนอ

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน... 134913  
วัน,เดือน,ปี... 19 พ.ย. 2557

.b.....  
.i.....

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ

วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษ  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ  
วิทยาลัยการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไป  
ไปประเทศอินโดนีเซีย

An Analysis of Competitiveness of Thai Raw Sugar Export to Indonesia

ของ  
นางสาวกฤษณา ถาวรศิลป์  
นางสาวภรภัทร วรวัฒน์ธีรารัง  
นางสาวทิพย์วิมล ศรีรินทร์ชัย  
ได้รับกณการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตร  
วท.บ. (บริหารธุรกิจเกษตร)  
เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ

ปรเมศร์ อัครเรืองพิภพ 24 / ก.พ. / 54  
(อาจารย์ปรเมศร์ อัครเรืองพิภพ)

กรรมการปัญหาพิเศษ

อรุณ ธีรารัง 24 / ก.พ. / 54  
(รองศาสตราจารย์รังสรรค์ ไนชัย)

ประธานสาขาวิชา

อานวย แสงโนรี 25 / ธ.ค. / 54  
(รองศาสตราจารย์ ดร.อานวย แสงโนรี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง: การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศ  
อินโดนีเซีย

โดย: นางสาวกฤษณา ถาวรศิลป์  
นางสาวภรภัทร วรวัฒน์ธำรง  
นางสาวทิพย์วิมล ศรีรินทร์ชัย

ชื่อปริญญา: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร)

สาขาวิชาเอก: บริหารธุรกิจเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ: ประเมษฐ์ อัครเรืองพิภพ 24 / ก.พ. / 54

(ประเมษฐ์ อัครเรืองพิภพ)

น้ำตาลทรายดิบนับเป็นสินค้าเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย และเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ถึงแม้ว่าประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายดิบรายใหญ่ของโลก แต่จากสถานการณ์การค้าน้ำตาลทรายดิบของโลกที่มีการแข่งขันสูงขึ้น ทำให้ในปัจจุบันมีคู่แข่งเข้ามาในตลาดอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นตลาดคู่ค้าที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะประเทศออสเตรเลีย และบราซิล อีกทั้งอัตราการแข่งขันของปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลียและบราซิลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในอนาคตตลาดน้ำตาลทรายดิบไทยในอินโดนีเซียอาจจะได้รับผลกระทบเพราะฐานตลาดเดิมถูกแย่งชิงไป ดังนั้นจึงทำการศึกษาความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย เพื่อรักษาความได้เปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบในตลาดอินโดนีเซียต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เพื่อวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยและประเทศคู่แข่งไปยังประเทศอินโดนีเซียในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 โดยใช้ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซียในระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 โดยอาศัยแบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ พร้อมทั้งวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียในระหว่างปี พ.ศ. 2538-2552 ซึ่งอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณในรูปกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาในการวิเคราะห์ผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทย ออสเตรเลียและบราซิล พบว่า ประเทศไทยและบราซิลมีค่า RCA มากกว่า 1 ในทุกช่วงปีที่ทำการศึกษา ซึ่งประเทศไทยและประเทศบราซิลมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกเพิ่มขึ้น ส่วนประเทศออสเตรเลียไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 เทียบกับช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 พบว่า มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลให้มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น คือ ผลจากการขยายตัวของการนำเข้าของตลาดอินโดนีเซีย และผลจากการปรับตัวของการส่งออก ขณะที่ผลจากการแข่งขันนั้นเป็นปัจจัยที่ทำให้มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบลดลง และผลการวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียในระหว่างปี พ.ศ. 2538-2552 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย คือ ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียและรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย เมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้งสอง มีค่าเท่ากับ -0.908 และ 0.840 ตามลำดับ

จากผลการศึกษาข้างต้น ทำให้ได้มาซึ่งข้อเสนอแนะในการพัฒนาตลาดส่งออก และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยรัฐบาลควรใช้นโยบายควบคุมคุณภาพและลดต้นทุนการผลิต โดยวางแผนการผลิตน้ำตาลทรายดิบให้มีปริมาณและคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาด และใช้นโยบายส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศอินโดนีเซีย เพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออกให้มากขึ้น รวมทั้งผู้ส่งออกควรควบคุมคุณภาพน้ำตาลทรายดิบให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของต่างประเทศ เพื่อพัฒนาตลาดส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยให้ขยายตัวมากขึ้นในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ในการศึกษาและเรียบเรียงปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้ ทั้งนี้ด้วยความกรุณาในการให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนการตรวจทานแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ให้มีความถูกต้องจากอาจารย์ปรเมศร์ อิศวเรืองพิภพ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณอาจารย์รังสรรค์ โนชัย ที่ได้ตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องตลอดจนปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งขอขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตรที่ได้อบรมให้ความรู้ในด้านสาขาวิชาต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ได้ศึกษาอยู่ ณ สถาบันแห่งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐบาล ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการส่งออก และกรมศุลกากรที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตรที่ให้ความช่วยเหลือในการใช้ห้องคอมพิวเตอร์ และคำแนะนำในการพิมพ์

สุดท้ายนี้ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้การช่วยเหลือออกทุนทรัพย์ และคอยเป็นกำลังใจในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ และขอบคุณเพื่อนๆ ภาควิชาบริหารธุรกิจเกษตรที่คอยให้คำแนะนำ และเป็นกำลังใจตลอดมา

นางสาวกฤษณา ถาวรศิลป์

นางสาวภรภัทร วรวัฒน์ธีรารัง

นางสาวทิพย์วิมล ศิริรินทร์ชัย

กุมภาพันธ์ 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
สารบัญตารางภาคผนวก	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
ขอบเขตการศึกษา	6
นิยามศัพท์	7
บทที่ 2 โครงร่างทฤษฎี	9
แนวคิดทางทฤษฎี	9
ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ	9
ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ	12
แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่	14
ทฤษฎีอุปสงค์	20
แบบจำลองการวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออก	30
ตรวจสอบเอกสาร	32
กรอบแนวความคิด	38
สมมติฐานของการศึกษา	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล	41
การวิเคราะห์ข้อมูล	41
บทที่ 4 สภาพทั่วไปในการการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย	48
การผลิตและการตลาดน้ำตาลทรายดิบ	48
การผลิตและระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ	
และการส่งออก	48
การตลาดและวิธีการตลาดของน้ำตาลทราย	53
ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่สำคัญของประเทศไทย	56
สถานการณ์การบริโภคน้ำตาลทรายดิบภายในประเทศอินโดนีเซีย	56
สถานการณ์การนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยอินโดนีเซีย	57
ประเทศคู่แข่งในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย	58
ประเทศบราซิล	58
ประเทศออสเตรเลีย	59
การวิเคราะห์สถานการณ์ในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย(SWOT)	60
บทที่ 5 ผลการวิเคราะห์	63
ผลการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ	
ของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย	63
ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทย	
ในตลาดอินโดนีเซีย	66
ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ	
ของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	76
สรุป	76
ข้อเสนอแนะ	78
เอกสารอ้างอิง	81
ภาคผนวก	85
ภาคผนวก ก ข้อมูลเพิ่มเติมที่ใช้ในการวิเคราะห์	86
ภาคผนวก ข การแสดงผลวิเคราะห์ทางเครื่องพิมพ์	93
ภาคผนวก ค กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลรีไฟน์	101
ภาคผนวก ง ปัญหาในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ	103
แนวทางการแก้ปัญหาการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ	104
มาตรการการนำเข้าน้ำตาลทรายของประเทศอินโดนีเซีย	105



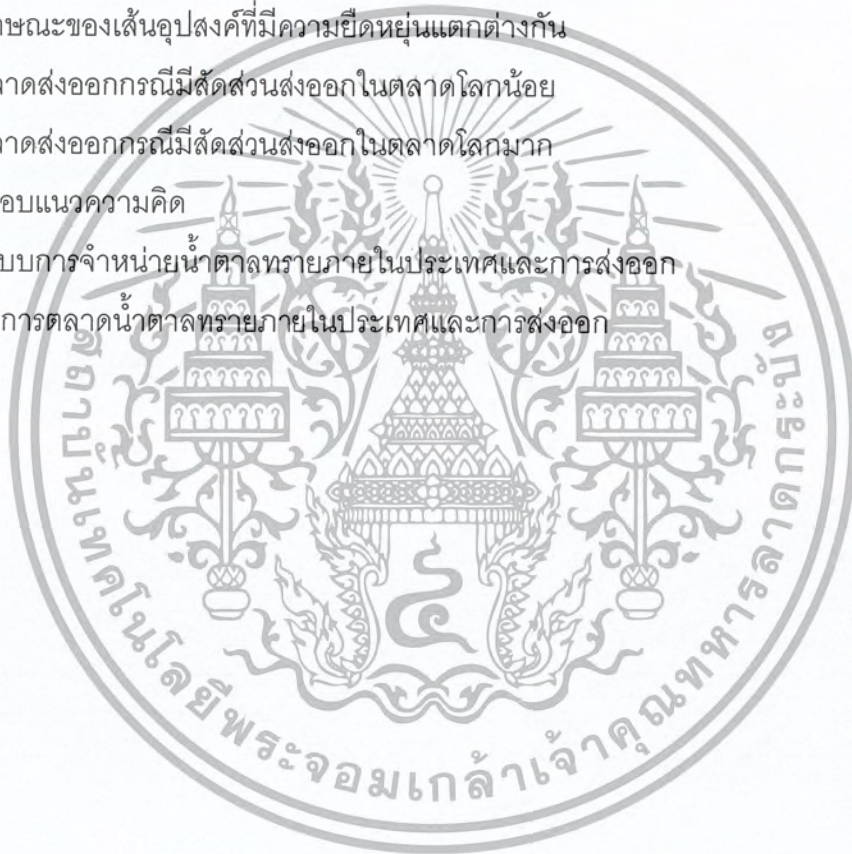
## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายรวมทั้งหมดและน้ำตาลทรายดิบ ในปี พ.ศ. 2548-2552	2
2	ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย โดยจำแนกตามประเทศ ผู้นำเข้าที่สำคัญในปี พ.ศ. 2548-2552	3
3	ปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย จากประเทศต่างๆ ตั้งแต่ปี 2549-2552	4
4	ปริมาณผลผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายทั้งหมด ตั้งแต่ปี 2548/2549-2552/2553	49
5	ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศผู้ส่งออก น้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย	64
6	ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล ในตลาดอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 และปี พ.ศ. 2549-2552	68
7	ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบ ของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิลในตลาดอินโดนีเซีย	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	การค้าระหว่างประเทศ	11
2	การเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อ	22
3	การเปลี่ยนแปลงระดับอุปสงค์	24
4	ลักษณะของเส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นแตกต่างกัน	26
5	ตลาดส่งออกกรณีมีสัดส่วนส่งออกในตลาดโลกน้อย	28
6	ตลาดส่งออกกรณีมีสัดส่วนส่งออกในตลาดโลกมาก	30
7	กรอบแนวความคิด	39
8	ระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก	52
9	วิธีการตลาดน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก	55



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล ไปประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552	85
2	มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล ไปประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552	86
3	มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552	87
4	มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552	88
5	มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย จากประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552	89
6	มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552	90
7	ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2538-2552	91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลถือเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทยนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเพาะปลูกอ้อย ในปี 2550/2551 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยประมาณ 6.5 ล้านไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 11.82 ตันต่อไร่ โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ปลูกอ้อยมากที่สุดในประเทศประมาณ 2.8 ล้านไร่ หรือคิดเป็น 43 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด (กรมวิชาการเกษตร, 2553) ซึ่งผลผลิตที่ได้จากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายนั้น มีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ ซึ่งผลผลิตที่ได้ จะมีปริมาณการใช้ภายในประเทศประมาณร้อยละ 30 และมีปริมาณส่วนเกินเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศประมาณร้อยละ 70 และในปีเดียวกันนี้ ประเทศไทยสามารถผลิตน้ำตาลได้ 7,182.01 พันตัน (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2552) ทำให้มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ สามารถสร้างรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออกเป็นจำนวนมากต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีการส่งออกน้ำตาลทรายประมาณ 3,021,617.25 ตัน คิดเป็นมูลค่า 28,335.23 ล้านบาท จนกระทั่งปี พ.ศ. 2552 ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายเพิ่มขึ้นเป็น 5,098,926.72 ตัน คิดเป็นมูลค่า 62,991.16 ล้านบาท (ตารางที่ 1)

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายรายใหญ่อันดับ 2 ของโลก รองจากประเทศบราซิล (ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย, 2553) โดยน้ำตาลที่ส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศนั้นมีหลายประเภท ได้แก่ น้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ โดยเฉพาะน้ำตาลทรายดิบซึ่งเป็นประเภทน้ำตาลที่มีการส่งออกมากที่สุด ซึ่งในปี พ.ศ. 2552 ปริมาณการผลิตน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยมีปริมาณ 2.2 ล้านตัน (สำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2552) แนวโน้มการผลิตและการส่งออกในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทั้งตลาดภายในและตลาดต่างประเทศ เนื่องจากความต้องการน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกยังคงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย, 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายรวมทั้งหมดและน้ำตาลทรายดิบ ในปี พ.ศ.  
2548-2552

ปี พ.ศ.	น้ำตาลทรายรวมทั้งหมด		น้ำตาลทรายดิบ	
	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2548	3,021,617.25	28,335.23	1,583,634	13,372.36
2549	2,197,009.23	27,388.40	1,244,202	14,243.43
2550	4,496,996.27	44,527.27	2,076,922	19,390.78
2551	4,882,364.75	47,534.16	2,977,767	26,052.80
2552	5,098,926.72	62,991.16	2,348,116	25,879.68

ที่มา: (สำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2553)

ซึ่งในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยปี พ.ศ. 2548 มีปริมาณ 1,583,634 ตัน คิดเป็นมูลค่า 13,372.36 ล้านบาท จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2552 ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบได้เพิ่มขึ้นเป็น 2,348,116 ตัน คิดเป็นมูลค่า 25,879.68 ล้านบาท (ตารางที่ 1) ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย ญี่ปุ่น กัมพูชา ไต้หวัน จีน โดยมีตลาดหลักอยู่ที่ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งในปี พ.ศ. 2549 ไทยมีมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย 13,151.60 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 35,503.40 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2552 และมีอัตราการขยายตัวของการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.47 (ตารางที่ 2) และเมื่อพิจารณาแนวโน้มปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบจากประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซียก็พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ที่มีปริมาณการส่งออกเท่ากับ 981.46 พันตัน เป็น 2,321.48 พันตัน ในปี พ.ศ. 2550 และ 2,694.47 พันตัน ในปี พ.ศ. 2552 (ตารางที่ 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย โดยจำแนกตามประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ ในปี พ.ศ. 2549-2552

ประเทศ	2549			2550			2551			2552		
	ปริมาณ <sup>1</sup> (พันตัน)	มูลค่า <sup>1</sup> (ล้านบาท)	ร้อยละ <sup>2</sup>	ปริมาณ <sup>1</sup> (พันตัน)	มูลค่า <sup>1</sup> (ล้านบาท)	ร้อยละ <sup>2</sup>	ปริมาณ <sup>1</sup> (พันตัน)	มูลค่า <sup>1</sup> (ล้านบาท)	ร้อยละ <sup>2</sup>	ปริมาณ <sup>1</sup> (พันตัน)	มูลค่า <sup>1</sup> (ล้านบาท)	ร้อยละ <sup>2</sup>
อินโดนีเซีย	981.46	13,151.60	25.47	2,321.48	25,382.98	43.59	2,015.01	21,733.50	28.03	2,694.47	35,503.40	36.22
ญี่ปุ่น	1,053.12	14,111.81	27.32	1,843.35	20,155.10	34.61	1,983.26	21,391.03	27.59	2,463.30	32,457.45	33.12
ไต้หวัน	519.31	6,958.75	13.47	604.86	6,613.51	11.36	1,028.25	11,090.49	14.31	930.09	12,255.25	12.50
เกาหลีใต้	374.45	5,017.63	9.72	470.91	5,148.91	8.84	1,207.45	13,023.30	16.80	738.61	9,732.23	9.93
จีน	925.89	12,406.93	24.02	854.33	934.12	1.60	95.36	10,285.33	13.27	612.17	8,066.20	8.23
รวม	3,854.23	51,646.72	100.0	6,094.93	58,234.62	100.0	6,329.33	77,523.65	100.0	7,438.64	98,014.53	100.0

ที่มา: <sup>1</sup>(กรมศุลกากร, 2553)

<sup>2</sup>(การคำนวณ)

ตารางที่ 3 ปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2552

ประเทศ	2550		2551		2552		อัตราการเพิ่ม <sup>2</sup> (ร้อยละต่อปี)
	ปริมาณ <sup>1</sup> (ตัน)	อัตราการขยายตัว <sup>2</sup> (ร้อยละ)	ปริมาณ <sup>1</sup> (ตัน)	อัตราการขยายตัว <sup>2</sup> (ร้อยละ)	ปริมาณ <sup>1</sup> (ตัน)	อัตราการขยายตัว <sup>2</sup> (ร้อยละ)	
ไทย	718,634	57.36	310,635	-56.77	557,130	79.35	26.65
ออสเตรเลีย	707,587	161.22	82,965	-88.27	180,001	116.96	63.30
บราซิล	152,906	18.99	41,854	-72.62	259,661	520.40	155.59
แอฟริกาใต้	77,173	14.67	39,645	-48.63	93,450	135.72	33.92
เอล ซัลวาดอร์	3,658	-89.67	1,256	-65.66	3,960	215.29	19.99
กัวเตมาลา	87,604	69.65	4,589	-94.76	5,550	20.94	-1.39

ที่มา: <sup>1</sup>(กรมส่งเสริมการค้าส่งออก, 2553)

<sup>2</sup>(การคำนวณ)

ประเทศคู่แข่งที่สำคัญในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซีย คือ ประเทศบราซิล และประเทศออสเตรเลีย โดยเฉพาะประเทศออสเตรเลีย ซึ่งมีตลาดเป้าหมายที่ประเทศในทวีปเอเชียเช่นเดียวกันกับประเทศไทย โดยมีความได้เปรียบทางด้านผลผลิตน้ำตาลทรายดิบที่มีคุณภาพดีกว่าไทย และปริมาณผลผลิตน้ำตาลทรายของประเทศไทยก็อยู่ในระดับที่สูง มีต้นทุนการผลิตน้ำตาลที่ต่ำกว่าประเทศไทย และอยู่ไม่ไกลจากทวีปเอเชียนัก (ศุภนิวิจักยกสิกรไทย, 2553) จึงทำให้สามารถส่งออกน้ำตาลทรายเข้ามาขายในประเทศแถบทวีปเอเชียแข่งกับประเทศไทยได้มากขึ้นเรื่อยๆ และในปีที่ผ่านมาพบว่าประเทศอินโดนีเซียมีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากออสเตรเลียมากเป็นอันดับ 2 รองจากไทย และมีแนวโน้มการนำเข้าเพิ่มสูงขึ้น โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 63.30 และ 155.59 ตามลำดับ ในขณะที่ประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 26.65 (ตารางที่ 3) หากไทยไม่เร่งพัฒนาความสามารถในการแข่งขัน ในอนาคตตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยในอินโดนีเซียอาจจะได้รับผลกระทบที่จะถูกแย่งชิงไป ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องมีการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป จึงควรทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย เนื่องจากเป็นตลาดที่ประเทศไทยส่งออกน้ำตาลทรายดิบมากเป็นอันดับหนึ่ง โดยทำการศึกษาทางด้านสถานะการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซีย โดยวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขัน การวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบในตลาดอินโดนีเซีย และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย เพื่อจะเป็นประโยชน์ในการนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการรักษาความได้เปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซียต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งไปยังประเทศอินโดนีเซีย
2. เพื่อวิเคราะห์ส่วนแบ่งการตลาด และปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งในตลาดอินโดนีเซีย
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งในตลาดอินโดนีเซีย เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบให้มากยิ่งขึ้น และรักษาสวนแบ่งตลาดเดิมเอาไว้ รวมทั้งทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย และขยายตลาดส่งออกน้ำตาลทรายดิบให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

### ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ (เลขรหัสจำแนกตามพิกัดศุลกากรในระบบฮาร์โมนิก คือ 1701.11.00.090) ของประเทศไทย โดยทำการศึกษาในตลาดอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย โดยมีรายละเอียดของขอบเขตการศึกษาดังนี้

1. การวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งสำคัญที่ส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปประเทศอินโดนีเซีย คือ ประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิล เนื่องจากทั้งสองประเทศนี้มีปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซียมากเป็นอันดับ 2 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปยังตลาดอินโดนีเซีย มูลค่าการส่งออกทุกสินค้าไปยังตลาดอินโดนีเซีย มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย และมูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี คือ ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2545-2552 ในการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

2. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ ประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิล ในตลาดอินโดนีเซีย ซึ่งปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ ผลจากการขยายตัวของตลาด ผลจากการแข่งขัน และ

ผลจากการปรับการส่งออก โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี คือ ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2545-2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนักผู้จัดทำเห็นว่าเป็ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ ได้แก่ ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลีย และรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี คือ ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2538-2552 ในการวิเคราะห์สมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

### นิยามศัพท์

ความสามารถในการแข่งขัน หมายถึง ความสามารถของประเทศในการเสริมสร้างและรักษามูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในระยะยาว ซึ่งจะต้องเป็นทั้งการแข่งขันระดับต่างประเทศที่เป็นความสามารถในการผลิตสินค้าและบริการ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดโลกควบคู่กับการแข่งขันในระดับชาติ ที่จะก่อให้เกิดความพอใจและชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของประชากร (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2545)

ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถของประเทศใดประเทศหนึ่งในการผลิตสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่พิจารณาจากการนำมูลค่าสินค้าที่ใช้ในการวิเคราะห์แทนต้นทุน ซึ่งการวิเคราะห์สามารถทำได้โดยการพิจารณาค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ ถ้าค่า RCA มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าประเทศนั้นมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้านั้นดังกล่าว (ดร.ณวรรณ, 2549)

น้ำตาลทรายดิบ (raw sugar) คือ ผลึกน้ำตาลซูโครสที่มีความบริสุทธิ์ต่ำ ลักษณะผลึกใส สีน้ำตาลอ่อนหรือเข้มตามสีของกากน้ำตาลที่หุ้มอยู่รอบๆ มีความชื้นปานกลาง เกล็ดน้ำตาลจับเกาะติดกัน ไม่ร่วน ผลิตจากน้ำอ้อยโดยตรง ผ่านกรรมวิธีการแยกสิ่งสกปรกออกจากน้ำอ้อยด้วยวิธีตกตะกอนโดยให้ความร้อน และฟอกสีน้ำอ้อยด้วยปูนขาว ไม่ใช่บริโภคแต่ใช้เป็นวัตถุดิบผลิตน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (ศรีจันทร์, 2542)

น้ำตาลทรายขาว (plantation or mill white sugar) คือ ผลึกน้ำตาลซูโครสที่มีความบริสุทธิ์สูง ลักษณะผลึกแห้งมีสีขาวหรือค่อนข้างขาว มีกากน้ำตาลติดมาบ้างเป็นส่วนน้อย น้ำตาลชนิดนี้ผลิตโดยตรงจากอ้อย และน้ำเชื่อมตามกรรมวิธีฟอกสีแบบหนึ่งแบบใด ดังนี้ (ศรีจันทร์, 2542)

1) ซัลไฟเตชัน (sulfitation process) เป็นการฟอกสีแยกสิ่งสกปรกออกจากน้ำอ้อยและน้ำเชื่อมด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งได้จากการเผาไหม้ถ่านอาจมีการฟอกสีเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำอ้อยอย่างเดียว เพื่อเป็นการลดการสูญเสียน้ำตาลและลดปริมาณกำมะถันที่จะติดไปกับน้ำตาลทรายหรืออาจฟอกสีทั้งน้ำอ้อยและน้ำเชื่อม

2) คาร์บอนเนชั่น (carbonation process) เป็นการฟอกสีแยกสิ่งสกปรกจากน้ำอ้อยด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งได้จากปล่องเตาหม้อไอน้ำ หรือจากการเผาหินปูนกับถ่านโค้ก และมีการใช้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จำนวนน้อย ช่วยฟอกสีของน้ำอ้อยและน้ำเชื่อมซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (refined sugar) คือ ผลึกน้ำตาลซูโครสที่มีความบริสุทธิ์สูงมาก สีขาว สะอาด มีกากน้ำตาลติดอยู่เป็นส่วนน้อยที่สุด ผลิตจากการนำน้ำตาลทรายดิบมาล้างคราบน้ำตาล และสิ่งสกปรกที่หุ้มรอยผลึกออกด้วยน้ำเชื่อมหรือกากน้ำตาลคุณภาพปานกลาง ซึ่งทำให้ร้อนแล้วปั่นแยกผลึกกากน้ำตาลออกมาละลายเป็นน้ำเชื่อมดิบ ผ่านเข้ากรรมวิธีทำให้บริสุทธิ์ และฟอกสีด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และไอออน แลกเชนจ์เรซิน (ion exchange resin) หรือใช้ปูนขาวกับกรดฟอสฟอรัสไอออนแลกเปลี่ยน (ศรีจันทร์, 2542)



## บทที่ 2

### โครงร่างทางทฤษฎี

ในบทนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนแรก เป็นแนวคิดทางทฤษฎีโดยจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏแบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ และทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์จุลภาคเกี่ยวกับอุปสงค์ ส่วนที่ 2 เป็นการตรวจสอบเอกสารการศึกษารวมถึงงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดทางทฤษฎี

#### ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ

การค้าระหว่างประเทศ (international trade) หมายถึง การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างประเทศ การค้าระหว่างประเทศของทุกประเทศจะต้องประกอบด้วยสินค้าออก (export) และสินค้าเข้า (import) (กรวิภา และคณะ, 2552)

สิ่งที่ก่อให้เกิดการค้าแลกเปลี่ยนสินค้าขึ้น คือ ความแตกต่างในผลิตภาพ (productivity) ต้นทุนการผลิต และพื้นฐานความแตกต่างของทรัพยากร (factor endowment) เพราะแต่ละประเทศมีทรัพยากรที่แตกต่างกัน ความเอื้ออำนวยของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภูมิประเทศ รวมทั้งระดับของเทคโนโลยี เช่น ความรู้ในวิทยาการใหม่ๆ นำไปสู่การใช้สัดส่วนของทรัพยากรทุนที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นผลผลิตที่เกิดขึ้นจากประเทศที่มีทรัพยากรที่แตกต่างกันจึงมีความแตกต่างกัน อันเนื่องมาจากการผลิตที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ

การค้าระหว่างประเทศเกิดขึ้นได้เพราะความได้เปรียบโดยเด็ดขาด หรือความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (absolute advantage) กล่าวคือ ประเทศที่สามารถทำการผลิตสินค้าได้ด้วยต้นทุนที่ถูกกว่าก็จะส่งออกในสินค้านั้น และในขณะเดียวกันก็จะนำเข้าสินค้าที่ผลิตภายในประเทศแล้วมีต้นทุนการผลิตสูง และเมื่อมีการส่งออกและนำเข้าสินค้าหลายชนิดมากขึ้น ก็ได้นำเอาหลักเกณฑ์เรื่องความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเทียบกับประเทศอื่น (comparative advantage) โดยมองในแง่การผลิต ถ้าจะต้องผลิตสินค้าใดเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยจะต้องลดโอกาสที่จะผลิตสินค้าชนิดอื่นไปอย่างน้อยแค่ไหน หรือมองในด้านเสียโอกาส (opportunity cost) คือ ควรจะนำเข้าจาก

ต่างประเทศ ถ้าสินค้านั้นมีราคาค่าต่ำกว่าค่าเสียโอกาสที่จะต้องผลิตขึ้นเองภายในประเทศ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะเดียวกันประเทศที่นำเข้าก็สามารถผลิตสินค้าชนิดอื่นที่มีความได้เปรียบกว่าแล้วส่งออก ด้วยหลักเกณฑ์นี้จะทำให้แต่ละประเทศมีความชำนาญเฉพาะอย่าง (specialization)

