

ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดและพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรม
น้ำตาลทรายในประเทศไทย

ผู้วิจัย นางสาวอัญชลี แสงหล่อ ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษา

(1) รองศาสตราจารย์สุภาสินี ตันติศรีสุข (2) รองศาสตราจารย์ฐกัณฑ์ ศรีคำพร ปีการศึกษา 2547

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย (2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการแข่งขันด้านราคาและไม่ใช่ราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ.2540 – พ.ศ.2546 และ (3) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด คือ การคำนวณหาค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม ได้แก่ (1) วัดการกระจุกตัวบางส่วน (Concentration Ratio : CR_n) (2) วัดการกระจุกตัวโดยรวม ด้วยดัชนี Herfindahl – Hirschman Index (HHI) , ดัชนี Comprehensive Concentration Index (CCI) และดัชนี Hannah and Kay Index (HK) วิธีที่ใช้วิเคราะห์พฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา และไม่ใช่ด้านราคา โดยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ผลิตน้ำตาลทรายจำนวน 14 โรงงาน

ผลการศึกษา พบว่า (1) อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย มีผู้ผลิต จำนวน 46 ราย เป็นอุตสาหกรรมที่จัดอยู่ในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด มีค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมค่อนข้างต่ำ โดย ดัชนี CR_5 ให้ค่าการกระจุกตัวประมาณร้อยละ 25.41 ดัชนี HHI มีค่าประมาณ 0.0311 ดัชนี CCI มีค่าประมาณ 0.0613 และดัชนี HK แสดงค่าผู้มีอิทธิพลในตลาดประมาณ 32 ราย (2) พฤติกรรมการแข่งขันมีทั้งด้านราคาและไม่ใช่ราคา ผู้ผลิตขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ให้ความสำคัญกับการแข่งขันด้านไม่ใช่ราคามากกว่าทางด้านราคา เครื่องมือในการแข่งขันไม่ใช่ราคาของผู้ผลิตน้ำตาลทรายนิยมใช้มากที่สุด คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัย เพื่อลดต้นทุนการผลิต (3) ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ผลิตน้ำตาลทรายส่วนใหญ่ประสบอยู่ คือ ปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอกับกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาต และค่าขนส่งมีราคาสูงขึ้นมาก ซึ่งเกิดจากน้ำมันมีการปรับราคาสูงขึ้น

คำสำคัญ โครงสร้างตลาด พฤติกรรมการแข่งขัน การกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

Thesis title : AN ANALYSIS OF MARKET STRUCTURE AND CONDUCT OF SUGAR INDUSTRY IN THAILAND

Researcher : Miss Anchalee Sanglow ; **Degree :** Master of Economics ; **Thesis advisors :** (1) Supasinee Tantisrisuk , Associate Professor ; (2) Takud Sricumporn , Associate Professor ;
Academic year : 2004

ABSTRACT

The objectives of this research were: (1) to study the market structure of the sugar industry (2) to study and analyze the behavior of price and non-price competition of the sugar industry in Thailand between 1997-2003 and (3) to study the problems and obstructions of sugar industry.

Methods used for the study of the market structure were: (1) Concentration Ratio : (Cr_n) (2) Herfindahl – Hirschman Index (HHI) , Comprehensive Concentration Index (CCI) and Hannah and Kay Index (HK). To conduct the price and non-price competitions, primary data were obtained by sending questionnaires to the 14 manufacturers.

The research findings were that: (1) the sugar industry consisted of 46 plants. The market could be classified as the monopolistic competition with a low level of industrial concentration. The CR_5 index of concentration was 25.41 percent , HHI index was 0.0311 percent , CCI index was 0.0613 percent and from the HK index, it was found that there were approximately 32 influential manufacturers. (2) Competitive behaviour included both price and non-price strategies. Large, middle and small manufacturers preferred to use non-price strategy as a tool in the competition. And the strategy mostly used was the development of new technology to save their costs. (3) The major problems and obstructions faced by the manufactures were the insufficient quality of raw material in the the sugar industry in order to cope with and the production power permitted and the increase of transportation price which was a result of an increase of the oil price.

Keywords : Market Structure, Market competition, Industrial Concentration

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ สุภาสินี ตันติศรีสุข รองศาสตราจารย์ฐักัด ศรีคำพร และอาจารย์รังสิต เสียงราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามการทำวิทยานิพนธ์นี้อย่างใกล้ชิดเสมอมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้จัดการโรงงานน้ำตาลทรายแต่ละแห่งที่ได้กรุณาตอบแบบสอบถามในการทำวิจัยครั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรมที่ให้ความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล จนทำให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวิจัย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวของผู้วิจัยคณาจารย์สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อนักศึกษา พี่ ๆ และเพื่อนร่วมงาน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิทยานิพนธ์นี้ทุกท่านที่ได้กรุณาให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

ประโยชน์ใด ๆ ที่จะได้รับจากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ ผู้มีส่วนสนับสนุนข้างต้น ผู้ที่สนใจความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ และผู้ที่สนใจทั่วไป หากงานวิจัยนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ ณ โอกาสนี้

อัญชลี แสงหล่อ

กรกฎาคม 2548

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	10
ประเด็นปัญหาการวิจัย.....	10
สมมติฐานการวิจัย.....	10
ขอบเขตการวิจัย.....	11
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	14
แนวคิดทางทฤษฎี.....	14
ทบทวนวรรณกรรม.....	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	36
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	39
การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย.....	39
การวิเคราะห์พฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย.....	46
ปัญหาและอุปสรรค.....	51
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	52
สรุปการวิจัย.....	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อภิปรายผล.....	54
ข้อเสนอแนะ.....	56
บรรณานุกรม.....	58
ภาคผนวก.....	62
ก ปริมาณน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 และส่วนครอง ตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย.....	63
ข ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย.....	70
ค รายชื่อผู้ผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทย.....	106
ง แบบสอบถาม.....	109
ประวัติผู้วิจัย.....	117

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 พื้นที่เพาะปลูกผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของอ้อยเฉลี่ย 5 ปีในช่วงปี พ.ศ.2516 – 2545.....	7
ตารางที่ 1.2 ปริมาณผลผลิต และการใช้น้ำตาลภายในประเทศ.....	8
ตารางที่ 1.3 ปริมาณการจำหน่ายน้ำตาลทรายขาวธรรมดา และขาวบริสุทธิ์เพื่อบริโภคภายในประเทศไทยรายปี แยกตามลักษณะการจำหน่าย.....	9
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบค่าการกระจุกตัวโดยวิธี HHI และ CCI.....	27
ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของโรงงาน.....	36
ตารางที่ 4.1 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทย จำแนกตามขนาดโรงงานผู้ผลิต.....	40
ตารางที่ 4.2 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม.....	41
ตารางที่ 4.3 การสรุปค่ากระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายจากการคำนวณด้วยดัชนี CR_5 , ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK.....	42
ตารางที่ 4.4 การสรุปค่ากระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายจากการคำนวณด้วยดัชนี CR_5 , ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK.....	43
ตารางที่ 4.5 ร้อยละของคะแนนที่ได้จากระดับการใช้พฤติกรรมของผู้ผลิตน้ำตาลทรายจำแนกตามโรงงานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กในแต่ละระดับพฤติกรรมการแข่งขัน.....	46

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงเส้นอุปสงค์หักงอ.....	19
ภาพที่ 2.2 การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ Lorenz curve.....	25
ภาพที่ 4.1 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทราย จำแนกตามขนาดโรงงานผู้ผลิตปี พ.ศ.2546.....	40
ภาพที่ 4.2 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทราย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม.....	41
ภาพที่ 4.3 การวัดการกระจุกตัวจากส่วนครองตลาด ด้วยดัชนี CR ₅ , ดัชนี HHI ดัชนี CCI และ ดัชนี HK	43

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประวัติศาสตร์การผลิตน้ำตาลของประเทศไทยเริ่มถือกำเนิดเมื่อครั้งโบราณกาลและได้สืบเนื่องมาจนถึงยุคปัจจุบันแต่ละยุคแต่ละสมัยตามลำดับ ดังนี้

ยุคสมัยสุโขทัย อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย มีแหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ที่เมืองสุโขทัย พิษณุโลก และกำแพงเพชร กล่าวกันว่าน้ำตาลที่ผลิตได้ในตอนนั้นเป็นเพียงน้ำตาลทรายแดง (Muscovado) หรือน้ำตาลบพื้นเมือง ซึ่งการผลิตน้ำตาลทรายแดงในขณะนั้นเรียกได้ว่าผลิตมาจนเหลือใช้

สมัยกรุงศรีอยุธยา ได้มีการนำน้ำตาลทรายแดงที่เหลือใช้ในประเทศส่งออกไปยังประเทศญี่ปุ่น จึงนับได้ว่าน้ำตาลทรายแดงเป็นสินค้าส่งออกชนิดหนึ่งของประเทศไทย และอุตสาหกรรมน้ำตาลยังคงรุ่งโรจน์มาโดยตลอด การส่งออกก็ยังทำอย่างต่อเนื่อง

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ (พ.ศ.2365) ชาวจีนในเมืองไทยได้ทำการผูกขาดการส่งออกน้ำตาลประมาณปีละ 5,000 เมตริกตัน และเพิ่มจำนวนการส่งออกขึ้นเรื่อย ๆ จนกลายเป็นสินค้าส่งออกอันดับ 1 ของไทย

พ.ศ.2432 สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ราคาน้ำตาลโลกตกต่ำ การส่งออกต่างประเทศจึงหยุดชะงัก โรงงานเล็กกิจการ ระยะนี้ตรงกับที่โรงงานน้ำตาลรีนินในอังกฤษต้องปิดตัวเอง เนื่องจากสู้กับระบบจ่ายเงิน เพิ่มผลกำไรให้กับผู้ผลิตน้ำตาลจากหัวฝักกาดหวาน (หัวบีท) ของฝรั่งเศสไม่ได้ ประเทศไทยไม่สามารถคุ้มครองอุตสาหกรรมน้ำตาลไว้ได้ เพราะไทยเก็บภาษีจากร้อยชักสามและประกอบกับความต้องการข้าวมีมากขึ้นกว่า

พ.ศ. 2464 อุตสาหกรรมน้ำตาลได้ฟื้นตัวขึ้นมาอีกครั้ง โดยรัฐบาลได้อนุญาตให้มีการนำเข้าจากประเทศฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย อันเนื่องมาจากผลผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการในประเทศ

พ.ศ. 2480 รัฐบาลได้เล็งเห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมนี้จึงได้ตั้งโรงงานน้ำตาลทรายขาวเป็นแห่งแรกขึ้นที่จังหวัดลำปาง

พ.ศ. 2485 ตั้งโรงงานน้ำตาลทรายขาวแห่งที่ 2 ที่จังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งปีเดียวกันนี้เองรัฐบาลก็ได้จัดตั้ง “บริษัทส่งเสริมอุตสาหกรรมไทย จำกัด” ขึ้น โดยมีกระทรวงอุตสาหกรรมและ

กระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้น พร้อมกับโอนโรงงานทั้ง 2 แห่งเป็นของบริษัทส่งเสริมอุตสาหกรรมไทย จำกัด ต่อมาบริษัทได้สร้างโรงงานเพิ่มขึ้นอีก 11 โรง ในจังหวัดอุดรธานี ลำปาง อุบลราชธานี นครราชสีมา และชลบุรี

พ.ศ.2490 บริษัทส่งเสริมอุตสาหกรรมไทย จำกัด ได้โอนโรงงานน้ำตาลทั้งหมดให้กับกระทรวงอุตสาหกรรมภายใต้การบริหารงานของ“องค์การน้ำตาลไทย”

พ.ศ.2495 ราคาน้ำตาลตกต่ำสร้างความเดือดร้อนให้แก่ชาวไร่อ้อย และโรงงานน้ำตาล รัฐบาลจึงได้จัดตั้ง “บริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งประเทศไทย จำกัด ขึ้นเมื่อปี 2496 เพื่อทำหน้าที่ในด้านการจำหน่าย การนำเข้า และการส่งออก ในขณะที่องค์การน้ำตาลไทยทำหน้าที่ด้านการผลิตร่วมกับเอกชน

พ.ศ.2502 รัฐบาลได้จัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนเพื่อกิจการอุตสาหกรรมขึ้น คณะกรรมการฯ ชุดนี้ได้ออกบัตรส่งเสริมให้เอกชนจัดตั้งโรงงานน้ำตาล ทำให้จำนวนโรงงานเพิ่มขึ้นเป็น 48 โรง ซึ่งการเพิ่มขึ้นของโรงงานน้ำตาลนี้เป็นการขยายในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมกับภาวะการณ์ของโลก อุตสาหกรรมน้ำตาลเริ่มถึงจุดอิ่มตัวเพราะน้ำตาลล้นตลาด ทำให้ราคาน้ำตาลในประเทศลดต่ำลง และไม่มีหลักประกันราคา คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติห้ามนำเข้าน้ำตาลจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นการนำเข้าเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมน้ำตาลตามความจำเป็น และให้องค์การคลังสินค้า กระทรวงพาณิชย์ช่วยเหลือโรงงานน้ำตาล โดยรับจำนำและรับฝากน้ำตาลเพื่อช่วยเหลือให้โรงงานมีเงินทุนหมุนเวียนคล่องขึ้น

วันที่ 5 มกราคม 2503 รัฐบาลสั่งให้แก้ไขมติคณะรัฐมนตรีในระยะสั้นด้วยการขึ้นภาษีศุลกากรที่นำเข้าและหาเงินให้ชาวไร่อ้อยอีก 5 ล้านบาท ส่วนในระยะยาวให้ปรับปรุงคุณภาพอ้อย และประกาศห้ามตั้งโรงงานน้ำตาลทรายขาว โรงงานน้ำตาลทรายแดง โรงงานทำน้ำเชื่อม กำหนดระยะเวลาเปิดหีบอ้อยในแหล่งต่าง ๆ เพื่อให้อ้อยแก่ได้ที่และมีความหวานสูงก่อนที่จะป้อนโรงงาน พร้อมกับส่งเสริมให้ประชาชนบริโภคน้ำตาลมากขึ้น สืบเนื่องมาจากยังมีการนำเข้าน้ำตาลมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น แต่ปรากฏว่ามาตรการเหล่านี้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ปริมาณผลผลิตน้ำตาลยังเพิ่มขึ้น และมีสต็อกน้ำตาลเหลือมาจากปีก่อนอีก ทำให้ราคาน้ำตาลต่ำกว่าต้นทุนการผลิต โรงงานน้ำตาลจึงต้องหยุดกิจการไปเป็นจำนวนมาก

พ.ศ. 2504 น้ำตาลทรายล้นตลาดอยู่ในขั้นภาวะวิกฤติ รัฐบาลจึงได้ตราพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย พ.ศ.2504 ขึ้น โดยมีสาระสำคัญคือ การจัดตั้ง “สำนักงานกองทุนสงเคราะห์อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย” ขึ้น เพื่อเรียกเก็บเงินสงเคราะห์จากผู้ผลิตตามปริมาณที่ผลิตออกมาจากโรงงานในอัตราที่โลกกรัมละไม่เกิน 1 บาท เพื่อนำไปใช้จ่ายในกิจการที่กำหนด ซึ่งวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของพระราชบัญญัตินี้ คือ การระบายน้ำตาลออกไปต่างประเทศโดยใช้

เงินสงเคราะห์ที่เป็นเงินอุดหนุนแก่ผู้ส่งออกแต่โดยข้อเท็จจริงกลับเป็นเครื่องจูงใจให้เกิดการขยายตัวของการผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้น

หลังจากดำเนินการมาเป็นเวลา 4 ปี ก็เกิดภาวะน้ำตาลล้นตลาดขึ้นอีก ประกอบกับราคาน้ำตาลในประเทศลดต่ำกว่าต้นทุนการผลิตมาก โรงงานน้ำตาลจึงต้องหยุดทำการผลิตในขณะที่ยังมีอ้อยของชาวไร่อ้อยค้างอยู่ในไร่เป็นจำนวนมาก รัฐบาลจึงต้องเข้าช่วยประกันราคาอ้อย

วันที่ 22 เมษายน 2508 มีการตั้งคณะกรรมการดำเนินการแก้ไขภาวะน้ำตาลล้นตลาดขึ้น โดยรับซื้อน้ำตาลทรายดิบกระสอบละ 228 บาท เป็นจำนวน 10,600 เมตริกตัน ราคาน้ำตาลทรายขาวในท้องตลาดจึงได้กระเตื้องขึ้น และรัฐบาลจึงได้ตราพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2508 ขึ้นเพื่อยกเลิกพระราชบัญญัติอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย พ.ศ.2504

ต่อมาคณะกรรมการบริหารสภาพพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้คำนึงถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศ จึงพิจารณาเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อมอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำตาลทรายในระยะยาว ภายใต้นโยบายจำกัดการผลิตน้ำตาลทรายให้พอเพียงกับความต้องการบริโภคภายในประเทศ และเพิ่มปริมาณการผลิตให้เพียงพอแก่ความต้องการบริโภคของแต่ละวันเท่านั้น โดยพยายามรักษาระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับที่ควร เมื่อสามารถตัดทอนต้นทุนการผลิตให้น้อยลงจนพอที่จะดำเนินการส่งไปจำหน่ายต่างประเทศได้ จึงส่งเสริมให้เอกชนจัดการส่งออกต่างประเทศต่อไป ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติมอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมรับไปดำเนินการเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2508

พ.ศ.2511 รัฐบาลได้ตราพระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ.2511 ขึ้นหลังจากที่กระทรวงอุตสาหกรรมได้จัดตั้ง “ศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทราย” เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2509 โดยมีหน้าที่ดำเนินการส่งเสริม กิจการ ไร่อ้อยและน้ำตาลทางด้านวิชาการ และเพื่อให้สามารถดำเนินงานให้สัมฤทธิ์ผลตามนโยบาย

ต่อมาได้โอนกิจการศูนย์ส่งเสริมน้ำตาลทรายไปให้ “สำนักงานอ้อยและน้ำตาลทราย” ซึ่งได้จัดตั้งขึ้นตาม พระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ.2511 โดยประกอบด้วยงานหลัก 3 ด้าน คือ งานเกษตรอ้อย งานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และงานนโยบายและเศรษฐกิจน้ำตาล

พ.ศ. 2525 เกิดระบบแบ่งปันผลประโยชน์ 70 : 30 เนื่องจากอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายได้พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่นโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายยังขาดเป้าหมายและแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาระยะยาว นโยบายที่กำหนดส่วนใหญ่จะเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นรายปี ซึ่งในแต่ละปีปัญหาจะแตกต่างกันออกไปทำให้เกิดปัญหาเฉพาะหน้าที่รัฐบาลจะต้องแก้ไขเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การกำหนดราคาอ้อยโดยเสรีตาม

กลไกของตลาดทำให้เกิดปัญหา คือ ผู้ซื้อและผู้ขายไม่สามารถกำหนดราคาตามความพอใจของตนได้ เนื่องจากราคาน้ำตาลในตลาดโลกผันผวนตลอดเวลา ในขณะที่เดียวกันการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายภายในประเทศยังไม่สอดคล้องกับสถานการณ์ดังกล่าวทางราชการไม่สามารถจัดระเบียบการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีแบบแผนที่ดีได้ เพราะว่างค์กรและเจ้าหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับอุตสาหกรรมนี้มีอยู่จำนวนมากคือทั้งองค์กรชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลขาดการวางแผนร่วมกันในการแก้ไขปัญหา อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ทำให้ทั้งสองฝ่ายผลกระทบให้รัฐบาลช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลา จึงก่อให้เกิดแนวความคิดที่จะนำระบบแบ่งปันผลประโยชน์มากำหนดราคารับซื้ออ้อย ซึ่งเป็นการประยุกต์รูปแบบการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศต่าง ๆ ที่ประสบความสำเร็จมาแล้ว เช่น ออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์และแอฟริกาใต้ มาใช้ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทย เพื่อใช้เป็นนโยบายในการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศ

กระทรวงอุตสาหกรรมได้นำแนวนโยบายดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2525 และคณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติตามข้อเสนอของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยให้มีการกำหนดราคารับซื้ออ้อยตามระบบแบ่งปันผลประโยชน์จากรายรับสุทธิที่ได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายขาวที่ใช้บริโภคภายในประเทศ และน้ำตาลทรายที่ส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศในอัตราร้อยละ 70 เป็นของชาวไร่อ้อยและร้อยละ 30 เป็นของโรงงานน้ำตาล และได้มีการประกาศใช้นับแต่นั้นมา

พ.ศ.2527 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย เนื่องจากการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายหลังจากที่คณะรัฐมนตรีมีมติให้นำระบบแบ่งปันผลประโยชน์มาใช้ในการบริหารนั้นในช่วงแรกที่ยึดหลักการบริหารตามพระราชบัญญัติน้ำตาลทราย พ.ศ. 2511 ซึ่งไม่สอดคล้องกับวิธีการผลิตและจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทรายตามนโยบายแบ่งปันผลประโยชน์ 70 : 30 และต้องคุ้มครองรักษาผลประโยชน์ของชาวไร่อ้อยในด้านการผลิตและจำหน่ายอ้อย จึงได้จัดระบบและควบคุมการผลิตและจำหน่ายอ้อยและน้ำตาลทรายที่ผลิตจากอ้อยของชาวไร่อ้อยโดยให้ชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลทรายซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้เสียโดยตรงร่วมมือกับทาง ราชการ ตั้งแต่การผลิตอ้อยไป จนถึงการจัดสรรเงินรายได้จากการขายน้ำตาลทราย ทั้งในและนอกราชอาณาจักรระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาลทราย เพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายเติบโตโดยมีประสิทธิภาพและเกิดความเป็นธรรมแก่ชาวไร่อ้อย โรงงานน้ำตาลทราย และประชาชนผู้บริโภค รัฐบาลจึงได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2527 เพื่อให้การซื้อขายอ้อยตามพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวมีกฎหมายรองรับหลักเกณฑ์และวิธีการในการปฏิบัติของฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลจากการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวทำให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายใหม่ ทำให้มีระบบการบริหารที่ชัดเจนและเป็นระเบียบยิ่งขึ้นนับจากนั้นมาจนกระทั่งปัจจุบัน

จากความเป็นมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีวิวัฒนาการอย่างไรบ้าง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและมีหน่วยงานใด หรือพระราชบัญญัติใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้และลักษณะการจำหน่ายน้ำตาลทรายที่สะท้อนให้เห็นวิวัฒนาการด้านโครงสร้างตลาดแบ่งเป็นการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศและการส่งออก

การจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ ในอดีตการจำหน่ายน้ำตาลทรายขาวภายในประเทศเป็นไปอย่างเสรี รัฐบาลเป็นเพียงแต่ผู้กำหนดปริมาณน้ำตาลทรายขาวไว้ให้โรงงานทำการผลิตเพื่อการบริโภคอย่างเพียงพอเท่านั้น ส่วนราคากำหนดเพียงราคาขั้นสูงเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคโดยอาศัยพระราชบัญญัติป้องกันการค้ากำไรเกินควร พ.ศ. 2509 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2517) ส่วนราคาที่เกิดขึ้นจริงและปริมาณการจำหน่ายเป็นไปตามกลไกของตลาด ต่อมาเมื่อนำระบบแบ่งปันผลประโยชน์มาใช้ตั้งแต่ฤดูการผลิต 2525/26 เป็นต้นมา ระบบการจำหน่ายน้ำตาลทรายในประเทศได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นระบบที่มีการควบคุม โดยมีการจัดตั้งสำนักงานกลางจัดจำหน่ายน้ำตาลทรายขาวขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นตัวกลาง โดยโรงงานน้ำตาลทั้งหมดจะต้องขายน้ำตาลให้แก่ผู้ใช้ผ่านสำนักงานกลางนี้ ขั้นตอนการซื้อขายและการส่งมอบจะต้องเป็นไปตามระเบียบของคณะกรรมการกลางกำหนดราคาและป้องกันการผูกขาดว่าด้วยการควบคุมการผลิต การจำหน่าย และการเก็บสำรองน้ำตาลทรายขาวธรรมดา และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (รายละเอียดในนิยามศัพท์เฉพาะ) ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติกำหนดราคาสินค้าและป้องกันการผูกขาด พ.ศ. 2522 ต่อมาสำนักงานกลางจัดจำหน่ายน้ำตาลทรายขาวได้ย้ายมาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการน้ำตาลทราย (2527) และได้เปลี่ยนเป็นศูนย์ควบคุมการผลิต และจำหน่ายน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม (21 ตุลาคม 2528) จากนั้นได้มีการมอบหมายให้ไปอยู่ในความรับผิดชอบของกองควบคุมการจำหน่าย บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด (1 มิถุนายน 2529) ซึ่ง ต่อมาย้ายกลับไปอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายอีกครั้ง และได้เปลี่ยนชื่อไปเป็นศูนย์บริหารการผลิตการจำหน่าย และการขนย้ายน้ำตาลทราย (1 ตุลาคม 2537) การจำหน่ายน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ทั้งหมด แบ่งสรรตามโควตา คือ น้ำตาลทรายโควตา ก โควตา ข และโควตา ค (รายละเอียดในนิยามศัพท์เฉพาะ) ซึ่งการจำหน่ายภายในประเทศตามโควตา ก คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายได้มอบหมายให้คณะกรรมการน้ำตาลทรายเป็นผู้วางแผนควบคุม และกำหนดวิธีการจำหน่าย ซึ่งการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศจะมีลักษณะเป็นตลาดกลาง โดยโรงงานน้ำตาลดำเนินการขายอย่างเสรี

เพียงแต่คณะกรรมการน้ำตาลทรายจะควบคุมปริมาณน้ำตาลทรายที่จะเข้าสู่ตลาดกลางและรักษาเสถียรภาพของราคาไว้

การจำหน่ายน้ำตาลทรายไปตลาดต่างประเทศ ลักษณะและวิธีการขายน้ำตาลทรายของประเทศไทยได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นเรื่อย ๆ จากในระยะแรกที่มีบริษัท อุตสาหกรรมน้ำตาลแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นผู้ดำเนินการขายเพียงรายเดียวเท่านั้น (ในปัจจุบันมีทั้งหมด 7 บริษัท คือ บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด , บริษัทค้าผลผลิตน้ำตาล จำกัด , บริษัทส่งออกน้ำตาลสยาม จำกัด , บริษัทการค้าอุตสาหกรรมน้ำตาล จำกัด , บริษัทแปซิฟิกชูการ์คอร์ปอเรชั่น จำกัด , บริษัท เค เอส แอล เอ็กซ์พอร์ตเทรดดิ้ง จำกัด และบริษัทที.ไอ.เอส.เอส. จำกัด) การทำสัญญาขายน้ำตาลได้กำหนดราคาขายโดยใช้ราคาส่งมอบทันที เฉลี่ยในช่วงก่อนที่มีการส่งมอบประมาณ 30 ถึง 45 วัน ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ส่วนเงื่อนไขอื่น ๆ อยู่ในลักษณะที่ผู้ซื้อได้เปรียบผู้ขาย ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งบริษัท ค้าผลผลิตน้ำตาล จำกัด เพิ่มขึ้นอีก 1 บริษัท และการขายมักกระทำในรูปของการเปิดประมูลทั่วไป เพราะทำให้ผู้ขายได้รับราคาและเงื่อนไขอื่น ๆ ที่ดีกว่าสมัยก่อน หลังจากนั้นเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน วิธีการขายน้ำตาลมักนิยมกัน 2 แบบ คือ แบบกำหนดราคาขายตายตัว และแบบที่ผู้ขายสามารถกำหนดราคาได้ตามราคาตลาดโลก และเงื่อนไขอื่นที่ดีขึ้นอีก โดยผู้ซื้อและผู้ขายจะอิงราคาน้ำตาลในตลาดน้ำตาลล่วงหน้าลอนดอนและตลาดน้ำตาลล่วงหน้านิวยอร์ก ซึ่งในระยะหลังได้อิงราคาน้ำตาลตลาดล่วงหน้านิวยอร์กเกือบทั้งสิ้น ราคาที่ซื้อขายในตลาดนิวยอร์กเป็นราคา เอฟ. โอ. บี. และการขายน้ำตาลของไทยก็อยู่ในรูปราคา เอฟ. โอ. บี. เช่นกัน

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศทั้งนี้ เพราะการผลิตของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายนอกจากเพื่อใช้สนองต่อความต้องการบริโภคของประชากรภายในประเทศแล้ว น้ำตาลที่ผลิตได้จากอุตสาหกรรมดังกล่าวได้เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญและนำมาซึ่งเงินตราต่างประเทศปีละหลายหมื่นล้านบาท อย่างไรก็ตามแม้ว่าอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยจะได้เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอย่างมากและมีการขยายตัวรวดเร็วในช่วง 2 ทศวรรษที่ผ่านมา จนทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกน้ำตาลรายใหญ่เป็นอันดับสองของโลกก็ตาม แต่อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยกำลังเผชิญกับปัญหาทั้งในด้านของความยั่งยืนของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยอันเนื่องมาจากระบบการแบ่งปันผลประโยชน์อันนำไปสู่ผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรและต้นทุนของวัตถุดิบที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในขณะเดียวกันการแข่งขันในตลาดการค้าน้ำตาลทรายของโลคนับวันจะเพิ่มทวีความรุนแรงมากขึ้นทำให้ประเทศคู่แข่งอื่น ๆ ในตลาดที่มีต้นทุนที่ต่ำกว่าสามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและนำไปสู่การช่วงชิงส่วนแบ่งทางการตลาดในส่วนต่าง ๆ ของโลกได้มากขึ้น

ตารางที่ 1.1 พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ของอ้อยเฉลี่ย 5 ปี ในช่วงปีพ.ศ.2516 - 2545 ในประเทศไทย

ช่วงปี	พื้นที่เพาะปลูก (1,000 ไร่)	ผลผลิต (1,000 ตัน)	ผลผลิต (ตันต่อไร่)
2516-2520	2,650.25	18,575.15	6.64
2521-2525	3,313.81	21,569.80	6.51
2526-2530	3,505.45	24,931.56	7.11
2531-2535	4,739.94	37,247.70	7.86
2536-2540	5,960.88	49,932.26	8.38
2541-2545	6,165.49	57,857.50	9.38