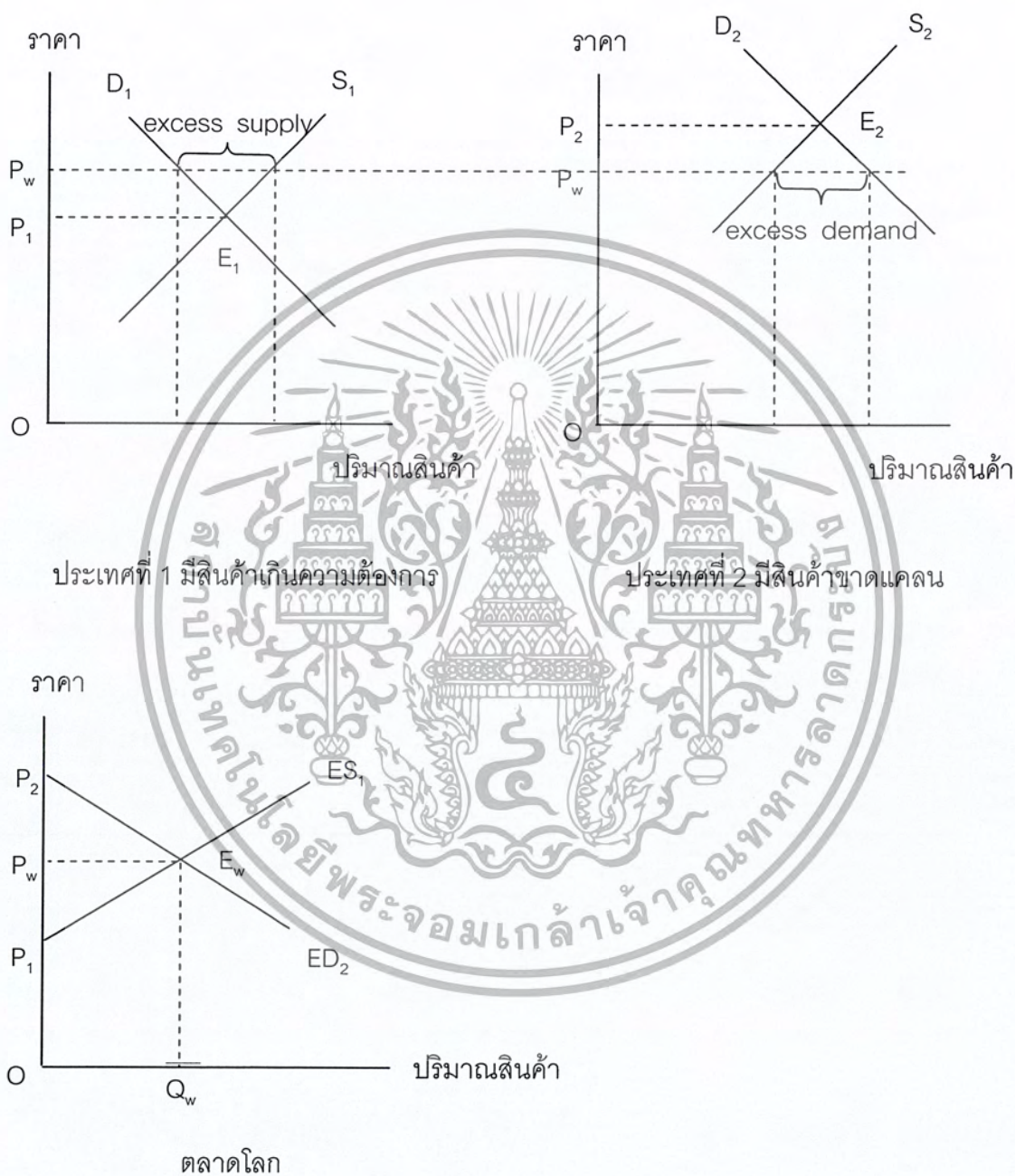
ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศนั้นเป็นการวิเคราะห์ภายใต้ระบบการค้าเสรี (free trade) แต่ในความเป็นจริงประเทศต่างๆ พยายามพัฒนาการผลิตและการส่งออก โดยการกำหนดมาตรการต่างๆ ที่เป็นการส่งเสริมและคุ้มครองการผลิตของอุตสาหกรรมภายในประเทศ ได้แก่ มาตรการกีดกันทางการค้า เช่น กำหนดอัตราภาษีศุลกากรนำเข้า ค่าธรรมเนียมพิเศษ และโควตา เป็นต้น ซึ่งมาตรการต่างๆ เหล่านี้มีผลต่อความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมในแต่ละประเทศ ซึ่งทำให้ไม่สามารถสะท้อนถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่แท้จริงของแต่ละประเทศ ตามแนวคิดทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศได้ โดยทฤษฎีดุลยภาพการค้าระหว่างประเทศ อยู่ภายใต้ข้อสมมติต่อไปนี้

1. สินค้าทั้งหมดต้องมีลักษณะเหมือนกัน
2. การผลิตและการบริโภคภายในประเทศหนึ่ง จะต้องเกิดขึ้นในพื้นที่เดียวกันและไม่มีค่าขนส่งสินค้าในประเทศเดียวกัน
3. สิ่งกีดขวางทางกายหรือสถาบันจะไม่ไปกีดขวางการเคลื่อนย้ายสินค้าระหว่างประเทศที่ซื้อขายกัน

การค้าระหว่างประเทศที่เป็นผลมาจากความแตกต่างของฟังก์ชันอุปสงค์และอุปทานในกรณีที่สินค้าชนิดหนึ่งผลิตและบริโภคใน 2 ประเทศ แล้วไม่มีการค้าขายระหว่างประเทศกันก่อนหน้า จะมีการค้าระหว่างกันเกิดขึ้น เส้นอุปสงค์และอุปทานระหว่างประเทศจะกำหนดราคาสินค้าของแต่ละประเทศ โดยที่ เส้น  $D_1$  และ  $S_1$  คือ เส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานของประเทศที่ 1 ส่วน  $D_2$  และ  $S_2$  คือ เส้นอุปสงค์และเส้นอุปทานของประเทศที่ 2 เมื่อเส้นอุปสงค์  $D_1$  ตัดกับเส้นอุปทาน  $S_1$  จะทำให้ได้จุด  $E_1$  คือ จุดดุลยภาพของราคาและปริมาณสินค้าของประเทศที่ 1 โดยที่ราคาดุลยภาพจะเท่ากับ  $OP_1$  และเกิดอุปทานส่วนเกิน (excess supply) อันเนื่องมาจากมีปริมาณสินค้าเกินความต้องการ เมื่อเส้นอุปสงค์  $D_2$  ตัดกับเส้นอุปทาน  $S_2$  จะทำให้ได้จุด  $E_2$  ซึ่งคือจุดดุลยภาพของราคาและปริมาณสินค้าของประเทศที่ 2 โดยที่ราคาดุลยภาพจะเท่ากับ  $OP_2$  และเกิดอุปสงค์ส่วนเกิน (excess demand) อันเนื่องมาจากมีปริมาณสินค้าน้อยกว่าความต้องการ เมื่อมีการค้าระหว่างประเทศเกิดขึ้น ประเทศที่ 1 ซึ่งมีอุปทานส่วนเกิน (excess supply) ก็จะมีการส่งออกปริมาณสินค้าที่เกินความต้องการ และในประเทศที่ 2 ซึ่งมีอุปสงค์ส่วนเกิน (excess demand) ก็จะมีการนำเข้าสินค้าจากประเทศที่ 1 หลังจากทำการค้าขายระหว่าง 2 ประเทศแล้ว ราคาสินค้าในประเทศที่ 1 จะสูงขึ้นจาก  $P_1$  เป็น  $P_w$  ในขณะที่ราคาสินค้าในประเทศที่ 2 จะลดลงจาก  $P_2$  เป็น  $P_w$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไหลเวียนของสินค้าประเทศที่ 1 ไปยังประเทศที่ 2 จะต้องมีปริมาณที่มากพอที่จะทำให้ราคาสินค้าในทั้ง 2 ประเทศเท่ากันพอดีและกลายเป็นตลาดเดียวกัน (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การค้าระหว่างประเทศ

ที่มา: (กรวิภา และคณะ, 2552)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ทฤษฎีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (revealed comparative advantage: RCA)

จากทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศซึ่งเกิดขึ้นมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1815 นักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกพยายามอธิบายว่า ประเทศควรจะผลิตและค้าสินค้าอะไร โดยมีแนวคิดเกี่ยวกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (comparative advantage) คือ ประเทศหนึ่งจะส่งออกสินค้าที่ประเทศมีประสิทธิภาพของปัจจัยผลิตสูงกว่า หรือมีความได้เปรียบมากกว่า และนำเข้าสินค้าที่ประเทศมีประสิทธิภาพของปัจจัยผลิตต่ำกว่าของประเทศอื่น แนวความคิดนี้เป็นการอธิบายภายใต้แบบจำลองที่มีปัจจัยการผลิตชนิดเดียว คือ แรงงาน ซึ่งไม่สามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ และแรงงานแต่ละประเทศมีประสิทธิภาพต่างกัน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการค้าระหว่างประเทศขึ้น การอธิบายภายใต้แบบจำลองนี้มีข้อสมมติ คือ ความพอใจในการบริโภคของแต่ละประเทศเหมือนกัน ต่อมามีการพัฒนาเป็นแนวคิดของเฮคเซอร์ ไอลีน นักเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิก ซึ่งอธิบายว่า ความยากง่ายหรือความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในแต่ละประเทศ จะเป็นปัจจัยพื้นฐานกำหนดโครงสร้างของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรม ดังนั้นประเทศจะได้ประโยชน์จากการผลิตและทำการค้าสินค้าที่ใช้ปัจจัยผลิตที่มีอยู่มากมายภายในประเทศ เป็นการอธิบายภายใต้แบบจำลองที่มีปัจจัยผลิต 2 ประเภท คือ แรงงานและทุน จะมีสมมติฐานในการวิเคราะห์ว่า ปัจจัยผลิตและผลผลิตแต่ละประเทศเหมือนกัน หรือปัจจัยผลิตสามารถเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศโดยไม่มีต้นทุน ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยผลิตกับผลผลิตในแต่ละประเทศเหมือนกัน แนวความคิดนี้ประเทศที่มีปัจจัยแรงงานมากกว่าทุนจะส่งออกสินค้าที่ใช้แรงงานมาก (ถันทร, 2544)

เครื่องชี้วัดค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (revealed comparative advantage: RCA) ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจะเป็นตัวกำหนดรูปแบบทางการค้าระหว่างประเทศ สูตรที่ใช้คำนวณค่า RCA มีดังนี้

$$RCA_{ik} = (X_{ik} \div X_i) \div (X_{wk} \div X_w)$$

โดยกำหนดให้

$$RCA_{ik} = \text{ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในสินค้า } k \text{ ของประเทศ } i$$

$$X_{ik} = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้า } k \text{ ของประเทศ } i$$

$$X_i = \text{มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ } i$$

$$X_{wk} = \text{มูลค่าการนำเข้าสินค้า } k \text{ ของโลก}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$X_w$  = มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของโลก

ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (RCA) ที่ได้นำไปเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลก ซึ่งมีค่าเท่ากับหนึ่ง ดังนั้นจึงสามารถแปลความหมายของค่า RCA ได้ดังนี้

ถ้าค่า  $RCA > 1$  หมายความว่า สัดส่วนการส่งออกสินค้า  $k$  ของประเทศ  $i$  ต่อการส่งออกทั้งหมดของประเทศ  $i$  สูงกว่าสัดส่วนการส่งออกสินค้า  $k$  ของโลกต่อการส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก หรือประเทศ  $i$  มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้า  $k$  ไปยังตลาด  $w$  หรืออยู่ในฐานะที่ได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้า  $k$   $\left( \frac{X_{ik}}{X_i} > \frac{X_{wk}}{X_w} \right)$

ถ้าค่า  $RCA < 1$  หมายความว่า สัดส่วนการส่งออกสินค้า  $k$  ของประเทศ  $i$  ต่อการส่งออกทั้งหมดของประเทศ  $i$  ต่ำกว่าสัดส่วนการส่งออกสินค้า  $k$  ของโลกต่อการส่งออกสินค้าทั้งหมดของโลก หรือประเทศ  $i$  ไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้า  $k$  ไปยังตลาด  $w$  หรืออยู่ในฐานะที่เสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกสินค้า  $k$   $\left( \frac{X_{ik}}{X_i} < \frac{X_{wk}}{X_w} \right)$

ถ้าค่า  $RCA = 1$  หมายความว่า สัดส่วนการส่งออกสินค้า  $k$  ของประเทศ  $i$  ต่อการส่งออกทั้งหมดของประเทศ  $i$  เท่ากับสัดส่วนการส่งออกสินค้า  $k$  ของโลกต่อการส่งออกทั้งหมดของโลก  $\left( \frac{X_{ik}}{X_i} = \frac{X_{wk}}{X_w} \right)$

ดังนั้นสามารถที่จะใช้แนวคิดวิธีการวัดค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ เพื่อให้วัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของสินค้าส่งออกของประเทศไทยกับสินค้าส่งออกของประเทศคู่แข่ง ซึ่งจะบ่งบอกถึงความสามารถในการผลิตและการส่งออกสินค้าของประเทศไทยในแต่ละสินค้าว่าเป็นอย่างไรในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษา หากค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าชนิดใดมีค่าสูงขึ้นไปลำดับ ย่อมชี้ให้เห็นถึงความสามารถในการผลิตและการส่งออกสินค้าของประเทศไทยจะมีอนาคตที่ดี และมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ กับประเทศคู่แข่งในอนาคต ในทางตรงกันข้ามหากค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของสินค้าใดมีค่าลดลงเป็นลำดับ ย่อมชี้ให้เห็นถึงความสามารถในการผลิตและการส่งออกสินค้านั้น ๆ ของประเทศไทยจะเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัดของ RCA มีอยู่หลายประการ คือ

1. ขนาดของประเทศที่นำมาพิจารณา ถ้าประเทศเล็กมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมของประเทศจะมีค่าน้อยกว่าประเทศที่มีขนาดใหญ่กว่า ดังนั้น RCA ของประเทศที่มีขนาดใหญ่ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประเทศที่เล็กแล้วมักจะน้อยกว่า จึงไม่สามารถสรุปลงไปแน่ชัดว่าประเทศใดมีความสามารถในการส่งออกมากกว่าหรือน้อยกว่ากัน

2. RCA ของการส่งออกสินค้า  $k$  ของประเทศที่มีการส่งออกสินค้าเกษตรเป็นหลักจะมีค่าสูงกว่า RCA ของประเทศที่มีการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมเป็นหลัก ทั้งนี้เพราะว่ามูลค่าการส่งออกของสินค้าอุตสาหกรรมจะสูงกว่ามูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตร

3. การที่ค่า RCA มากกว่า 1 หรือน้อยกว่า 1 ไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าความสามารถนั้นเกิดขึ้นเนื่องมาจากปัจจัยใด

ถึงแม้ว่าค่า RCA จะมีข้อจำกัดมาก แต่ค่า RCA ก็ยังแสดงการเปลี่ยนแปลงทิศทางการส่งออกสินค้า  $k$  ของประเทศหนึ่งได้ โดยคำนวณหาค่า RCA ของหลายช่วงเวลาแล้วนำมาเปรียบเทียบกัน แต่ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่างๆ ของ RCA

#### แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (constant market share model: CMS)

การวิเคราะห์ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยว่ามีความได้เปรียบ หรือสูญเสียความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง แต่ไม่ได้อธิบายว่าความสามารถนั้นเกิดจากสาเหตุใด ดังนั้นส่วนแบบจำลองส่วนแบ่งการตลาดคงที่ (CMS) จะถูกนำมาใช้เพื่อวัดการขยายตัวของ การส่งออกในแต่ละสินค้าของประเทศ ในสองช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งแบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (CMS) จะช่วยอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงการส่งออกในสินค้าแต่ละชนิดว่า เป็นผลเนื่องจากการขยายตัวของตลาดโลก และหรือเป็นผลของการกระจายตัวของตลาด และหรือเป็นผลเนื่องมาจากความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยเอง หรือเป็นผลมาจากทิศทางการส่งเสริมการส่งออก โดยมีพื้นฐานการวิเคราะห์ตั้งอยู่บนข้อสมมติทั่วไปที่ว่า การส่งออกสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง จะถูกกำหนด โดยปัจจัย 2 ด้าน คือ ปัจจัยด้านอุปทานและอุปสงค์ ซึ่งอุปทานจะขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ของประเทศผู้ส่งออก และอุปสงค์จะขึ้นอยู่กับสภาพการณ์ของประเทศผู้นำเข้า

แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (CMS) ที่ประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์มีข้อสมมติฐาน ดังนี้

1. กำหนดให้ลักษณะอุปสงค์ของประเทศผู้นำเข้าเป็นตัวแปรภายนอกและไม่สามารถควบคุมได้โดยประเทศผู้ส่งออก

2. ส่วนแบ่งตลาดส่งออกของประเทศผู้ส่งออกที่กำลังศึกษาอยู่ในตลาดหนึ่งจะกำหนดให้มีค่าคงที่ ตรวจจับที่ประเทศผู้ส่งออกดังกล่าวสามารถปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ในตลาดนี้ได้ ซึ่งหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดของประเทศดังกล่าวในตลาดใดตลาดหนึ่งเป็นผลอันเนื่องมาจากความสามารถในการแข่งขันของประเทศนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่น ๆ ซึ่งในทางอ้อมความสามารถในการแข่งขันนี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับตัวด้านอุปทานภายในประเทศผู้ส่งออกดังกล่าว

3. ความยืดหยุ่นของอุปทานการส่งออกมีค่าอนันต์ (infinite) นั่นคือ ประเทศผู้ส่งออกสามารถขยายการผลิตสินค้าเพื่อสนองตลาดโลกที่ขยายตัวอยู่เสมอ

4. สินค้าที่ผลิตโดยผู้ผลิตจากประเทศต่างๆ มีลักษณะและคุณภาพเหมือนกัน หรือใกล้เคียงกันจนไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในแง่ของผู้บริโภค

5. ไม่มีการร่วมมือกันระหว่างประเทศผู้ส่งออกในตลาดโลก

แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (CMS) ตามแนวคิดของ Leamer and Stern มีแนวคิดในการวิเคราะห์ คือ ต้องพิจารณาถึงผลของการส่งออกของประเทศใดประเทศหนึ่ง เมื่อสมมติว่าประเทศดังกล่าวพยายามรักษาส่วนแบ่งตลาดในตลาดโลกไว้เท่าเดิม ซึ่งแบบจำลองส่วนแบ่งการตลาดคงที่ สามารถเขียนได้ดังนี้

$$A_i = W_i + C_i + D_i + P_i^* + (P_i - P_i^*)$$

กำหนดให้

- $A_i$  = การเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงของการส่งออก  
 $W_i$  = ผลจากการขยายตัวของอุปสงค์โลก หรือการส่งออกทั้งหมดของโลก  
 $C_i$  = ผลจากส่วนประกอบของสินค้าส่งออก  
 $D_i$  = ผลจากการกระจายตลาด  
 $P_i$  = ผลจากการแข่งขัน  
 $P_i^*$  = ผลจากการแข่งขันที่แท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$(P_i - P^*) = \text{ผลกระทบร่วมจากการปรับการส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง}$$

$$i = \text{ประเทศผู้ส่งออกหรือกลุ่มประเทศผู้ส่งออก}$$

ในกรณีที่ส่วนแบ่งตลาดของประเทศใดในตลาดโลกที่กำหนดให้คงที่ สามารถแยกได้ว่าเป็นผลมาจากการแข่งขัน ผลจากส่วนประกอบของสินค้า และผลจากการกระจายตลาดโดยพิจารณาการขยายตัวในแต่ละสินค้าของประเทศในสองช่วงเวลาที่แตกต่างกัน และถ้าส่วนแบ่งตลาดของประเทศเปลี่ยนแปลงไป แบบจำลอง CMS จะช่วยอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของการส่งออก และหรือปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการส่งออกในสินค้าแต่ละชนิดว่าเป็นผลเนื่องจาก

1. ผลจากการขยายตัวของอุปสงค์โลก (world growth effect:  $W_i$ ) การขยายตัวของอุปสงค์โลก หากผลดังกล่าวมีค่าเป็นบวก แสดงว่า การขยายตัวของมูลค่าการส่งออก โดยสมมติให้อัตราการขยายตัวของส่งออกของประเทศที่พิจารณาเท่ากับอัตราการขยายตัวของส่งออกของโลก กล่าวคือ ผลการขยายตัวดังกล่าวมีสาเหตุจากอัตราการส่งออกที่เพิ่มขึ้นเป็นผลจากการที่ความต้องการสินค้าของโลกโดยรวมสูงขึ้น ตรงกันข้ามหากผลดังกล่าวมีค่าเป็นลบ แสดงว่ามูลค่าการส่งออกที่ลดลงเป็นผลจากการที่ความต้องการสินค้าของโลกโดยรวมลดลง

2. ผลจากส่วนประกอบ (commodity composition effect:  $C_i$ ) สำหรับการพิจารณาประเทศที่ส่งออกสินค้าหลายชนิด ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ประเทศที่พิจารณานั้นมุ่งเน้นในการส่งออกสินค้าที่มีอัตราการขยายตัวของอุปสงค์สูงกว่า หรือต่ำกว่าอัตราการขยายตัวของอุปสงค์ของโลกโดยรวมอย่างไร หากผลจากส่วนประกอบมีค่าเป็นบวก แสดงว่าสินค้าที่ส่งออกส่วนใหญ่ของประเทศที่กำลังพิจารณา มีอัตราการส่งออกสูงกว่าอัตราการส่งออกโดยเฉลี่ยของโลก แต่หากผลจากส่วนประกอบมีค่าเป็นลบ แสดงว่าสินค้าที่ส่งออกส่วนใหญ่ของประเทศที่กำลังพิจารณา มีอัตราการส่งออกต่ำกว่าอัตราการส่งออกโดยเฉลี่ยของโลก

3. ผลจากการกระจายตลาด (directional effect:  $D_i$ ) ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าประเทศที่กำลังพิจารณาได้ส่งออกสินค้าไปยังตลาดที่มีอัตราการเติบโตสูงกว่าหรือต่ำกว่าอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยของโลก หากผลดังกล่าวมีค่าเป็นบวก แสดงว่าประเทศผู้ส่งออกที่กำลังพิจารณาส่งสินค้าส่วนใหญ่ไปยังตลาดที่มีอัตราการเติบโตสูงกว่าอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยของโลก แต่หากผลดังกล่าวมีค่าเป็นลบแล้ว แสดงว่าประเทศผู้ส่งออกที่กำลังพิจารณาส่งสินค้าส่วนใหญ่ไปยังตลาดที่มีอัตราการเติบโตต่ำกว่าอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยของโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผลจากการแข่งขันที่แท้จริง (pure competitiveness effect:  $P^*$ ) เป็นผลต่างระหว่างผลการส่งออกที่เป็นจริงกับผลการส่งออกที่เพียงพอเพื่อให้ประเทศผู้ส่งออกที่กำลังพิจารณาสามารถรักษาส่วนแบ่งในตลาดได้เท่าเดิม โดยผลต่างนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการแข่งขันเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ส่งออกจากประเทศอื่น หากผลดังกล่าวมีค่าเป็นบวกแสดงว่าประเทศดังกล่าวมีความสามารถในการแข่งขัน กล่าวคือ การส่งออกที่เป็นจริงมากกว่าผลการส่งออกที่เพียงพอเพื่อรักษาส่วนแบ่งในตลาด แต่หากผลดังกล่าวมีค่าเป็นลบแสดงว่าประเทศดังกล่าว มีความสามารถในการแข่งขันต่ำ กล่าวคือ การส่งออกที่เป็นจริงน้อยกว่าผลการส่งออกที่เพียงพอต่อการรักษาส่วนแบ่งในตลาด

5. ผลกระทบร่วมจากการปรับการส่งออก (interaction effect:  $(P_i - P^*)$ ) เป็นผลต่างระหว่างผลการส่งออกที่เพียงพอ เพื่อให้ประเทศผู้ส่งออกสามารถรักษาส่วนแบ่งในตลาดกับผลการส่งออกที่เกิดจากการเติบโตของโลกโดยรวม หากผลดังกล่าวมีค่าเป็นบวกแสดงว่า การส่งออกที่เพียงพอเพื่อรักษาส่วนแบ่งในตลาดโลกนั้นสอดคล้องกับภาวะการเติบโตของอุปสงค์โลก กล่าวคือ การส่งออกดังกล่าวเป็นการเพิ่มการส่งออกในขณะที่อุปสงค์ของโลกกำลังขยายตัวเพิ่มขึ้น หรือการส่งออกดังกล่าวได้ลดลงในขณะที่อุปสงค์ของโลกกำลังหดตัวลง แต่หากผลดังกล่าวมีค่าเป็นลบแสดงว่า การส่งออกที่เพียงพอเพื่อรักษาส่วนแบ่งในตลาดโลกนั้นไม่สอดคล้องกับสภาวะการเติบโตของอุปสงค์โลก กล่าวคือ การส่งออกดังกล่าวเป็นการเพิ่มการส่งออกในขณะที่อุปสงค์ของโลกกำลังหดตัว หรือการส่งออกดังกล่าวได้ลดลงในขณะที่อุปสงค์ของโลกกำลังขยายตัว

ผลรวมจากปัจจัยเหล่านี้ แสดงผลการขยายตัวของการส่งออกที่เป็นจริง (actual export:  $A_j$ ) ซึ่งผลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกระหว่างปีสุดท้ายกับปีฐาน

จากแบบจำลอง CMS ที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้สามารถนำมาประยุกต์ใช้อธิบายถึงการขยายตัวของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยและประเทศคู่แข่ง ซึ่งเป็นการพิจารณาเป็นรายสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่ง ดังนั้น แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้จึงไม่มีปัจจัยของผลจากส่วนประกอบของสินค้าส่งออกพิจารณาด้วย เพราะฉะนั้นในแบบจำลอง CMS ที่ใช้วิเคราะห์นี้จึงมีเพียง 4 ปัจจัยเท่านั้น ได้แก่ (1) ผลจากการขยายตัวของตลาดโลก (2) ผลจากการแข่งขันที่แท้จริง (3) ผลจากการกระจายตลาด (4) ผลกระทบร่วมจากการปรับตัว

การวิเคราะห์ด้วยวิธี CMS ยังสามารถระบุได้ว่า สัดส่วนของแต่ละปัจจัยทั้ง 4 ประการนั้นมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของการส่งออกมากน้อยเพียงใด ซึ่งสามารถแสดงผลได้ดังนี้

$$\sum_j X_{ijk}^1 - \sum_j X_{ijk}^0 = [G_k \sum_j X_{ijk}^0 - \sum_j X_{ijk}^0] + [\sum_j (G_{jk} X_{ijk}^0) - G_k (\sum_j X_{ijk}^0)]$$

(1) (2)

$$+ [\sum_j (G_{jk} X_{ijk}^1) - \sum_j X_{ijk}^0]$$

(3)

$$+ \{[\sum_j X_{ijk}^1 - \sum_j (G_{jk} X_{ijk}^0)] - [\sum_j (G_{jk} X_{ijk}^1) - \sum_j X_{ijk}^0]\}$$

(4)

โดยกำหนดให้

X	=	มูลค่าการส่งออก
i	=	ประเทศส่งออก i (i = ประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล)
j	=	ประเทศนำเข้า j (j = ประเทศอินโดนีเซีย)
k	=	ชนิดสินค้า ในที่นี้ คือ น้ำตาลทรายดิบ
0	=	ปีฐาน
1	=	ปีที่กำลังพิจารณาหรือปีปัจจุบัน

โดยที่

$\sum_j X_{ijk}$  = ผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของ ไทย ออสเตรเลีย และบราซิล ไปยังประเทศอินโดนีเซีย ในช่วงปีที่ 1

$\sum_j X_{ijk}^0$  = ผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของ ไทย ออสเตรเลีย และบราซิล ไปยังประเทศอินโดนีเซีย ในช่วงปีที่ 0

$G_k$  = สัดส่วนระหว่างผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลก

$G_{jk}$  = สัดส่วนระหว่างผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลกในประเทศอินโดนีเซีย

$G_{jk}^*$  = ส่วนกลับของสัดส่วนระหว่างผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลกในประเทศอินโดนีเซีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสูตรข้างต้น สามารถปรับค่าเพื่อหาอัตราการขยายตัวการส่งออกของโลก อัตราการขยายตัวการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลก และอัตราการขยายตัวการส่งออกของสินค้าน้ำตาลทรายดิบของโลกไปยังตลาด  $j$  ได้

โดยกำหนดให้

$$\begin{aligned}
 g &= G-1 \\
 &= (\sum_i \sum_j \sum_k X^1_{ijk} \div \sum_i \sum_j \sum_k X^0_{ijk}) -1 \\
 &= \text{อัตราการขยายตัวการส่งออกรวมของตลาดโลก} \\
 g_k &= G_k - 1 \\
 &= (\sum_i \sum_j X^1_{ijk} \div \sum_i \sum_j X^0_{ijk}) -1 \\
 &= \text{อัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกของสินค้า } k \\
 g_{jk} &= G_{jk} - 1 \\
 &= (\sum_i X^1_{ijk} \div \sum_i X^0_{ijk}) - 1 \\
 &= \text{อัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกของสินค้า } k \text{ ในตลาด } j \\
 g^*_{jk} &= 1 - G_{jk} \\
 &= 1 - \frac{1}{(\sum_i X^1_{ijk} \div \sum_i X^0_{ijk})} \\
 &= 1 - \frac{\sum_i X^0_{ijk}}{\sum_i X^1_{ijk}} \\
 &= \text{ส่วนกลับของอัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกในสินค้า } k \text{ ในตลาด } j \\
 &\quad \text{จากช่วงเวลา } t = 1 \text{ ไปสู่ช่วงเวลา } t = 0 \text{ (ปีฐาน)}
 \end{aligned}$$

นอกจากการวิเคราะห์จะพิจารณาโดยรวมแล้ว การศึกษาครั้งนี้ยังวิเคราะห์ในแต่ละตลาดเป้าหมายแต่ละตลาดอีกด้วย เพราะฉะนั้นแบบจำลองที่นำมาใช้วิเคราะห์ในแต่ละตลาดจึงเป็นแบบจำลองต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 X_{ijk} - X^0_{ijk} &= (G_{jk} - 1)X^0_{ijk} + (X_{ijk} - X^0_{ijk}) - (1 - G^*_{jk})X_{ijk} + (1 - G^*_{jk})X_{ijk} \\
 &\quad - (G_{jk} - 1)X^0_{ijk}
 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจากแบบจำลองเป็นรายประเทศข้างต้นนี้ ในการวิเคราะห์รายประเทศจะไม่มีกรนำผลจากการกระจายและผลจากส่วนประกอบมาวิเคราะห์ร่วมด้วย เนื่องจากการพิจารณาเพียงสินค้าในตลาดรายชนิดเดียว และพิจารณาเป็นรายประเทศเท่านั้น

ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ด้วยวิธี CMS

1. ถึงแม้วิธี CMS สามารถอธิบายได้ว่ามูลค่าการส่งออกที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงในแต่ละช่วงเวลานั้น มีสาเหตุจากปัจจัยใด แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น ด้วยเหตุนี้ในการวิเคราะห์จำเป็นต้องนำปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาร่วมพิจารณาด้วย

2. วิธี CMS ไม่อาจทำนายได้ว่า ส่วนแบ่งตลาดในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงใด เนื่องจากวิธีนี้เป็นเพียงการอธิบายข้อมูลในอดีตเท่านั้น

3. ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณภายใต้ข้อสมมติส่วนแบ่งตลาดคงที่ จะมีความสมเหตุสมผลมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับทางเลือกช่วงเวลาในการศึกษา การจำแนกชนิดของสินค้าและตลาดที่แตกต่างกันอาจได้ข้อมูลที่แตกต่างกันไป

## ทฤษฎีอุปสงค์

อุปสงค์ (demand) หมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีผู้ต้องการซื้อ และมีความสามารถที่จะจ่ายเงินซื้อได้ ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าชนิดนั้น ภายในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในตลาดแห่งหนึ่ง (สิรินธร, 2545)

จากความหมายข้างต้น พิจารณาแต่ละประเด็นที่สำคัญได้ ดังนี้

ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีผู้ต้องการซื้อ คำว่าปริมาณ แสดงว่า อุปสงค์สามารถวัดออกมาเป็นหน่วยได้ เป็นหน่วยของปริมาณสินค้าและบริการชนิดนั้นๆ และเป็นปริมาณที่เกิดจากความต้องการของผู้ซื้อที่มีต่อสินค้า หรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่งเท่านั้น

ความสามารถที่จะจ่ายเงินซื้อได้ (ability to pay) หมายถึง อุปสงค์จะเกิดขึ้นได้ผู้ซื้อจะต้องมีอำนาจซื้อ (purchasing power) หรือมีรายได้เพียงพอที่จะซื้อสินค้าและบริการได้ตามความต้องการ

ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าชนิดนั้น หมายถึง อุปสงค์จะแสดงปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการ ณ ระดับราคาหลาย ๆ ระดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เมื่อราคาของสินค้าและบริการชนิดนั้นเปลี่ยนแปลงไป ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าชนิดนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาใดเวลาหนึ่งในตลาดแห่งหนึ่ง หมายถึง ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการนั้น จะต้องระบุเวลาและสถานที่ที่แน่นอน ทั้งนี้เพราะอุปสงค์อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ถ้าเวลาและสถานที่เปลี่ยนไป

### กฎของอุปสงค์

ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการซื้อสินค้า และบริการกับระดับราคาของสินค้าและบริการชนิดนั้นจะเป็นอย่างไร เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ กล่าวไว้ดังนี้

“ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีผู้ต้องการซื้อจะแปรผกผันกับราคาของสินค้าและบริการชนิดนั้น” (สิรินธร, 2545)

โดยสามารถอธิบายเหตุผลได้ 2 ประการดังนี้

1. ผลทางรายได้ (income effect) เมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไป รายได้ที่แท้จริง (real income) ซึ่งหมายถึง อำนาจซื้อของผู้บริโภคจะเปลี่ยนแปลงไปด้วย กล่าวคือ เมื่อราคาสินค้าลดลง แม้ผู้บริโภคจะมีรายได้เป็นตัวเงินเท่าเดิม แต่เขาสามารถซื้อสินค้าได้ในจำนวนมากขึ้น หรือมีอำนาจซื้อมากขึ้น
2. ผลทางการทดแทน (substitution effect) เมื่อราคาสินค้าชนิดใดลดลง ผู้บริโภคมีความรู้สึกว่าสินค้าชนิดนั้นมีราคาถูกลงเมื่อเทียบกับราคาสินค้าชนิดอื่น ผู้บริโภคจึงหันมาซื้อสินค้าชนิดนั้นมากขึ้น เพื่อใช้ทดแทนสินค้าอื่นที่มีราคาถูกลง

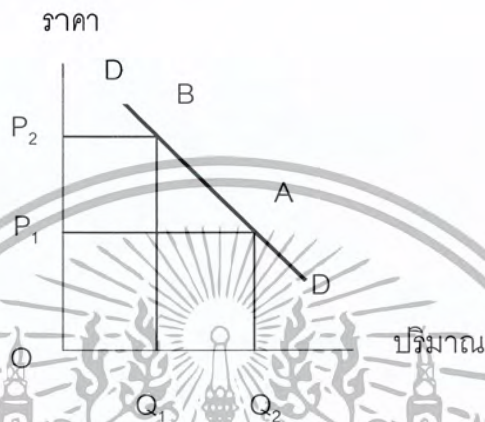
### ฟังก์ชันอุปสงค์และเส้นอุปสงค์

ฟังก์ชันอุปสงค์ (demand function) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งกับตัวแปรทุกตัวที่มีส่วนกำหนดปริมาณเสนอซื้อชิ้นนั้น

เส้นอุปสงค์ (demand curve) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเสนอซื้อสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งกับราคาชนิดนั้นๆ คงที่ เส้นอุปสงค์จึงเป็นส่วนหนึ่งของฟังก์ชันอุปสงค์ โดยกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวและปริมาณเสนอซื้อคงที่ให้เปลี่ยนแปลงได้เฉพาะราคาสินค้าเท่านั้น

## การเปลี่ยนแปลงปริมาณอุปสงค์

การเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าชนิดนั้นๆ มีผลให้ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าชนิดนั้นๆ เปลี่ยนแปลงไปโดยที่ปัจจัยอื่นๆ ยังคงที่



ภาพที่ 2 การเปลี่ยนแปลงปริมาณความต้องการซื้อ  
ที่มา: (สิรินธร, 2545)

กำหนดให้อุปสงค์ของสินค้าชนิดหนึ่งแสดงด้วยเส้น  $DD$  ถ้าราคาสินค้าเท่ากับ  $OP_1$  ปริมาณความต้องการซื้อเท่ากับ  $OQ_1$  หน่วยหรือที่จุด  $A$  ถ้าราคาสูงขึ้นเป็น  $OP_2$  ปริมาณความต้องการซื้อจะลดลงเป็น  $OQ_2$  หน่วยหรือที่จุด  $B$  ดังนั้นจะเกิดการเคลื่อนย้ายจากจุด  $A$  ไปยังจุด  $B$  บนเส้นอุปสงค์เดิม (ภาพที่ 2)

อย่างไรก็ตาม โดยทั่วไปแล้วการเปลี่ยนแปลงปริมาณการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น ยังขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภค (quantity demand) เรียกปัจจัยเหล่านี้ว่า ตัวกำหนดอุปสงค์ (demand determinants) ปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อปริมาณการซื้อของผู้บริโภคมากขึ้นแตกต่างกันไป ปัจจัยที่สำคัญมีดังนี้

1. ราคาของสินค้าหรือบริการที่ต้องการซื้อตามปกติ ถ้าสินค้าและบริการชนิดนั้นราคาเพิ่มขึ้น ปริมาณซื้อจะมีน้อย แต่ถ้าราคาของสินค้าหรือบริการลดลง ปริมาณซื้อจะมีมากขึ้น
2. รายได้เฉลี่ยของผู้บริโภค ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงย่อมสามารถซื้อสินค้าได้ในจำนวนที่มากกว่าผู้ที่มีรายได้ต่ำ เพราะมีอำนาจในการซื้อสูงกว่า
3. ราคาของสินค้าหรือบริการชนิดอื่น โดยทั่วไปผู้บริโภคต้องการสินค้าหลายชนิดเมื่อ

ราคาสินค้าชนิดอื่นเปลี่ยนแปลงไปก็ย่อมส่งผลกระทบต่อสินค้าชนิดอื่นๆ ด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดนั้นจะเป็นสินค้าทดแทน หรือสินค้าใช้ประกอบ ในกรณีเป็นสินค้าทดแทน เช่น การที่ราคาเนื้อหมูสูงขึ้น ผู้บริโภคก็อาจจะหันไปบริโภคเนื้อไก่ที่มีราคาต่ำกว่าได้ ส่วนกรณีที่เป็นสินค้าใช้ประกอบ เช่น ถ้าราคากาแฟสูงขึ้น ปริมาณความต้องการซื้อลดลง ทำให้ความความต้องการซื้อครีมเทียมลดลงด้วย

4. รสนิยมของผู้บริโภค รสนิยมและความชอบของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าแต่ละชนิดจะมากน้อยแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแบบสินค้า คุณภาพของสินค้า ค่านิยมที่มีต่อสินค้าตามยุคตามสมัย หรือที่เรียกว่า แฟชั่น สิ่งที่กำหนดรสนิยมได้แก่ อายุ การศึกษา อาชีพ ขนบธรรมเนียมประเพณี ปัจจุบันผู้ผลิตได้พยายามปรับปรุงสินค้าของตน เพื่อให้ผู้บริโภคคงความนิยม และใช้การโฆษณาต่างๆ เพื่อเพิ่มยอดขายหรือกระตุ้นให้เกิดความนิยมในตัวสินค้ามากขึ้น

5. จำนวนผู้บริโภค ถ้าจำนวนผู้บริโภคเพิ่มสูงขึ้น ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการในตลาดจะสูงขึ้น แต่ถ้าจำนวนผู้บริโภคลดลง ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการในตลาดจะลดลงด้วย

6. ปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากปัจจัยที่กล่าวมาแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นที่เข้ามาเกี่ยวข้องในการกำหนดปริมาณความต้องการซื้อ เช่น ฤดูกาล การคาดคะเนราคา เป็นต้น

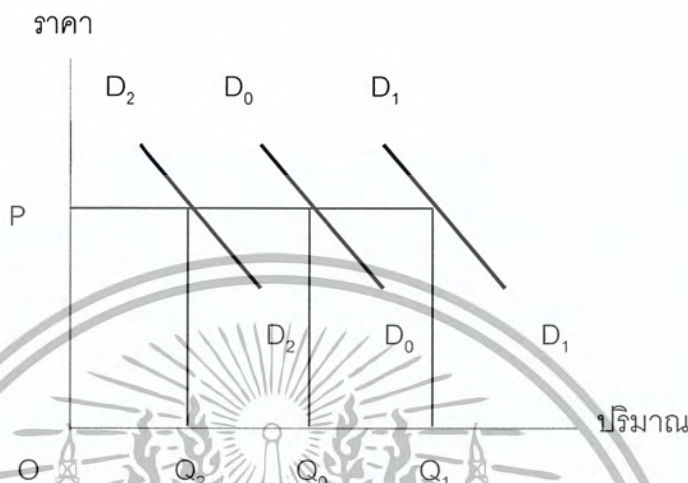
### การเปลี่ยนแปลงระดับอุปสงค์

การย้ายเส้นอุปสงค์ หมายถึง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณสินค้าชนิดหนึ่ง อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดปริมาณความต้องการซื้อสินค้าชนิดนั้น เช่น รสนิยมของผู้บริโภค รายได้เฉลี่ยของผู้บริโภค ราคาของสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง ในขณะที่ราคาสินค้าชนิดนั้นคงที่ จะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของเส้นอุปสงค์ไปทั้งเส้น

กำหนดให้อุปสงค์เดิมของสินค้าชนิดหนึ่ง คือ เส้น  $D_0D_0$  ซึ่งแสดงปริมาณความต้องการซื้อ ณ ระดับราคาระดับหนึ่ง โดยปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดปริมาณความต้องการซื้อคงที่อยู่ระดับหนึ่ง ต่อมาถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยอื่นๆ เช่น รายได้ของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลง จะทำให้ปริมาณความต้องการซื้อเปลี่ยนแปลงไป จากรูป ณ ระดับราคา OP ปริมาณความต้องการซื้อเดิมเท่ากับ  $OQ_0$  ถ้ารายได้ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นเป็น  $OQ_1$  เส้นอุปสงค์จะเคลื่อนที่ไปทางขวาของเส้นเดิมเป็นเส้น  $D_1D_1$  ในขณะที่ราคาสินค้าคงเดิม (OP) การเคลื่อนที่ไปอยู่ในตำแหน่งใหม่ของอุปสงค์กรณีนี้เรียกว่า อุปสงค์เพิ่ม (increase in demand) ในทางตรงกันข้าม ถ้ารายได้ของผู้บริโภคลดลง ปริมาณความต้องการซื้อสินค้าจะลดลงเป็น  $OQ_2$  กรณีนี้ เส้นอุปสงค์จะเคลื่อนที่ไปทางซ้ายของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นเดิมเป็นเส้น  $D_2D_2$  การเคลื่อนที่ของอุปสงค์กรณีนี้เรียกว่า อุปสงค์ลด (decrease in demand) (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 การเปลี่ยนแปลงระดับอุปสงค์  
ที่มา: (ศิรินคร, 2545)

### ความยืดหยุ่นของอุปสงค์

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ คือ ค่าที่ใช้วัดเปอร์เซ็นต์หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณสินค้าที่จะมีผู้ต้องการซื้อ ณ ขณะใดขณะหนึ่ง ต่อเปอร์เซ็นต์ (หรืออัตรา) การเปลี่ยนแปลงตัวแปรอื่น ๆ ที่กำหนดปริมาณซื้อนั้นๆ ซึ่งสามารถแยกพิจารณา ดังนี้ (ธนิฏฐา และคณะ, 2551)

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา (elasticity of price demand or price elasticity) หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้านั้นๆ ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อไหวตัวมากกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า หมายความว่า อุปสงค์ต่อสินค้านี้มีความยืดหยุ่นสูง (elastic) ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเสนอซื้อน้อยกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า หมายความว่า อุปสงค์ต่อสินค้านั้นมีความยืดหยุ่นน้อย (inelastic) โดยแสดงเป็นสูตรดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 E_p &= \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อสินค้า}}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคา}} \\
 &= \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y} \\
 &= \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \times \frac{P_y}{Q_x}
 \end{aligned}$$

ขนาดของความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. อุปสงค์ที่ไม่มีความยืดหยุ่นเลย (perfectly inelastic demand) หมายถึงปริมาณการบริโภคสินค้าจะไม่เปลี่ยนแปลงเลย ถึงแม้ราคาสินค้าจะเปลี่ยนแปลงไปเท่าใดก็ตาม ค่าความยืดหยุ่นที่คำนวณได้จะเท่ากับ 0 (ภาพที่ 4 ก)

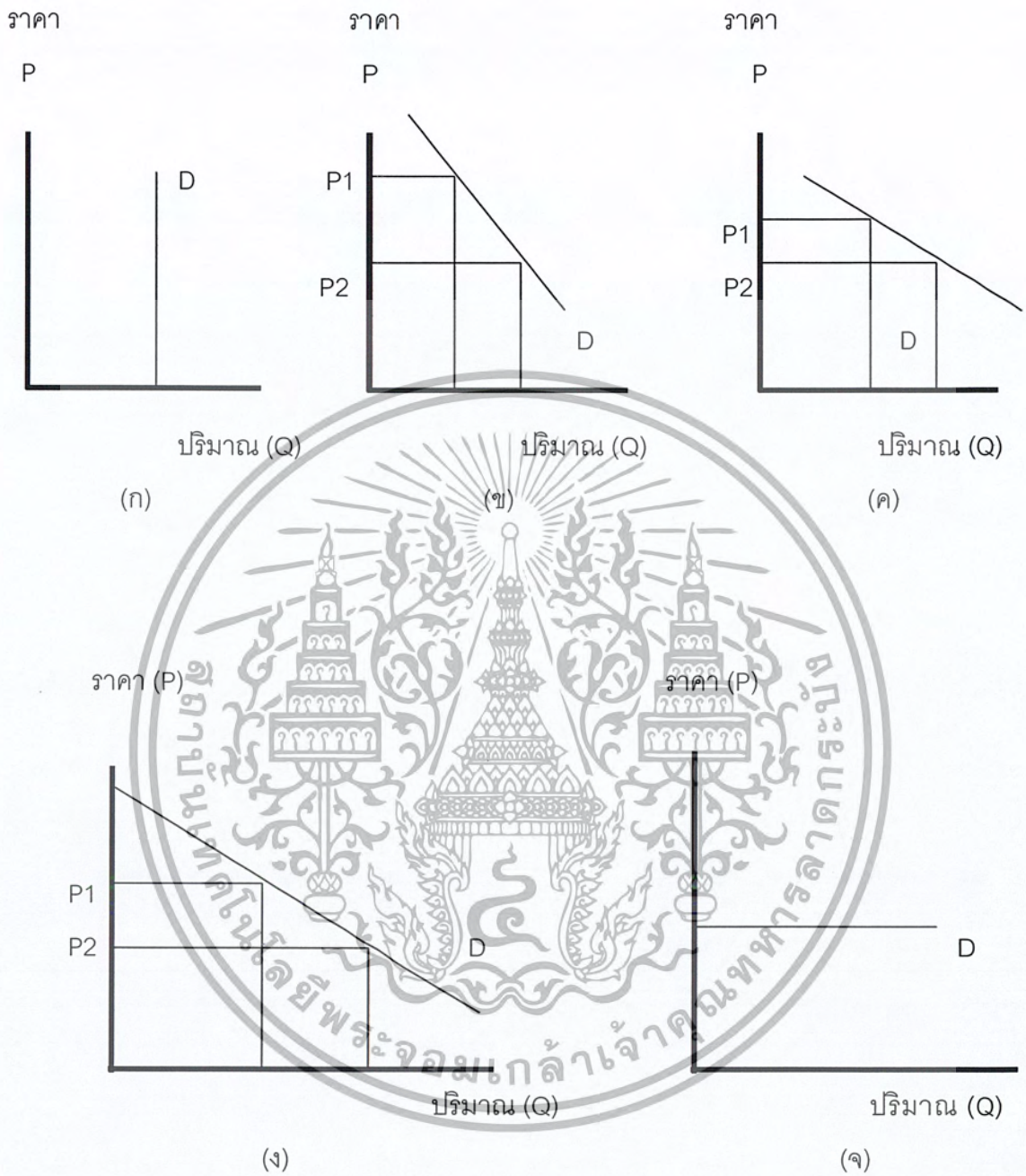
2. อุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นน้อย (relatively inelastic demand) มีค่าความยืดหยุ่นมากกว่า 0 แต่น้อยกว่า 1 โดยเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อน้อยกว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา ลักษณะของเส้นอุปสงค์ค่อนข้างชันในกรณีนี้รายจ่ายของผู้บริโภคจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับการเปลี่ยนแปลงของราคา (ภาพที่ 4 ข)

3. อุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นคงที่ (unitary elastic demand) ค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1 หมายความว่า เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อเท่ากับเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา เส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นโค้งแบบ rectangular hyperbolar ซึ่งพื้นที่ใต้เส้นนี้จะเท่ากันตลอด แสดงว่า รายจ่ายของผู้บริโภคจะเท่าเดิมเมื่อราคาเปลี่ยนแปลงไป (ภาพที่ 4 ค)

4. อุปสงค์มีความยืดหยุ่นมาก (relatively elastic demand) ค่าความยืดหยุ่นมากกว่า 1 แต่น้อยกว่า infinity หมายความว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อมากกว่าเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของราคา ดังนั้นรายจ่ายรวมจะลดลงถ้าราคาสูงขึ้น ลักษณะเส้นอุปสงค์ค่อนข้างลาด (ภาพที่ 4 ง)

5. อุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นมากที่สุด (perfectly elastic demand) ค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ infinity ปริมาณซื้อจะเพิ่มขึ้นโดยไม่จำกัดเมื่อผู้ผลิตขายตามราคาที่กำหนดโดยตลาดหรือลดราคาลง แต่ถ้าผู้ขายขึ้นราคาแม้เพียงเล็กน้อย ปริมาณการซื้อจะลดลงเหลือ 0 เส้นอุปสงค์จะเป็นเส้นตรงขนานแกนนอน (ภาพที่ 4 จ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 ลักษณะของเส้นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นแตกต่างกัน  
ที่มา: (ธนิษฐา และคณะ, 2551)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ (elasticity of income demand or income elasticity) หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ผู้บริโภค โดยแสดงเป็นสูตรดังนี้

$$E_I = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อสินค้า}}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงรายได้}}$$

$$= \frac{\% \Delta Q_i}{\% \Delta Y}$$

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

ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่น (elasticity of cross demand or cross elasticity) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในราคาสินค้าอื่นที่ต้องใช้ร่วมกันหรือทดแทนกัน มีผลต่อปริมาณสินค้าที่กำลังพิจารณา ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าชนิดอื่นหรือความยืดหยุ่นไขว้จึงหมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อสินค้า X ต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า Y โดยแสดงเป็นสูตรดังนี้

$$E_{I_x} = \frac{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของปริมาณซื้อสินค้า X}}{\text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า Y}}$$

$$= \frac{\% \Delta Q_x}{\% \Delta P_y}$$

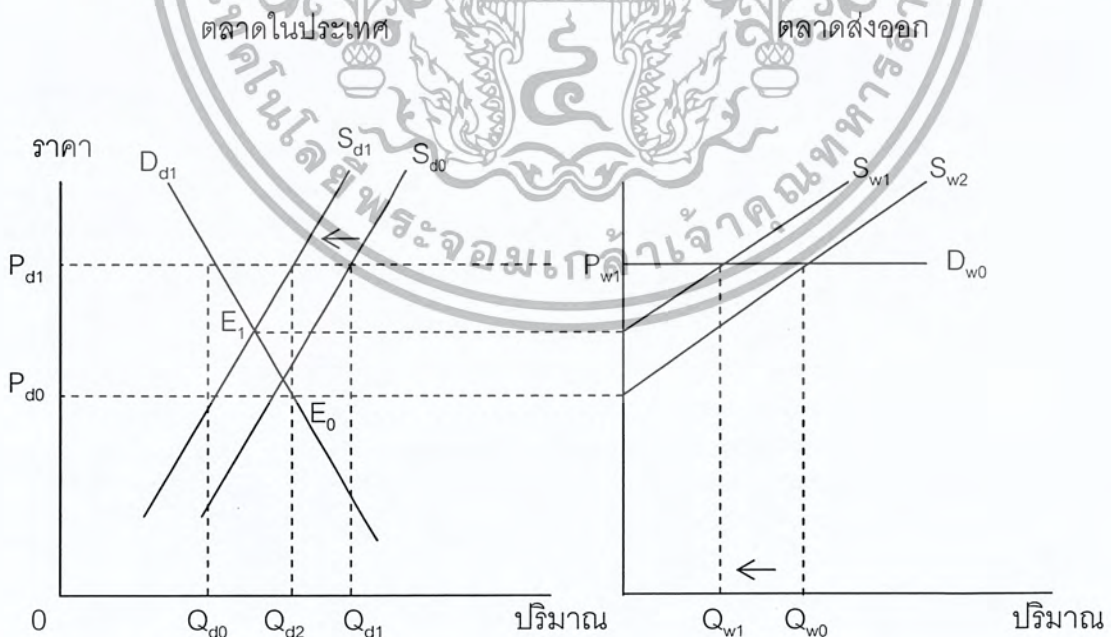
$$= \frac{\Delta Q_x}{\Delta P_y} \times \frac{P_y}{Q_x}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อุปสงค์เพื่อส่งออก

สินค้าเกษตรขั้นต้น นอกจากจะใช้เพื่อบริโภคและแปรรูปภายในประเทศแล้ว ยังมีการส่งออกไปยังต่างประเทศด้วย เช่น ข้าวสาร ใช้บริโภคภายในประเทศประมาณร้อยละ 56 ส่งออกประมาณร้อยละ 44 ยางพาราจะใช้ในประเทศร้อยละ 10 ส่งออกถึงประมาณร้อยละ 90 และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในอดีตส่งออกเกือบทั้งหมด ในตลาดโลกของสินค้าเกษตรแต่ละชนิดนั้นจะมีผู้ขายหลายรายโดยแต่ละรายอาจจะมีปริมาณขาย หรือส่งออกมากน้อยแตกต่างกัน ทำให้ลักษณะของเส้นอุปสงค์เพื่อส่งออกแตกต่างกันไป ด้วย ซึ่งสามารถแยกพิจารณาได้เป็น 2 กรณี

1. กรณีเส้นอุปสงค์เพื่อส่งออกขนานกับแกนนอน เป็นกรณีที่ปริมาณส่งออกน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณซื้อขายในตลาดโลกทั้งหมด ปริมาณส่งออกมากน้อยจะไม่มีผลกระทบต่อตลาดโลก ผู้ส่งออกของไทยเป็นผู้รับราคาตลาดโลก (price taker) เส้นอุปสงค์ของผู้ส่งออกจะขนานกับแกนนอน ณ ระดับราคาตลาดโลก ซึ่งเหมือนกรณีผู้ขายในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ โดยราคาขายจะถูกกำหนดจากอุปสงค์และอุปทานของตลาด ปริมาณมากน้อยจำไม่มีผลทำให้ตลาดเปลี่ยนแปลงไป เส้นอุปสงค์ของกรณีสัดส่วนปริมาณส่งออกน้อย หรือเป็นเส้นขนานกับแกนนอน (ภาพที่ 5)



ภาพที่ 5 ตลาดส่งออกกรณีมีสัดส่วนส่งออกในตลาดโลกน้อย

ที่มา: (ประยงค์ เนตยารักษ์, 2550)

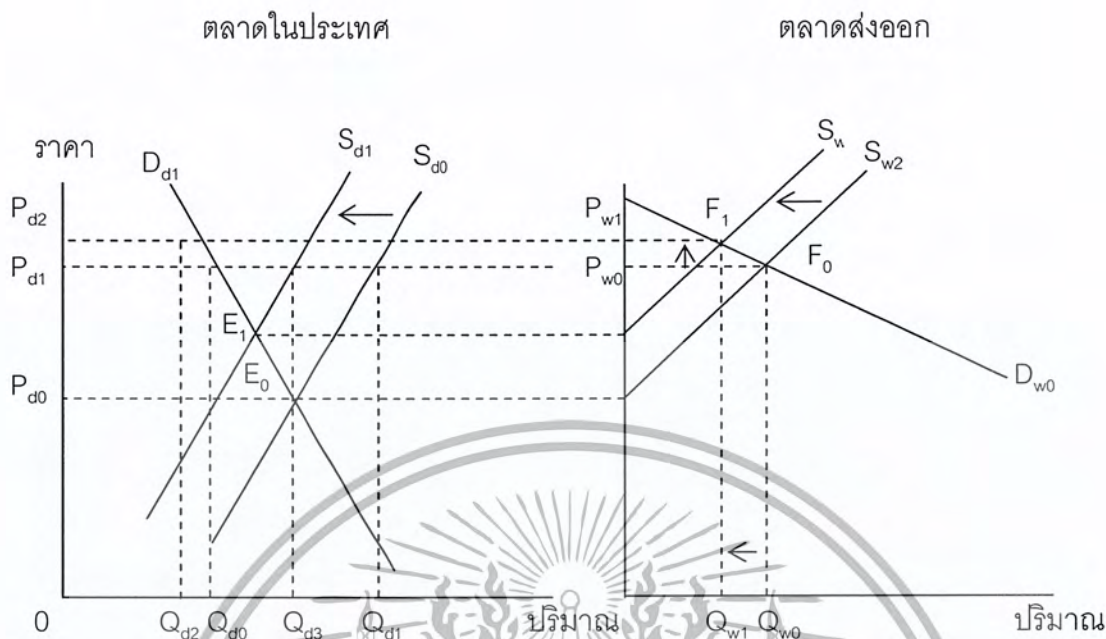
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 5 เส้น  $S_{d0}$  และเส้น  $D_{d0}$  เป็นเส้นอุปทานและเส้นอุปสงค์ภายในประเทศ ตามลำดับ เส้น  $S_{d0}$  และ  $D_{d0}$  ตัดกันที่  $E_0$  กำหนดราคาภายในประเทศเท่ากับ  $P_{d0}$  และเมื่อลบ  $S_{d0}$  ด้วย  $D_{d0}$  ระดับราคา  $P_{d0}$  ขึ้นไป จะได้ส่วนต่างเป็นปริมาณส่งออก แสดงด้วยเส้น  $S_{w0}$  สมมติราคาส่งออกซึ่งกำหนดจากอุปสงค์และอุปทานในตลาดโลก เท่ากับ  $P_{w0}$  เป็นกรณีส่งออกปริมาณน้อย เมื่อเทียบกับปริมาณส่งออกทั้งหมดในตลาดโลก ณ ระดับราคานี้ จึงเป็นเส้นอุปสงค์ในตลาดส่งออก แสดงด้วยเส้น  $D_{w0}$  เพื่อให้ง่ายแก่การวิเคราะห์ สมมติไม่มีค่าใช้จ่ายในการส่งออก ไม่มีการเก็บภาษีหรือกำหนดโควตาส่งออก ฉะนั้นราคาในตลาดโลกหรือราคาส่งออกจะเท่ากับราคาในประเทศ ( $P_{d1} = P_{w0}$ ) ณ ระดับราคาภายในประเทศ  $P_{d1}$  นี้ ปริมาณผลผลิตทั้งหมดจะเท่ากับ  $Q_{d1}$  และปริมาณเสนอซื้อเท่ากับ  $Q_{d0}$  ดังนั้น ส่วนต่างระหว่างปริมาณซื้อภายในประเทศ ซึ่งเท่ากับ  $Q_{d1} - Q_{d0}$  จึงเป็นปริมาณส่งออก โดยจะเท่ากับ  $Q_{w1}$  ในตลาดส่งออก