จากตารางที่ 1.1 ผลผลิตอ้อยเฉลี่ยต่อไร่ของไทยในช่วงเฉลี่ยปี 2541-2545 แม้จะได้พัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้นกว่าผลผลิตเฉลี่ยในช่วงปี 2516-2520 ก็ตาม ทั้งนี้ ได้มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่รวมของประเทศเพิ่มจาก 6.64 ตันต่อไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 9.38 ตันต่อไร่ และมีอัตราการขยายตัวของผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาร้อยละ 2.21 ต่อปี จากตารางเป็นเครื่องสะท้อนได้ว่า แม้ว่าอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลจะได้มีการขยายตัวไปมากในช่วงกว่า 2 ทศวรรษที่ผ่านมา แต่ลักษณะการขยายตัวของอ้อยซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลนั้นมาจากการขยายพื้นที่เพาะปลูก การเพิ่มขึ้นของผลผลิตอันเนื่องจากการปรับปรุงผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นนั้นเพิ่งได้พัฒนาให้ดีขึ้นบ้างในช่วงระยะ 10 ปีที่ผ่านมาเอง อย่างไรก็ตามการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นจะเป็นหัวใจที่สำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทยในอนาคตทั้งนี้ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ทันกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ ๆ

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 1.2 ปริมาณผลผลิตและการใช้น้ำตาลภายในประเทศ

ปี	น้ำตาลทรายขาว		น้ำตาล ทรายดิบ	รวม	ใช้ใน ประเทศ	ส่งออก
	ขาวธรรมดา	ขาวบริสุทธิ์				
หน่วย(ตัน)						
2541/42	2,144,358	892,597	2,155,383	5,192,338	1,644,888	3,189,975
2542/43	2,592,487	783,995	2,143,599	5,520,081	1,681,476	4,073,976
2543/44	2,073,117	611,639	2,235,525	4,920,281	1,809,918	3,211,955
2544/45	2,666,521	1,210,573	2,263,960	6,141,054	1,831,565	4,010,790
2545/46	2,581,659	1,309,270	3,387,858	7,278,787	1,943,238	4,981,619
สัดส่วน(%)						
2541/42	41.30	17.19	41.51	100.00	31.68	61.44
2542/43	46.96	14.20	38.84	100.00	30.46	73.80
2543/44	42.13	12.43	45.44	100.00	36.78	65.28
2544/45	43.42	19.71	36.87	100.00	29.82	65.30
2545/46	35.47	17.59	46.54	100.00	26.70	68.44

จากตารางที่ 1.2 การผลิตน้ำตาลจากอ้อยของประเทศไทยนั้นแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ น้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาวธรรมดา และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ โดยมีปริมาณ การผลิตโดยรวม 6.14 ล้านตันในปี 2544/45 ปริมาณการผลิตดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นจาก 5.19 ล้านตัน ในปี 2541/42 สำหรับสัดส่วนการผลิตน้ำตาลทรายในปี 2544/45 นั้นมีการผลิตน้ำตาลทรายขาว ธรรมดามากที่สุดร้อยละ 43.42 รองลงมาได้แก่ น้ำตาลทรายดิบ และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ร้อยละ 36.87 และ 19.71 ตามลำดับ สัดส่วนการผลิตน้ำตาลดังกล่าวได้เปลี่ยนแปลงไปจาก สัดส่วนการผลิตในปี 2541/42 กล่าวคือ ได้มีการผลิตน้ำตาลทรายขาวธรรมดา และน้ำตาล ทรายขาวบริสุทธิ์เพิ่มมากขึ้น และลดการผลิตน้ำตาลทรายดิบลง

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการ ศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรม อ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 1.3 ปริมาณการจำหน่ายน้ำตาลทรายขาวธรรมดาและขาวบริสุทธิ์เพื่อบริโภคภายในประเทศไทยรายปี แยกตามลักษณะการจำหน่าย ปีพ.ศ.2542 – 2546

หน่วย : กระสอบ

รายการ	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546
พ่อค้าคนกลาง (ยี่ปี่ว)					
น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	1,514,323.85	1,590,240.69	1,965,179.65	1,281,758.31	2,292,587.93
น้ำตาลทรายขาวธรรมดา	7,871,121.86	8,269,668.84	10,551,423.07	11,375,383.11	10,982,212.26
รวม	9,385,445.71	9,859,909.53	12,516,602.72	12,657,141.42	13,274,800.19
อุตสาหกรรม					
น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์	3,285,584.60	2,558,262.00	2,561,038.00	3,318,588.00	2,605,465.00
น้ำตาลทรายขาวธรรมดา	3,777,847.00	4,396,587.00	3,021,541.00	2,339,926.00	3,552,118.00
รวม	7,063,431.60	6,954,849.00	5,582,579.00	5,658,514.00	6,157,583.00

เนื่องจากอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย เช่น ชาวไร่ อ้อย โรงงานผลิตน้ำตาล ผู้บริโภค และภาครัฐบาล เป็นต้น จากอดีตจนถึงปัจจุบันถึงแม้อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายจะมีวิวัฒนาการเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อปรับปรุงให้อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายสามารถแข่งขันกันเองภายในประเทศได้อย่างเท่าเทียมกัน และสามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ แต่ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายยังไม่หมดไป ผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย ซึ่งนับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ทำประโยชน์ให้กับประเทศชาติได้มาก หากยังแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไม่สำเร็จจะทำให้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมน้ำตาลทรายต่อไปเรื่อย ๆ ในอนาคต ในขณะที่มีแข่งขันกันเองภายในประเทศ เช่น ในเรื่องประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลทราย ความหวานของน้ำตาลทราย ความเพียงพอของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต คือ อ้อย คุณภาพของอ้อย และต้นทุนในการผลิต เป็นต้น ยังต้องพยายามต่อสู้กับคู่แข่งในต่างประเทศ ซึ่งรายสำคัญ ๆ นั้นมีความก้าวหน้าไปมากพอสมควร ดังนั้นจากปัญหาและอุปสรรคที่ยังมีอยู่ในอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายจึงเป็นเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยทำการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับโครงสร้างตลาด พฤติกรรมการแข่งขัน การกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

ที่มา : ฝ่ายวิชาการและแผนงาน “การจำหน่ายน้ำตาลทรายเพื่อบริโภคภายในประเทศไทย ไตรมาสที่ 4 ปี 2546” สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม (หมายเหตุ : พ่อค้าคนกลาง , อุตสาหกรรม อธิบายในนิยามศัพท์เฉพาะ)

นโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ตลอดจนปัญหาและ อุปสรรคในการดำเนินธุรกิจประเภทนี้ เพื่อจะได้ทราบลักษณะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง ในรายละเอียด อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จนสามารถผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศได้ตามเป้าหมายถึงแม้จะประสบกับสภาวะเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาก็ตาม และการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศก็สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในต่างประเทศได้อย่างเท่าเทียมกัน

2. วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคา และมีใช้ราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

3. ประเด็นปัญหาการวิจัย

1. ลักษณะโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย
2. พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาและมีใช้ราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย
3. ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

4. สมมติฐานการวิจัย

1. อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีโครงสร้างตลาดเป็นแบบตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (เนื่องจากในปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีจำนวน 46 โรงงาน ถือว่ามีจำนวนมากในระดับหนึ่ง แหล่งที่ตั้งโรงงานกระจายอยู่ทุกภูมิภาคในประเทศไทย ซึ่งแต่ละโรงงานสามารถแข่งขันกันได้ในด้านต่าง ๆ เพราะน้ำตาลทรายแต่ละโรงงานมีความแตกต่างกันเล็กน้อย แต่อาจถูกจำกัดโดยระเบียบคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายในการกำหนด

โควตาการผลิตน้ำตาลทรายในแต่ละโรงงาน ที่ทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายไม่สามารถแข่งขันได้อย่างสมบูรณ์)

2. พฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีทั้งพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาและมิใช่ราคา

5. ขอบเขตการวิจัย

5.1 ศึกษาและวิเคราะห์ถึงลักษณะการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ประกอบด้วยการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายรวม 46 โรงงาน ซึ่งจะทำให้ทราบถึงการกระจายตัวของผู้ผลิตทั้ง 46 โรงงาน โดยใช้ข้อมูลทศวรรษปี พ.ศ.2540 – 2546 เนื่องจากเป็นช่วงที่เศรษฐกิจมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

5.2 ศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย จำแนกตามขนาดโรงงานน้ำตาลทราย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากโรงงานขนาดใหญ่ โรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดเล็ก

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย หมายถึง อุตสาหกรรมการผลิตที่นำอ้อยมาผ่านกระบวนการผลิตต่าง ๆ ได้เป็นผลิตภัณฑ์น้ำตาลทราย ประกอบไปด้วยน้ำตาลทรายดิบ น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์และน้ำตาลทรายขาวธรรมดา

2. น้ำตาลทราย หมายถึง ผลึกของซูโครส ซึ่งได้จากการแยกตัวออกจาก Masecuite หรือสารผสมระหว่างผลึกน้ำตาลกับน้ำเลี้ยงผลึก

3. น้ำตาลทรายดิบ หมายถึง ผลึกซูโครสที่มีความบริสุทธิ์ต่ำ สีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม ตามสีของกากน้ำตาลที่หุ้มอยู่รอบผลึก

4. น้ำตาลทรายขาว หมายถึง ผลึกซูโครสที่มีความบริสุทธิ์สูง สีขาวมีกากน้ำตาลติดอยู่เป็นส่วนน้อย

5. น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์น้ำตาลทรายที่ผลิตจากอ้อยพันธุ์ดีผ่านกระบวนการผลิตตามมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม ปราศจากสารปนเปื้อนและสารฟอกสีเพราะผ่านกระบวนการขจัดสีและสิ่งสกปรก โดยการตกตะกอน และการตกผลึกของน้ำตาลโดยธรรมชาติเพื่อให้ได้ความบริสุทธิ์สูง ขาวสะอาดและคงคุณค่าที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย

6. น้ำตาลทรายขาวธรรมดา หมายถึง ผลิตภัณฑ์น้ำตาลทราย เป็นน้ำตาลทรายขาว เกรดรองจากน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูป น้ำอัดลมและใช้ในครัวเรือนทั่วไป
7. ซูโครส หมายถึง สารอาหารที่มีอยู่ในอ้อย เป็นพวกโมโนซัคคาไรด์ และอาจเกิดจากการสลายตัวของน้ำตาลซูโครส
8. อ้อย หมายถึง พืชเศรษฐกิจมียอดคาบ ใบและอื่น ๆ ใช้เป็นวัตถุดิบป้อนโรงงานเพื่อใช้ผลิตน้ำตาล
9. หีบอ้อย หมายถึง การนำอ้อยไปสกัดเป็นน้ำอ้อยแล้วนำไปใช้ในการผลิตน้ำตาล
10. ถูหีบอ้อย หมายถึง ช่วงระยะเวลาที่มีการตัดอ้อยและส่งเข้าโรงงานผลิตเป็นน้ำตาล
11. โรงงานน้ำตาล หมายถึง โรงงานที่ประกอบกิจการรับซื้ออ้อยเพื่อนำไปใช้ผลิตน้ำตาล
12. โควตา ก หมายถึง น้ำตาลทรายขาวธรรมดาหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนดให้โรงงานน้ำตาลผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในประเทศตามปริมาณที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนด
13. โควตา ข หมายถึง น้ำตาลทรายดิบที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนดให้โรงงานน้ำตาลผลิตแล้วส่งมอบให้บริษัทอ้อยและน้ำตาลไทย จำกัด เพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ
14. โควตา ค หมายถึง น้ำตาลทรายดิบ หรือน้ำตาลทรายขาวธรรมดาหรือน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ที่คณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายกำหนดให้โรงงานน้ำตาลผลิตเพื่อการส่งออกได้หลังจากที่โรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้ครบตามปริมาณที่จัดสรรให้ตามโควตา
15. โรงงานขนาดใหญ่ หมายถึง โรงงานน้ำตาลทรายที่มีกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตในการหีบอ้อยอยู่ในช่วงกำลังการผลิตตั้งแต่ 20,000 ตันอ้อย/วัน ขึ้นไป
16. โรงงานขนาดกลาง หมายถึง โรงงานน้ำตาลทรายที่มีกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตในการหีบอ้อยอยู่ในช่วงกำลังการผลิต 10,000 – 20,000 ตันอ้อย/วัน
17. โรงงานขนาดเล็ก หมายถึง โรงงานน้ำตาลทรายที่มีกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตในการหีบอ้อยอยู่ในช่วงกำลังการผลิตต่ำกว่า 10,000 ตันอ้อย/วัน
18. พ่อค้าคนกลาง (ฮีบิว) ในตารางที่ 1.3 หมายถึง การจำหน่ายน้ำตาลทรายให้กับผู้บริโภคโดยตรง

19. อุตสาหกรรม ในตารางที่ 1.3 หมายถึง การจำหน่ายน้ำตาลทรายให้กับผู้บริโภค โดยอ้อม โดยจำหน่ายให้กับอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำตาลเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้า เพื่อการจำหน่ายภายในประเทศ และผลิตสินค้าเพื่อการส่งออก

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงลักษณะโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีลักษณะอย่างไร และการนำข้อมูลเบื้องต้นที่ได้เกี่ยวกับโครงสร้างตลาดไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการเข้ามาดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการรายใหม่ของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

2. ทำให้ทราบถึงลักษณะพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีลักษณะอย่างไร และนำลักษณะพฤติกรรมเหล่านั้นไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยเพื่อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ทำให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย การดำเนินนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย และแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในอนาคต

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอ 2 ส่วน คือ ส่วนแรกจะเป็นการศึกษาแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในเรื่องโครงสร้างตลาด พฤติกรรมการแข่งขัน และทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม ส่วนที่สองเป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เคยมีผู้ทำการวิจัยในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายและอ้อยซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทราย และวรรณกรรมเรื่องที่เคยมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างตลาด

1. แนวคิดทางทฤษฎี

การศึกษาโครงสร้างตลาดเป็นสิ่งที่สำคัญประการหนึ่งในการวิเคราะห์อุตสาหกรรมที่สนใจว่าอุตสาหกรรมนั้นมีโครงสร้างของตลาด เป็นตลาดประเภทใด โดยสามารถพิจารณาจากจำนวนผู้ผลิต ขนาดของหน่วยผลิตในอุตสาหกรรม การกระจุกตัวของหน่วยผลิตเป็นอย่างไร ส่วนแบ่งตลาดของหน่วยผลิตมีขนาดเป็นอย่างไร และพฤติกรรมของผู้ผลิตในตลาดว่ามีการรวมตัวกันหรือไม่ มีการกีดกันการเข้ามาแข่งขันของผู้ผลิตได้หรือไม่ ในที่นี้จะกล่าวถึง ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ทฤษฎีโครงสร้างตลาด ทฤษฎีพฤติกรรมการแข่งขัน และทฤษฎีเกี่ยวกับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

1.1 ทฤษฎีว่าด้วยโครงสร้างตลาด (รัตนา , 2539 : 240-259)

โครงสร้างตลาดเกี่ยวข้องกับลักษณะและระดับของการแข่งขันในตลาดสินค้าชนิดใด ชนิดหนึ่ง โครงสร้างตลาดจะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดราคาหรือปริมาณการผลิตขององค์กรธุรกิจ โครงสร้างตลาดจะเป็นแบบใดขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ อันได้แก่

1. จำนวนผู้ซื้อและจำนวนผู้ขาย
2. ความเหมือนหรือแตกต่างกันของสินค้าหรือปัจจัยการผลิต
3. ความยากง่ายของการเข้าหรือออกจากอุตสาหกรรม
4. ความรอบรู้ข่าวสารต่าง ๆ ของผู้ซื้อ

และดูจากค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม โดยการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

หมายถึง อัตราส่วนแบ่งการครองตลาดของธุรกิจขนาดใหญ่ ซึ่งเรียงลำดับตามขนาดของการผลิตใหญ่ที่สุดและรองลงมา เพื่อความีส่วนแบ่งการครองตลาดคิดเป็นร้อยละเท่าใดของการผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรมนั้นหรืออาจหมายถึงการที่ธุรกิจจำนวนน้อยราย สามารถมีส่วนแบ่งของธุรกิจอื่น ๆ ในอุตสาหกรรมนั้น หรือในสาขาใดสาขาหนึ่ง

1.1.1 ตัวชี้วัด (Indicator) อำนาจการผูกขาดคือ

- 1) การกระจุกตัวของอุตสาหกรรม
- 2) อุปสรรคของผู้ประกอบการใหม่
- 3) ความแตกต่างของสินค้าที่ผลิต
- 4) อัตราการเจริญเติบโตของอุปสงค์
- 5) ความยืดหยุ่นของอุปสงค์อันเนื่องมาจากราคา

1.1.2 ในทางเศรษฐศาสตร์ โครงสร้างตลาด เมื่อแบ่งตามลักษณะของผู้ผลิตได้ 4 ประเภท พอสรุปได้ ดังนี้

1) ตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) มีโครงสร้างตลาด ดังนี้
(1) มีผู้ขายเป็นจำนวนมาก (Many Sellers) สินค้าของผู้ขาย หรือผู้ผลิตแต่ละรายเป็นเพียงส่วนน้อยของตลาด การเปลี่ยนแปลงปริมาณสินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายจะไม่มีผลกระทบต่ออุปทานของตลาด แต่ถ้าผู้ผลิตทุกรายเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันก็จะมีผลทำให้อุปทานของตลาดเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันด้วย

(2) มีผู้ซื้อจำนวนมาก (Many Buyers) ปริมาณสินค้าที่ผู้ซื้อแต่ละคนเป็นเพียงส่วนน้อยของตลาด การเปลี่ยนแปลงปริมาณการซื้อของผู้ซื้อแต่ละรายจะไม่กระทบอุปสงค์ของตลาด แต่ถ้าผู้ซื้อเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อไปในทิศทางเดียวกันก็จะมีผลทำให้อุปสงค์ของตลาดเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันด้วย

(3) สินค้าที่ซื้อขายกันในตลาดมีลักษณะเหมือนกันทุกประการ (Homogeneous Product) สินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายมีลักษณะเหมือนกันในทัศนะของผู้ซื้อ กล่าวคือ ผู้ซื้อไม่มีความรู้สึกว่าสินค้าของผู้ผลิตต่าง ๆ มีความแตกต่างกันในด้านคุณภาพหรืออรรถประโยชน์ ในแง่ความพอใจของผู้บริโภค ผู้ซื้อจึงไม่มีความพอใจสินค้าของผู้ผลิตคนใดคนหนึ่งมากเป็นพิเศษ

(4) การเข้าหรือออกจากตลาดทำได้โดยเสรี (Free Entry or Exit) ในระยะยาวผู้ผลิตสามารถเลิกการผลิตและออกจากตลาดไป หรือมีคนใหม่เข้ามาผลิตแข่งขันในตลาดได้ อย่างเสรีไม่มีข้อขัดขวางในการเข้าหรือออกจากตลาด

(5) การเคลื่อนย้ายสินค้าและปัจจัยการผลิตทำได้อย่างเสรี (Free Mobility) ไม่มีข้อจำกัดที่จะเป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนย้ายสินค้าและปัจจัยการผลิต

(6) ผู้ซื้อและผู้ขายมีความรู้เกี่ยวกับสภาพของตลาดอย่างสมบูรณ์ (Perfect information) โดยได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของราคา อุปสงค์ อุปทาน และต้นทุนการผลิตเท่าเทียมกัน

กิจการต่าง ๆ ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะไม่สามารถกำหนดราคาขายสินค้าของตนเอง จะต้องยอมรับราคาตลาดและทำให้ทุกกิจการไม่สามารถใช้นโยบายราคาเป็นกลยุทธ์ ในการแข่งขันกับผู้ผลิตรายอื่น ๆ ได้ เพราะสินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายเหมือนกันในทัศนะของผู้ซื้อ

สิ่งที่ผู้ผลิตจะทำการแสวงหากำไรสูงสุด คือ การปรับปริมาณการผลิตของตนเอง โดยผลิตสินค้า ณ ระดับที่ $MC = MR$ และกำหนดราคาขายเท่ากับราคาตลาด

2) ตลาดผูกขาด (Monopoly) ตลาดผูกขาดมีลักษณะแตกต่างจากตลาดแข่งขันสมบูรณ์โดยสิ้นเชิง ดังนี้

(1) มีผู้ขายรายเดียว (One Seller) กล่าวคือ จะมีผู้ผลิตหรือผู้ขายเพียงรายเดียวป้อนตลาด การเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตหรือปริมาณการขายของผู้ผูกขาดจะกระทบอุปทานของตลาด

(2) มีผู้ซื้อจำนวนมาก (Many Buyers) มีอุปสงค์ต่อสินค้าในตลาด ซึ่งปริมาณอุปสงค์จะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับราคาขายของสินค้า

(3) สินค้าที่ผู้ผูกขาดผลิตมีลักษณะพิเศษ ซึ่งผู้บริโภคยอมรับว่ามีความแตกต่างกับสินค้าอื่น (Differentiated Product) ทำให้ไม่มีสินค้าอื่นมาทดแทนกันได้ง่าย

(4) มีข้อกีดขวางผู้อื่นเข้ามาผลิตแข่งขัน ซึ่งข้อกีดขวางต่าง ๆ นั้นอาจจะเกิดจากสาเหตุต่างกัน เช่น จะต้องได้รับการยินยอมหรือสัมปทานจากรัฐ หรือจะต้องใช้เงินลงทุนมากในการผลิตเพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาด เป็นต้น

3) ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition) มีโครงสร้างตลาด ดังนี้

(1) มีผู้ขายจำนวนมากต่างผลิตสินค้าออกมาขายแข่งขันในตลาด

(2) สินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายมีความแตกต่างกันบ้าง (Differentiated Product)

(3) การเข้า-ออกจากตลาดทำได้ง่าย ไม่มีข้อกำหนดยุ่งยากที่จะสกัดกั้นบุคคลอื่นเข้ามาผลิตแข่งขัน และเลิกผลิตหรือออกจากการแข่งขันทำได้โดยง่ายเช่นกัน

ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดมีลักษณะของตลาดแข่งขันสมบูรณ์ในแง่ที่มีผู้ผลิตหรือผู้ขายจำนวนมาก และการเข้าออกจากตลาดทำได้โดยง่าย ตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดยังมีลักษณะของตลาดผูกขาดในแง่ที่ว่า สินค้าที่ผู้ผลิตแต่ละรายผลิตนั้นยังมีความแตกต่างกันในทัศนะ

ของผู้ซื้อ ทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายมีอำนาจในการกำหนดราคาสินค้าโดยสามารถขายสินค้าในราคาที่แตกต่างกัน

4) ตลาดผู้ผลิตน้อยราย (Oligopoly) มีโครงสร้างตลาด ดังนี้

(1) มีผู้ขายจำนวนน้อยราย

(2) สินค้าของผู้ผลิตแต่ละรายอาจมีลักษณะเหมือนกัน หรือ มีความแตกต่างบ้างในทัศนะของผู้ซื้อได้ ถ้าเป็นสินค้าที่เหมือนกันทุกประการผู้ซื้อมักให้ความสำคัญต่อราคาขายโดยไม่คำนึงถึงว่าใครเป็นผู้ผลิตหรือผู้ขาย ตัวอย่างสินค้า เช่น สังกะสี เหล็ก แต่ถ้าเป็นสินค้าที่มีความแตกต่างกันบ้างในทัศนะผู้ซื้อ ผู้ซื้อมักให้ความสำคัญต่อบริการอื่นนอกเหนือจากราคาขายด้วย เช่น ลักษณะสินค้า รูปแบบบรรจุภัณฑ์ บริการของผู้ผลิต ตัวอย่างสินค้าประเภทนี้ได้แก่ รถยนต์ น้ำมันเบนซิน โทรทัศน์

(3) การเข้าหรือออกจากตลาด การเข้ามาของผู้ผลิตรายใหม่อาจทำได้ยาก เพราะมีปัจจัยบางอย่างที่เป็นอุปสรรค เช่น มีข้อกำหนดว่าต้องได้รับอนุญาตตามที่กฎหมายกำหนด หรือการเข้ามาแข่งขันนั้นต้องลงทุนมากเพื่อให้กิจการมีขนาดใหญ่พอที่จะเกิดการประหยัดต่อขนาด ซึ่งจะมีผลทำให้แข่งขันกับผู้ผลิตรายเดิมได้ แต่ถ้าเป็นตลาดผู้ขายน้อยรายที่ผู้ผลิตต่างผลิตสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างกันบ้างในสายตาของผู้ซื้อ เป็นการยากที่ผู้ผลิตรายใหม่จะเข้ามาแข่งขันเพราะผู้ผลิตเดิมได้มีการกระจายสินค้าไปทั่วแล้วผู้บริโภคคุ้นเคยกับสินค้าในตลาดเป็นอย่างดี และมีความชอบสินค้าบางยี่ห้อเป็นพิเศษ การที่ผู้ผลิตรายใหม่จะเข้ามาในตลาดทำได้ยากต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง โอกาสที่จะเข้ามาแข่งขันได้ก็ต่อเมื่อตลาดสินค้าขยายตัวอย่างมาก ทำให้เกินกำลังของผู้ผลิตรายเดิม ที่อยู่ในตลาด ในบางกรณีที่ผู้ผลิตรายใหม่สามารถเข้ามาในตลาดได้ง่ายสามารถเข้ามาแข่งขันได้บ้างแต่อาจเป็นผู้ผลิตขนาดเล็กและจัดจำหน่ายสินค้าเฉพาะบางส่วนของตลาด ซึ่งอาจเป็นกลุ่มผู้บริโภคบางกลุ่ม หรือในตลาดท้องถิ่น

ตลาดผู้ขายน้อยรายประกอบด้วยผู้ผลิตไม่กี่รายหรือจำนวนน้อยที่มี ส่วนแบ่งตลาดรวมกันค่อนข้างสูง เช่น ผู้ผลิตรายใหญ่ 4 ราย มีส่วนแบ่งตลาดรวมกันร้อยละ 80 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดที่เหลือร้อยละ 20 เป็นของผู้ผลิตรายเล็กจำนวนหนึ่ง (อาจจะ 10-20 รายก็ได้) ผู้ผลิตรายใหญ่ทั้ง 4 ราย ต้องแข่งขันกันเองค่อนข้างสูงถ้าผู้ผลิตรายใดเปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตหรือราคาขายจะกระทบต่อผู้ผลิต 3 รายที่เหลืออย่างมากดังนั้นก่อนจะดำเนินมาตรการใดต้องคาดคะเนผลกระทบที่จะเกิดจากการตอบโต้ของคู่แข่งเสียก่อน ไม่สามารถดำเนินมาตรการหรือกำหนดราคาขายได้อย่างอิสระ แสดงว่ากิจการเหล่านั้นมีการขึ้นแก่กัน (Interdependency) ค่อนข้างสูง

โครงสร้างตลาดที่แตกต่างกันจะส่งผลให้หน่วยธุรกิจดำเนินพฤติกรรมต่างกันพฤติกรรมที่พบเห็นบ่อยมักได้แก่ พฤติกรรมการกำหนดราคา นโยบายผลิตภัณฑ์ การ

รวมตัวของหน่วยธุรกิจ และการค้นคว้าวิจัย ถ้าหน่วยธุรกิจอยู่ในตลาดที่มีโครงสร้างของการแข่งขันหน่วยธุรกิจจะดำเนินนโยบายกำหนดราคาสินค้ารูปแบบหนึ่งซึ่งผิดกับในตลาดผูกขาด นโยบายผลิตภัณฑ์ การรวมตัวของหน่วยธุรกิจ และการค้นคว้าวิจัย อาจเป็นเพียงสิ่งจำเป็นของหน่วยธุรกิจภายใต้ตลาดแข่งขันแต่ไม่จำเป็นสำหรับผูกขาดก็ได้ นโยบายของรัฐมีผลกระทบโดยตรงต่อหน่วยธุรกิจในการปกป้องผู้บริโภคไม่ให้ตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบจนเกินไป นโยบายสำคัญที่รัฐบาลนำออกใช้โดยทั่วไปมี อาทิ การออกกฎหมายข้อบังคับควบคุมสินค้าสาธารณูปโภค และกฎหมายข้อบังคับทางการค้า เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้โครงสร้างตลาด พฤติกรรมและผลการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจในการ ปกป้องผู้บริโภคไม่ให้ตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบจนเกินไป นโยบายสำคัญที่รัฐบาลนำออกใช้โดยทั่วไปมี อาทิ การออกกฎหมายข้อบังคับควบคุมสินค้าสาธารณูปโภค และกฎหมายข้อบังคับทางการค้า เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้โครงสร้างตลาด พฤติกรรมและผลการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจ ต้องเปลี่ยนแปลงไป

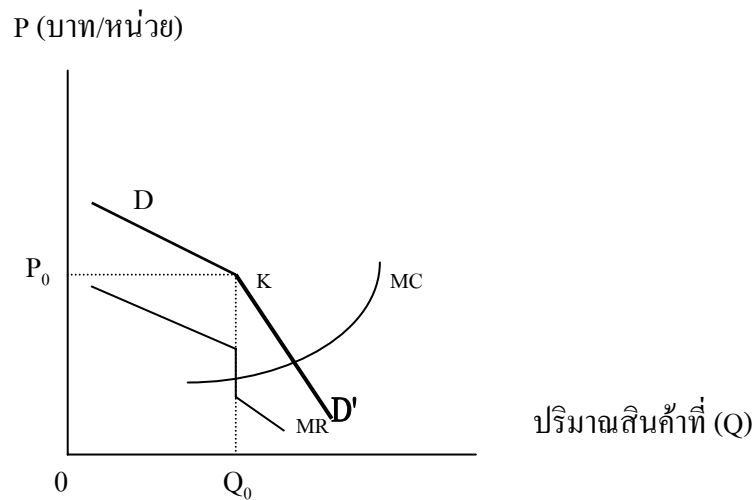
1.2 ทฤษฎีว่าด้วยพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรม

1.2.1 พฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา

1) การกำหนดราคาในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดลักษณะที่แตกต่างจากตลาดที่มีการแข่งขันที่แท้จริง คือ สินค้าของแต่ละผู้ผลิตมีความแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างนี้อาจเป็นได้ทั้งแตกต่างจริงอันเกิดจากความแตกต่างในรูปร่างและคุณภาพของสินค้า หรือเป็นเพียงความแตกต่างในความรู้สึกของผู้บริโภคทั้ง ๆ ที่ความจริงแล้วไม่ได้แตกต่างกัน ลักษณะนี้เองที่ทำให้ผู้ผลิตแต่ละรายในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดมีอำนาจผูกขาดอยู่บ้างในสินค้าของตน แม้สินค้าของตนจะมีความแตกต่างจากผู้ผลิตอื่น แต่สินค้าของผู้ผลิตอื่นก็สามารถทดแทนกันได้ ดังนั้น การตั้งราคาสินค้าของตนสูงกว่าของผู้ผลิตอื่นจนเกินไปย่อมจะประสบกับการสูญเสียลูกค้าจำนวนมากให้กับผู้ผลิตอื่นได้ ดังนั้นราคาที่กำหนดจึงไม่แตกต่างกันมากนัก (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ , 2538 :)

2) การกำหนดราคาในตลาดผู้ขายน้อยราย โดยทฤษฎีว่าด้วยเส้นอุปสงค์หักงอ (The Kinked Demand Curve Theory) ทฤษฎีนี้อธิบายถึงพฤติกรรมของผู้ผลิตในการกำหนดราคาขายในตลาดผู้ขายน้อยรายตามแนวคิดนี้ เส้นอุปสงค์ที่ผู้บริโภคมีต่อสินค้าของหน่วยธุรกิจใหญ่ในตลาดผู้ขายน้อยรายเป็นเส้นที่หักงอ ดังเส้น DKD ตามภาพที่ 2.1 โดยหักงอที่ราคา P_0 และปริมาณอุปสงค์ Q_0 เส้นอุปสงค์จึงแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วง DK ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นสูง และช่วง KD ที่มีค่าความยืดหยุ่นต่ำกว่า สาเหตุเนื่องจากข้อสมมติฐานที่ว่า ถ้าหน่วยธุรกิจใดลดราคาขายสินค้า หน่วยธุรกิจรายอื่น ๆ จะลดราคาตาม เพื่อรักษาส่วนแบ่งของตลาด แต่ถ้าหน่วยธุรกิจรายใดขึ้นราคาสินค้า หน่วยธุรกิจรายอื่น ๆ จะไม่ขึ้นราคาสินค้าตาม ทำให้หน่วยธุรกิจ

รายนั้นต้องสูญเสียส่วนแบ่งตลาดไปมาก การที่เส้นอุปสงค์หักงอที่จุด K นี้มีผลทำให้หน่วยธุรกิจในตลาดผู้ขายน้อยรายมีแนวโน้มที่จะตั้งราคาขาย ณ ราคาที่ตรงกับจุดหักงอของเส้นอุปสงค์ กล่าวคือ ไม่ลดราคาเพราะเมื่อคำนึงถึงปฏิกิริยาโต้ตอบของกลุ่มแข่งขันแล้วประโยชน์ที่ได้รับอาจไม่คุ้มกับการลดราคา ในทางตรงกันข้าม การขึ้นราคาจะยิ่งทำให้ตนต้องสูญเสียส่วนแบ่งการตลาดให้กับคู่แข่ง หน่วยธุรกิจจึงมักกำหนดราคาขายค่อนข้างคงที่ตรงจุดหักงอของเส้นอุปสงค์



ภาพที่ 2.1 แสดงเส้นอุปสงค์หักงอ (Kinked Demand)

ทฤษฎีผู้นำทางราคา คือ พฤติกรรมในการร่วมมือกันของหน่วยผลิตต่าง ๆ ในตลาดผู้ขายน้อยรายแทนที่จะแข่งขันโดยการตัดราคากันเอง แต่การร่วมมือนี้เป็นความร่วมมือกันโดยนัยเท่านั้น เพราะหน่วยผลิตต่าง ๆ มิได้มาพบปะหรือมีข้อตกลงร่วมกันโดยตรง เพียงแต่เป็นที่รู้กันว่าแต่ละหน่วยผลิตควรจะปฏิบัติต่อกันอย่างไรเท่านั้น การที่ทำเช่นนี้ได้ต่างฝ่ายต่างก็ต้องทราบข้อมูลของหน่วยผลิตอื่น ๆ เป็นอย่างดี (ภราดร ปริดาศักดิ์ , 2547 : 260)

ทฤษฎีกลุ่มผู้ผูกขาด กลุ่มผูกขาด หรือ “คาร์เทล” (cartel) เป็นการตกลงเพื่อร่วมมือกันอย่างเปิดเผยหรือเป็นทางการระหว่างหน่วยผลิตต่าง ๆ ที่อยู่อุตสาหกรรมเดียวกัน เพื่อจะสร้างอำนาจผูกขาดในตลาดสินค้านั้นอย่างสิ้นเชิง โดยจะกำหนดปริมาณการผลิตและราคาสินค้าเพื่อให้กำไรของกลุ่มมากกว่ากรณีที่แต่ละรายต่างแข่งขันกันเองภายในกลุ่ม (ภราดร ปริดาศักดิ์ , 2547 : 263)

3) การกำหนดราคาในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ราคาสินค้าในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะไม่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นรายใด และซื้อขายกันที่ไหน และผู้ผลิตรายใหม่สามารถเข้ามาในตลาดได้รวดเร็วขึ้นจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายจะต้องมีความรอบรู้ในข้อมูลข่าวสารอย่างสมบูรณ์ การเคลื่อนย้ายสินค้าสามารถทำได้อย่างสะดวกและรวดเร็วด้วย ซึ่งแน่นอนว่า ในระยะสั้นอาจทำได้ยากแต่ในระยะยาวแล้วนั้นเป็นไปได้เสมอ (ภราดร ปริดาศักดิ์ , 2547 : 211)

4) การกำหนดราคาในตลาดผูกขาด เนื่องจากตลาดผูกขาดเป็นตลาดที่มีผู้ผลิตหรือผู้ขายเพียงรายเดียวเท่านั้น จึงทำให้ผู้ผูกขาดมีอิทธิพลเหนือตลาด กล่าวได้ว่า ผู้ผูกขาดอาจจะ มีอำนาจในการกำหนดราคาสินค้าได้ (ภราดร ปริดาศักดิ์ , 2547 : 224)

1.2.2. พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านมิใช่ราคา

เป็นกลยุทธ์ที่ไม่กระทบราคาสินค้า แต่มีผลต่อภาพลักษณ์ของสินค้าและบริษัท ผู้ผลิต กลยุทธ์นี้เกิดขึ้นเนื่องจากธุรกิจต้องการรักษาส่วนแบ่งตลาดของตนไว้ กล่าวคือ สำหรับธุรกิจเดิมการใช้กลยุทธ์ทางด้านมิใช่ราคาจะมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดหรือสถานะของตนไว้ ไม่ให้มีธุรกิจใหม่เข้ามาทำการแข่งขันด้วย ขณะที่ธุรกิจใหม่จะมีวัตถุประสงค์เพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดจากธุรกิจเดิมให้มากที่สุด ซึ่งพบในอุตสาหกรรมที่มีโครงสร้างตลาดแบบกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดและโครงสร้างตลาดแบบผู้ขายน้อยราย สามารถกระทำได้ดังนี้

1) กลยุทธ์ทางการตลาด (*Marketing – based Strategies*) ได้แก่ การทำให้ผลิตภัณฑ์ของตนแตกต่างจากคู่แข่ง (Product Differentiation) ซึ่งทำได้โดยการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมการขาย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการเข้าถึงผู้บริโภคให้มากที่สุด (Access to Consumers) ซึ่งอาจทำได้โดยการขยายตัวแทนจำหน่ายสินค้าของตนให้มากขึ้น

2) การเข้าไปถือหุ้นในธุรกิจใหม่ที่ผลิตสินค้าเหมือนกัน และอยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน (*Merger*) จะทำให้เปลี่ยนสถานะของธุรกิจใหม่จากคู่แข่งมาเป็นเครือข่ายในการดำเนินธุรกิจของธุรกิจเดิมให้สามารถเจาะตลาดได้มากขึ้น ขณะเดียวกันธุรกิจใหม่ก็จะได้รับประโยชน์ในแง่ของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต วัตถุดิบ การฝึกอบรม ฯลฯ

3) กลยุทธ์ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต (*Technology-based Strategies*) ได้แก่ การขยายการผลิต (*Capacity Expansion*) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงจะทำให้ธุรกิจใหม่เข้ามาแข่งขันได้ยากขึ้น หรือถ้าเป็นกรณีของธุรกิจใหม่ทำการขยายการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง จะทำให้สามารถแข่งขันกับธุรกิจเดิมได้มากขึ้น และการรวมบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของบริษัทมาเป็นบริษัทในเครือ (*Vertical Integration*) ทำให้บริษัทสามารถลดต้นทุนการผลิตบางอย่างได้ ตลอดจนสามารถลดความเสี่ยงจากการกระจายการลงทุน และสามารถขยายตลาดได้กว้างขึ้นอีกด้วย

4) กลยุทธ์ทางค้ำต้นทุนการผลิต (*Direct Cost-based Strategies*) เช่น การซื้อวัตถุดิบที่จำเป็นในราคาที่สูงขึ้น ผู้ผลิตรายใหม่จำเป็นต้องซื้อวัตถุดิบในราคาที่สูงขึ้นด้วย ทำให้ ต้นทุนของกลุ่มแข่งขันสูงขึ้น หรือทำให้อัตรากำลังแรงงานสูงขึ้น ต้นทุนค่าแรงงานของรัฐกิจใหม่ ย่อมสูงขึ้นด้วย

1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม (Industrial Concentration)

(Shepherd , 1996 : 21)

การกระจุกตัวของอุตสาหกรรมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญในการพิจารณาถึง โครงสร้างตลาดดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งในส่วนที่จะเป็นการศึกษาถึง แนวคิดเกี่ยวกับการกระจุกตัวของ

อุตสาหกรรมรวมถึงวิธีการวัดระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

นอกจากนี้การกระจุกตัวของอุตสาหกรรมยังเป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึง โครงสร้างของตลาดที่สำคัญ คือ

1. ทำให้ทราบว่าอุตสาหกรรมนั้น ๆ หรือระบบเศรษฐกิจนั้น ๆ ถูกครอบงำด้วยกลุ่มธุรกิจเป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด
2. เพื่อแสดงให้เห็นทราบว่าตลาดที่ธุรกิจหรืออุตสาหกรรมเกี่ยวข้องอยู่นั้นถูกจัดเข้าตลาดประเภทใด
3. เพื่อให้ทราบถึงตำแหน่งของธุรกิจในตลาดว่าอยู่ในฐานะใด และมีอิทธิพลเพียงใด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดระดับการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม สาเหตุที่ทำให้อุตสาหกรรมสามารถมีค่าการกระจุกตัวสูงได้อาจแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

1. การขยายตัวของบริษัทที่มีขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมนั้น การขยายตัวของบริษัทเกิดจากการขยายตัวภายในบริษัทเอง (Internal) และการขยายตัวที่มีสาเหตุมาจากภายนอกของบริษัท (External) การขยายตัวภายในบริษัทเองได้แก่ การค้นพบวิธีการผลิตแบบใหม่ ๆ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นได้ โดยปกติแล้วบริษัทที่มีขนาดใหญ่มักจะมีเงินลงทุนทางด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ สูงกว่าบริษัทขนาดเล็ก ดังนั้น โอกาสที่จะปรับปรุงวิธีการผลิตย่อมทำให้ได้ดีกว่า ทำให้สามารถขยายการผลิตเพิ่มขึ้นได้ค่าของการกระจุกตัวก็เพิ่มสูงขึ้น ในกรณีที่การขยายตัวเกิดขึ้นเนื่องจากปัจจัยภายนอก เช่น การรวมตัวของบริษัทขยายเพิ่มขึ้น และค่าการกระจุกตัวสูงขึ้น
2. การลดลงของจำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมนั้นเกิดขึ้น เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ หรือเวลาที่อุปสงค์ของสินค้าลดต่ำลงนั้น บริษัทขนาดใหญ่สามารถที่จะปรับปริมาณการผลิตให้ลดน้อยลงได้ หรือทำการผลิตที่ปริมาณเท่าเดิม แต่อาจมีการเจรจาแบ่งส่วน

ครองตลาดกับผู้ผลิตรายอื่น ๆ ได้ ซึ่งในภาวะเช่นนี้บริษัทเล็ก ๆ จะไม่สามารถปรับปริมาณการผลิตได้ทัน ทำให้ต้องขาดทุนและออกจากกิจการไป จำนวนของบริษัทในอุตสาหกรรมนั้นก็ลดลง ในกรณีเช่นนี้การเข้ามาแข่งขันของผู้ผลิตรายใหม่ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึง ทั้งนี้เพราะว่าไม่มีสิ่งดึงดูดใจในการผลิตแต่อย่างใด เมื่อภาวะเศรษฐกิจดีขึ้นอุปสงค์ของสินค้าเพิ่มขึ้นบริษัทขนาดใหญ่ที่เหลืออยู่สามารถขยายปริมาณ การผลิตได้ในอัตราเดียวกัน กับอัตราเพิ่มขึ้นของการค้า การเข้ามาแข่งขันของผู้ผลิตรายใหม่ เป็นสิ่งที่ทำได้ยากทั้งนี้เนื่องจากปัจจัย 2 ด้านด้วยกัน ได้แก่

ปัจจัยด้านการผลิต

1. บริษัทขนาดใหญ่ได้รับประโยชน์จากการผลิตขนาดใหญ่ เกิดจากการประหยัดต่อขนาดขึ้น ทำให้ผลิตได้ในต้นทุนต่ำ ซึ่งบริษัทที่จะเข้ามาแข่งขันใหม่นั้นไม่สามารถ ที่จะผลิตได้ในต้นทุนที่ต่ำเช่นนี้ในระยะแรกเริ่ม หรืออาจเป็นการประหยัดจากหน่วยธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เนื่องกันหลายโรงงาน ทำให้มีอำนาจต่อรองในการซื้อวัตถุดิบ หรือสามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้ ส่งผลให้ต้นทุนผลิตต่ำ
2. ความต้องการเงินทุน ในกรณีที่อุตสาหกรรมนั้นต้องการเงินทุนต้องใช้ เงินทุนเป็นจำนวนมาก เงินทุนเป็นอุปสรรคในการเข้ามาแข่งขัน
3. ลิขสิทธิ์และเทคนิคการผลิต ของอุตสาหกรรมบางชนิดเป็นสิ่งที่เลียนแบบ ได้ยากตลอดจนอาจมีการจดทะเบียนสงวนลิขสิทธิ์ในการผลิตสินค้านั้น ซึ่งผู้ผลิตรายอื่นก็ไม่สามารถที่จะเข้าไปผลิตแข่งได้
4. การควบคุมแหล่งวัตถุดิบ อุตสาหกรรมนั้นอาจจะสามารถผลิตวัตถุดิบได้เองหรือสามารถควบคุมแหล่งวัตถุดิบทั้งหมดไว้ได้ ในกรณีเช่นนี้การที่จะเข้าไปแข่งขันทำได้ยาก
5. นโยบายของรัฐบาล อุตสาหกรรมบางอย่าง เมื่อรัฐบาลส่งเสริมให้มีการผลิตได้ในปริมาณที่พอกับความต้องการแล้ว หรือมากเกินไปเกินความต้องการ รัฐบาลก็สามารถระงับการเข้ามาของผู้ผลิตรายใหม่ได้ ในกรณีเช่นนี้เป็นที่แน่นอนว่าผู้ผลิตรายใหม่ที่จะเข้ามาแข่งขันย่อมเป็นไปได้