สมมติเกิดความแห้งแล้งหรือน้ำท่วม ทำให้ผลผลิตเสียหาย ทำให้เส้นอุปทานภายในประเทศเป็นเส้น  $S_{d1}$  ซึ่งทำให้เส้นอุปทานส่งออกเป็นเส้น  $S_{w1}$  ปริมาณส่งออกจะลดลงเหลือเท่ากับ  $Q_{d2} - Q_{d0}$  หรือ  $Q_{w1}$  จะเห็นได้ว่าปริมาณส่งออกที่ลดน้อยลงนี้จะไม่มีผลกระทบต่อราคาส่งออก หรือราคาในตลาดโลกแต่อย่างใด การจะดำเนินนโยบายลดปริมาณการผลิตและส่งออกโดยมุ่งหวังที่จะทำให้ราคาตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้น หรือเพื่อส่งออกในราคาที่สูงขึ้น จึงเป็นไปไม่ได้ในกรณีนี้

2. กรณีเส้นอุปสงค์เพื่อส่งออกทอดลงจากซ้ายไปขวา เป็นกรณีสัดส่วนปริมาณส่งออกมากเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณซื้อขยทั้งหมดในตลาดโลก เช่น การส่งออกยางพาราของไทย ซึ่งส่งออกมากเป็นอันดับหนึ่งของโลก เส้นอุปสงค์ส่งออกจะทอดลงจากซ้ายไปขวา การเปลี่ยนแปลงปริมาณส่งออกจะมีผลกระทบต่อราคาตลาดโลก (ภาพที่ 6)

จากภาพที่ 6 เส้น  $D_{w0}$  เป็นเส้นอุปสงค์ส่งออก ซึ่งลักษณะของเส้นจะทอดลงจากซ้ายไปขวาตามข้อสมมติ สัดส่วนปริมาณส่งออก เส้น  $D_{w0}$  ตัดกับเส้น  $S_{w0}$  ที่  $F_0$  กำหนดราคาส่งออกเท่ากับ  $P_{w0}$  ซึ่งจะเท่ากับ  $P_{d1}$  ด้วย และปริมาณส่งออกเท่ากับ  $Q_{w0}$  หรือ  $Q_{d1} - Q_{d0}$



ภาพที่ 6 ตลาดส่งออกกรณีมีสัดส่วนในตลาดโลกมาก

ที่มา: (ประยงค์ เนตยารักษ์, 2550)

สมมติผลกระทบจากความแห้งแล้งหรือน้ำท่วมทำให้เส้นอุปทานย้ายเส้นเป็น  $S_{d1}$  และทำให้เส้นอุปทานส่งออกย้ายเส้นด้วยเป็นเส้น  $S_{w1}$  ตัดกับเส้น  $D_{w0}$  ที่  $F_1$  กำหนดราคาในตลาดโลกเพิ่มขึ้นเป็น  $P_{w1}$  โดยทำให้ราคาในตลาดในประเทศเพิ่มขึ้นเป็น  $P_{d1}$  ด้วย และทำให้ปริมาณส่งออกลดลงเหลือเท่ากับ  $Q_{w1}$  หรือ  $Q_{d3} - Q_{d2}$  จะเห็นได้ว่า กรณีนี้การเปลี่ยนแปลงปริมาณผลผลิตและส่งออกจะมีผลต่อราคาตลาดโลกด้วย ฉะนั้นการดำเนินนโยบายเพื่อลดปริมาณการผลิตและส่งออก จึงเป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบต่อราคาในตลาดโลกหรือราคาส่งออกเพิ่มสูงขึ้น

### แบบจำลองอุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

การศึกษาปัจจัยและค่าความยืดหยุ่นของปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียโดยจะทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) ซึ่งจะใช้สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple regression) และใช้วิธีการประมาณหาค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ ของสมการอุปสงค์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด

โดยรูปแบบของความสัมพันธ์ของตัวแปรที่กำหนดอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย สามารถแสดงได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$QD_t = f(PIEB_t, PI_t, PZ_t, NI_t)$$

จากแบบจำลองสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งจำเป็นต้องใช้การประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด (ordinary least square: OLS) เพราะจะทำให้ไม่เกิดปัญหาอคติ (bias) และไม่เที่ยงตรง (inconsistency)

รูปแบบฟังก์ชันที่ใช้ในการวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียมี 4 รูปแบบ ดังนี้

1. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบเส้นตรง

$$Y_t = a + bX_{it} + U_t$$

2. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบกึ่งล็อก

$$Y_t = a + b \log X_{it} + U_t$$

3. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบล็อกคู่

$$\log Y_t = a + b \log X_{it} + U_t$$

4. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบอินเวอร์สล็อก

$$\log Y_t = a + bX_{it} + U_t$$

กำหนดให้

$$Y_t = \text{ตัวแปรผันแปรตามที } t$$

$$X_{it} = \text{ตัวแปรอิสระชนิด } i \text{ ปีที่ } t$$

$$a = \text{ค่าคงที่}$$

$$b_i = \text{ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระชนิด } i$$

$$U_t = \text{ค่าความคลาดเคลื่อน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการพิจารณาเลือกสมการอุปสงค์เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลที่นำมาใช้นั้น  
พิจารณาได้จากค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

1. พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ จะเลือกฟังก์ชันที่มี  
เครื่องหมายตรงกับสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์
2. พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R square) จะเลือกฟังก์ชันที่มีค่า  
สัมประสิทธิ์การตัดสินใจสูงสุด
3. พิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้ของตัวแปรในแต่ละฟังก์ชัน  
จะเลือกฟังก์ชันที่มีจำนวนค่าสัมประสิทธิ์ที่มีนัยสำคัญมากที่สุด
4. พิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย (mean square error: MSE) ฟังก์ชันที่มีค่า MSE ต่ำ  
จะเป็นฟังก์ชันที่เหมาะสมกับข้อมูล

#### ตรวจสอบเอกสาร

ศรีจันทร์ (2542) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์หอดูดาวหกรรมน้ำตาลของไทย โดยมี  
วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโครงสร้างของอุตสาหกรรมน้ำตาลและเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบ  
ต่ออุปสงค์และอุปทานน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายดิบของไทย โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีจาก  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2531-2543 นำมาวิเคราะห์  
ในเชิงปริมาณ โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา ผลการวิเคราะห์อุปทานน้ำตาลทรายขาว  
พบว่า ราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ และประมาณอ้อย มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำตาล  
ทรายขาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% และ 95% สำหรับค่าความ  
ยืดหยุ่นของอุปทานน้ำตาลทรายขาวต่อราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ มีความยืดหยุ่นมากกว่า 1  
และค่าความยืดหยุ่นของอุปทานน้ำตาลทรายขาวต่อปริมาณอ้อย มีความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1 ผล  
การวิเคราะห์อุปทานน้ำตาลทรายดิบ พบว่า ราคาส่งออกไทยไปญี่ปุ่น สิ้นเชื่อเพื่อการส่งออกอัตรา  
ดอกเบี้ยต่ำ และระบบแบ่งปันผลประโยชน์ 70:30 มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำตาลทราย  
ดิบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% 99% และ 99% ตามลำดับ สำหรับค่า  
ความยืดหยุ่นของอุปทานน้ำตาลทรายดิบต่อราคาส่งออกของไทยไปญี่ปุ่น และค่าความยืดหยุ่น  
ของอุปทานน้ำตาลทรายดิบต่อสิ้นเชื่อเพื่อการส่งออกอัตราดอกเบี้ยต่ำ มีความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1  
ผลการวิเคราะห์อุปสงค์การบริโภคน้ำตาลทรายขาว พบว่า ราคาขายส่ง ณ ตลาดกรุงเทพฯ และ  
รายได้ประชาชาติ มีผลกระทบต่อปริมาณการบริโภคน้ำตาลทรายขาวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% สำหรับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การบริโภคน้ำตาลต่อราคาขายส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นิยามาตีพิมพ์เผยแพร่  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ณ กรุงเทพฯ ฯ และอุปสงค์การบริโภคน้ำตาลทรายขาวต่อรายได้ประชาชาติ มีความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1 ผลการวิเคราะห์อุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปญี่ปุ่น พบว่า ราคาส่งออกของไทยไปญี่ปุ่น รายได้ประชาชาติของญี่ปุ่น จำนวนประชากรญี่ปุ่น และอัตราแลกเปลี่ยนมีผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปญี่ปุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% 99% 99% และ 99% ตามลำดับสำหรับค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปญี่ปุ่นต่อราคาส่งออกของไทยไปญี่ปุ่น มีความยืดหยุ่นน้อยกว่า 1 แต่ความยืดหยุ่นของอุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปญี่ปุ่นต่อจำนวนประชากรญี่ปุ่น ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปญี่ปุ่นต่อรายได้ประชากรญี่ปุ่น ความยืดหยุ่นของอุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปญี่ปุ่นต่ออัตราแลกเปลี่ยนมีความยืดหยุ่นมากกว่า 1

คมสันต์ (2546) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏและส่วนแบ่งการตลาดน้ำส้มปดกระป๋องของประเทศไทยในตลาดส่งออกที่สำคัญ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งชั้นในแต่ละตลาดส่งออกน้ำส้มปดที่สำคัญของประเทศไทย และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาด โดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์ถึงสภาพทั่วไปของตลาดส่งออกน้ำส้มปดของประเทศไทย และใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งที่สำคัญตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530-2543 และการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของผลิตภัณฑ์จะใช้แบบจำลองส่วนแบ่งการตลาด โดยจะทำการแบ่งช่วงเวลาในการวิเคราะห์ออกเป็นช่วงปี คือช่วงปี พ.ศ. 2530-2534 ช่วงปี พ.ศ. 2535-2539 และช่วงปี พ.ศ. 2540-2543 ซึ่งในการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบพบว่า ประเทศไทยและฟิลิปปินส์มีค่า RCA มากกว่า 1 หมายความว่าประเทศไทยและฟิลิปปินส์มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ส่วนในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของประเทศไทยในสหรัฐอเมริกาพบว่า มูลค่าการส่งออกเปลี่ยนแปลงลดลงซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการแข่งขันส่วนผลจากการกระจายตลาดทำให้มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยในตลาดสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น ในขณะที่การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของประเทศไทยในประเทศเนเธอร์แลนด์พบว่า มูลค่าการส่งออกเปลี่ยนแปลงลดลง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการแข่งขันส่วนผลจากการกระจายตลาดทำให้มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยในตลาดเนเธอร์แลนด์เพิ่มขึ้น ส่วนการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของประเทศไทยในประเทศสเปนพบว่า มูลค่าการส่งออกเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการกระจายตลาด ส่วนผลที่ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยในตลาดสเปนลดลง ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการขยายตัวการส่งออกของโลก และในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของประเทศไทยในประเทศญี่ปุ่น พบว่ามูลค่าการส่งออกเปลี่ยนแปลงลดลง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการส่งเสริมการส่งออกมากที่สุด ส่วนผลจากการกระจายตลาดและผลกระทบจากการแข่งขันทำให้มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยในตลาดญี่ปุ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกของไทยในทั้ง 4 ตลาด ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการแข่งขัน ดังนั้นรัฐบาลจึงควรมีการแก้ไขให้ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันทางด้านราคาและคุณภาพ และลดต้นทุนการผลิตให้ต่ำลง

มณีรัตน์ (2546) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์อุปสงค์การส่งออกสับปะรดกระป๋องและน้ำสับปะรดของไทยในประเทศที่สำคัญบางประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกสับปะรดกระป๋องและน้ำสับปะรดของไทยไปยังประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ โดยใช้ข้อมูลทฤษฎีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2531-2543 นำมาวิเคราะห์ในเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณโดยใช้วิธีทางเศรษฐมิติในการประมาณค่าสมการ พบว่าราคาส่งออกสับปะรดกระป๋องของไทยเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่ออุปสงค์การส่งออกของไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี และญี่ปุ่น ราคานำเข้าสับปะรดกระป๋องจากประเทศฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นคู่แข่งที่สำคัญ เป็นปัจจัยที่สำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกของไทยไปยังสหรัฐอเมริกา รายได้ต่อหัวของประเทศผู้นำเข้าเป็นเนเธอร์แลนด์ ตามลำดับ โดยมีค่าความยืดหยุ่นมากกว่าหนึ่ง ส่วนประเทศเยอรมนีพบว่ามีค่าความยืดหยุ่นต่ำกว่าหนึ่ง ส่วนในกรณีของน้ำสับปะรดนั้น พบว่าราคาส่งออกน้ำสับปะรดของไทยเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกของไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ และญี่ปุ่น ราคานำเข้าน้ำสับปะรดจากประเทศฟิลิปปินส์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกของไทยไปยังประเทศเนเธอร์แลนด์ และสเปน รายได้ต่อหัวของประเทศผู้นำเข้าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกของไทยไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ ญี่ปุ่น และสเปน สำหรับค่าความยืดหยุ่นต่อราคาส่งออกน้ำสับปะรดของไทยในแต่ละตลาด พบว่าประเทศเนเธอร์แลนด์มีความยืดหยุ่นสูงที่สุดคือ 4.7518 ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นพบว่ามีค่าความยืดหยุ่นต่ำและมีลักษณะไม่ยืดหยุ่น ซึ่งการศึกษาในเรื่องนี้ให้ข้อเสนอแนะว่า การเปลี่ยนแปลงนโยบายราคาผลิตภัณฑ์สับปะรดส่งออกของไทยและฟิลิปปินส์ จะส่งผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกสับปะรดกระป๋องและน้ำสับปะรดของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนันตา (2547) ได้ทำการศึกษาศักยภาพการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตและส่งออกน้ำตาลทรายของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาวของประเทศไทยไปยังอินโดนีเซีย ประเทศมาเลเซีย ประเทศญี่ปุ่น และตลาดโลก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิล ผลการวิจัยพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2538-2545 ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาวไปยังทุกตลาดยกเว้นการส่งออกน้ำตาลทรายขาวไปประเทศญี่ปุ่น ในขณะที่ประเทศออสเตรเลียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศมาเลเซีย ประเทศญี่ปุ่น และตลาดโลก และมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายขาวไปยังประเทศญี่ปุ่น ขณะที่ประเทศบราซิลมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาวไปยังทุกตลาด ยกเว้นการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปประเทศญี่ปุ่น ทั้งนี้ ประเทศมาเลเซียไม่มีการนำเข้าน้ำตาลทรายขาวจากทั้ง 3 ประเทศ สำหรับประเทศไทยพบว่าไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตน้ำตาลทรายทุกปีที่ทำการศึกษา ยกเว้นปี พ.ศ. 2523 แม้ว่าในปี พ.ศ. 2538 ประเทศไทยจะไม่มี ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตน้ำตาลทรายก็ตาม แต่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออก เนื่องจากประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายรายใหญ่ของโลก และมีความได้เปรียบเชิงแข่งขันในด้านที่ตั้งของประเทศ ถึงแม้ต้นทุนการผลิตของประเทศไทยจะสูง ทำให้ประเทศไทยเสียเปรียบในด้านต้นทุนการเพาะปลูกอ้อยและการผลิตน้ำตาลทราย ตลอดจนมีอัตราการใช้กำลังการผลิตน้ำตาลทรายต่ำ ดังนั้น รัฐบาลรวมทั้งผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลทรายควรให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาการเพาะปลูกอ้อย และพัฒนาระบบชลประทาน ตลอดจนผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลทรายควรปรับปรุงกระบวนการผลิตน้ำตาลทราย และการจัดการโรงงานให้มีประสิทธิภาพ ในด้านการส่งออกรัฐบาลควรร่วมมือกับผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลทรายในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ในด้านการตลาดน้ำตาลทรายของประเทศ รวมทั้งรัฐบาลควรใช้วิธีการทูตในการเจรจาตลาดน้ำตาลทรายต่างประเทศที่ภาคเอกชนไม่สามารถเข้าไปได้ดีเท่าที่ควรตามช่องทางการค้าตามปกติ

กนกวรรณ (2548) ได้ทำการศึกษาศักยภาพการวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายไทยในตลาดโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งที่สำคัญ เพื่อวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) และเพื่อวิเคราะห์การขยายตัวของ การส่งออกน้ำตาลทรายของประเทศไทยด้วยแบบจำลองส่วนแบ่งการตลาดคงที่ (CMS) ผลการศึกษาพบว่าค่า RCA ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทย ออสเตรเลีย คิวบา และบราซิลมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งแสดงว่าทุกประเทศมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในสินค้าน้ำตาลทราย เมื่อทำการพิจารณาค่า RCA ในแต่ละช่วงพบว่าทุกประเทศมีค่า RCA ที่มีแนวโน้มลดลงในช่วงปี 2544-2545 แสดงว่าในช่วงปีนี้ทุกประเทศมีแนวโน้มความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในตลาดลดลง ซึ่งอาจเนื่องมาจากการแข่งขันกันสูงขึ้น เพราะมีการเปิดการค้าเสรี ทำให้หลายๆ ประเทศมีการพัฒนาการผลิตและเพิ่มศักยภาพในการส่งออกมากขึ้น สำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองส่วนแบ่งการตลาดคงที่ (CMS) เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงจากช่วงปีแรกถึงช่วงปีสุดท้ายที่ทำการศึกษพบว่า อัตราการขยายตัวการส่งออกรวมของโลก (World Growth Effect) อัตราการขยายตัวการส่งออกรวมของโลกในสินค้าน้ำตาลทราย และอัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกในสินค้าน้ำตาลทรายไปยังจีน ญี่ปุ่น มาเลเซีย อินโดนีเซีย และตลาดอื่นๆ มีการขยายตัวลดลง และเมื่อพิจารณาผลการขยายการส่งออกน้ำตาลทรายของไทย พบว่ามูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายของไทยลดลง 4,721.32 ล้านบาท 4,099.62 ล้านบาท และ 3,982.76 ล้านบาทตามลำดับ ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านบวกนั้นคือ ผลการแข่งขันที่แท้จริง (pure competitiveness effect) พบว่า ในแต่ละช่วงเวลานั้น การขยายตัวการส่งออกน้ำตาลทรายในไทยสามารถรักษาสัดส่วนแบ่งตลาดเอาไว้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศผู้ส่งออกรายอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านต้นทุนในการผลิต ค่าแรงงาน และการสนับสนุนในด้านต่างๆ และผลของการกระจายตลาดนั้น ซึ่งอธิบายได้ว่า ประเทศไทยมีการส่งออกน้ำตาลทรายไปยังประเทศที่มีการขยายตัวสูง ซึ่งเป็นผลให้มีอัตราการขยายตัวที่สูงกว่าอัตราเฉลี่ยของโลกส่วนปัจจัยที่ทำให้ไทยมีการเปลี่ยนแปลงการส่งออกน้ำตาลทรายในด้านลบ คือ ผลกระทบร่วมจากการปรับการส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง (interaction effect) ซึ่งประเทศไทยขยายการส่งออกในตลาดที่หดตัว หรือลดการส่งออกในตลาดที่ขยายตัวทำให้ไทย ต้องพยายามขยายการส่งออกไปยังตลาดที่มีการขยายตัว เพื่อให้การส่งออกน้ำตาลทรายดีขึ้นและสามารถแข่งขันกับประเทศคู่แข่ง

นภาพร และคณะ (2550) ได้ศึกษาถึงศักยภาพการส่งออกข้าวโพดหวานกระป๋องของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกาในการส่งออกข้าวโพดหวานกระป๋อง วิเคราะห์อัตราการขยายตัวของการส่งออกข้าวโพดหวานกระป๋องด้วยแบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกข้าวโพดหวานกระป๋องของประเทศไทยไปยังสหราชอาณาจักรโดยใช้แบบจำลองการถดถอยพหุคูณในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา โดยใช้ข้อมูลทศวรรษตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2547 ซึ่งการวิเคราะห์ความได้เปรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (RCA) พบว่าในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2540-2543 และ พ.ศ. 2544-2547 ค่า RCA ของไทยและสหรัฐอเมริกามีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าทั้ง 2 ประเทศมีความสามารถในการผลิตตามความเชี่ยวชาญในการผลิตข้าวโพดหวานกระป๋อง และพบว่าไทยมีแนวโน้มของค่า RCA เพิ่มขึ้น หมายถึงประเทศไทยมีความได้เปรียบเชิงแข่งขันทางการค้าเพิ่มขึ้น ในขณะที่สหรัฐอเมริกามีแนวโน้มของค่า RCA ลดลง นั่นคือประเทศสหรัฐอเมริกามีค่าความได้เปรียบเชิงการแข่งขันทางการค้าลดลง ส่วนการวิเคราะห์ผลของการส่งออกของไทยในสินค้าข้าวโพดหวานกระป๋อง พบว่าในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2540-2543 และ พ.ศ. 2544-2547 การขยายตัวของตลาดส่งออกสินค้าข้าวโพดหวานกระป๋องของไทยในตลาดโลกเป็นผลอย่างสำคัญมาจากการปรับออกถูกทางคือ มีการขยายการส่งออกไปยังตลาดที่มีการขยายตัวและลดการส่งออกในตลาดที่มีการหดตัว นอกจากนี้เป็นผลมาจากการขยายตัวของตลาดโลก การมีขีดความสามารถในการแข่งขัน และจากการกระจายตลาด ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปริมาณการส่งออก พบว่ารายได้ประชาชาติต่อบุคคลของสหราชอาณาจักรปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสหราชอาณาจักร มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกข้าวโพดหวานกระป๋องของประเทศไทยไปยังประเทศสหราชอาณาจักรมากที่สุด รองลงมาคือราคาส่งออก (F.O.B.) ข้าวโพดหวานกระป๋องของสหรัฐอเมริกาไปยังสหราชอาณาจักรปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสหราชอาณาจักร และราคาส่งออก (F.O.B.) ข้าวโพดหวานกระป๋องของไทยไปยังสหราชอาณาจักรปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของสหราชอาณาจักร ตามลำดับ ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 27.997, 10.479 และ -1.441 ตามลำดับเมื่อกำหนดปัจจัยอื่นๆ คงที่

ธัญญา และคณะ (2551) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลิของไทยไปประเทศจีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลิของไทยไปยังประเทศจีน โดยใช้ข้อมูลรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531-2550 วิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงพหุคูณและวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรต่างๆ ของสมการอุปสงค์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด ผลการศึกษาพบว่าค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์เพื่อการส่งออกข้าวหอมมะลิของไทยไปประเทศจีนเปรียบเทียบกับราคาส่งออกข้าวหอมมะลิของไทยไปประเทศจีนปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของจีน ราคานำเข้าข้าวของจีนจากประเทศเวียดนาม และรายได้ประชาชาติของจีนปรับด้วยดัชนีผู้บริโภคของจีน มีค่าเท่ากับ -0.83, 0.61 และ 0.84 ตามลำดับ นั่นคือ ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิของไทยกับราคาส่งออกข้าวหอมมะลิปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของจีน จะเป็นไปในทิศทางตรงกัน ส่วนปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิของไทยกับราคานำเข้าข้าวของจีนจากประเทศเวียดนามปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศจีน จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และรายได้ประชาชาติของประเทศจีนปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศจีน จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณการส่งออกข้าวหอมมะลิของไทยไปประเทศจีน

### กรอบแนวความคิด

จากการทบทวนทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดกรอบแนวความคิดเพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย โดยพิจารณาจากความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ เพื่อใช้วัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยกับประเทศคู่แข่ง คือ ประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิล ซึ่งจะบ่งบอกถึงความสามารถในการผลิตและการส่งออกของประเทศไทยว่ามีความได้เปรียบหรือไม่อย่างไร ในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาคือ พ.ศ. 2545-2552 โดยมีข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล คือ มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศผู้ส่งออกไปยังตลาดอินโดนีเซีย มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย และมูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศอินโดนีเซีย ส่วนการวิเคราะห์อัตราค่าการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาด จะใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดคงที่ (constant market share model: CMS) เพื่อจะได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยและประเทศคู่แข่งว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยจะวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องจากการขยายตัวของตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการแข่งขันในตลาด และผลจากการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องจากการปรับการส่งออก ถูกหรือผิดทิศทาง และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย จะทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณความต้องการน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศไทย โดยตัวปัจจัยที่นำมาศึกษาคือ ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศบราซิลปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย และรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย จากเนื้อหาที่กล่าวมานี้สามารถนำมากำหนดกรอบแนวความคิดได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปอินโดนีเซีย

### ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

1. มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดอินโดนีเซีย
2. มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดไปยังตลาดอินโดนีเซีย
3. มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซีย
4. มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของอินโดนีเซีย

### อัตราการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาด

1. ผลจากการขยายตัวของตลาดโลก
2. ผลจากการกระจายตลาด
3. ผลจากการแข่งขันของประเทศผู้ส่งออก
4. ผลกระทบรวมจากการปรับการส่งออก

### ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย

1. ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศอินโดนีเซีย
2. ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลีย ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศอินโดนีเซีย (บาท)
3. ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศบราซิล ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศอินโดนีเซีย (บาท)
4. รายได้ประชาชาติต่อคนของประเทศอินโดนีเซีย ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (บาท)

อุปสงค์การส่งออก  
น้ำตาลทรายดิบ  
ของไทยไปยัง  
ประเทศอินโดนีเซีย

## ภาพที่ 7 กรอบแนวความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สมมติฐานของการศึกษา

1. ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงถึงความเสียเปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง

2. ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไม่มีการเปลี่ยนแปลง อันเนื่องมาจากการขยายตัวของตลาด ผลจากการกระจายตลาด ผลจากการแข่งขันทางการตลาด และผลจากการปรับตัวของการส่งออก

3. อุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังอินโดนีเซีย

3.1 อุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังอินโดนีเซียไม่มีความสัมพันธ์กับราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย

3.2 อุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังอินโดนีเซียไม่มีความสัมพันธ์กับราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลีย

3.3 อุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังอินโดนีเซียไม่มีความสัมพันธ์กับราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียจากประเทศบราซิล

3.4 อุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังอินโดนีเซียไม่มีความสัมพันธ์กับรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซีย

### บทที่ 3

#### วิธีการศึกษา

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ งานวิจัย หนังสือ และรายงานทางวิชาการที่พิมพ์เผยแพร่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลทางด้านสถิติที่หน่วยงานราชการได้รวบรวมไว้ เช่น กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กรมศุลกากร เป็นต้น

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) มาใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative method) และการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive method) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive method) เพื่ออธิบายถึงสภาพตลาดการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย โดยใช้ข้อมูลตารางและกราฟ
2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative method) จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วนคือ

2.1 การวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซียเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง (revealed comparative advantage: RCA) โดยใช้ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏเพื่อชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปประเทศอินโดนีเซียหรือไม่อย่างไร

สูตรที่ใช้คำนวณค่า RCA มีดังนี้

$$RCA_{ik} = (X_{ik} \div X_i) \div (X_{wk} \div X_w)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยกำหนดให้

$RCA_{ik}$	=	ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในสินค้า k ของประเทศ i
$X_{ik}$	=	มูลค่าการส่งออกสินค้า k ของประเทศ i
$X_i$	=	มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศ i
$X_{wk}$	=	มูลค่าการนำเข้าสินค้า k ของโลก
$X_w$	=	มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของโลก
K	=	สินค้า ได้แก่ น้ำตาลทรายดิบ
I	=	ประเทศผู้ส่งออก ได้แก่ ประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล
W	=	ประเทศผู้นำเข้า ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย

2.2 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศ  
ไทย โดยใช้แบบจำลองส่วนแบ่งตลาดคงที่ (constant market share model: CMS) เพื่อพิจารณา  
ถึงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปยังประเทศคู่ค้าที่  
สำคัญว่าเกิดจากผลกระทบด้านใดบ้าง แล้วนำผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาด  
น้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยมาเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่น  
โดยใช้แบบจำลอง

$$\sum_j X_{ijk}^1 - \sum_j X_{ijk}^0 = \underbrace{[G_k \sum_j X_{ijk}^0 - \sum_j X_{ijk}^0]}_{(1)} + \underbrace{[\sum_j (G_{jk} X_{ijk}^0) - G_k (\sum_j X_{ijk}^0)]}_{(2)}$$

$$+ \underbrace{[\sum_j (G_{jk} X_{ijk}^1) - \sum_j X_{ijk}^0]}_{(3)}$$

$$+ \underbrace{[\{\sum_j X_{ijk}^1 - \sum_j (G_{jk} X_{ijk}^0)\} - \{\sum_j (G_{jk} X_{ijk}^1) - \sum_j X_{ijk}^0\}]}_{(4)}$$

โดยกำหนดให้

X	=	มูลค่าการส่งออก
i	=	ประเทศส่งออก i (i = ประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล)
j	=	ประเทศนำเข้า j (j = ประเทศผู้นำเข้าน้ำตาลทรายดิบสำคัญของไทย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- k = ชนิดสินค้า ในที่นี้ คือ น้ำตาลทรายดิบ  
 0 = ปีฐาน  
 1 = ปีที่กำลังพิจารณาหรือปีปัจจุบัน

โดยที่

- $\sum_j X_{ijk}$  = ผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย ออสเตรเลีย และ บราซิลไปยังประเทศอินโดนีเซีย ในช่วงปีที่ 1  
 $\sum_j X_{ijk}^0$  = ผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย ออสเตรเลีย และ บราซิลไปยังประเทศอินโดนีเซีย ในช่วงปีที่ 0  
 $G_k$  = สัดส่วนระหว่างผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลก  
 $G_{jk}$  = สัดส่วนระหว่างผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลกในประเทศอินโดนีเซีย  
 $G_{jk}^*$  = ส่วนกลับของสัดส่วนระหว่างผลรวมของมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลกในประเทศอินโดนีเซีย

จากสูตรข้างต้น สามารถปรับค่าเพื่อหาอัตราการขยายตัวการส่งออกของโลก อัตราการขยายตัวการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของโลก และอัตราการขยายตัวการส่งออกของสินค้าน้ำตาลทรายดิบของโลกไปยังตลาด  $j$  ได้

โดยกำหนดให้

- $g$  =  $G-1$   
 =  $(\sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}^1 \div \sum_i \sum_j \sum_k X_{ijk}^0) - 1$   
 = อัตราการขยายตัวการส่งออกรวมของตลาดโลก  
 $g_k$  =  $G_k - 1$   
 =  $(\sum_i \sum_j X_{ijk}^1 \div \sum_i \sum_j X_{ijk}^0) - 1$   
 = อัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกของสินค้า  $k$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 g_{jk} &= G_{jk} - 1 \\
 &= \left( \sum_i X_{ijk}^1 \div \sum_i X_{ijk}^0 \right) - 1 \\
 &= \text{อัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกของสินค้า k ในตลาด j} \\
 g'_{jk} &= 1 - G'_{jk} \\
 &= 1 - \frac{1}{\left( \sum_i X_{ijk}^1 \div \sum_i X_{ijk}^0 \right)} \\
 &= 1 - \frac{\sum_i X_{ijk}^0}{\left( \sum_i X_{ijk}^1 \right)} \\
 &= \text{ส่วนกลับของอัตราการขยายตัวการส่งออกของโลกในสินค้า k ในตลาด j} \\
 &\quad \text{จากช่วงเวลา } t = 1 \text{ ไปสู่ช่วงเวลา } t = 0 \text{ (ปีฐาน)}
 \end{aligned}$$

นอกจากการวิเคราะห์นี้จะพิจารณาโดยรวมแล้ว การศึกษาครั้งนี้ยังวิเคราะห์ในตลาดเป้าหมายแต่ละตลาดอีกด้วย เพราะฉะนั้นแบบจำลองที่นำมาใช้วิเคราะห์ในแต่ละตลาดจึงเป็นแบบจำลองต่อไปนี้

$$\begin{aligned}
 X_{ijk} - X_{ijk}^0 &= (G_{jk} - 1)X_{ijk}^0 + (X_{ijk} - X_{ijk}^0) - (1 - G'_{jk})X_{ijk} + (1 - G'_{jk})X_{ijk} \\
 &\quad - (G_{jk} - 1)X_{ijk}^0
 \end{aligned}$$

ซึ่งจากแบบจำลองเป็นรายประเทศข้างต้นนี้ ในการวิเคราะห์รายประเทศจะไม่มีกรนำผลจากการกระจายและผลจากส่วนประกอบมาวิเคราะห์ร่วมด้วย เนื่องจากเป็นการพิจารณาเพียงสินค้าน้ำตาลทรายดิบชนิดเดียวและพิจารณาเป็นรายประเทศเท่านั้น

2.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย โดยอาศัยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (multiple regression analysis) และใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (ordinary least square: OLS) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรของสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

สมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ได้มาจากการพิจารณาตัวกำหนดอุปสงค์ โดยคาดว่าอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$QD_t = f(PIEB_t, PI_t, PZ_t, NI_t)$$

กำหนดให้

$QD_t$  = ปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซียในปีที่  $t$  มีหน่วยเป็นตัน

$PIEB_t$  = ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ในปีที่  $t$  มีหน่วยเป็น บาทต่อตัน

$PI_t$  = ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยจากประเทศออสเตรเลียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ในปีที่  $t$  มีหน่วยเป็นบาทต่อตัน

$PZ_t$  = ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยจากประเทศบราซิลปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ในปีที่  $t$  มีหน่วยเป็นบาทต่อตัน

$NI_t$  = รายได้ประชาชาติของประเทศไทยปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ในปีที่  $t$  มีหน่วยเป็นรูเปีย

จากสมการแสดงถึงปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซีย โดยกำหนดให้ปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซียขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ราคาสินค้าทดแทนโดยใช้ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยจากประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิลปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย รายได้ประชาชาติของประเทศไทยปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศไทยอินโดนีเซีย

จากแบบจำลองสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งจำเป็นต้องใช้การประมาณการด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด (ordinary least square: OLS) เพราะจะทำให้ไม่เกิดปัญหาอคติ (bias) และไม่เที่ยงตรง (inconsistency)

รูปแบบฟังก์ชันที่ใช้ในการวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปประเทศอินโดนีเซียมี 4 รูปแบบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบเส้นตรง

$$Y_t = a + b_i X_{it} + U_t$$

2. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบกึ่งล็อก

$$Y_t = a + b_i \log X_{it} + U_t$$

3. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบล็อกคู่

$$\log Y_t = a + b_i \log X_{it} + U_t$$

4. ฟังก์ชันอุปสงค์แบบอินเวอร์สล็อก

$$\log Y_t = a + b_i X_{it} + U_t$$

กำหนดให้

$$Y_t = \text{ตัวแปรผันแปรตาม } t$$

$$X_{it} = \text{ตัวแปรอิสระชนิด } i \text{ ปีที่ } t$$

$$a = \text{ค่าคงที่}$$

$$b_i = \text{ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระชนิด } i$$

$$U_t = \text{ค่าความคลาดเคลื่อน}$$

ในการพิจารณาเลือกสมการอุปสงค์เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลที่นำมาใช้นั้น  
พิจารณาได้จากค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. พิจารณาจากเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ จะเลือกฟังก์ชันที่มี  
เครื่องหมายตรงกับสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์
2. พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R square) จะเลือกฟังก์ชันที่มีค่า  
สัมประสิทธิ์การตัดสินใจสูงสุด
3. พิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้ของตัวแปรในแต่ละฟังก์ชัน  
จะเลือกฟังก์ชันที่มีจำนวนค่าสัมประสิทธิ์ที่มีนัยสำคัญมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พิจารณาจากส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย (mean square error: MSE) ฟังก์ชันที่มีค่า MSE ต่ำ จะเป็นฟังก์ชันที่เหมาะสมกับข้อมูล

ซึ่งจากการทำการศึกษเบื้องต้น ด้วยวิธีการทำ P-test พบว่ารูปแบบของสมการอุปสงค์ เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียที่เหมาะสม คือ ฟังก์ชันแบบล็อกคู่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สภาพทั่วไปในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย

เนื้อหาในส่วนนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาสภาพทั่วไปในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย การผลิตและการตลาดน้ำตาลทรายของประเทศไทย ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่สำคัญของประเทศไทย ประเทศคู่แข่งที่สำคัญในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย และการวิเคราะห์สถานการณ์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย (SWOT)

### การผลิตและการตลาดน้ำตาลทรายของประเทศไทย

#### การผลิตและระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก

##### การผลิต

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศเป็นอันมาก สามารถสร้างรายได้จากการส่งออก นำเงินตราต่างประเทศเข้ามาปีละกว่า 50,000 ล้านบาท ช่วยสร้างอาชีพและรายได้ให้กับประชาชนคนไทยจำนวนมาก โดยเฉพาะครอบครัวเกษตรกรกว่า 1 แสนครอบครัว หรือประมาณ 5 แสนคน การจ้างงานทั้งในโรงงาน ไนโร อ้อยและในภาคการขนส่งกว่า 180,000 - 200,000 คน และยังมีอุตสาหกรรมต่อเนื่องเช่น พลังงานอาหาร กระดาษ ผลิตภัณฑ์ชีวเคมี ฯลฯ อ้อยเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตน้ำตาลทรายเพื่อใช้ในการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก ซึ่งน้ำตาลทรายถือได้ว่าเป็นสินค้าที่มีการส่งออกมากที่สุด รองลงมาจาก ข้าว และมันสำปะหลัง อ้อยถือเป็นพืชที่ปลูกง่าย และเมื่อปลูกครั้งหนึ่งแล้วสามารถเก็บเกี่ยวได้หลายครั้ง อ้อยชอบอากาศร้อนและชุ่มชื้น พื้นที่การเพาะปลูกเป็นที่ดอน หรือที่ลุ่มไม่มีน้ำท่วมขัง ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ และอยู่ห่างจากโรงงานน้ำตาลไม่เกิน 60 กิโลเมตร เพื่อการขนส่งที่สะดวก พันธุ์อ้อยที่นิยมปลูกเพื่อการผลิตน้ำตาลทรายได้แก่ อ้อยเคี้ยว ซึ่งเป็นอ้อยที่มีความหวานปานกลางถึงค่อนข้างสูง เหมาะสำหรับการบริโภคโดยตรง และอ้อยทำน้ำตาลหรืออ้อยโรงงานนิยมใช้พันธุ์ LK9211 และลำปาง 11 ช่วงปลูกอ้อยที่เหมาะสมจะแบ่งตามเขตพื้นที่ที่ใช้ปลูกอ้อย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 เขตคือ เขตชลประทาน จะปลูกในช่วงระหว่างเดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม และเขตน้ำฝน สามารถปลูกได้ 2 ช่วงคือ ต้นฤดูฝนตั้งแต่เดือนเมษายน-มิถุนายน นิยมปลูกในพื้นที่ทั่วไปและปลายฤดูฝน ตั้งแต่เดือนตุลาคม-ธันวาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ปริมาณผลผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายทั้งหมด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546/2547 – 2552/2553

ปี พ.ศ.	ปริมาณอ้อยทั้งหมด (ตัน)	ปริมาณน้ำตาลทรายทั้งหมด (ตัน)		
		น้ำตาลทรายดิบ (ตัน)	น้ำตาลทรายขาว (ตัน)	น้ำตาลทรายขาว บริสุทธิ์ (ตัน)
2546/2547	64,484,362.72	3,699,008.55	2,279,623.04	1,004,955.40
2547/2548	47,816,093.00	2,704,577.64	1,799,653.98	663,370.63
2548/2549	46,689,722.21	2,329,329.61	1,683,894.70	789,192.03
2549/2550	63,797,807.58	3,648,668.45	1,563,398.62	1,492,706.78
2550/2551	73,308,342.83	4,567,382.28	1,583,184.65	1,665,505.60
2551/2552	71,137,813.00	3,902,202.62	1,552,001.54	1,727,809.00
2552/2553	68,485,299.82	3,856,580.42	1,605,457.73	1,386,495.66

ที่มา: (สำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2553)

การปลูกอ้อยมีอยู่ทุกภาคของประเทศไทยยกเว้นภาคใต้ เพราะสภาพอากาศภาคใต้ไม่เหมาะแก่การปลูกอ้อย เนื่องจากมีฝนตกชุกและมีอากาศร้อนตลอดปี โดยในปีการผลิต 2552/53 มีพื้นที่เพาะปลูกอ้อยทั่วประเทศรวม 47 จังหวัด จำนวน 7.13 ล้านไร่ (7,134,846 ไร่) แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยส่งโรงงาน 6,741,412 ไร่ และพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วพื้นที่ 393,434 ไร่ โดยมีพื้นที่เพิ่มขึ้นจากปีการผลิต 2551/52 จำนวน 0.29 ล้านไร่ หรือร้อยละ 4.3 โดยมีภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีพื้นที่เพาะปลูกอ้อยมากที่สุด โดยมีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 2.84 ล้านไร่ (2,849,690 ไร่) เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 0.07 ล้านไร่ (75,756 ไร่) หรือร้อยละ 2.75 โดยมีการเพาะปลูกอ้อยเพิ่มขึ้นในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังเดิม ได้แก่ จังหวัดมหาสารคาม บุรีรัมย์ อุดรธานี กาฬสินธุ์ หนองบัวลำภู และเลย (สำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2553) ปริมาณอ้อยที่ผลิตได้ในปี 2552/2553 มีปริมาณเท่ากับ 68,485,299.82 ตัน โดยปริมาณอ้อยที่ได้จากการเพาะปลูกนั้น จะผลิตเป็นน้ำตาลทรายดิบ 3,856,580.42 ตัน น้ำตาลทรายขาว 1,605,457.73 ตัน และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ 1,386,495.66 ตัน ที่เหลือจะเป็นกากน้ำตาล และอื่นๆ ซึ่งน้ำตาลทรายดิบจะมีปริมาณมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับน้ำตาลทรายขาว และขาวบริสุทธิ์ โดยตั้งแต่ปี 2551/2552 ปริมาณน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรายดิบได้มีปริมาณลดลงจนถึงปี 2552/2553 (ตารางที่ 4) เนื่องมาจากประสิทธิภาพการผลิต อ้อยและน้ำตาลทรายประจำปีการผลิต 2552/2553 ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับปีการผลิต 2551/2552 เนื่องจากประสบปัญหาภาวะอากาศแห้งแล้งจัดอย่างต่อเนื่องในระหว่างฤดูการเก็บเกี่ยวอ้อยส่งโรงงาน อ้อยไฟไหม้มีปริมาณมากขึ้น ขาดแคลนแรงงานเก็บเกี่ยว และการย้ายโรงงาน น้ำตาลโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคกลาง

### ระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก

ระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก จะใช้หลักการของระบบ แบ่งปันผลประโยชน์จากรายรับสุทธิที่ได้จากการขายน้ำตาลทรายทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยอัตราส่วนร้อยละ 70 เป็นของชาวไร้อ้อย และร้อยละ 30 เป็นของโรงงานน้ำตาล ภายในประเทศ โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ฤดูกาลการผลิต 2525/26 เป็นต้นมา ตามระบบใหม่ของ คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายที่ได้เข้าควบคุมการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายทุกขั้นตอน รวมถึงการตลาดด้วย เพื่อที่จะได้นำรายได้สุทธิจากการขายน้ำตาลทรายจ่ายเป็นราคาอ้อยให้แก่ ชาวไร้อ้อย รัฐบาลจึงมีมาตรการในการควบคุมด้านผลผลิตน้ำตาล (ยกเว้นผลพลอยได้จากการผลิต คือ กากน้ำตาล) และการจำหน่ายน้ำตาลทรายที่ผลิตขึ้นได้ทั้งหมด โดยแบ่งสรรโควตา ปริมาณผลผลิตน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ในแต่ละฤดูการผลิตออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. น้ำตาลทรายโควตา ก. ได้แก่ น้ำตาลทรายขาวหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ที่ คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กำหนดให้โรงงานน้ำตาลผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ ตามปริมาณที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนดในแต่ละฤดูการผลิต โดยการจำหน่าย น้ำตาลทรายโควตา ก. นี้ โรงงานน้ำตาลจะต้องจำหน่ายให้แก่ผู้ซื้อ โดยผ่านคณะกรรมการอ้อย และน้ำตาลทราย

2. น้ำตาลทรายโควตา ข. ได้แก่ น้ำตาลทรายดิบที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายส่ง มอบให้บริษัท อ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด เพื่อการส่งออกไปต่างประเทศโดยในปี 2552 ส่งออก ประมาณ 840,000 ตัน

3. น้ำตาลทรายโควตา ค. ได้แก่ น้ำตาลทรายดิบหรือน้ำตาลทรายขาวหรือน้ำตาล ทรายขาวบริสุทธิ์ที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กำหนดให้โรงงานผลิตเพื่อการส่งออกได้ หลังจากที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้ครบตามปริมาณที่จัดสรรให้ตามโควตา ก. และโควตา ข. แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

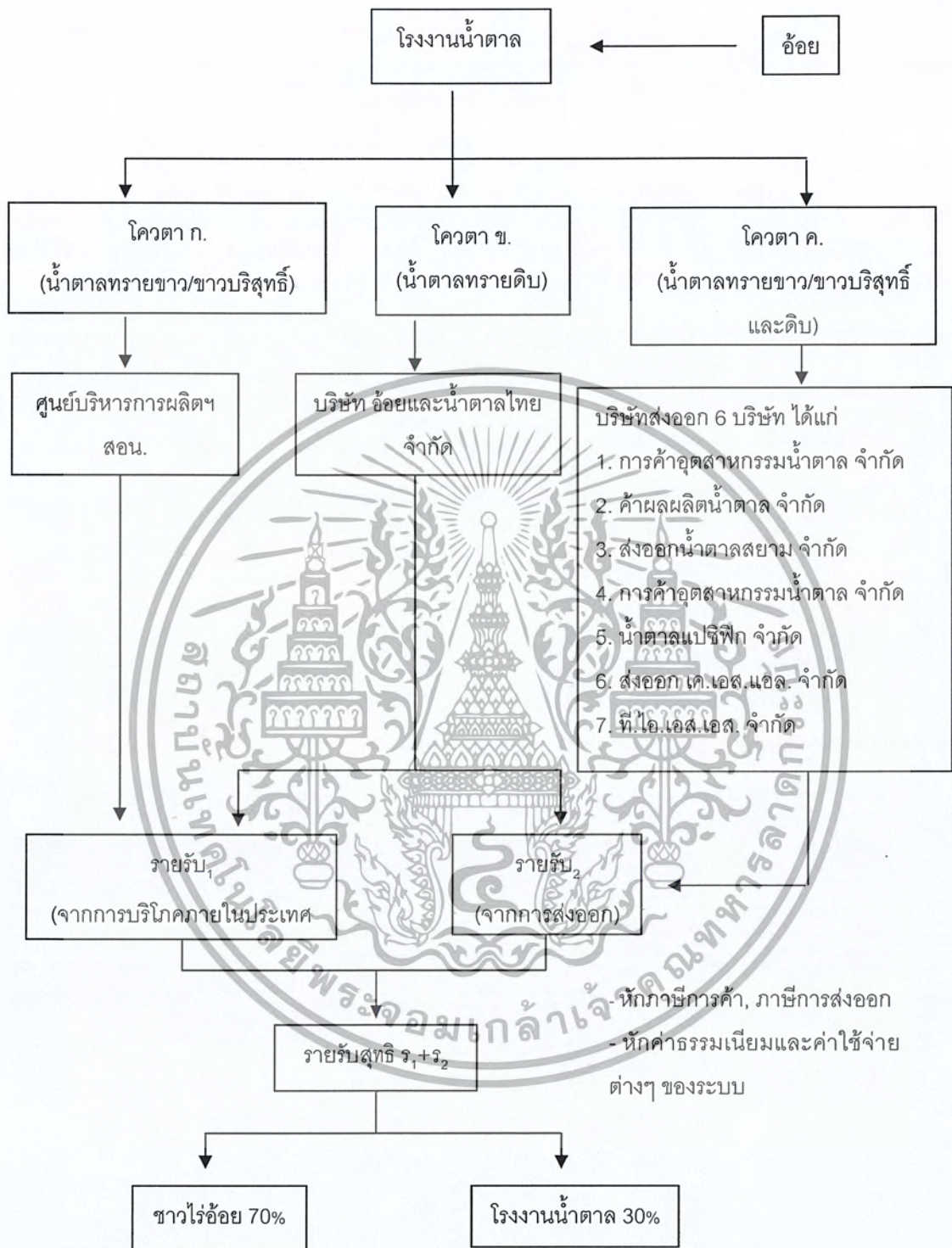
รายได้รวมจากการค้ำน้ำตาลทรายทั้ง 3 โควตาดังกล่าว เมื่อหักภาษีค่าธรรมเนียม และ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ จะเป็นรายได้สุทธิที่นำมาแบ่งสรรกัน โดยร้อยละ 70 เป็นของชาวไร่ร้อยละ 30 เป็นของโรงงานน้ำตาล (ภาพที่ 8)

ระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ หรือการจำหน่ายน้ำตาลโควตา ก. นั้น คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายได้มอบหมายให้คณะกรรมการน้ำตาลทราย เป็นผู้วางแผน ควบคุม และกำหนดวิธีการจำหน่าย และยังมอบให้ศูนย์บริหารการผลิต การจำหน่าย และการขน ย้ายน้ำตาลทรายเป็นฝ่ายปฏิบัติการ ซึ่งการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศนั้น จะมีลักษณะ เป็นตลาดกลาง โดยโรงงานน้ำตาลดำเนินการขายอย่างเสรี เพียงแต่คณะกรรมการอ้อยและ น้ำตาลทรายจะควบคุมปริมาณน้ำตาลทรายที่จะเข้าสู่ตลาดกลาง และรักษาเสถียรภาพของราคา ไว้ โดยคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายจะกำหนดวงศการนำน้ำตาลทรายออกมาจำหน่าย ตามความต้องการของตลาด

ปริมาณน้ำตาลทรายทั้งหมดที่จำหน่ายภายในประเทศ หรือ โควตา ก. ได้ถูกแบ่งออกเป็น วงศจำหน่าย จำนวน 52 วงศ ตามจำนวนสัปดาห์ในรอบปีเพื่อให้โรงงานน้ำตาลนำน้ำตาล ออกจำหน่ายสัปดาห์ละ 1 วงศ ให้แก่ผู้ค้าส่งหรืออุตสาหกรรมต่างๆ ที่ใช้น้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบ โดยศูนย์บริหารฯ จะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานควบคุมโดยออกใบอนุญาตขนย้ายน้ำตาลของโรงงาน น้ำตาลต่าง ๆ ให้กับผู้ซื้อภายหลังจากชำระค่าน้ำตาลให้กับตัวแทนของโรงงานแล้ว และผู้ซื้อ น้ำตาลจะนำไปอนุญาตดังกล่าวของโรงงานไปรับน้ำตาลเพื่อนำไปจำหน่ายต่อไป ซึ่งเมื่อวันที่ 12 มีนาคม 2553 ได้มีการดึงน้ำตาลวงศที่ 52 มาขึ้นงวดเพิ่มจากวงศปกติก่อนจำนวน 40,300 ตัน และวงศที่ 51 จะไปขึ้นงวดพร้อมกับวงศปกติในวันที่ 22 มีนาคม 2553 อีกจำนวน 40,300 ตัน และอีกจำนวน 19,400 ตัน มติคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายให้ไปดูความเหมาะสมก่อน

สำหรับระบบการจำหน่ายน้ำตาลในตลาดต่างประเทศนั้น ลักษณะและวิธีการจำหน่าย น้ำตาลทรายของประเทศไทย ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นเรื่อย ๆ จากในระยะแรกที่มีบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการขายเพียงรายเดียวนั้น การทำสัญญา ขายน้ำตาลได้กำหนดราคาขายโดยใช้ราคาส่งมอบทันที (spot) เฉลี่ยในช่วงก่อนที่มีการส่งมอบ ประมาณ 30 ถึง 45 วัน ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ส่วนเงื่อนไขอื่น ๆ อยู่ใน ลักษณะที่ผู้ซื้อได้เปรียบผู้ขาย ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งบริษัท ค่าผลผลิตน้ำตาล จำกัด เพิ่มขึ้นอีก 1 บริษัท และการขายมักกระทำในรูปของการเปิดประมูลทั่วไป เพราะทำให้ผู้ขายได้รับราคาและ เงื่อนไขอื่น ๆ ที่ดีกว่าสมัยก่อน หลังจากนั้นเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน วิธีการขายน้ำตาลมักนิยมขายกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 ระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก  
ที่มา: (ดัดแปลงจาก ศรีจันทร์, 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 แบบ คือ แบบกำหนดราคาขายตายตัว (fixed price) และแบบที่ผู้ขายสามารถกำหนดราคาได้ตามราคาตลาดโลก เรียกว่า Seller's executable order (S.E.O.) และเงื่อนไขอื่น ๆ ก็ดีขึ้นอีก

น้ำตาลทรายที่มีการส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศนั้น จะเป็นน้ำตาลทรายตามโควตา ข. ที่เป็นน้ำตาลทรายดิบทั้งหมด ซึ่งจะดำเนินการส่งออกโดยบริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด นอกจากนี้ยังมีน้ำตาลทรายโควตา ค. ที่จะดำเนินการส่งออกผ่านทาง 7 บริษัทส่งออก ได้แก่ บริษัทอุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งประเทศไทย จำกัด บริษัท คำผลผลิตน้ำตาล จำกัด บริษัท ส่งออกน้ำตาลสยาม จำกัด บริษัท การค้าอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด บริษัท น้ำตาลแปซิฟิก จำกัด บริษัท ส่งออกเค.เอส.แอล. จำกัด และ บริษัท ที.ไอ.เอส.เอส. จำกัด

### การตลาดและวิธีการตลาดของน้ำตาลทราย

#### การตลาดของน้ำตาลทราย

อุตสาหกรรมการผลิตน้ำตาลเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้อ้อยเป็นวัตถุดิบ ลักษณะโครงสร้างการตลาดอ้อย คือมีลักษณะของผู้ซื้ออ้อยน้อยราย กล่าวคือในบรรดาโรงงานจำนวน 44 โรงทั่วประเทศนั้นแท้จริงแล้วประกอบด้วยกลุ่มของโรงงาน 2 กลุ่ม มีสมาชิกภายในแต่ละกลุ่มมีความสัมพันธ์กันอย่างแน่นแฟ้น การรวมตัวกันดังกล่าวสร้างอำนาจการต่อรองที่เหนือกว่าผู้ขายอ้อยคือ ชาวไร่ (หัวหน้าโควตา) เป็นอันมาก ทางด้านช่องทางการตลาดของอ้อยและน้ำตาล คือโรงงานซื้ออ้อยจากชาวไร่ผ่านหัวหน้าโควตาไปผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายดิบตามโควตาที่ได้รับจากสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เมื่อได้น้ำตาลทรายขาวแล้ว ก็จะจัดส่งไปให้คนกลางกลุ่มต่างๆ โดยผ่านสำนักงานกลางจัดจำหน่ายน้ำตาลทรายขาว คนกลางเหล่านั้นก็จะจัดส่งต่อกันไปเป็นทอดๆ จนกว่าจะถึงมือผู้บริโภคขั้นสุดท้าย และปัญหาที่สำคัญของตลาดอ้อยและน้ำตาล ได้แก่ ปัญหาที่น้ำตาลต้องขึ้นอยู่กับตลาดน้ำตาลเสรี ที่มีการผันแปรอยู่บ่อยๆ ปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตน้ำตาลและคุณภาพของอ้อยต่ำ และปัญหาเกี่ยวกับการผลิตภายใต้ระบบหัวหน้าโควตา

ส่วนการดำเนินการส่งออกต้องเป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยหน่วยงานของรัฐบาล คือ กระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งวิธีการส่งออกน้ำตาลทรายของไทยนั้นจะไม่ได้ส่งขายโดยตรงไปยังประเทศผู้บริโภค แต่จะเป็นการขายให้แก่บริษัทนายหน้า และผู้ค้ำน้ำตาลทรายดิบที่เป็นที่รู้จักกันดีในวงการค้าระหว่างประเทศ ผู้ซื้อและผู้ขายจะอ้างอิงราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดน้ำตาลล่วงหน้าลอนดอน และตลาดน้ำตาลล่วงหน้านิวยอร์ก ซึ่งระยะหลังได้อ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคาน้ำตาลตลาดล่วงหน้านิวยอร์กเกือบทั้งสิ้น ราคาที่ซื้อขายในตลาดนิวยอร์กเป็นราคา เอฟ.โอ. บี. และการขายน้ำตาลทรายของไทยก็อยู่ในรูปราคา เอฟ.โอ.บี. เช่นกัน

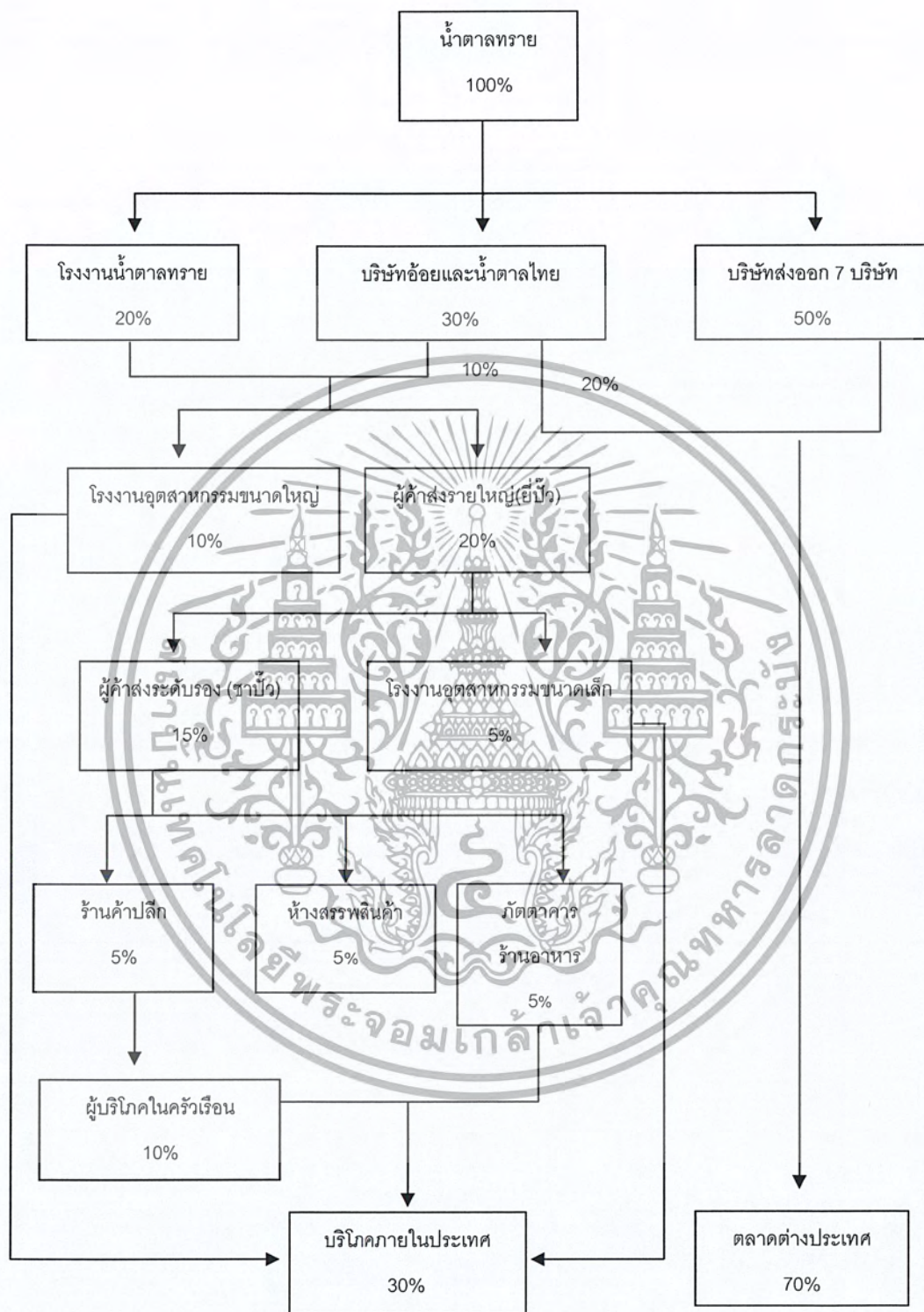
การเจรจาตกลงซื้อขายน้ำตาลทรายนอกเหนือจากการขายโดยวิธีการเปิดประมูลทั่วไป ที่กระทำกันโดยตรงระหว่างเอกชนผู้ซื้อ และผู้ขาย โดยที่หน่วยงานของรัฐบาลไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้อง แต่การซื้อขายดังกล่าวนั้นต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานของรัฐ ในการตกลงทำสัญญาซื้อขายแต่ละครั้งมักจะเจรจาต่อรองกันเฉพาะเรื่องราคา และงวดการส่งมอบสำหรับเงื่อนไขอื่น ๆ นั้น ส่วนใหญ่เหมือนกับเงื่อนไขที่ถือปฏิบัติกันโดยทั่วไปในวงการค้ำน้ำตาลระหว่างประเทศ

ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่ใหญ่ที่สุดของไทยคือ ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจใหญ่ และมีประชากรมากที่สุดในอาเซียน ที่สำคัญยังมีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างโดดเด่นในภูมิภาคอาเซียนและมีแนวโน้มขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2552 คาดว่า ความต้องการบริโภคสินค้าของประเทศอินโดนีเซียจะมากขึ้นตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งน้ำตาลทรายดิบของไทยน่าจะได้ประโยชน์จากการลดภาษีกรอบ AFTA ค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตาม จากภาวะเศรษฐกิจอินโดนีเซียที่เติบโตต่อเนื่องประกอบกับระดับราคาสินค้าโภคภัณฑ์มีแนวโน้มสูงขึ้นส่งผลให้การนำเข้าน้ำตาลทรายดิบ ซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมหลักของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งในปี พ.ศ. 2552 อินโดนีเซียนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศไทยมีปริมาณ 2.69 ล้านตัน ซึ่งสูงขึ้นกว่าปี พ.ศ. 2551 ประมาณ 0.6 ล้านตัน

#### วิธีการตลาดของน้ำตาลทราย

ผลผลิตรวมของน้ำตาลทรายในปี 2551/2552 ประมาณ 7,182,013.16 ตัน โดยผลผลิตที่ได้จะถูกจัดสรรไปโรงงานน้ำตาล 20% บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย 30% และบริษัทส่งออก 6 บริษัท 50% โรงงานน้ำตาลและบริษัทอ้อยและน้ำตาลไทยจะจัดจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศผ่านทางโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 10% ผู้ค้าส่งรายใหญ่ 20% โดยที่ผู้ค้าส่งจะจำหน่ายน้ำตาลทรายผ่านทางผู้ค้าส่งระดับรอง 15% แล้วจัดจำหน่ายให้ร้านค้าปลีก ภัตตาคาร ร้านอาหาร 5% ผู้บริโภคในครัวเรือน ส่วนทางด้าน การส่งออกจะจัดจำหน่ายไปสู่ตลาดต่างประเทศ 70% ซึ่งมาจาก บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย 20% และบริษัทส่งออก 7 บริษัท 50% (ภาพที่ 9)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 วิธีการตลาดน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก

ที่มา: (ดัดแปลงจาก ศรีจันทร์, 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่สำคัญของประเทศไทย

การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยมี 2 ลักษณะคือ การผลิตเพื่อการส่งออก และน้ำตาลทรายที่เหลือจากการใช้ในอุตสาหกรรมหรือการบริโภคภายในประเทศ ซึ่งการแข่งขันการส่งออกในอนาคตจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีในการผลิตน้ำตาลทรายดิบที่มีคุณภาพ และการปลูกอ้อยที่ได้ผลผลิตมากที่สุด ในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยมีการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปหลายประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศในแถบทวีปเอเชีย โดยมีตลาดหลักที่สำคัญคือ ประเทศอินโดนีเซีย

### สถานการณ์การบริโภคน้ำตาลทรายดิบภายในประเทศอินโดนีเซีย

อุตสาหกรรมน้ำตาลของอินโดนีเซียมีประวัติในด้านการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างมากทั้งในด้านการผลิต การจัดการ รวมทั้งการตลาด ในสมัยที่ประเทศตกอยู่ภายใต้การยึดครองของญี่ปุ่น น้ำตาลนับว่าเป็นสินค้าส่งออกสำคัญที่นำรายได้เข้าประเทศ ในระยะนั้นสามารถผลิตน้ำตาลได้ปีละ 3 ล้านตัน ภายหลังจากที่ขบวนการผลิตได้ตกอยู่ในมือของรัฐบาลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1957 ปรากฏว่าสภาพการผลิตตกต่ำลงไปด้วย ในปัจจุบันอุตสาหกรรมน้ำตาลได้กระจุกตัวอยู่ในเกาะชวาเป็นส่วนใหญ่ แนวนโยบายที่จะขยายไปยังเกาะอื่นๆ เพิ่งจะเริ่มเมื่อไม่นานมานี้ ปัจจุบันอินโดนีเซียมีโรงงานผลิตน้ำตาลทั้งหมด 70 โรง กำลังการผลิตรวม 228,866 ตันต่อวัน โรงงานที่ตั้งอยู่บนเกาะชวามีถึง 58 โรง ส่วนใหญ่เป็นโรงงานเก่าที่มีกำลังการผลิตเฉลี่ยประมาณ 2,800 ตันต่อวัน ที่เหลืออีก 12 แห่งกระจายอยู่บนเกาะสุมาตรา สุลาเวสี และกาลิมันตัน โดยเป็นของเอกชนเพียง 12 โรง มีกำลังการผลิต 62,547 ตันต่อวัน

โดยในปี 2552 ประเทศอินโดนีเซียผลิตน้ำตาลทรายดิบได้เพียง 2.7 ล้านตัน ซึ่งมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคภายในประเทศ โดยมีปริมาณสูงถึง 4 ล้านตันต่อปี นอกจากนี้คุณภาพของน้ำตาลทรายขาวที่ผลิตได้ในประเทศอินโดนีเซียมีคุณภาพต่ำกว่าน้ำตาลทรายที่นำเข้ามาจากต่างประเทศและยังไม่เป็นที่ยอมรับสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภทที่ใช้น้ำตาลทรายขาวเป็นวัตถุดิบ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผลิตเครื่องดื่ม ดังนั้น จึงต้องมีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบ มาผ่านกระบวนการเป็นน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม และการบริโภคภายในประเทศอินโดนีเซียต่อไป ทั้งนี้ น้ำตาลทรายดิบที่นำเข้ามาส่วนใหญ่ จะถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมหลายอย่าง คือการผลิตภาคอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ขนมคบเคี้ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนมปัง น้ำอัดลม เป็นต้น และส่วนที่เหลือจะนำไปใช้ผลิตเป็นน้ำตาลทรายขาวสำหรับการบริโภคภายในประเทศ ซึ่งประเทศอินโดนีเซียมีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศไทยมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าจากประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิล

### สถานการณ์การนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย

เนื่องจากปริมาณการผลิตน้ำตาลทรายดิบในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศอินโดนีเซีย มีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มภายในประเทศ ดังนั้นจึงต้องมีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญ เช่น ประเทศไทย และประเทศออสเตรเลีย ซึ่งอยู่ในทวีปเดียวกัน ทำให้มีการขนส่งที่ถูกกว่าการนำเข้าจากประเทศผู้ส่งออกหลักเป็นอันดับหนึ่งอย่างประเทศบราซิล ซึ่งในปัจจุบันตลาดขนมหวานและเครื่องดื่มมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี จึงทำให้ต้องมีการเพิ่มอัตราการผลิตในอุตสาหกรรมนี้มากยิ่งขึ้นด้วย

การบริโภคน้ำตาลทรายดิบ มีแนวโน้มไปในทิศทางขยายตัวตามอัตราการขยายตัวของประชากรในประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งน้ำตาลถือว่าเป็นสินค้าที่กำลังได้รับความต้องการอย่างมากในตลาดอินโดนีเซีย เนื่องจากผลผลิตน้ำตาลภายในประเทศยังมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ในอุตสาหกรรมผลิตขนมหวานและเครื่องดื่มภายในประเทศ ทำให้อินโดนีเซียจึงจำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำตาลเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะน้ำตาลทรายดิบ ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมเหล่านี้เป็นจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2551 อินโดนีเซียนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของไทยถึง 310,635 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,92,084 ล้านบาทเหรียญสหรัฐฯ และในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณเพิ่มขึ้นถึง 557,130 ตัน คิดเป็นมูลค่า 267,099 ล้านบาทเหรียญสหรัฐฯ และมีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศออสเตรเลีย มีปริมาณ 180,001 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1,164 ล้านบาทเหรียญสหรัฐฯ และนำเข้าจากประเทศบราซิลสูงถึง 259,661 ตัน คิดเป็นมูลค่า 45,335 ล้านบาทเหรียญสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2552 เช่นกัน (กรมส่งเสริมการส่งออก, 2553) โดยจะเห็นได้ว่าอินโดนีเซียมีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากไทยเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าจากประเทศบราซิลและประเทศออสเตรเลีย ซึ่งถือว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ของโลก และเป็นประเทศคู่แข่งขั้นที่สำคัญในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย

ปัจจุบันประเทศไทยได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายระหว่างไทยกับอินโดนีเซียในนาม Indonesian Refined Sugar Association ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยความร่วมมือและการพัฒนาเชิงการค้าในอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย จะเป็นการสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายของไทยในระยะยาว โดยกรอบบันทึกความเข้าใจนี้จะครอบคลุมในเรื่องของความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็น รวมถึงการร่วมผลักดันการทำข้อตกลงเสรีการค้าโดยผ่านการหารือในระดับพหุภาคี และทวิภาคี ซึ่งจะมีการร่วมประชุมหารือกันอย่างเป็นทางการระหว่างไทยและอินโดนีเซีย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงคาดการณ์ได้ว่าปี พ.ศ. 2553 จะมีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศผู้ส่งออกเพิ่มขึ้น จากการที่รัฐบาลได้มีนโยบายให้มีการเพาะปลูกมากยิ่งขึ้น และอัตราการรายได้ของประชาชนภายในประเทศอินโดนีเซียมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้มีแนวโน้มการขยายตัวในตลาดอุตสาหกรรมผลิตขนมหวาน และเครื่องดื่ม ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของอินโดนีเซียเพิ่มสูงขึ้น

### ประเทศคู่แข่งในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย

#### ประเทศบราซิล

ประเทศบราซิลเป็นประเทศที่มีขนาดพื้นที่ใหญ่ที่สุดในลาตินอเมริกา และใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 5 ของโลก มีพื้นที่การเกษตรทั้งสิ้นประมาณ 60 ล้านเฮกแตร์ ส่วนใหญ่ใช้ในการเลี้ยงสัตว์ และเพาะปลูกพืชที่สำคัญ ได้แก่ ถั่วลิสง ถั่วเหลือง กาแฟ และอ้อย บราซิลยังมีพื้นที่ซึ่งยังไม่ใช้ประโยชน์เหลืออยู่อีกมาก ทำให้มีโอกาสในการขยายพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น รัฐบาลบราซิลอยู่ระหว่างกำหนดเขตในการขยายพื้นที่การเกษตรรวมทั้งการปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น พื้นที่ปลูกอ้อยของบราซิลมีประมาณ 6.16 ล้านเฮกแตร์ (ประมาณ 38.44 ล้านไร่) หรือเท่ากับ 10% ของพื้นที่การเกษตรทั้งหมด มีชาวไร่อ้อยประมาณ 72,000 คน และมีโรงงานน้ำตาลและเอทานอลประมาณ 410 โรงงาน พื้นที่ปลูกอ้อยส่วนใหญ่ของบราซิลอยู่ในเขตภาคใต้-กลาง (south-centre) ซึ่งผลิตอ้อยได้ประมาณ 70% ของผลผลิตทั้งหมด และในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลิตอ้อยได้ 30%

บราซิลเป็นประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการส่งออกน้ำตาลทราย โดยบราซิลมีการส่งออกน้ำตาลทรายเป็นอันดับที่หนึ่งของโลก โดยการส่งออกได้ประมาณ 25 ล้านตัน ในปี 2553 เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากปีก่อน ถึงแม้ว่าผลผลิตจะไม่ค่อยดีเท่าที่ควร (ร้อยละ 60 จะนำไปผลิตเป็นแอลกอฮอล์และส่วนที่เหลือ จะนำไปผลิตเป็นน้ำตาลทราย) จากการที่ราคาน้ำมัน

ในตลาดโลกลดลง ทำให้ต้นทุนค่าขนส่งลดลง บราซิลที่ เป็นผู้ผลิตและส่งออกน้ำตาลทรายอันดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามหมายไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นๆ ของโลก จึงเริ่มเข้าทำตลาดในภูมิภาคเอเชียแข่งกับไทย ซึ่งแนวโน้มที่เริ่มมีการแย่งตลาดเกิดขึ้น จึงอาจส่งผลกระทบต่อ การส่งออกน้ำตาลทรายของไทย เนื่องจากคุณภาพน้ำตาลทรายของไทยต่ำกว่าบราซิลทั้งด้านคุณภาพของสีและค่าความหวาน โดยสีของน้ำตาลทรายดิบของไทยมีค่าประมาณ 10,000 ICUMSA สีของน้ำตาลทรายดิบไทยจึงค่อนข้างคล้ำ (เทียบกับบราซิล ซึ่งมีค่าสีอยู่ที่ระดับ 400-500 ICUMSA) ทำให้ผู้ซื้อต้องลงทุนเพิ่มในการทำสีน้ำตาลทรายให้ดีขึ้น ขณะที่ค่าความหวานของน้ำตาลทรายไทยต่ำกว่าค่าความหวานของน้ำตาลทรายบราซิล (ฐานเศรษฐกิจ, 2550) และบราซิลยังเป็นประเทศผู้นำในการผลิตเอทานอล เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทนจากการที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยใช้อ้อยเป็นวัตถุดิบในการผลิตเอทานอลโดยตรง ขณะนี้บราซิลมีปริมาณการใช้เอทานอลภายในประเทศ 300 ล้านลิตรต่อเดือน ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บราซิลเร่งเพิ่มพื้นที่เพาะปลูกอ้อยขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลผลิตอ้อยไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทดแทนปัจจุบัน บราซิลได้ใช้ผลผลิตอ้อย 51% ของผลผลิตทั้งหมดในการผลิตเอทานอล ทั้งนี้บราซิลมีระดับเทคโนโลยีการผลิตและความก้าวหน้าในด้านการวิจัยและพัฒนาด้านอ้อยและน้ำตาลทรายอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยและประเทศคู่แข่งอื่นๆ ขณะที่ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลทรายรายใหญ่อีกหลายประเทศ เช่น กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป ต่างได้รับการสนับสนุนการส่งออกจากรัฐบาล

โดยในปี พ.ศ. 2551 ประเทศอินโดนีเซียได้มีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศบราซิลประมาณ 41,854 ตัน คิดเป็นมูลค่า 31.076 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบสูงถึง 259,661 ตัน คิดเป็นมูลค่า 45.335 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

## ประเทศออสเตรเลีย

เป็นประเทศคู่แข่งชั้นการส่งออกน้ำตาลทรายที่สำคัญมากของประเทศไทยรองจากประเทศบราซิล และจากความสำเร็จในการมีพื้นที่ทางการเกษตรขนาดใหญ่และมีอุตสาหกรรมอ้อยเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมชนบทที่มีความสำคัญมากที่สุด มีมูลค่ากว่า 1.5-2.5 พันล้านดอลลาร์ออสเตรเลีย โดยการปลูกอ้อย จะปลูกบริเวณฝนตกชุกและพื้นที่เขตชลประทานตามที่ราบชายฝั่งทะเลหุบเขาแม่น้ำ โดยออสเตรเลียมีไร่อ้อยมากกว่า 4,000 ไร่ ซึ่งแต่ละไร่มิขนาดมากกว่า 100 เอเคอร์จนถึง 1,000 เอเคอร์ ซึ่งสามารถผลิตอ้อยได้ถึงประมาณ 32-35 ล้านตันต่อปี อุตสาหกรรมอ้อยนี้จะมุ่งเน้นการแข่งขันระหว่างประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากส่วนใหญ่ น้ำตาลจะเป็นวัตถุดิบเพื่อการส่งออก รวมทั้งอุตสาหกรรมน้ำตาลยังขาดการสนับสนุนด้านการเงินและราคา

ภายในประเทศอีกด้วย อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทยจะเข้าสู่กระบวนการเอ็กซาร์นี้ เป็นเอกสารที่ส่งมอบทรัพย์สินหรือเงินเพื่อการซื้อที่ดิน เมื่อนุญได้เห็นใบเขียวระดับดำเนินการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตเป็นน้ำตาลทรายดิบเพื่อการส่งออกร้อยละ 80 และอีกร้อยละ 20 มาจากการสกัดอ้อยเป็นน้ำตาลทรายขาว การส่งออกร้อยละ 80 ส่วนใหญ่ส่งออคน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศจีน อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ มาเลเซีย ใต้หวัน อเมริกา และนิวซีแลนด์ ประเทศออสเตรเลียประสบความสำเร็จในการปลูก การผลิต และจัดการทางการตลาด ซึ่งมาจากเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการผลิตน้ำตาลทรายดิบ นอกจากนี้ยังมีส่วนแบ่งตลาดที่สูงและยาวนาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพความน่าเชื่อถือและความสามารถในการแข่งขันทางด้านราคา ในด้านการผลิตเพื่อการบริโภคภายในประเทศร้อยละ 20 เป็นการแปรรูปเป็นน้ำตาลทรายขาว และผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น น้ำเชื่อม น้ำตาลกาแฟ ซึ่งมีบริษัทผู้ผลิตจะขายในตลาดภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่

ในปีการผลิต 2550/51 พื้นที่เพาะปลูกอ้อยของออสเตรเลียได้รับความเสียหายจากพายุไซโคลนและการระบาดของโรคพืช ทำให้ผลผลิตอ้อยมีปริมาณลดลงมาก ส่งผลให้การผลิตน้ำตาลมีปริมาณลดลงเหลือเพียง 3.8 ล้านตันหรือลดลง 7.6% จากปีที่ผ่านมา ทำให้คาดกันว่าออสเตรเลียอาจจะสูญเสียตำแหน่งการเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลอันดับสองให้กับไทยในปี 2551 สำหรับในปี พ.ศ. 2551/52 คาดว่า ผลผลิตอ้อยและน้ำตาลของออสเตรเลียจะกลับเข้าสู่ภาวะปกติ โดยในปี พ.ศ. 2552 ออสเตรเลียมีการส่งออกได้ประมาณเกือบ 4 ล้านตัน (ฝ่ายวิจัยธนาคารนครหลวงไทย, 2552) ซึ่งในปี พ.ศ. 2551 ประเทศอินโดนีเซียได้มีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศออสเตรเลียประมาณ 82,965 ตัน คิดเป็นมูลค่า 0.750 ล้านเหรียญสหรัฐฯ และในปี พ.ศ. 2552 มีปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบสูงถึง 180,001 ตัน คิดเป็นมูลค่า 1.164 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 เป็นอย่างมาก

#### การวิเคราะห์สถานการณ์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย (SWOT)

จากการศึกษาสภาพทั่วไปในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย จึงได้นำมาวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยได้ดังนี้

#### จุดแข็ง (strengths)

1. ประเทศไทยมีความได้เปรียบทางด้านภูมิศาสตร์ในการเพาะปลูกอ้อย เนื่องจากอ้อยเป็นพืชที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกในอากาศร้อนและชุ่มชื้น จึงทำให้ประเทศไทยสามารถปลูกอ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และผลิตน้ำตาลทรายได้เป็นจำนวนมาก เพื่อการบริโภคภายในประเทศและการส่งออกไปต่างประเทศ

2. ประเทศไทยอยู่ใกล้กับประเทศผู้นำเข้าคือ ประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งตั้งอยู่ในเขตเอเชียเหมือนกันจึงทำให้ลดต้นทุนการขนส่งไปได้ส่วนหนึ่ง

3. ประเทศไทยมีโรงงานน้ำตาลขนาดใหญ่ ซึ่งมีกระบวนการผลิตแบบประหยัดต่อขนาด (economy of scale) เป็นจำนวนมาก และมีความสามารถในการปรับตัวกับความต้องการของตลาดผู้นำเข้าได้ดี

#### จุดอ่อน (weaknesses)

1. เนื่องจากปัญหาเรื่องสิทธิที่ดินในการปลูกอ้อยของประเทศไทย ทำให้เกษตรกรสามารถปลูกอ้อยได้ในแปลงอ้อยขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ต้นทุนในการปลูกอ้อยค่อนข้างสูง

2. ประเทศไทยไม่มีแหล่งเงินทุนสนับสนุนเกษตรกรในการผลิตอ้อยอย่างชัดเจน จึงทำให้เกษตรกรไทยไม่กล้าลงทุนในการปลูกอ้อย ซึ่งอาจจะได้รับความเสียหายจากความแปรปรวนของอากาศ เพราะอ้อยเป็นสินค้าเกษตรที่มีความไม่แน่นอนในเรื่องของผลผลิตที่จะได้รับ

3. พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ไม่มีการปรับปรุงพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ในปัจจุบัน จึงทำให้โครงสร้างทางกฎหมายขัดขวางการพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย

4. ประเทศไทยไม่มีเงินทุนสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาที่เพียงพอในการปรับปรุงพันธุ์อ้อย และยังไม่มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตอ้อย จึงส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพอ้อยด้อยกว่าประเทศคู่แข่งชั้น คือประเทศบราซิลและประเทศออสเตรเลีย

#### โอกาส (opportunities)

1. การขยายตัวของเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมขนมหวานและเครื่องดื่มที่ใช้น้ำตาลทรายดิบเป็นวัตถุดิบในการผลิตภายในประเทศอินโดนีเซียมีการเติบโตขึ้น จึงทำให้เกิดการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประเทศไทยสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายได้อย่างต่อเนื่องอีกมาก หากมีการปรับกฎหมายควบคุม โดยเฉพาะธุรกิจพลังงานทดแทน ซึ่งมีความจำเป็นมากในยุคปัจจุบัน

#### อุปสรรค (threats)

1. มีประเทศคู่แข่งชั้นในตลาดส่งออกเพิ่มมากขึ้น ได้แก่ ประเทศบราซิล และประเทศออสเตรเลีย ซึ่งประเทศเหล่านี้มีประสิทธิภาพทางด้านเทคโนโลยีในการผลิตมากกว่าประเทศไทย

2. ประเทศเพื่อนบ้านของไทย เช่น ประเทศลาว และประเทศเวียดนาม เป็นต้น เริ่มมีการปลูกอ้อยและดำเนินกิจการด้านอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายดิบเพิ่มมากขึ้น จึงอาจจะทำให้เกิดการแย่งส่วนแบ่งการตลาดการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปประเทศอินโดนีเซียจากประเทศไทยมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### ผลการวิเคราะห์

เนื้อหาในบทนี้จะเป็นผลการศึกษา การวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออก น้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งจะแบ่งผลการศึกษาเป็น 3 ส่วนคือ ในส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย ในส่วนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยในตลาดอินโดนีเซีย โดยอาศัยแบบจำลองการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดคงที่ (a market share analysis model) และในส่วนที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย โดยอาศัยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ และใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดาเพื่อ การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระต่างๆ ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

### ผลการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

สำหรับการวิเคราะห์ในส่วนนี้ จะพิจารณาการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย และประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ ประเทศออสเตรเลีย และบราซิลไปยังประเทศอินโดนีเซีย ว่ามีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมากน้อยเพียงใด จากการเปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขัน เบื้องต้น จะทำให้ทราบถึงความสามารถในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยและ ประเทศคู่แข่งทั้งสอง โดยใช้ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ ผลได้ดังนี้ ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายดิบรายใหญ่ที่สุดในอินโดนีเซีย โดยมีมูลค่าการ ส่งออกมากที่สุด (ตารางที่ 3) เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของ ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย ในช่วงเวลาที่ศึกษา คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 พบว่า ประเทศไทยมีค่า RCA มากกว่า 1 แสดงว่าประเทศไทยอยู่ในฐานะที่มีความ ได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบในตลาดอินโดนีเซีย โดยค่า RCA เฉลี่ยที่ คำนวณได้มีค่าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จาก 15.404 ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 เป็น 23.212 ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 (ตารางที่ 5) นั่นคือ ไทยมีแนวโน้มความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออก น้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดอินโดนีเซียมีทิศทางที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประเทศบราซิลมีค่า RCA มากกว่า 1 ในทุกช่วงปีที่ทำการศึกษาร่วมกันกับประเทศไทย ซึ่งกล่าวได้ว่าอินเดียมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังอินโดนีเซีย โดยค่า RCA ที่ได้จากการคำนวณในช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 มีค่าเท่ากับ 1.468 และเพิ่มขึ้นเป็น 2.449 ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 (ตารางที่ 5) แสดงว่า บราซิลมีแนวโน้มความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดอินโดนีเซียในทิศทางที่เพิ่มขึ้น ขณะที่ประเทศออสเตรเลียมีค่า RCA ที่น้อยกว่า 1 ในทุกช่วงปีที่ทำการศึกษา หรืออาจกล่าวได้ว่า ออสเตรเลียไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดอินโดนีเซีย จากการคำนวณในช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 ค่า RCA ของประเทศบราซิลมีค่าเท่ากับ 0.045 และค่า RCA ที่คำนวณได้เพิ่มขึ้นเป็น 0.093 ในช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 (ตารางที่ 5) แสดงให้เห็นว่าประเทศออสเตรเลียมีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดอินโดนีเซีย

ตารางที่ 5 ดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย

ช่วงปี พ.ศ.	ไทย	ออสเตรเลีย	บราซิล
2545-2548	15.404	0.045	1.468
2549-2552	23.212	0.093	2.449

ที่มา: (คำนวณจากตารางภาคผนวกที่ 1, 2, 3 และ 4)

จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ พบว่า ประเทศที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซียนั้น มีเพียงประเทศไทยและบราซิลเท่านั้น ที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในทุกช่วงปีที่ทำการศึกษา เนื่องจากประเทศไทยมีความได้เปรียบในด้านราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยต่ำกว่าประเทศคู่แข่งที่สำคัญ และอัตราค่าจ้างแรงงานของประเทศไทยซึ่งอยู่ในระดับต่ำ จึงทำให้มีต้นทุนการผลิตและการส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่ต่ำ อีกทั้งประเทศอินโดนีเซียและประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกในกลุ่มเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) จึงทำให้มีการปรับลดภาษีในการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียลดลงเหลือร้อยละ 0 ส่วนคุณภาพของน้ำตาลทรายดิบ ซึ่งเป็นที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของตลาดอินโดนีเซีย ดังนั้นผู้ประกอบการควรตรวจสอบคุณภาพน้ำตาลทรายดิบที่ส่งออกอย่างเข้มงวด เพื่อให้น้ำตาลทรายดิบไทยที่ส่งออกมีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ขณะเดียวกันควรมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์ของน้ำตาลทรายดิบไทยให้เป็นสินค้าระดับบนที่บ่งบอกถึงคุณภาพและควมมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เพื่อรักษาความได้เปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบในตลาดอินโดนีเซียต่อไป

### ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากที่ได้ทำการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยและประเทศคู่แข่ง ซึ่งประกอบด้วยประเทศออสเตรเลีย และบราซิลไปยังประเทศอินโดนีเซียในครั้งนี้ สามารถทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้ คือ จากการศึกษาค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ (ค่า RCA) พบว่า ประเทศไทยมีค่า RCA มากกว่า 1 นั่นคือ ประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย เมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่ง ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

### ความหมายในเชิงนโยบายของการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ

จากการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย ทำให้ทราบแนวทางในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการเพิ่มปริมาณการส่งออก โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียที่ได้จากการวิเคราะห์ พบว่า ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังอินโดนีเซียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 ในขณะที่ประเทศคู่แข่งที่สำคัญอย่างประเทศออสเตรเลียและบราซิล มีแนวโน้มโดยเฉลี่ยของค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับประเทศไทย ดังนั้นแนวทางที่ควรนำมาใช้เพื่อพัฒนาการส่งออก คือ การใช้