ปัจจัยทางการตลาด

ปัจจัยทางการตลาดได้แก่ การโฆษณา การส่งเสริมการจำหน่าย ซึ่งสินค้าของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนั้น ได้โฆษณาจนเป็นที่นิยมของผู้ใช้ หรืออาจมีวิธีการส่งเสริมการจำหน่ายอย่างดี การที่จะเข้าแย่งชิงส่วนแบ่งตลาดก็เป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ถ้าเป็นปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เปลี่ยนแปลงไป ค่าการกระจุกตัวก็จะเปลี่ยนแปลงได้

1.3.1 ตัวแปรหรือข้อมูลที่ชี้วัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

ตัวแปรหรือข้อมูลที่สามารถนำมาใช้วัดการกระจุกตัว ของอุตสาหกรรมในเชิงสถิติได้แก่ จำนวนคนงาน มูลค่ายอดขาย มูลค่าทรัพย์สิน กำไรสุทธิ กำลังการผลิต และมูลค่าเพิ่มจากการผลิต อย่างไรก็ตาม ตัวแปรแต่ละตัวมีทั้งข้อดี และข้อเสีย ต่างกัน ดังนี้

1) *มูลค่ายอดขาย* คือ รายรับทั้งหมดที่ได้จากการขายผลผลิตของหน่วยงานธุรกิจซึ่งเป็นข้อมูลที่หาได้ไม่ยาก เพราะเป็นข้อมูลที่จำเป็นในด้านการวางแผนทางการตลาด และการประเมินผลงานของหน่วยธุรกิจเอง แต่มีข้อเสีย คืออาจมีการนับซ้ำซ้อน อาจมีการปรับแต่งตัวเลขทางบัญชี

2) *มูลค่าสินทรัพย์* เป็นข้อมูลที่แสดงขนาดของหน่วยธุรกิจโดยพิจารณาจากจำนวนของมูลค่าทรัพย์สิน หรือทุนประเภทคงที่ แต่มักจะพบปัญหาในการตีราคาสินทรัพย์เป็นตัวเลขและยากแก่การเปรียบเทียบ โดยเฉพาะต่อปีทั้งนี้เพราะราคาสินทรัพย์อาจแตกต่างกันตามระยะเวลาในการใช้

3) *จำนวนคนงาน* เป็นข้อมูลที่สามารถหาได้ง่าย และเป็นที่ยอมรับเมื่อเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ แต่มีข้อเสีย คือ หากหน่วยธุรกิจขนาดใหญ่ที่ใช้การผลิตแบบ Capital intensive การกระจุกตัวที่วัดจากจำนวนคนงาน อาจทำให้ค่าการกระจุกตัวต่ำกว่าความเป็นจริงได้

4) *มูลค่าเพิ่ม* เป็นข้อมูลที่แสดงถึงความแตกต่างระหว่างมูลค่าของการขายและต้นทุนการผลิต ซึ่งได้แก่ วัตถุดิบ ค่าจ้าง แรงงาน น้ำมันเชื้อเพลิง และสินค้าคงเหลือตัวแปรนี้ถือว่าเป็นข้อมูลที่ดีที่สุด ถึงแม้ว่าจะเหมาะสมที่สุดแต่มีปัญหาเกี่ยวกับการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะเมื่อต้องการรายละเอียดเกี่ยวกับต้นทุน แต่ละขั้นตอนการผลิตจากหน่วยธุรกิจ

5) *กำไรสุทธิ* การใช้ข้อมูลประเภทนี้ในการหาค่าของการกระจุกตัว จะได้ค่าที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ถ้าหน่วยธุรกิจไม่ได้หวังกำไรเป็นสำคัญ แต่มุ่งหวังส่วนแบ่งตลาดหรือหน่วยธุรกิจมีการประเมินมูลค่าการขายต่ำเกินไป

6) *กำลังการผลิต* เป็นข้อมูลที่แสดงความสามารถในการผลิตของหน่วยธุรกิจ การใช้ข้อมูลกำลังการผลิตมาหาการกระจุกตัว มีข้อดีที่สามารถหาข้อมูลได้ง่าย และเป็นการแสดงความสามารถผลิตของผู้ผลิตที่แท้จริง

1.3.2 วิธีการวัดระดับของการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม

วิธีการวัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท

1) *การวัดการกระจุกตัวบางส่วน (Partial index)* (วิลโลว์รณ , 2530 : 389-392) เป็นการวัดค่าการกระจุกตัวที่พิจารณาถึงหน่วยผลิตเพียงบางส่วนในตลาด กล่าวคือ จะไม่นำจำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในตลาดมาคำนวณ แต่จะใช้จำนวนหน่วยผลิตใหญ่ ๆ เพียงบางส่วนในตลาดเท่านั้นมาพิจารณา เพราะความสำคัญของหน่วยผลิตขนาดใหญ่ หรือเพราะไม่ทราบจำนวนหน่วยผลิตทั้งหมดในอุตสาหกรรม ฉะนั้นการกระจุกตัวเพียงบางส่วนนี้จะบอกให้ทราบถึงร้อยละ

ของมูลค่าสินทรัพย์ มูลค่าเพิ่ม ยอดขาย ปริมาณการผลิต หรือกำลังการผลิตที่หน่วยผลิตส่วนหนึ่งถือครองอยู่ ซึ่งเมื่อรวมกันแล้วเป็นจำนวนมากกว่าหน่วยผลิตอื่น ๆ ในตลาด สำหรับวิธีที่นิยมใช้คือ อัตราส่วนการกระจุกตัว Concentration Ratio (CR_n)

Concentration Ratio(CR_n) เป็นการหาค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมโดยคำนวณจากส่วนครองตลาดของบริษัทใหญ่จำนวนหนึ่งเทียบกับบริษัททั้งหมดในตลาด ว่ามีส่วนส่วนการกระจุกตัวเป็นเท่าไร

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i / S$$

โดยที่ CR = ค่าการกระจุกตัวของหน่วยผลิต n หน่วย

S_i = ปริมาณการจำหน่ายของหน่วยผลิตที่ i

S = ปริมาณการจำหน่ายรวมของอุตสาหกรรม

I = 1,2,3,...n

n = จำนวนหน่วยผลิต

การตีความ

ค่าที่ได้แสดงว่าหน่วยธุรกิจ n ที่ทดสอบนั้นมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากับกี่เปอร์เซ็นต์ของอุตสาหกรรม หลักเกณฑ์ในการพิจารณาค่า CR_n ที่คำนวณได้มีดังนี้ (Evelly and Little , 1960 : 511) คือ

ถ้า CR_n มีค่ามากกว่าร้อยละ 67 แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีการกระจุกตัวสูง ซึ่งมีการผูกขาดในอุตสาหกรรมระดับสูง (ตลาดผูกขาด)

ถ้า CR_n มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 34 – 67 แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีการกระจุกตัวขนาดปานกลาง

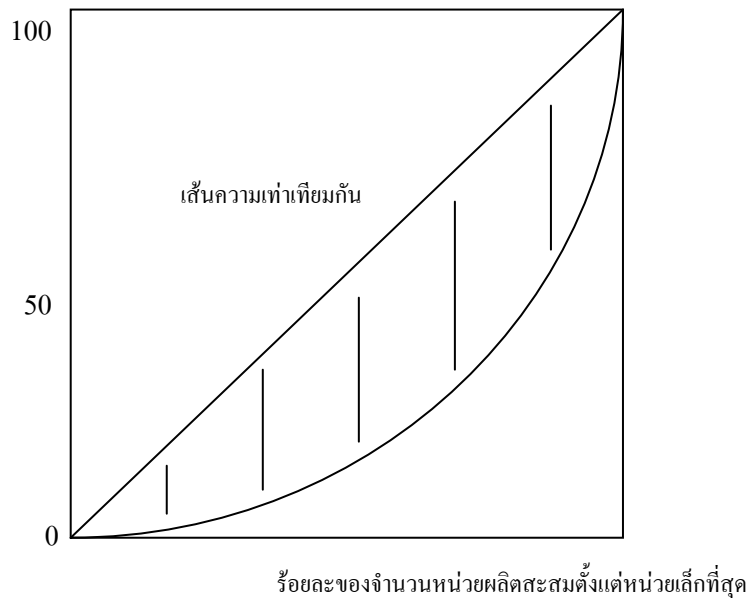
ถ้า CR_n มีค่าอยู่ต่ำกว่าร้อยละ 34 แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีการกระจุกตัวต่ำ ซึ่ง อุตสาหกรรมประเภทนี้จะมีการแข่งขันที่มากกว่าประเภทอื่น

แต่วิธีการนี้มีข้อเสีย คือ ใช้วัดการกระจุกตัวของหน่วยผลิตเพียงบางหน่วยแต่ไม่ได้บอกถึงพฤติกรรมบางอย่างของหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมไม่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับขนาด โดยเปรียบเทียบ (Relative Size) ไม่ได้อธิบายถึงการกระจายของจำนวนและขนาดทั้งหมดของหน่วยผลิตทั้งอุตสาหกรรม และไม่ได้คำนึงถึงหน่วยผลิตรายใหม่ที่อาจเข้ามาแข่งขันและศักยภาพในการผลิตของหน่วยผลิตเดิมที่มีอยู่

2) การวัดการกระจุกตัวโดยรวม การวัดการกระจุกตัวแบบนี้จะพิจารณาถึงหน่วยผลิตทั้งหมดในตลาด ซึ่งสามารถศึกษาถึงความเท่าเทียมกัน หรือความไม่เท่าเทียมกันของการกระจายของขนาดหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมได้ วิธีการวัดการกระจุกตัวแบบนี้ที่นิยมใช้ได้แก่

(1) Lorenz Curve การหาค่า Concentration พิจารณาร้อยละของจำนวนบริษัทที่มีส่วนในอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละเท่าไร เช่น จำนวนบริษัทร้อยละ X มีส่วนอุตสาหกรรมร้อยละ Y ถ้าจำนวนบริษัท X มีส่วนในอุตสาหกรรมร้อยละ X ด้วยแสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีความเสมอภาคอย่างยิ่ง ซึ่งเส้นกราฟจากการคำนวณจะอยู่บนเส้นทะแยงมุมพอดี ดังภาพที่ 2.2

ร้อยละของมูลค่าหรือส่วนแบ่งการตลาด



ภาพที่ 2.2 การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ Lorenz Curve

การหาค่า Concentration ทำได้โดยการเอาพื้นที่ที่เส้น Lorenz Curve ห่างจากเส้นทะแยงมุมหารด้วยพื้นที่ภายใต้เส้นทะแยงมุมทั้งหมด ค่าที่ได้เรียกว่า Lorenz Coefficient ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการกระจายของขนาดของบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรมนั้น โดยถ้าลักษณะการกระจายตามขนาดของหน่วยผลิตที่เท่าเทียมกัน ค่าสัมประสิทธิ์จะมีค่าเท่ากับ 0 และค่าสัมประสิทธิ์จะมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อการกระจายมีค่าไม่เท่าเทียมกันมากขึ้น และจะมีค่าเท่ากับ 1 เมื่อเป็นตลาดผูกขาด

การหาค่า Concentration โดยวิธีนี้มีข้อบกพร่อง คือ ถ้าหากบริษัทขนาดเล็กมีการรวมกันจะทำให้เส้น Lorenz Curve เลื่อนเข้ามาหาเส้นทะแยงมุมมากขึ้น ซึ่งดู

เหมือนว่าจะมีความเสมอภาคมากขึ้น แต่จากการรวมกัน ทำให้ค่า Concentration สูงขึ้น และไม่เสมอภาคยิ่งขึ้น ปัญหาการรวมตัวของบริษัทต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ ดังนั้นการวัดโดยวิธีนี้อาจทำให้เกิดปัญหาขึ้นได้ นอกจากนี้ Inequality Concentration ยังไม่สามารถบอกถึงลักษณะการกระจายที่แน่นอน โดยเฉพาะของตลาดได้

(2) *Herfindahl – Hirschman Index (HHI)* การหา Concentration โดยวิธีนี้พยายามที่จะหาวิธีแก้ไขข้อบกพร่องของวิธี การวัดการกระจุกตัวเพียงบางส่วน Herfindahl – Hirschman Index เป็นดัชนีที่แสดงถึงผลรวมกำลังสอง ของแต่ละบริษัท เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมทั้งหมด โดยค่าจะอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้า HHI มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีการกระจุกตัวต่ำ มีการแข่งขันสูง แต่ถ้า HHI มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีการกระจุกตัวสูง จัดเป็นตลาดผูกขาด สำหรับสูตรการคำนวณหาค่า Herfindahl – Hirschman Index เป็นดังนี้ (Shepherd , 1996 : 21)

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

โดยที่ HHI = Herfindahl – Hirschman Index

S = สัดส่วนของส่วนครองตลาดของหน่วยผลิตที่ i

i = 1,2,3,...,n

n = จำนวนหน่วยผลิต

(3) *Comprehensive Concentration Index (CCI)* Jonos Horvath ได้เสนอให้มีการใช้ Comprehensive Concentration Index (CCI) เป็นเครื่องมือในการวัด Concentration Ratio ซึ่ง CCI มีรูปแบบ ดังนี้ (Horvath , 1970 : 325)

$$CCI = B_1 + \sum_{j=2}^n (B_j)^2 [1+(1-B_j)]$$

โดยที่ i = 1 , j = 2,3,4,..., n

N = จำนวนธุรกิจ (บริษัท) ทั้งหมดในอุตสาหกรรม

B = ส่วนแบ่งของสินทรัพย์ (คำนวณมาจากปริมาณผลผลิต, ยอดขาย, จำนวนคนงาน, กำไร) ของแต่ละบริษัท

ลักษณะที่สำคัญของ CCI ก็คือ ค่าของ CCI จะอยู่ระหว่างเศษส่วน ซึ่งมากกว่าค่าส่วนแบ่งของสินทรัพย์ ของ ผู้นำในอุตสาหกรรม จนถึง 1 ซึ่งแสดงถึงการผูกขาด โดย ผู้นำในอุตสาหกรรม จะมี ส่วนแบ่งของสินทรัพย์ เท่ากับ 1 และค่าต่ำสุดของ CCI จะ เท่ากับ ส่วนแบ่งของสินทรัพย์ ของ ผู้นำในอุตสาหกรรม บวกด้วยเศษส่วนที่คำนวณได้จากส่วน แบ่งของสินทรัพย์ของหน่วยผลิตส่วนที่เหลือ

ข้อดีของ CCI นี้มีอยู่ 2 ประการ คือ เป็นวิธีการวัดที่ให้ทั้งค่า Absolute Concentration และ Relative Concentration โดยในแง่ Absolute CCI จะเน้นให้เห็น ถึงลักษณะของบริษัทขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อตลาด ซึ่งบริษัทดังกล่าว อาจจะมีอยู่เพียง 2-3 บริษัท เท่านั้น ส่วน Relative Concentration ก็คือการวัด Concentration โดยพิจารณาบริษัททั้งหมดในอุตสาหกรรมโดยเปรียบเทียบ ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะพิจารณาการ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดอุตสาหกรรมมากกว่าที่จะพิจารณาเฉพาะกลุ่มบริษัทที่ใหญ่ที่สุดเท่านั้น

นอกจากนี้ CCI เป็นวิธีการวัดที่มีลักษณะเช่นเดียวกับวิธี HHI กล่าวคือ ค่าของ HHI อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยค่าต่ำสุดคือ 0 หมายความว่าอุตสาหกรรมมีการ แข่งขันกันอย่างสมบูรณ์ และค่าสูงสุดคือ 1 ซึ่งแสดงถึงการผูกขาด แต่ CCI กับ HHI ก็มีข้อ แตกต่างกัน คือ HHI คำนวณ ผู้นำในอุตสาหกรรม โดยวัดจากส่วนแบ่งตลาดของ ผู้นำใน อุตสาหกรรม ยกกำลังสอง ส่วน CCI พิจารณา ผู้นำในอุตสาหกรรม ด้วยค่าส่วนแบ่งของ สินทรัพย์ คือ พิจารณาจากส่วนแบ่งตลาดที่คำนวณมาจากส่วนแบ่งของสินทรัพย์ นอกจากนี้ CCI ยังมีลักษณะพิเศษ คือ การลดผลของ Herfindahl's Geometric Progression โดยการคูณ ด้วย $1+(1-B_j)$ เพราะวิธี CCI ต้องการสะท้อน ให้เห็นค่า Absolute ไม่เพียงแต่จัดลำดับ (rank) เหมือนวิธี HHI เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรม R มีบริษัทอยู่ 4 บริษัท คือ A,B,C,D ซึ่งแต่ละบริษัทมีส่วนในทรัพย์สินร้อยละ 50,30,15 และ 5 ตามลำดับ ดังนั้นค่า HHI และ CCI จะเป็นดังนี้

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบค่าการกระจุกตัวโดยวิธี HHI และ CCI

บริษัท	ร้อยละของสินทรัพย์	HHI	CCI
A	0.50	0.2500	0.5000
B	0.30	0.0900	0.1530
C	0.15	0.0225	0.0416
D	0.05	0.0025	0.0049

รวม	1.00	0.3650	0.6995
-----	------	--------	--------

จากตารางที่ 2.1 จะเห็นได้ว่า ถ้า ผู้นำในอุตสาหกรรมมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากับ 0.50 การคำนวณโดย HHI ของผู้นำในอุตสาหกรรมจะเท่ากับ 0.25 แต่ค่าที่คำนวณได้จาก CCI จะเท่ากับ 0.50 ซึ่งเป็นส่วนแบ่งของสินทรัพย์ ของผู้นำในอุตสาหกรรม ขณะเดียวกันก็ต้องการพิจารณา บริษัทอื่น ๆ ที่เหลือด้วย

(4) *Entropy Index* (Theil, 1972 : 6) มีรูปแบบการวัด คือ วัดค่าของการถ่วงน้ำหนักเฉลี่ย Logarithums ด้วยส่วนแบ่งของธุรกิจแต่ละแห่งของอุตสาหกรรมนั่นเอง สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

$$H = \sum_{i=1}^n A_i \log 1/A_i$$

โดยที่ A_i คือส่วนแบ่งตลาดของธุรกิจที่ i

สูตรนี้เป็นการวัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมแบบส่วนกลับ สำหรับคุณสมบัติของการวัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมแบบ Entropy มีดังนี้

ค่า Entropy H จะไม่เป็นลบ (nonnegative) โดย H จะมีค่าเป็น 0 เมื่อ $A_i = 1$ ซึ่งหมายความว่า อุตสาหกรรมมีการผูกขาดโดยหน่วยธุรกิจเดียว และ H จะมีค่าสูงสุดเท่ากับ $\log n$ เมื่อทุกธุรกิจในอุตสาหกรรมมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากันหมด ($A_i = 1/n$) ซึ่งแสดงว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันสมบูรณ์

ถ้าจำนวนธุรกิจ (n) เพิ่ม ค่าสูงสุดของ H ก็จะเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน การรวมกลุ่มของหน่วยธุรกิจ จะทำให้ค่า H ลดลง :ซึ่งหมายถึงการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

สำหรับการวัดค่ากระจุกตัวของอุตสาหกรรมสามารถหาได้ในลักษณะของ Relative Entropy โดยค่าของ Relative Entropy คือ ค่าอัตราส่วนของ Entropy ที่เป็นจริงกับค่า Maximum Entropy โดยค่าของ Relative Entropy จะมีสูตร ดังนี้

$$R = H/\log n$$

ซึ่ง R จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 เป็นการแสดงว่าอุตสาหกรรมจะมีการแข่งขันมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับการแข่งขันมากที่สุด ($H = \log n$) ของ R เท่ากับ 0 แสดงว่า

อุตสาหกรรมจะมีการผูกขาด และค่า Maximum ของ R เท่ากับ 1 แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีการแข่งขันโดยสมบูรณ์ หน่วยผลิตทุกหน่วยจะมีส่วนแบ่งตลาดเท่ากัน

(5) *Hannah and Kay Index (HK)* เป็นดัชนีที่แสดงจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาด

$$HK = \left[\sum_{i=1}^n s_i^\alpha \right]^{1/(1-\alpha)}$$

โดยที่ HK = Hannah and Kay Index

s_i = ส่วนแบ่งตลาดของหน่วยผลิตที่ i

n = จำนวนหน่วยผลิตทั้งหมด

α = ค่าคงที่ควรเลือกใช้ให้อยู่ในช่วง 0.6 – 2.5

ส่วนใหญ่ที่นิยมใช้ คือ 2 ซึ่งจะทำให้มีความสัมพันธ์กับ HHI โดย $HK = 1/HHI$

ดัชนี HK เป็นดัชนีที่มีความสัมพันธ์กับ HHI (กรณีที่ α มีค่าเท่ากับ 2) ในลักษณะผกผันกัน ดังนี้

ก. ถ้า HHI มีค่าเป็น 0 ค่าดัชนี HK ที่คำนวณได้จะมีค่าอนันต์ (infinty) แสดงว่าหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดมีจำนวนมากจนหน่วยธุรกิจแต่ละรายไม่มีอำนาจผูกขาดในตลาดจัดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์

ข. ถ้า HHI มีค่าเป็น 1 ค่าดัชนี HK ที่คำนวณได้จะมีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดมีจำนวน 1 ราย นั่นคือมีหน่วยธุรกิจเพียงรายเดียวที่มีอำนาจผูกขาดในตลาดจัดเป็นตลาดผูกขาด

ค. ถ้า HHI มีค่าเป็น 0.5 ค่าดัชนี HK ที่คำนวณได้จะมีค่าเท่ากับ 2 แสดงว่า หน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดหรือมีอำนาจผูกขาดมีจำนวน 2 ราย จัดเป็นตลาดที่ค่อนข้างผูกขาดหรือเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย

การใช้ดัชนี HK ประกอบกับดัชนี HHI ในการพิจารณาจะทำให้แปรผลได้ชัดเจนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการนำไปใช้พิจารณาค่า HHI ที่เป็นค่ากึ่งกลางระหว่าง 0 ถึง 1 ที่แปรผลได้ยาก จะทำให้พิจารณาระดับการกระจุกตัวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ถ้าค่าดัชนี HK มีค่ามากเท่าไร จะแสดงให้เห็นถึงจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดจำนวนมาก

เท่านั้น และเมื่อจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดยังมีมาก ตลาดก็ผูกขาดลดลง การแข่งขันในตลาดเป็นไปอย่างสมบูรณ์มากขึ้น

2. ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างตลาดและพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ยังไม่มีการศึกษาในประเทศไทย ดังนั้น การทบทวนวรรณกรรมจึงแบ่งเป็น 2 ส่วน

ตอนที่ 1 โครงสร้างตลาด และทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกัน ดังนี้

บังอร ทับทิมทอง (2515) ศึกษาเรื่อง Concentration ของอุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลปี 2510 ทำการวิเคราะห์และคำนวณค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมด้วยวิธี Absolute Concentration Ratio

ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างอุตสาหกรรมของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2510 ส่วนใหญ่มีการกระจุกตัวสูงกล่าวคือ อุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวสูง (ร้อยละ 67 หรือมากกว่า) มีประมาณร้อยละ 51 ของอุตสาหกรรมทั้งหมด (เช่น อุตสาหกรรมแก้ว เป็นต้น) อุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวปานกลาง (ร้อยละ 34 – 66) มีประมาณร้อยละ 42 ของอุตสาหกรรมทั้งหมด (เช่น อุตสาหกรรมประกอบรถยนต์ เป็นต้น) อุตสาหกรรมที่มีการกระจุกตัวต่ำ (ร้อยละ 33 หรือต่ำกว่า) มีประมาณร้อยละ 7 ของอุตสาหกรรมทั้งหมด (เช่น อุตสาหกรรมปั้นด้าย เป็นต้น) และสาเหตุสำคัญที่ทำให้อุตสาหกรรมมีการกระจุกตัวสูง คือ นโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นและอุตสาหกรรมเหล่านี้แต่เดิมมีอยู่น้อย และมีขนาดเล็ก อุตสาหกรรมที่ทำการผลิตขนาดใหญ่ย่อม จะมีส่วนในอุตสาหกรรมนั้นได้มากกว่าหรืออาจกล่าวได้ว่ามีอำนาจผูกขาดเกิดขึ้นได้ ประกอบกับการที่จะเข้ามาแข่งขันเพิ่มขึ้นเป็นสิ่งที่ทำได้ยากทั้งนี้ เนื่องจากอุปสรรคด้านเงินทุนและเทคโนโลยีการผลิต

ปัญญาธิรัฐ ไม้สนธิ์ (2545) ได้ทำการศึกษาโครงสร้างตลาดกาแฟสำเร็จรูปในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจถึงโครงสร้างตลาดกาแฟสำเร็จรูปในประเทศไทย ศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างโครงสร้างตลาดกาแฟสำเร็จรูปและนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับกาแฟดิบ การศึกษาโครงสร้างตลาดครอบคลุม จำนวนผู้ขาย ผู้ซื้อ ลักษณะสินค้า การกำหนดราคา การเข้าหรือออกจากตลาด และวิเคราะห์โครงสร้างตลาดโดยใช้ Concentration Ratio เปรียบเทียบระหว่างวิธี Comprehensive Index และวิธีของ Theil (Entropy Index)

ผลการศึกษาพบว่า ตลาดกาแฟสำเร็จรูปในประเทศไทยมีโครงสร้างตลาดแบบตลาดผู้ขายน้อยราย ผู้ผลิตรายใหญ่ 3 รายสามารถครองส่วนแบ่งตลาดได้มากกว่าร้อยละ 80 อุตสาหกรรมมีการกระจุกตัวสูง นั่นคือผู้นำในอุตสาหกรรมมีอิทธิพลอย่างมากต่อตลาด แต่โครงสร้างตลาดมีการเปลี่ยนแปลง คือ มีการกระจุกตัวลดลงและมีผู้นำในอุตสาหกรรม มีการแข่งขันกันมากขึ้นในด้านที่ไม่ใช่ราคา รัฐบาลมีนโยบายลดพื้นที่การปลูกกาแฟดิบลง แต่ในความเป็นจริงพื้นที่ปลูกที่ลดลงไม่เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการที่ตั้งไว้ ดังนั้นตลาดกาแฟสำเร็จรูป

ภายในประเทศไทยยังคงมีวัตถุดิบสำหรับบริโภคอย่างพอเพียงจึงไม่เกิดปัญหาขาดแคลนอันเนื่องมาจากการดำเนินนโยบายของรัฐเกี่ยวกับการผลิตกาแฟดิบของเกษตรกร

วิไลพร อัครพลวงศ์ (2546) ได้ทำการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดและพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมสบู่ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างตลาดแต่ละพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคาและมิใช่ราคาของอุตสาหกรรมสบู่ในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2535 – 2544

ผลการศึกษาพบว่า อุตสาหกรรมสบู่มีผู้ผลิตจำนวน 50 ราย มีลักษณะโครงสร้างตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด มีค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมในระดับปานกลาง โดยดัชนี CR_4 ให้ค่าการกระจุกตัวประมาณร้อยละ 66 ดัชนี HHI มีค่าประมาณ 0.149 และวัดจำนวนผู้ผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดด้วยดัชนี HK พบว่าผู้ผลิตสบู่รายใหญ่ที่มีอิทธิพลในตลาดมีอยู่ประมาณ 7 ราย ผู้ผลิตรายใหม่สามารถเข้าออกตลาดได้ไม่ยาก สินค้าสบู่ของผู้ผลิตแต่ละรายแตกต่างกันเล็กน้อยสามารถใช้แทนกันได้ พฤติกรรมการแข่งขันมีทั้งด้านราคาและไม่ใช่ราคา ผู้ผลิตขนาดใหญ่ และขนาดย่อมให้ความสำคัญกับการแข่งขันด้านมิใช่ราคามากกว่า เครื่องมือในการแข่งขันที่ผู้ผลิตสบู่นิยมใช้มากที่สุด คือ การทำให้ผลิตภัณฑ์มีความแตกต่าง

ตอนที่ 2 อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายและอ้อยที่เป็นปัจจัยการผลิตน้ำตาลทราย

อำนาจ ปะติเส (2517) ได้ทำการศึกษา เศรษฐกิจการค้าน้ำตาลทราย

ผลการศึกษาพบว่า น้ำตาลเป็นสินค้าที่มีความสำคัญต่อการเศรษฐกิจของไทยมาแต่โบราณกาล ในอดีตเคยส่งเป็นสินค้าออกที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศมีมูลค่าสูงสุด คือ เมื่อปี พ.ศ. 2393 สามารถส่งน้ำตาลเป็นสินค้าออกได้มูลค่าถึง 708,000 บาท ในขณะที่สินค้าชนิดอื่น เช่น ข้าว ดีบุก ฝ้ายและยาสูบทำรายได้เพียง 150,000 - 450,000 บาท เท่านั้น แต่น่าเสียดายที่ในเวลาต่อมา อุตสาหกรรม น้ำตาลต้องประสบมรสุมอย่างหนักทางด้านภาษีอากรอันเป็นเหตุให้การผลิตและการส่งออกต้องกระทบกระเทือนอย่างแรง จนกระทั่งในที่สุดประเทศไทยไม่มีน้ำตาลส่งออก