นโยบายควบคุมคุณภาพและต้นทุนการผลิตน้ำตาลทรายดิบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของประเทศอินโดนีเซียมากขึ้น นอกจากนี้ควรมีการเจรจาทางการค้าระหว่างรัฐบาลไทยกับประเทศอินโดนีเซียในเรื่องการค้าน้ำตาลทรายดิบ ดังนั้นประเทศไทยควรให้ความสนใจในการผลิตน้ำตาลทรายดิบให้มีคุณภาพได้

มาตรฐานเป็นที่ต้องการ เพื่อดึงดูดความสนใจของประเทศอินโดนีเซียและตลาดส่งออกอื่น ๆ เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพิ่มความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียให้มีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นและสามารถรักษาสัดส่วนการครองตลาดไว้ได้

## ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซีย

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยในตลาดอินโดนีเซีย โดยใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดคงที่ (constant market share model) เพื่อจะได้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยและประเทศคู่แข่งว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง โดยวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องจากการขยายตัวของตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการแข่งขันในตลาด และผลจากการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องจากการปรับการส่งออกถูกหรือผิดทิศทาง โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2552 โดยทำการเปรียบเทียบในช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 และปี พ.ศ. 2549-2552 ซึ่งปรากฏผลดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ส่วนแบ่งตลาดของประเทศไทย พบว่า มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบทั้งหมดของอินโดนีเซียจากประเทศไทย มีส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบลดลงจากร้อยละ 79.332 ของมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบทั้งหมดของอินโดนีเซียโดยเฉลี่ยช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 เป็นร้อยละ 77.703 ของมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบทั้งหมดของอินโดนีเซียโดยเฉลี่ยช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 (ตารางที่ 6) และการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซียระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 เทียบกับปี พ.ศ. 2549-2552 มีผลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกรวมเพิ่มขึ้น 94.589 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ตารางที่ 7) ในจำนวนนี้เป็นผลมาจากการขยายตัวของการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น 82.590 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 87.324 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม และผลกระทบจากการปรับตัวของการส่งออกช่วยให้มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบเพิ่มขึ้น 40.889 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 43.227 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม ส่วนผลจากการแข่งขันที่แท้จริงลดลง 28.898 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 30.552 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม

ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศออสเตรเลียในตลาดอินโดนีเซียเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 2.055 ของมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบทั้งหมดของอินโดนีเซียโดยเฉลี่ยช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 เป็นร้อยละ 4.161 ของมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบทั้งหมดของอินโดนีเซียโดยเฉลี่ยช่วงปี พ.ศ. 2548-2552 (ตารางที่ 6) และการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของการส่งออก

น้ำตาลทรายดิบของประเทศออสเตรเลียในตลาดอินโดนีเซียระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 เทียบกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ. 2549-2552 มีผลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกรวมเพิ่มขึ้น 0.431 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (ตารางที่ 7) ในจำนวนนี้เป็นผลมาจากการขยายตัวของการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น 0.275 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 63.813 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม และผลกระทบจากการปรับตัวของการส่งออกช่วยให้มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบเพิ่มขึ้น 0.204 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 47.339 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม ส่วนผลจากการแข่งขันที่แท้จริงลดลง 0.048 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 11.153 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม

สำหรับส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศบราซิลในตลาดอินโดนีเซียลดลงจากร้อยละ 11.396 ของมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบทั้งหมดของอินโดนีเซียโดยเฉลี่ยช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 เป็นร้อยละ 10.174 ของมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบทั้งหมดของอินโดนีเซียโดยเฉลี่ยช่วงปี พ.ศ. 2548-2552 (ตารางที่ 6) และการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศบราซิลในตลาดอินโดนีเซียระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 เทียบกับปี พ.ศ. 2549-2552 มีผลการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการส่งออกรวมเพิ่มขึ้น 9.660 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (ตารางที่ 9) ในจำนวนนี้เป็นผลมาจากการขยายตัวของการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น 9.589 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 99.278 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม และผลกระทบจากการปรับตัวของการส่งออกช่วยส่งผลให้มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบเพิ่มขึ้น 3.973 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 41.137 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม ส่วนผลจากการแข่งขันที่แท้จริงลดลง 3.904 ล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือคิดเป็นร้อยละ 40.415 ของผลการเปลี่ยนแปลงรวม

ตารางที่ 6 ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิลในตลาดอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2548 และปี พ.ศ. 2549-2552 (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ประเทศ	มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย			
	เฉลี่ยปี 2545-2548	ร้อยละ	เฉลี่ยปี 2549-2552	ร้อยละ
ไทย	119.260	79.332	199.679	77.703
ออสเตรเลีย	3.089	2.055	10.694	4.161
บราซิล	17.132	11.396	26.146	10.174
มูลค่าการนำเข้าทั้งหมด	150.331	100	256.978	100

ที่มา: (คำนวณจากตารางภาคผนวกที่ 5)

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิลในตลาดอินโดนีเซีย (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ผลการขยายตัวของ	ไทย		ออสเตรเลีย		บราซิล	
	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ	มูลค่า	ร้อยละ
ส่งออกน้ำตาลทรายดิบ	82.590	87.324	0.275	63.813	9.589	99.278
การส่งออก						
ผลจากการปรับการ	40.889	43.227	0.204	47.339	3.973	41.137
ส่งออก						
ผลจากการแข่งขันที่	-	-30.552	-0.048	-11.153	-3.904	-
แท้จริง	28.898					40.415
ผลการเปลี่ยนแปลงรวม	94.589	100	0.431	100	9.660	100

ที่มา: (คำนวณจากตารางภาคผนวกที่ 1 และ 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของ การส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิลในตลาดอินโดนีเซียในการศึกษารั้งนี้ ปรากฏว่าประเทศ ผู้ส่งออกทั้งสามประเทศ มีผลของการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของ การส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ทั้งหมดเพิ่มขึ้น และได้ประโยชน์อย่างมากจากผลการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของ การส่งออก เนื่องมาจากขนาดของตลาดและผลจากการปรับตัวของการส่งออกเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าจะเสีย ประโยชน์จากผลการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของ การส่งออกอันเนื่องมาจากการแข่งขันในตลาด ก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2548 เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากอุตสาหกรรมด้านอาหารที่ใช้น้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบในการ ประกอบสินค้าเพื่อการบริโภค จากจำนวนประชากรและรายได้ประชาชาติที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ดังนั้นปริมาณความต้องการ น้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจึงเพิ่มสูงขึ้น โดยประเทศไทยได้ประโยชน์จากผลการ ขยายตัวของตลาดมากที่สุด เนื่องจากตลาดอินโดนีเซียมีความต้องการซื้อน้ำตาลทรายดิบจาก ประเทศไทยในอัตราที่เพิ่มขึ้นทุกๆ ปี รองลงมาเป็นผลจากการปรับตัวของการส่งออก ซึ่งอาจเป็น สาเหตุมาจากการขยายตัวด้านอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายภายในประเทศอินโดนีเซีย และน้ำตาล ทรายดิบของไทยเป็นที่ต้องการในตลาดอินโดนีเซีย เนื่องจากไทยและอินโดนีเซียตั้งอยู่ในเขต ภูมิภาคเดียวกัน ทำให้ประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง จึงส่งผลให้ผู้ส่งออกสามารถวางแผนการส่งออกได้ ง่ายขึ้น แต่ประเทศไทยเสียประโยชน์จากการขยายตัวของ การส่งออก อันเนื่องมาจากการแข่งขัน ในตลาด เพราะประเทศไทยต้องแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นที่ส่งออกน้ำตาลทรายดิบ เช่น ออสเตรเลีย และบราซิล เป็นต้น ในอนาคตหากประเทศไทยได้มีการพัฒนาคุณภาพของกระบวนการผลิต น้ำตาลทรายดิบให้ดีขึ้น และพยายามรักษาระดับราคาไม่ให้แปรผันมากเกินไป รวมทั้งรัฐบาลมี การส่งเสริมการส่งออกมากขึ้น โดยมีการเจรจาทางการค้ากับประเทศอินโดนีเซีย ก็จะช่วยให้ผู้ ส่งออกไทยสามารถส่งออกน้ำตาลทรายดิบได้ในปริมาณที่เพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลให้ได้รับส่วนแบ่ง การตลาดในประเทศอินโดนีเซียเพิ่มขึ้นอีก

### ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยและคู่แข่ง คือ ประเทศออสเตรเลีย และบราซิล ในตลาดอินโดนีเซีย สามารถทดสอบสมมติฐานได้ดังนี้ ประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดทั้งหมดเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของตลาดและผลจากการปรับตัวของการส่งออกเพิ่มมากขึ้น ถึงแม้ว่าผลจากการแข่งขันในตลาดจะลดลงก็ตาม ซึ่งไม่เป็นตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

### ความหมายเชิงนโยบายของการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาด

จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยและประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ ประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิลในตลาดอินโดนีเซีย ทำให้ทราบถึงแนวทางในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการเพิ่มปริมาณการส่งออกในตลาดอินโดนีเซีย จากการวิเคราะห์พบว่า ประเทศไทยและประเทศคู่แข่งที่สำคัญ มีผลของการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดทั้งหมดเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลจากขนาดของตลาดและผลจากการปรับตัวของการส่งออกเพิ่มขึ้น เพราะ ปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย และอุตสาหกรรมด้านอาหารที่ใช้น้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบในการประกอบสินค้าเพื่อการบริโภคมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยประเทศไทยได้ประโยชน์จากผลการขยายตัวของตลาด และผลจากการปรับตัวของการส่งออก และเสียประโยชน์จากผลการแข่งขันที่แท้จริง ดังนั้นแนวทางที่ควรนำมาใช้เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทย และรักษาส่วนแบ่งตลาดในประเทศอินโดนีเซีย คือการใช้นโยบายส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศอินโดนีเซีย โดยส่งเสริมการขายตลาดภายใต้ชื่อทางการค้าของน้ำตาลทรายดิบไทย การจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์และเผยแพร่คุณภาพสินค้าน้ำตาลทรายดิบของไทยให้เป็นที่รู้จักของต่างประเทศมากขึ้น

### ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

สมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้จะใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี ในช่วงปี พ.ศ. 2538-2552 โดยรูปแบบของสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียที่มีความเหมาะสมเป็นฟังก์ชันแบบล็อกคู่ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้มีรายละเอียดดังนี้

## สมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

สมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย มีตัวแปรอิสระ 4 ตัว คือ ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (PIEB) ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (PI) ราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียจากประเทศบราซิล (PZ) และรายได้ประชาชาติของอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (NI) ซึ่งมีผลการประมาณการดังนี้

$$\begin{aligned} \ln Q_d &= 12.693 - 0.913 \ln \text{PIEB} + 0.090 \ln \text{PI} + 0.251 \ln \text{PZ} + 0.747 \ln \text{NI} \\ (\text{S.D.}) &= (1.43) \quad (1.56)^{**} \quad (0.61) \quad (0.50) \quad (0.32)^{**} \\ R^2 &= 0.969 \quad \text{S.E.} = 0.250 \\ F &= 111.37 \quad \text{D.W.} = 2.132 \end{aligned}$$

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการศึกษาข้างต้น ความเชื่อถือได้ของตัวแปรอิสระที่พิจารณาได้จากค่าทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ (t-statistic) ปรากฏว่า ในส่วนของราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิลปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (PI, PZ) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงได้ทำการปรับปรุงตัวแปร โดยแปรราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิลปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (PI, PZ) ออกไปจากสมการ ซึ่งผลที่ได้จากการปรับปรุงตัวแปรแล้วมีดังนี้

$$\begin{aligned} \ln Q_d &= 13.339 - 0.908 \ln \text{PIEB} + 0.840 \ln \text{NI} \\ (\text{S.D.}) &= (1.434) \quad (1.555)^{**} \quad (0.319)^{**} \\ R^2 &= 0.968 \quad \text{S.E.} = 0.242 \\ F &= 239.466 \quad \text{D.W.} = 2.420 \end{aligned}$$

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติของสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ดังสมการข้างต้นพบว่า การเปลี่ยนแปลงปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย (Qd) สามารถอธิบายได้จากการเปลี่ยนแปลงของราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย และรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย โดยตัวแปรอิสระเหล่านี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียได้ร้อยละ 96.8 ( $R^2$ ) ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 3.2 เป็นอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้นำมาพิจารณาในสมการ เมื่อพิจารณาค่าสถิติ F เท่ากับ 239.47 แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัว สามารถอธิบายความแปรปรวนของปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยแต่ละตัว (t-test) นั้น ปรากฏว่าค่าสัมประสิทธิ์ของราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (PIEB) มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (NI) มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงว่าราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย และรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซียเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย สำหรับค่าเดอร์บีล-วัตสัน (durbin-watson: D.W.) มีค่าเท่ากับ 2.42 ซึ่งอยู่ในช่วง 1.5-2.5 (ศัจจมาจ, 2551) แสดงว่า การวิเคราะห์ไม่เกิดปัญหาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนของตัวอย่างไม่เป็นอิสระกัน (serial correlation)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ พบว่า สอดคล้องกับทฤษฎีที่กำหนดไว้ กล่าวคือ เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซียมีค่าเป็นลบ หมายความว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียและค่าสัมประสิทธิ์รายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซียมีค่าเป็นบวก หมายความว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความยืดหยุ่นของอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

เนื่องจากความสัมพันธ์ของสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียอยู่ในรูปล็อกค่าทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรสามารถนำมาอธิบายค่าความยืดหยุ่นได้ จากสมการข้างต้นสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ได้ ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย (Qd) กับราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (PIEB) เป็นไปในทางลบ โดยความยืดหยุ่นอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยต่อการเปลี่ยนแปลงราคาส่งออกมีค่า  $-0.908$  หมายความว่า เมื่อราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงกันข้ามร้อยละ 0.908 เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียกับรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย (NI) เป็นไปในทางบวก และค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ต่อรายได้ประชาชาติของอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซียมีค่าเท่ากับ  $0.840$  หมายความว่าเมื่อรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซียเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันร้อยละ  $0.840$  เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่

### ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว มีผลการทดสอบสมมติฐานดังนี้

1. ปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียมีความสัมพันธ์กับราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียไม่มีความสัมพันธ์กับราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลียปรับตัวด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

3. ปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียไม่มีความสัมพันธ์กับราคานำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศบราซิลปรับตัวด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

4. ปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียมีความสัมพันธ์กับรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับตัวด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

#### ความหมายเชิงนโยบายของการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย

จากผลการวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียในครั้งนี้ ทำให้ทราบแนวทางในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการเพิ่มปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียเพื่อให้สามารถตอบสนองอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบได้อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยพิจารณาจากค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ คือ ปัจจัยราคาซึ่งเป็นปัจจัยที่ได้รับความสนใจและนำมาใช้อยู่เสมอในสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบต่อราคาส่งออก (F.O.B.) มีค่าเท่ากับ -0.908 กล่าวคือ ค่าความยืดหยุ่นของปริมาณอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียเป็นอุปสงค์ที่มีความยืดหยุ่นน้อย นั่นคือ ปริมาณซื้อน้ำตาลทรายดิบจะเปลี่ยนไปน้อยกว่าราคาที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากน้ำตาลทรายดิบเป็นสินค้าที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิต เพราะแม้ว่าราคาจะสูงมากเพียงใดก็ตาม ปริมาณความต้องการซื้อน้ำตาลทรายดิบจะลดลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้นซึ่งการใช้นโยบายด้านราคาอาจได้ผลไม่มากนัก ประเทศไทยจึงควรนำนโยบายส่งเสริมการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ซึ่งทำได้โดยการพัฒนาพันธุ์อ้อยควบคู่กับการเพาะปลูกตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตอ้อยที่มีคุณภาพและเข้าสู่กระบวนการแปรรูปต่อไป

จากสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยจะเห็นได้ว่า รายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียเป็นปัจจัยสำคัญอีกตัวหนึ่ง ในการกำหนดอุปสงค์ในการส่งออก โดยจะมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 0.840 ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นน้อยและมีค่าเป็นบวก แสดงว่าเป็นสินค้าที่จำเป็น และจากแนวโน้มรายได้ประชาชาติที่เพิ่มขึ้นของประเทศอินโดนีเซียแสดงว่า อำนาจในการซื้อของประเทศอินโดนีเซียมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นรัฐบาลจึงควรเน้นการปรับปรุงการผลิตน้ำตาลทรายดิบให้ได้คุณภาพ และมาตรฐานในการส่งออก เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของตลาดโลก พร้อมทั้งควบคุมคุณภาพของน้ำตาลทรายดิบ ซึ่งผ่านกระบวนการตรวจสอบก่อนการส่งออกไปยังต่างประเทศให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

น้ำตาลทรายดิบเป็นสินค้าเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยนับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยเฉพาะการส่งออกน้ำตาลทรายดิบนั้นสามารถสร้างรายได้แก่ประเทศเป็นจำนวนมากในแต่ละปี แนวโน้มการส่งออกน้ำตาลทรายดิบในช่วงหลายปีที่ผ่านมามีอัตราการเติบโตที่ต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันไทยมีปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบมากเป็นอันดับสองของโลก อย่างไรก็ตามแม้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกน้ำตาลทรายดิบมากเป็นอันดับสองของโลกทั้งในด้านปริมาณและมูลค่า แต่จากการที่ตลาดน้ำตาลทรายดิบระหว่างประเทศมีการขยายตัวมากขึ้น ทำให้ประเทศคู่แข่ง คือ ออสเตรเลีย และบราซิล เข้ามาแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดของไทยในประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย อีกทั้งอัตราการขยายตัวของปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียจากประเทศออสเตรเลีย และประเทศบราซิลมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก หากไทยไม่เร่งป้องกัน ในอนาคตตลาดน้ำตาลทรายดิบไทยในประเทศอินโดนีเซียอาจจะได้รับผลกระทบมาก เพราะฐานตลาดเดิมของน้ำตาลทรายดิบจะถูกแย่งชิงไป จึงเป็นที่มาของการศึกษาการวิเคราะห์ความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งเป็นตลาดที่ประเทศไทยส่งออกน้ำตาลทรายดิบมากเป็นอันดับหนึ่ง และมีแนวโน้มปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบจากไทยไปประเทศอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น โดยทำการวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 รวมทั้งวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดของไทยในประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 เปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งอื่น และวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียในช่วงปี พ.ศ. 2538-2552 เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการรักษาความได้เปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซีย

จากผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทยในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ประเทศไทยมีค่า RCA ที่มากกว่า 1 ในทุกช่วงปีที่ทำการศึกษา ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน โดยมีค่า RCA เท่ากับ 15.404 และ 23.212 ตามลำดับ แสดงว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย และความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของประเทศไทยกำลังเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยมีความได้เปรียบในด้านราคาและเส้นทางการคมนาคมขนส่งของน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย ขณะที่ประเทศบราซิลมีค่า RCA มากกว่า 1 ในทุกช่วงปีที่ทำการศึกษานั้น คือ บราซิลมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย แต่ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 อีกทั้งค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของบราซิลมีค่าน้อยกว่าของประเทศไทย ส่วนประเทศออสเตรเลียมีค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบน้อยกว่า 1 ในทุกช่วงปีที่ทำการศึกษานั้นคือ ประเทศออสเตรเลียไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซีย

จากผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2545-2548 เทียบกับช่วงปี พ.ศ. 2549-2552 ปรากฏว่า ประเทศไทยมีส่วนแบ่งตลาดลดลงจากร้อยละ 79.332 เป็นร้อยละ 77.703 แต่มูลค่าการส่งออกของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 94.589 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งเป็นผลมาจากขนาดของตลาดที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 82.590 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รองลงมาเป็นผลจากการปรับตัวของการส่งออกที่เพิ่มขึ้น คือ 40.889 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และผลจากการแข่งขันที่ลดลง 28.898 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตามลำดับ ส่วนประเทศออสเตรเลียมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 2.055 เป็นร้อยละ 4.161 และมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น 0.431 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งเป็นผลมาจากขนาดของตลาดที่เพิ่มขึ้น 0.275 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ผลจากการปรับตัวของการส่งออกที่เพิ่มขึ้น 0.204 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และผลจากการแข่งขันที่ลดลง 0.048 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ขณะที่ประเทศบราซิลมีส่วนแบ่งตลาดลดลงจากร้อยละ 11.396 เป็นร้อยละ 10.174 แต่มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น 9.660 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งเป็นผลมาจากขนาดตลาดที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ 9.589 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ผลจากการปรับตัวของการส่งออกที่เพิ่มขึ้น 3.973 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และผลจากการแข่งขันที่ลดลง 3.904 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จากผลการศึกษาที่ได้พบว่า ประเทศไทยและประเทศคู่แข่งมีผลของการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดทั้งหมดเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน

จากผลการศึกษาอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียมากที่สุด คือ ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย และรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยตัวแปรทั้งสองสามารถอธิบายความแปรปรวนของอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียได้ร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

96.8 และเมื่อพิจารณาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซีย โดยคำนึงถึงปัจจัยทั้งสองดังกล่าวข้างต้น มีค่าเท่ากับ -0.908 และ 0.840 ซึ่งเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ พบว่าสอดคล้องกับทฤษฎี กล่าวคือ เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบมีค่าเป็นลบ และเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์รายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียปรับตัวขึ้นนี้ราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซียมีค่าเป็นบวก

โดยสรุปจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังประเทศอินโดนีเซียสูงขึ้น โดยสังเกตได้จากค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ แสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีความได้เปรียบในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดอินโดนีเซียเพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซียมีแนวโน้มลดลง แต่เมื่อวิเคราะห์ผลการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกแล้ว พบว่า มูลค่าการเปลี่ยนแปลงการส่งออกทั้งหมดมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงว่าประเทศไทยมีความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบเพิ่มขึ้น เนื่องจากน้ำตาลทรายดิบของไทยเป็นที่รู้จักและยอมรับของผู้บริโภคในตลาดอินโดนีเซีย จากการศึกษาอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียเห็นได้ว่า ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย และรายได้ประชาชาติของอินโดนีเซียปรับตัวขึ้นราคาผู้บริโภคของอินโดนีเซีย เป็นตัวแปรที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียมากที่สุด ดังนั้นประเทศไทยจึงควรเพิ่มความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียให้มากขึ้น ด้วยการพยายามลดต้นทุนการผลิตควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพของน้ำตาลทรายดิบให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันให้มากขึ้นในอนาคต เพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดที่มีอยู่เดิมไว้ และเพิ่มส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบในประเทศอินโดนีเซียให้มากขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาสภาพทั่วไป ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาด และปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย เห็นสมควรให้ข้อเสนอแนะบางประการ เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มความสามารถในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ค่าดัชนีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ภาครัฐบาลควรสนับสนุนเงินลงทุนการวิจัยและพัฒนาด้านการปรับปรุงพันธุ์อ้อยแก่เกษตรกรผู้ปลูกไร้อ้อยของไทย และให้ภาคเอกชนเน้นให้ความสำคัญเกี่ยวกับนโยบายทางด้านคุณภาพโดยการดำเนินนโยบายปรับปรุงเทคโนโลยีในการผลิต และพัฒนาคุณภาพน้ำตาลทรายดิบ เพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบที่มีคุณภาพและมาตรฐานตรงตามความต้องการของลูกค้า การลดต้นทุนในการผลิตน้ำตาลทรายดิบโดยการควบคุมต้นทุนทางด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันการส่งออกน้ำตาลทรายดิบต่อไป

2. จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซีย พบว่า ประเทศไทยเสียผลประโยชน์จากการแข่งขันในตลาดมาก จากการที่มีประเทศคู่แข่งในตลาดส่งออกที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นรัฐบาลหรือผู้รับผิดชอบโดยตรงด้านการส่งออก ควรใช้นโยบายส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศอินโดนีเซีย โดยทำการเจรจากับรัฐบาลอินโดนีเซียเพื่อลดภาษีการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากไทยหรือปรับลดค่าธรรมเนียมพิเศษการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปอินโดนีเซีย และการพัฒนาข้อมูลข่าวสารด้านการตลาดทั้งของประเทศคู่ค้า และคู่แข่งที่เกี่ยวข้องให้ทันต่อเหตุการณ์ เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งออกให้ดียิ่งขึ้น และควรดำเนินนโยบายการตลาดเชิงรุกเพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออก โดยใช้กลยุทธ์การโฆษณาและประชาสัมพันธ์น้ำตาลทรายดิบของประเทศไทยให้เป็นที่รู้จัก และยอมรับของกลุ่มผู้นำเข้าในประเทศอินโดนีเซีย และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสินค้าน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดอินโดนีเซีย ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยมีความได้เปรียบจากการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น

3. จากการวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์เพื่อการส่งออกเมื่อคำนึงถึงราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียมีความยืดหยุ่นต่ำ การใช้มาตรการส่งเสริมทางนโยบายด้านราคาอาจไม่มีผลต่อปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปประเทศอินโดนีเซียเท่าที่ควร ดังนั้นประเทศไทยจึงควรเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มีคุณภาพตรงกับความต้องการของตลาด โดยรัฐบาลควรให้ความรู้แก่ผู้ผลิตในด้านของการเพิ่มมูลค่าของน้ำตาลทรายดิบ และคอยควบคุมคุณภาพของน้ำตาลทรายดิบให้เป็นที่ต้องการและยอมรับของตลาดโลก และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์เพื่อการส่งออกเมื่อคำนึงถึงรายได้ประชาชาติของประเทศอินโดนีเซียมีความยืดหยุ่นต่ำ รัฐบาลไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรทำการเจรจาการค้ากับประเทศอินโดนีเซียเรื่องการส่งออกน้ำตาลทรายดิบกับผู้นำเข้าภายในประเทศอินโดนีเซียเพื่อเพิ่มปริมาณการส่งออกให้มากขึ้น

4. ในการศึกษาครั้งนี้ มีปัญหาด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้นั้นมีความแตกต่างกันในแต่ละหน่วยงานทั้งที่เป็นข้อมูลเรื่องเดียวกัน นอกจากนี้ข้อมูลบางอย่างไม่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ข้อมูลขาดความต่อเนื่องและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป ควรนำข้อมูลจากหลายๆ หน่วยงานมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ และมีความน่าเชื่อถือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ จาตตะกร. 2548. การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายไทยในตลาดโลก. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

กรมส่งเสริมการส่งออก. 2549. ข้อมูลประเทศอินโดนีเซีย. [Online]. Available: <http://www.dephtai.go.th/DEP/DOC/51/51012300.doc>. 1 กรกฎาคม 2553

กรมส่งเสริมการส่งออก. 2553. สถิติการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย. [Online]. Available: <http://www.dephtai.go.th>. 10 สิงหาคม 2553.

กรมศุลกากร. 2553. สถิติการนำเข้า-ส่งออก. [Online]. Available: <http://www.customs.go.th/Statistic/Statisticindex.jsp>. 12 กรกฎาคม 2553.

กรวิกา ไส้สิริวันชัยและคณะ. 2552. การวิเคราะห์ศักยภาพการส่งออกมันสำปะหลังอัดเม็ดของไทยไปยังประเทศจีน. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจเกษตร. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

กรมวิชาการเกษตร. 2553. พื้นที่การเพาะปลูกอ้อยของประเทศไทยในปี 2550/2551. [Online]. Available: <http://www.doa.go.th/>. 26 มิถุนายน 2553.

คมสันต์ สิทธิชัย. 2546. การวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่ปรากฏ และส่วนแบ่งตลาดน้ำสับปะรดกระป๋องของประเทศไทยในตลาดส่งออกที่สำคัญ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า. 2553. แนวโน้มการผลิตและการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ.

[Online]. Available: <http://www.afet.or.th/v081/thai/>. 26 มิถุนายน 2553.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2553. อัตราการแลกเปลี่ยนเฉลี่ยของธนาคารพาณิชย์. [Online].

Available: <http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/ExchangeRate/Pages/StatExchangeRateold.aspx>. 16 สิงหาคม 2553.

ธนาคารนครหลวงไทย. 2553. การเพาะปลูกอ้อยของประเทศออสเตรเลีย. [Online].

Available: <http://www.scib.co.th/th/home/default.asp>. 29 ตุลาคม 2553.

ธนิฐฐา ไทรทองและคณะ 2551. การศึกษาศักยภาพการส่งออกข้าวหอมมะลิของประเทศ  
ไทยไปสหรัฐอเมริกา. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจเกษตร. คณะ  
เทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นราทิพย์ ชูติวงศ์. 2548. ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นภาพร กตัญญู. 2550. ศักยภาพการส่งออกข้าวโพดหวานกระป๋องของประเทศไทย.  
ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจเกษตร. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ประยงค์ เนตยารักษ์. 2550. เศรษฐศาสตร์การเกษตร. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร:  
สำนักพิมพ์ธรรมศาสตร์.

มณีรัตน์ พรสวัสดิ์. 2546. การวิเคราะห์อุปสงค์การส่งออกสับปะรดกระป๋องและน้ำสับปะรดของ ไทยในประเทศที่สำคัญ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สิรินธร เจริญวงศ์. 2545. การวิเคราะห์อุปสงค์เพื่อการส่งออกข้าวโพดฝักอ่อนกระป๋องของไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สาขาบริหารธุรกิจเกษตร. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2545. ความสามารถในการแข่งขัน. [Online]. Available: <http://www.nesdb.go.th>. 15 พฤศจิกายน 2553.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2553. ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบปี 2547-2552. [Online]. Available: <http://www.ocsb.go.th>. 26 มิถุนายน 2553.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. 2552. ปริมาณการผลิตน้ำตาลทรายดิบในปี 2551/2552. [Online]. Available: <http://www.ocsb.go.th>. 26 มิถุนายน 2553.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล. 2553. รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2552/53. [Online]. Available: <http://www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/4795403.pdf>. 22 มกราคม 2553.

ศศิมาจ ญ วิเชียร. 2551. Regression analysis. [Online]. Available: <http://www.adm08.th.gs/web-a/dm08/regression%20analysis.ppt>. 20 สิงหาคม 2553.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. 2553. การส่งออกน้ำตาลทรายไปยังต่างประเทศ. [Online]. Available: <http://www.kasikornresearch.com>. 1 กรกฎาคม 2553.

อนันตา เรืองชาปณ์. 2547. การวิเคราะห์ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตและส่งออกน้ำตาลทรายของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

The International Monetary Fund (IMF). 2010. Gross domestic product, constant prices (National currency), Inflation, end of period consumer prices (Index, 2000=100), Population. [Online]. Available: [http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata/weorept.aspx?sy=1996&ey=2010&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=&br=1&c=536&s=NGDP\\_R%2CPCPIE%2CLP&grp=0&a=&pr.x=23&pr.y=7](http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/01/weodata/weorept.aspx?sy=1996&ey=2010&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=&br=1&c=536&s=NGDP_R%2CPCPIE%2CLP&grp=0&a=&pr.x=23&pr.y=7). 13 August 2010.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก

## ข้อมูลเพิ่มเติมที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตารางภาคผนวกที่ 1 มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ออสเตรเลีย และ  
บราซิล ไปประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 (ล้านเหรียญ  
สหรัฐฯ)

ปี พ.ศ.	ประเทศผู้ส่งออก		บราซิล
	ไทย	ออสเตรเลีย	
2545	97.35709	0.49445	10.11421
2546	116.10654	0.34266	9.14017
2547	99.21101	0.21257	9.45685
2548	153.33054	0.50110	25.38788
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2545-2548	116.50130	0.38770	13.52478
2549	161.59261	0.24991	17.68874
2550	199.64776	0.35044	21.96283
2551	201.18908	1.74833	19.68861
2552	281.93294	0.92510	33.39413
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2549-2552	211.09060	0.81844	23.18358

ที่มา: (Global Trade Atlas, 2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 2 มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมดของประเทศไทย ออสเตรเลีย และบราซิล  
ไปประเทศอินโดนีเซียระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ปี พ.ศ.	ประเทศผู้ส่งออก		
	ไทย	ออสเตรเลีย	บราซิล
2545	3,859.35	6,499.61	6,036.18
2546	6,025.26	7,038.26	7,308.41
2547	7,709.81	8,640.60	9,647.52
2548	10,984.84	10,589.12	11,830.83
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2545-2548	7,144.82	8,191.90	8,705.74
2549	13,062.11	12,347.79	13,746.97
2550	16,311.89	14,137.86	16,064.91
2551	17,784.61	18,650.48	19,794.24
2552	15,179.33	15,452.46	15,299.47
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2549-2552	15,584.49	15,147.15	16,226.40

ที่มา: (Global Trade Atlas, 2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซียระหว่างปี  
พ.ศ. 2545-2552 (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ปี พ.ศ.	มูลค่าการนำเข้าทั้งหมด
2545	127.3471
2546	134.2106
2547	114.4148
2548	225.3517
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2545-2548	150.3311
2549	201.0912
2550	228.0105
2551	273.8946
2552	324.9148
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2549-2552	256.9778

ที่มา: (Global Trade Atlas, 2010)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 4 มูลค่าการนำเข้าสินค้าทั้งหมดของประเทศอินโดนีเซีย ระหว่างปี พ.ศ.  
2545-2552 (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ปี พ.ศ.	มูลค่านำเข้าสินค้าทั้งหมด
2545	131,288.85
2546	132,550.68
2547	146,524.53
2548	157,700.88
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2545-2548	142,016.24
2549	261,065.47
2550	374,473.43
2551	529,197.31
2552	596,829.24
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2549-2552	440,391.36

ที่มา: (Global Trade Atlas, 2010)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 5 มูลค่าการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบของประเทศอินโดนีเซีย จากประเทศไทย  
ออสเตรเลีย และบราซิล ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ปี พ.ศ.	ประเทศผู้ส่งออก		
	ไทย	ออสเตรเลีย	บราซิล
2545	98.697	0.140	18.886
2546	137.318	0.266	8.931
2547	91.747	0.256	5.277
2548	149.277	11.694	35.435
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2545-2548	119.260	3.089	17.132
2549	165.690	17.074	10.565
2550	173.841	23.787	17.609
2551	192.084	0.750	31.076
2552	267.099	1.164	45.335
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2549-2552	199.679	10.694	26.146

ที่มา: (Global Trade Atlas, 2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 6 มูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศไทย ออสเตรเลีย และ  
บราซิล ระหว่างปี พ.ศ. 2545-2552 (ล้านเหรียญสหรัฐฯ)

ปี พ.ศ.	ไทย	ออสเตรเลีย	บราซิล
2545	298.839	73.682	1,111.343
2546	420.448	165.831	1,350.039
2547	346.079	85.056	1,510.982
2548	332.475	109.443	2,382.147
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2545-2548	349.460	108.503	1,588.63
2549	375.995	134.329	3,935.802
2550	561.755	228.259	3,129.809
2551	782.054	292.014	3,649.553
2552	754.822	380.157	5,978.586
เฉลี่ยปี พ.ศ. 2549-2552	618.657	258.690	4,173.438

ที่มา: (Global Trade Atlas, 2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 7 ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณสมการอุปสงค์เพื่อการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ  
ของไทยไปยังประเทศอินโดนีเซียระหว่างปี พ.ศ. 2538-2552

ปี	ปริมาณ	ราคา	ราคานำเข้า	ราคา	ดัชนีราคา	รายได้
พ.ศ.	ส่งออก <sup>1</sup> (ตัน)	ส่งออก F.O.B. <sup>1</sup> (บาท/ตัน)	ออสเตรเลีย C.I.F. <sup>2</sup> (บาท/ตัน)	นำเข้า บราซิล C.I.F. <sup>3</sup> (บาท/ตัน)	ผู้บริโภค <sup>3</sup> (ปีฐาน 2543=100)	ประชาชาติ <sup>3</sup> (รูเปียห์)
2538	38,551.20	147,189.71	13062.81	5921.98	43.582	19,339.470
2539	52,981.86	127,938.74	5829.97	4579.70	45.797	22,438.140
2540	101,331.58	89,816.08	4145.23	6550.37	50.499	29,823.950
2541	927,277.00	23,200.32	12368.80	7479.28	79.655	32,035.220
2542	1,371,004.00	7,520.99	12097.07	4757.62	91.453	41,794.710
2543	1,765,710.70	8,011.68	59968.52	6236.45	100.000	49,431.448
2544	1,027,476.20	10,212.70	15324.81	4554.17	132.549	39,774.250
2545	1,969,157.00	6,353.07	9106.54	8398.76	143.663	52,726.640
2546	2,515,012.34	8,271.57	22490.99	10189.80	135.045	67,834.550
2547	2,340,370.50	7,861.06	22386.09	8374.55	155.369	63,235.200
2548	1,419,417.03	10,171.43	31704.57	7675.86	165.050	77,536.080
2549	991,463.00	10,400.00	32881.95	7029.98	175.742	64,237.276
2550	2,321,484.51	10,933.95	30551.04	6740.24	182.109	91,055.040
2551	2,015,012.37	10,785.79	84428.49	5231.52	202.252	89,189.900
2552	2,594,467.52	13,176.41	83902.24	7946.62	220.883	94,728.730

ที่มา: <sup>1</sup>(กรมศุลกากร, 2553)

<sup>2</sup>(กรมส่งเสริมการส่งออก, 2553)

<sup>3</sup>(International Monetary Fund, 2010)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข

## การแสดงผลการวิเคราะห์ทางเครื่องพิมพ์

ผลการวิเคราะห์สมการอุปสงค์การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยไปยังประเทศ  
อินโดนีเซีย

Regression 4 ตัวแปร

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
InQ	13.658	1.434	15
InPIEB	4.970	1.555	15
InPI	5.190	.608	15
InPZ	4.060	.503	15
InNI	6.045	.319	15

Variables Entered/Removed <sup>b</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	InNI InPI, InPIEB, InPZ <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: InQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Correlations

		lnQ	lnPIEB	lnPI	lnPZ	lnNI
Pearson Correlation	lnQ	1.000	-.972	.166	-.748	-.185
	lnPIEB	-.972	1.000	-.132	.821	.358
	lnPI	.166	-.132	1.000	-.269	.044
	lnPZ	-.748	.821	-.269	1.000	.461
	lnNI	-.185	.358	.044	.461	1.000
Sig. (1-tailed)	lnQ	.	.000	.277	.001	.255
	lnPIEB	.000	.	.320	.000	.095
	lnPI	.277	.320	.	.166	.439
	lnPZ	.001	.000	.166	.	.042
	lnNI	.255	.095	.439	.042	.
N	lnQ	15	15	15	15	15
	lnPIEB	15	15	15	15	15
	lnPI	15	15	15	15	15
	lnPZ	15	15	15	15	15
	lnNI	15	15	15	15	15

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.989 <sup>a</sup>	.978	.969	.251432	2.132

a Predictors: (Constant), lnNI, lnPI, lnPIEB, lnPZ

b Dependent Variable: lnQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28.162	4	7.041	111.370	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.632	10	.063		
	Total	28.795	14			

a. Predictors: (Constant), lnNI, lnPI, lnPIEB, lnPZ

b. Dependent Variable: lnQ

		Coefficients <sup>a</sup>				
Model		Unstandardized		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12.693	1.456		8.720	.000
	lnPIEB	-.913	.077	-1.099	-13.168	.000
	lnPI	.090	.119	.038	.757	.466
	lnPZ	.251	.262	.088	.958	.361
	lnNI	.747	.243	.166	3.077	.022

a. Dependent Variable: lnQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	InPIEB	InPI	InPZ	InN
1	1	4.920	1.000	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.067	8.597	.00	.27	.03	.00	.00
	3	.010	22.188	.01	.21	.60	.08	.02
	4	.002	46.853	.15	.51	.35	.91	.14
	5	.001	64.833	.84	.02	.01	.00	.84

a. Dependent Variable: lnQ

Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	10.75942	14.7418	13.6582	1.4183	15
Residual	-.36378	.5757	.0000	.2125	15
Std. Predicted Value	-2.044	.764	.000	1.000	15
Std. Residual	-1.447	2.290	.000	.845	15

a. Dependent Variable: lnQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Regression 2 ตัวแปร

## Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
InQ	13.658	1.434	15
InPIEB	4.970	1.555	15
InNI	6.045	.319	15

Variables Entered/Removed <sup>b</sup>			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	InNI InPIEB <sup>a</sup>	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: InQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Correlations

		InQ	InPIEB	InNI
Pearson Correlation	InQ	1.000	-.972	-.185
	InPIEB	-.972	1.000	.358
	InNI	-.185	.358	1.000
Sig. (1-tailed)	InQ		.000	.255
	InPIEB	.000	.	.095
	InNI	.255	.095	.
N	InQ	15	15	15
	InPIEB	15	15	15
	InNI	15	15	15

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.988 <sup>a</sup>	.976	.968	.242	2.420

a. Predictors: (Constant), InNI, InPIEB

b. Dependent Variable: InQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	28.091	2	14.045	239.466	.000 <sup>a</sup>
	Residual	.704	12	.059		
	Total	28.795	14			

a. Predictors: (Constant), lnNI, lnPIEB

b. Dependent Variable: lnQ

Model		Coefficients <sup>a</sup>				Sig.
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	13.339	1.253		10.648	.000
	lnPIEB	-.908	.045	-1.039	-21.499	.000
	lnNI	.840	.217	.187	3.869	.08

a. Dependent Variable: lnQ

Collinearity Diagnostics<sup>a</sup>

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions		
				(Constant)	lnPIEB	lnNI
				Condition		
1	1	2.945	1.000	.00	.01	.00
	2	.054	7.389	.01	.91	.01
	3	.001	49.687	.99	.08	.99

a. Dependent Variable: lnQ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Residuals Statistics<sup>a</sup>

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	10.678	14.730	13.658	1.417	15
Residual	-.374	.631	.000	.224	15
Std. Predicted Value	-2.104	.757	.000	1.000	15
Std. Residual	-1.544	2.604	.000	.926	15

a. Dependent Variable: lnQ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ค

### กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบและกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลรีไฟน์

#### กระบวนการในการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

สามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 กระบวนการสกัดน้ำอ้อย (juice extraction): ทำการสกัดน้ำอ้อยโดยผ่านอ้อยเข้าไปในชุดลูกหีบ (4-5 ชุด) และกากอ้อยที่ผ่านการสกัดน้ำอ้อยจากลูกหีบชุดสุดท้าย จะถูกนำไปเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ภายในเตาหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำมาใช้ในกระบวนการผลิต และน้ำตาลทราย

1.2 การทำความสะอาด หรือทำใส่น้ำอ้อย (juice purification): น้ำอ้อยที่สกัดได้ทั้งหมดจะเข้าสู่กระบวนการทำใส เนื่องจากน้ำอ้อยมีสิ่งสกปรกต่าง ๆ จึงต้องแยกเอาส่วนเหล่านี้ ออกโดยผ่านวิธีทางกล เช่น ผ่านเครื่องกรองต่าง ๆ และวิธีทางเคมี เช่น โดยให้ความร้อน และผสมปูนขาว

1.3 การต้ม (evaporation): น้ำอ้อยที่ผ่านการทำใสแล้วจะถูกนำเข้าสู่ชุดหม้อต้ม (Multiple Evaporator) เพื่อระเหยเอาน้ำออก (ประมาณ 70%) โดยน้ำอ้อยชั้นที่ออกมาจากหม้อต้มลูกสุดท้าย เรียกว่า น้ำเชื่อม (syrup)

1.4 การเคี้ยว (crystallization): น้ำเชื่อมที่ได้จากการต้มจะถูกนำเข้าสู่หม้อเคี้ยวระบบสุญญากาศ (vacuum pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว ที่จุดนี้ผลึกน้ำตาลจะเกิดขึ้นมา โดยที่ผลึกน้ำตาล และกากน้ำตาลที่ได้จากการเคี้ยวนี้รวมเรียกว่า เมสสิควิท (messecuite)

1.5 การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (centrifuging): เมสสิควิทที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาล โดยใช้เครื่องปั่น (centrifugals) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะเป็นน้ำตาลดิบ

## กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลรีไฟน์

น้ำตาลทรายดิบถูกนำไปละลายน้ำ แล้วถูกผ่านเข้า 5 ขั้นตอนการผลิต ดังนี้

1. การปั่นละลาย (affinated centrifugaling): นำน้ำตาลดิบมาผสมกับน้ำร้อน หรือน้ำเหลืองจากการปั่นละลาย (Green Molasses) น้ำตาลดิบที่ผสมนี้เรียกว่า แมกม่า (Magma) และแมกม่านี้จะถูกนำไปปั่นละลายเพื่อล้างคราบน้ำเหลือง หรือกากน้ำตาลออก
2. การทำความสะอาด และฟอกสี (clarification): น้ำเชื่อมที่ได้จากหม้อปั่นละลาย (affinated syrup) จะถูกนำไปละลายอีกครั้งเพื่อละลายผลึกน้ำตาลบางส่วนที่ยังละลายไม่หมดจากการปั่น และผ่านตะแกรงกรองเข้าผสมกับปูนขาว เข้าฟอกสีโดยผ่านเข้าไปในหม้อฟอก (ปัจจุบันนิยมใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวฟอก) จากนั้นจะผ่านเข้าสู่การกรองโดยหม้อกรองแบบใช้แรงดัน (pressure filter) เพื่อแยกตะกอนออก และน้ำเชื่อมที่ได้จะผ่านไปฟอกเป็นครั้งสุดท้ายโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนประจุ (ion exchange resin) จะได้น้ำเชื่อมรีไฟน์ (fine liquor)
3. การเคี้ยว (crystallization): น้ำเชื่อมรีไฟน์ที่ได้จะถูกนำไปเข้าหม้อเคี้ยวระบบสุญญากาศ (Vacuum Pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว
4. การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (centrifugaling): แมลลิวิทที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาล โดยใช้เครื่องปั่น (centrifugals) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะเป็นน้ำตาลรีไฟน์ และน้ำตาลทรายขาว
5. การอบ (drying): ผลึกน้ำตาลรีไฟน์ และน้ำตาลทรายขาวที่ได้จากการปั่นก็จะเข้าหม้ออบ (dryer) เพื่อไล่ความชื้นออก แล้วบรรจุกระสอบเพื่อจำหน่าย

## ภาคผนวก ง

### ปัญหาในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย, แนวทางการแก้ปัญหาการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ และมาตรการการนำเข้าน้ำตาลทรายของประเทศอินโดนีเซีย

#### ปัญหาในการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทย

แม้ว่าประเทศไทยจะมีศักยภาพการผลิตและขีดความสามารถรองรับการแข่งขันสินค้าน้ำตาลจากการปรับลดภาษีภายใต้ข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียนแต่ยังคงมีปัจจัยที่ระงับบางประการที่อาจส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. การเพิ่มผลผลิตน้ำตาลของประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน ปัจจุบัน แม้ว่าประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มสมาชิกอาเซียนส่วนใหญ่จะผลิตน้ำตาลได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ และจำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำตาลจากต่างประเทศ แต่ผลจากการปรับลดภาษีนำเข้าน้ำตาลของกลุ่มประเทศอาเซียนภายใต้ข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน อาจจะมีผลกดดันให้ประเทศสมาชิกในอาเซียนขยายและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลมากขึ้น เพื่อแข่งขันและปกป้องอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศ และลดผลกระทบจากน้ำตาลที่นำเข้ามาจากประเทศสมาชิกอื่นๆ รวมไปถึงการหาโอกาสส่งออกน้ำตาลไปยังกลุ่มผู้บริโภคในอาเซียนที่มีประชากรถึงกว่า 500 ล้านคน ทั้งนี้การเพิ่มผลผลิตน้ำตาลอาจจะกระทำโดยนักลงทุนในท้องถิ่นเอง รวมทั้งนักลงทุนต่างชาติที่สนใจเข้าไปลงทุนเพาะปลูกอ้อยและสร้างโรงงานน้ำตาลในประเทศอาเซียนอาทิ ประเทศลาว พม่า กัมพูชา โดยเล็งเห็นถึงศักยภาพทางการมีพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก รวมทั้งมีแรงงานราคาถูกที่ใช้เพื่อการเพาะปลูกและตัดอ้อยเป็นจำนวนมาก โดยสินค้าน้ำตาลจากประเทศเหล่านั้นนอกจากจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีจากอาเซียนแล้ว ในขณะเดียวกัน ยังได้รับสิทธิพิเศษทางภาษีจากประเทศพัฒนาต่างๆทั้งยุโรปและสหรัฐอเมริกาอีกด้วย โดยล่าสุดมีนักลงทุนจากหลายประเทศทั้งจีน เวียดนาม รวมทั้งไทยเองที่สนใจเข้าไปลงทุนเพาะปลูกพืชเกษตรทั้งยางพารา ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง รวมถึงอ้อยที่ต้องมีการลงทุนก่อสร้างโรงงานน้ำตาลเพื่อแปรรูปวัตถุดิบอีกด้วย

2. คู่แข่งจากประเทศนอกกลุ่มเข้ามาแย่งตลาด ปัจจุบัน แม้ว่าน้ำตาลของไทยจะสามารถครองส่วนแบ่งตลาดในกลุ่มประเทศอาเซียนเมื่อเทียบกับผู้ส่งออกน้ำตาลรายสำคัญของโลกทั้งบราซิลและออสเตรเลีย ด้วยข้อได้เปรียบทางด้านระยะทางขนส่งที่ใกล้ แต่อย่างไรก็ตาม ประเทศคู่แข่งดังกล่าวก็เริ่มจะเพิ่มบทบาททางการส่งออกมายังตลาดน้ำตาลในเอเชีย โดยเฉพาะตลาดกลุ่มอาเซียนเพิ่มมากขึ้น โดยมีข้อได้เปรียบด้านผลผลิตอ้อยเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงกว่าไทย (บราซิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 12.5 ตันต่อไร่ ออสเตรเลียประมาณ 13.7 ตันต่อไร่ ส่วนไทยประมาณ 10.2 ตันต่อไร่) ทำให้มีต้นทุนการผลิตน้ำตาลเฉลี่ยต่ำ ในขณะที่เดียวกัน ผลจากค่าเงินของบราซิลที่อ่อนค่าลงอย่างต่อเนื่อง ช่วยชดเชยต้นทุนทางด้านค่าขนส่งได้พอสมควร ทำให้บราซิลสามารถส่งออกน้ำตาลไปยังตลาดระยะไกลได้เพิ่มขึ้น

3. การนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากประเทศนอกกลุ่มเข้ามาแปรรูป นอกเหนือจากน้ำตาลจากประเทศคู่แข่งจะเข้ามามีบทบาทในตลาดอาเซียนแล้ว สิ่งที่อยู่ประกอบการนำน้ำตาลของไทยกังวลอีกประการก็คือ การที่ประเทศในอาเซียนที่มีปริมาณผลผลิตอ้อยในประเทศไม่เพียงพอต่อการผลิตเป็นน้ำตาลเพื่อบริโภคในประเทศ จะหันมานำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากต่างประเทศเพื่อแปรรูปเป็นน้ำตาลทรายขาว เช่น มาเลเซีย ซึ่งทำสัญญานำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากบราซิลและออสเตรเลีย ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เพื่อการบริโภคในประเทศ แต่จากการปรับลดภาษีนำเข้าในปี พ.ศ. 2553 ของประเทศในอาเซียน อาจจูงใจให้เกิดการผลิตเพื่อส่งออกมายังตลาดอาเซียนรวมทั้งไทยด้วย ซึ่งในอนาคตอาจมีประเทศในกลุ่มอาเซียนอื่นๆ ใช้กลวิธีดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยได้ (ศูนย์วิจัยกสิกรรมไทย, 2553)

### แนวทางการแก้ปัญหาการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ

เพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยสามารถคงสถานะการแข่งขันได้อย่างแข็งแกร่งในตลาดอาเซียนต่อไป ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ โรงงานน้ำตาล และชาวไร้อ้อยควรมีการวางแผนเตรียมความพร้อมไว้รองรับปัจจัยลบที่อาจส่งผลกระทบโดยมีแนวทาง ดังนี้

#### 1. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาศักยภาพการผลิตอ้อยและน้ำตาลให้สูงขึ้น ดังนี้

1.1 การเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่ ปัจจุบันผลผลิตอ้อยต่อไร่ของไทยค่อนข้างต่ำประมาณ 10.2 ตันต่อไร่ ในขณะที่ประเทศออสเตรเลียมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 13-14 ตันต่อไร่ และบราซิลทำได้ 12.5 ตันต่อไร่ ทำให้ต้นทุนการผลิตของชาวไร้อ้อยของไทยอยู่ในระดับซึ่งหากสามารถเพิ่มผลผลิตอ้อยให้เทียบเท่าคู่แข่งคือ 13-14 ตันต่อไร่ในพื้นที่เพาะปลูกเดิมแล้ว ก็จะสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต รวมทั้งยังสามารถส่งออกน้ำตาลไปแข่งขันในตลาดต่างประเทศด้วยต้นทุนที่สามารถแข่งขันได้

1.2 การเพิ่มคุณภาพของอ้อย ที่ผ่านมาอ้อยที่ส่งเข้าโรงงานจะมีค่าความหวานต่ำเพียงประมาณ 11-12 ซี.ซี.เอส ในขณะที่ประเทศออสเตรเลียและบราซิลนั้นค่าความหวานของน้ำตาลอยู่ที่ประมาณ 13-15 ซี.ซี.เอส ซึ่งค่าความหวานที่สูงจะหมายถึงปริมาณผลผลิตน้ำตาลต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นอ้อยที่สูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นหากมีการเพิ่มคุณภาพของอ้อยให้สูงขึ้นจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตน้ำตาลของไทยต่ำลง

สำหรับแนวทางในการเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่ รวมทั้งการเพิ่มคุณภาพของอ้อยให้สูงขึ้นนั้น ภาครัฐควรมีการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตและมีคุณภาพสูง นอกจากนี้ควรพิจารณาจัดหาปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชในราคาต่ำให้กับเกษตรกรชาวไร่อ้อย ประการสำคัญควรมีการจัดหาแหล่งน้ำรวมถึงระบบชลประทานให้เข้าถึงพื้นที่เพาะปลูกอย่างทั่วถึง ซึ่งมาตรการต่างๆ เหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้ต้นทุนการผลิตอ้อยลดลง ซึ่งจะช่วยสร้างเสถียรภาพให้กับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเพิ่มขึ้นในระยะยาวได้อย่างมั่นคง

## 2. การดูแลทางด้านแหล่งกำเนิดสินค้า

เพื่อเป็นการดูแลและป้องกันไม่ให้น้ำตาลจากประเทศนอกกลุ่มอาเซียนเข้ามาใช้สิทธิประโยชน์จากข้อตกลงทางการค้า โดยเฉพาะการนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากออสเตรเลียและบราซิลเข้ามาแปรรูปเป็นน้ำตาลทรายขาวส่งเข้ามาจำหน่ายในไทย ดังนั้น ภาครัฐของไทยจำเป็นต้องเข้ามาตรวจสอบว่าสินค้าเหล่านั้นมีขั้นตอนการผลิตในอาเซียนคิดเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของมูลค่าสินค้าหรือไม่ โดยจะต้องมีการตรวจสอบใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า (role of origin) จากประเทศสมาชิกอย่างเข้มงวด

### มาตรการนำเข้าน้ำตาลทรายของอินโดนีเซีย

#### 1. มาตรการภาษีนำเข้า อัตราภาษีนำเข้าน้ำตาลของประเทศอินโดนีเซียเป็นดังนี้

##### 1.1 อัตราอากรขาเข้า – ทั่วไป (MFN rate)

1.1.1 น้ำตาลทรายพิกัด HS Code 1701.11.00.001 อัตราอากร 550 รูเปีย/กก.

(ประมาณ 2 บาท/กก.)

1.1.2 น้ำตาลทรายพิกัด HS Code 1701.11.00.090 อัตราอากร 790 รูเปีย/กก.

(ประมาณ 2.90 บาท/กก.)

##### 1.2 อัตราอากรขาเข้าภายใต้ AFTA (CEPT)

อากรขาเข้าน้ำตาลภายใต้ AFTA (การนำเข้าจากสมาชิกกลุ่มประเทศอาเซียน)

อัตราอากรเป็น 0

##### 1.3 อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) ร้อยละ 10

#### 2. มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี

อินโดนีเซียได้ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับการนำเข้าน้ำตาล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) กฎระเบียบซึ่งออกโดยประธานาธิบดี ประกาศใช้เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2547 กำหนด ให้เป็นสินค้าน้ำตาลเป็นสินค้าควบคุม เนื่องจากเป็นสินค้าที่มีความสำคัญต่อความมั่นคงเรื่องอาหาร (food security) และมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอินโดนีเซีย

(2) กฎระเบียบซึ่งออกโดยกระทรวงการค้า ประกาศใช้เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2547 กำหนดหลักเกณฑ์การอนุญาตผู้นำเข้าน้ำตาลเพียง 2 ประเภทเท่านั้น ที่สามารถนำเข้าน้ำตาลได้ คือ

(2.1) ผู้นำเข้าน้ำตาลประเภทผู้ผลิต (sugar producer importer: sugar IP) เท่านั้นที่จะนำเข้าน้ำตาลทรายดิบจากต่างประเทศได้ มีจำนวน 5 ราย คือ

1. PT. Gunung Madu Plantations
2. PT. Naga Manis Plantation
3. PT. Perkebunan Nusantara X
4. PT. Sakinah Utama
5. Sweet Indolumpung

(2.2) ผู้นำเข้าน้ำตาลที่จดทะเบียน (sugar register import: sugar IT) เท่านั้นที่จะนำเข้าน้ำตาลทรายขาว (plantation white sugar) ได้ โดยการนำเข้าจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎระเบียบด้วย มีจำนวน 6 ราย คือ

1. PT. Perkebunan Nusantara IX
2. Perkebunan Nusantara X
3. PT. Perkebunan Nusantara XI
4. PT. Rajawali Nusantara
5. Badan Urusan Logistik (BULOG)
6. Perusahaan Perdagangan Indonesia

(3) กฎระเบียบกระทรวงการค้า แก้ไขเพิ่มเติมกฎระเบียบฉบับปี 2547 กำหนดหลักการนำเข้าน้ำตาลทรายขาว (plantation white sugar) สรุปได้ดังนี้

(3.1) ช่วงเวลาที่ไมอนุญาตให้นำเข้าน้ำตาลคือ ช่วง 1 เดือนก่อนฤดูการหีบอ้อย (milling season) ช่วงระหว่างฤดูการหีบอ้อย และช่วง 2 เดือนหลังจากฤดูการหีบอ้อย

(3.2) หากราคาน้ำตาลทรายขาวที่ผลิตได้ภายในประเทศมีราคาสูงกว่า 4,900 รูเปีย/กก. (ประมาณ 17.80 บาท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3.3) หากปริมาณผลผลิตในประเทศและปริมาณสต็อกของน้ำตาลทรายขาวไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ (สำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงจาการ์ตา, 2551)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้