เลยแม้แต่หน่วย ด้วยความจำเป็นทางเศรษฐกิจหลายด้าน ประกอบกับสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ จึงทำให้อุตสาหกรรมน้ำตาลเริ่มก่อตัวขึ้นมาอีกครั้งหนึ่งในปี พ.ศ.2480 ซึ่งเป็นปีที่มีโรงงานอัน ทนสมัยเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่จังหวัดลำปาง หลังจากนั้น อุตสาหกรรมน้ำตาลก็ได้ พินฝ่าอุปสรรคนานาประการและประทับประคองตัวเองเรื่อยมาจนกระทั่งเวลานั้นมีฐานะอันมั่นคง เพียงพอที่จะส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศได้เป็นจำนวนมากอีกวาระหนึ่ง

อัจฉรา ทศรัฐ (2522) ศึกษาปริมาณความต้องการอ้อยและน้ำตาลทรายที่ระดับ เกษตรกร ระดับผู้บริโภค และระดับการส่งออก รวมทั้งศึกษาอุปทานอ้อย เพื่อประกอบในการ พิจารณาราคาอ้อย และศึกษาวิเคราะห์ถึงการกำหนดราคา ระดับราคาอ้อยที่ระดับเกษตรกรที่ สอดคล้องกับความสมดุลระหว่างปริมาณความต้องการและปริมาณการผลิตของอ้อย

ผลการศึกษาพบว่า ความต้องการน้ำตาลภายในประเทศไทยขึ้นอยู่กับราคาน้ำตาล เป็นปัจจัย ที่สำคัญที่สุดในการกำหนดปริมาณการบริโภคน้ำตาลทั้งการบริโภครวมและการบริโภค เฉลี่ยต่อคน โดยใช้วิธีการหาค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ ส่วนปัจจัยสำคัญที่มีส่วนกำหนดปริมาณ ความต้องการ น้ำตาลทรายดิบเพื่อการส่งออกของไทย ได้แก่ ราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบและ ปริมาณการส่งออก น้ำตาลของโลก

ถวัลย์ มุขจินดา (2533) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติของอุปทานและ อุปสงค์น้ำตาลทรายของไทย เพื่อหาแนวทางการกำหนดนโยบายการผลิตและการจำหน่ายของอ้อย และน้ำตาล

ผลการศึกษาพบว่า การนำเอาระบบการแบ่งปันผลประโยชน์ 70 : 30 มาใช้ใน อุตสาหกรรมน้ำตาลจะมีผลทำให้ปริมาณการผลิตน้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายดิบเพิ่มขึ้น และ ถ้าต้องการขยายการบริโภคน้ำตาลทรายขาวเพิ่มขึ้น ควรจะใช้นโยบายการเพิ่มรายได้ให้แก่ ประชาชน ซึ่งจะทำให้การบริโภคน้ำตาลสูงขึ้นตามไปด้วย ระดับราคาส่งออกน้ำตาลทรายดิบ เอฟ โอ บี มีความเคลื่อนไหวมากตามราคาน้ำตาลในตลาดโลก ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้ผลิตน้ำตาล ทรายดิบ ดังนั้นถ้าต้องการให้มีการ ส่งออกมากขึ้นรัฐบาลควรดำรงนโยบายสินเชื่อเพื่อการส่งออก อัตราดอกเบี้ยต่ำมาใช้ต่อไป

ศุภชัยจิรัฐกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (2539) ศึกษาศักยภาพการแข่งขัน ของอุตสาหกรรมน้ำตาล ภายใต้แบบจำลองทางเศรษฐมิติของสมการอุปสงค์และอุปทานใน ประเทศผู้ส่งออกและนำเข้า โดยใช้ระบบสมการต่อเนื่อง (Simutaneous Equations) แสดง ความสัมพันธ์ทางด้านอุปสงค์ อุปทาน การนำเข้า การส่งออกและราคา โดยวิธี Two Stage Least Square

ผลการศึกษาพบว่า สมการอุปทานน้ำตาลมีการแสดงให้เห็นว่าผลผลิตน้ำตาลได้ ขยายตัว เพิ่มขึ้นตลอดเวลา พบว่า ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานอ้อยต่อราคาเกษตรกรได้รับ

เปรียบเทียบกับประเทศออสเตรเลียจะมีค่าสูงกว่า ในส่วนของอุปสงค์น้ำตาล พบว่าความต้องการบริโภคน้ำตาลต่อคนจะขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงของราคาขายปลีกน้ำตาลทรายขาว และในระยะสั้นราคา

น้ำตาลทรายขาวและน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกมีแนวโน้มที่สูงขึ้นเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากยังมีนโยบายการอุดหนุน อยู่ในส่วนของผลระยะยาวหากมีการลดการแทรกแซงให้หมดไปราคาน้ำตาลขาวและน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกจะมีแนวโน้มสูงขึ้นกว่าในระยะสั้น

อัจฉราวรรณ วามญาณและคณะ (2539) ศึกษาศักยภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลโดยใช้ SWOT Analysis

ผลการศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีจุดแข็งในด้านการผลิตที่ยังสามารถขยายกำลังการผลิตได้อีก ด้านการตลาดมีความได้เปรียบเนื่องจากอยู่ใกล้ตลาดนำเข้าในตะวันออกที่สำคัญ และเป็นที่ต้องการของผู้ค้าเพราะราคาขายเป็นแบบ FOB ซึ่งผู้ค้าสามารถทำกำไรได้ดีกว่า ออสเตรเลียที่ขายแบบ CIF และ C&F แต่ยังมีจุดอ่อนในเรื่องประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยที่ต้นทุนการผลิตที่แนวโน้มสูงขึ้นผลผลิตต่อไร่ต่ำมาก ขาดการวิจัยและพัฒนา ซึ่ความสามารถในการส่งออกยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ปริมาณการส่งออกขึ้นอยู่กับผลผลิตส่วนเกินจากการบริโภคภายในประเทศและสต็อกน้ำตาล สัดส่วนการส่งออกน้ำตาลทรายขาวขึ้นอยู่กับราคาและระดับการส่งออก ผลผลิตน้ำตาลขึ้นอยู่กับส่วนต่างของราคาน้ำตาลทรายดิบของโลกกับราคาพืชผลที่แข่งขันกัน การบริโภคขึ้นอยู่กับราคาน้ำตาลภายในประเทศ และสต็อกที่มีอยู่ขึ้นอยู่กับราคาน้ำตาลทรายดิบของโลก

จินตนา เดชผล (2540) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย โดยทำการศึกษาผลกระทบของนโยบายอุตสาหกรรมน้ำตาลต่อการผลิต การบริโภค และการส่งออก ในกรณีที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของเกณฑ์ในการลดการอุดหนุนอุตสาหกรรมน้ำตาล

ผลการศึกษาพบว่า ถ้าหากประเทศไทยยังคงนโยบายระบบ 2 ราคาอยู่ แต่จะต้องปฏิบัติตาม ข้อกำหนดของเกณฑ์ตามนโยบายการค้าเสรี และจะมีผลทำให้ราคาน้ำตาลภายในประเทศถูกลง ในด้านการส่งออก เนื่องจากการส่งออกเป็นส่วนเหลือจากการบริโภคภายในประเทศ การลดการอุดหนุนภายในดังกล่าวจะมีผลทำให้การส่งออกลดลงเพราะมีการผลิตลดลงและมีการใช้ส่วนหนึ่งไปเพื่อการบริโภคภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น

Kennedy และ Harrison (1999) ศึกษาการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลเปรียบเทียบระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป (EU) 4 ประเทศ ได้แก่ อังกฤษ เยอรมัน อิตาลี และฝรั่งเศส โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบสัมประสิทธิ์ของต้นทุนในการผลิตและแปรรูป (Production and Procession Costs) จากแบบจำลอง $C_{ijt}^k = \alpha_{ij}^k + \beta_{ij}^k T + \varepsilon_{ijt}^k$ เมื่อกำหนดให้ C_{ijt}^k คือ ต้นทุน

(ได้แก่แรงงาน เงินลงทุน และเชื้อเพลิง) สำหรับประเทศ J ในปีที่ t และ k หมายถึง ส่วนของการผลิตหรือ แปรรูป T เป็นตัวแปรอนุกรมเวลา

ผลการศึกษาพบว่า แต่ละประเทศมีความได้เปรียบในแต่ละด้านแตกต่างกัน แต่โดยรวมแล้วสหรัฐอเมริกามีความได้เปรียบในการแข่งขันเหนือกว่าประเทศอื่นที่นำมาพิจารณา เนื่องจากมีต้นทุน ที่ต่ำกว่าและแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของต้นทุนต่อหน่วยต่ำที่สุดทั้งในการผลิตและการแปรรูป

สรุป จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับงานเขียนที่ศึกษาโครงสร้างตลาดและทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีวัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันคือ ของบังอร ทับทิมทอง (2515) ได้ศึกษาเรื่อง Concentration ของอุตสาหกรรมในประเทศไทย ทำการวิเคราะห์และคำนวณค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมด้วยวิธี Absolute Concentration Ratio , ปัญญารัฐ ไม้สนธิ์ (2545) ได้ทำการศึกษาโครงสร้างตลาดกาแฟสำเร็จรูปในประเทศไทย ทำการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด โดยใช้ Concentration Ratio เปรียบเทียบระหว่างวิธี Comprehensive Index (CCI) และวิธีของ Theil (Entropy (H) , Relative Entropy (R)) และวิไลพร อัครพลวงค์ (2546) ได้ทำการวิเคราะห์ โครงสร้างตลาดโดยใช้ Concentration Ratio (CR_n) , Herfindahl – Hirschman Index (HHI) และ Hannah and Kay Index (HK)

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้เครื่องมือทางสถิติในการคำนวณค่าการกระจุกตัว ได้แก่ วิธีการวัดอัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio : CR_n) เป็นการหาค่าการกระจุกตัว โดยคำนวณจากส่วนครองตลาดของบริษัทใหญ่จำนวนหนึ่งเทียบกับบริษัททั้งหมดในตลาดว่ามีสัดส่วนการกระจุกตัวเป็นเท่าไร , วิธีการวัดด้วยดัชนี Herfindahl – Hirschman Index (HHI) เป็นดัชนีที่แสดงถึงผลรวมกำลังสอง ของขนาดหน่วยธุรกิจโดยเปรียบเทียบแต่ละแห่งในตลาดที่ขนาดของหน่วยธุรกิจ ที่จะระบุเป็นสัดส่วนของขนาดตลาดส่วนรวม โดยดัชนีดังกล่าวจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 เนื่องจากการวัดการกระจุกตัว จะบอกให้ทราบถึงระดับการแข่งขัน ที่จะนำมาวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมต่อไป , วิธีการวัดด้วยดัชนี Comprehensive Index (CCI) เป็นวิธีการวัดที่ให้ทั้งค่า Absolute Concentration และ Relative Concentration โดยในแง่ Absolute CCI จะเน้นให้เห็นถึงลักษณะของบริษัทขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมซึ่งมีอิทธิพลอย่างมากต่อตลาด , และวิธีการวัดด้วยดัชนี Hannah and Kay Index (HK) ซึ่งจะช่วยให้พิจารณาระดับการกระจุกตัวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ถ้าค่าดัชนี HK มีค่ามากเท่าไรจะแสดงให้เห็นถึงจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดจำนวนมากเท่านั้น และเมื่อจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดยังมีมาก ตลาดก็ผูกขาดลดลง การแข่งขันในตลาดเป็นไปอย่างสมบูรณ์มากขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดและพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย และเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย มีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย ตั้งอยู่ในภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศ 46 โรงงาน คือ ภาคเหนือจำนวน 10 โรงงาน ภาคกลางจำนวน 18 โรงงาน ภาคตะวันออก จำนวน 5 โรงงาน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 13 โรงงาน และแบ่งตามขนาดโรงงาน คือ โรงงานขนาดใหญ่ มีจำนวน 9 โรงงาน โรงงานขนาดกลางมีจำนวน 19 โรงงาน และโรงงานขนาดเล็ก มีจำนวน 18 โรงงาน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง จากผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย รวม 46 โรงงาน กำหนดขนาดของสิ่งตัวอย่าง โดยพิจารณาจากกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (เป็นการกำหนดจำนวนที่จะสุ่มในแต่ละพวกแล้วสุ่มสมาชิกภายในพวกนั้น ๆ ตามจำนวนที่กำหนดไว้ โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ซึ่งจะช่วยให้ได้กลุ่มตัวอย่างทุกพวกตามจำนวนที่ต้องการ (บุญชม ศรีสะอาด , 2547 :46) แบ่งเป็น โรงงานขนาดใหญ่ โรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดเล็ก สุ่มตัวอย่างโดยใช้สัดส่วนที่เท่ากัน คือ 30% ของแต่ละขนาด ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของโรงงาน

ขนาดโรงงาน	โรงงานขนาดใหญ่	โรงงานขนาดกลาง	โรงงานขนาดเล็ก	รวม
จำนวนประชากร	9	19	18	46
จำนวนสมาชิกกลุ่ม	30×9	30×19	30×18	
ตัวอย่าง	100	100	100	
	$= 2.7 \approx 3$	$= 6$	$= 5$	14

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความรู้ ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยวางแผนคำถามตามประเด็นในกรอบความคิดของการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังแสดงในภาคผนวก ค คือ

- ส่วนที่ 1** คำถามเกี่ยวกับข้อมูลของโรงงาน ในส่วนนี้จะถามถึง
โครงสร้างต้นทุนการผลิตน้ำตาลทราย
อุปสรรคด้านต่าง ๆ ในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย
ข้อมูลทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับกิจการ
- ส่วนที่ 2** คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาและมิใช่ราคา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ส่งแบบสอบถามและสัมภาษณ์ ความรู้ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง โดยวางแผนคำถามตามประเด็นในกรอบความคิดของการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ

- ส่วนที่ 1** คำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านโรงงาน
- ส่วนที่ 2** คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาและมิใช่ราคา
รูปแบบคำถามนั้นจะเป็น คำถามปลายปิด และปลายเปิด

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ได้จากแบบสอบถามที่ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 14 ตัวอย่าง โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นโดยมีการพัฒนาปรับปรุง โดยได้รับคำปรึกษาแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาไปทดสอบความตรงและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามก่อนที่จะปรับปรุงให้มีความเหมาะสมต่อการจัดเก็บข้อมูลให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง

3.1.2 ส่งแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปยังกลุ่มตัวอย่าง

3.1.3 เก็บรวบรวมข้อมูลตามจำนวนและวิธีการเลือกตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ได้แก่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ และอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ทั้งทางด้านความเป็นมา การผลิต การตลาด การส่งออก เป็นต้น โดยการเก็บรวบรวมจากหนังสือ วารสาร เอกสารและสถิติที่หน่วยงานราชการเก็บรวบรวมไว้ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย และรายงานการวิจัยต่าง ๆ

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

4.1 การศึกษาสภาพโดยทั่วไปของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ตาราง ตัวเลขต่าง ๆ อัตราส่วนร้อยละ ซึ่งประกอบด้วย

4.1.1 ประเภทของผลิตภัณฑ์น้ำตาลทราย และกรรมวิธีในการผลิตน้ำตาลทราย

4.1.2 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ซึ่งกล่าวถึง โรงงานน้ำตาลทราย 46 โรงงานในประเทศไทย รายชื่อและที่ตั้งโรงงานทั้งหมดในอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายที่ขึ้นทะเบียนโรงงานของกระทรวงอุตสาหกรรม

4.1.3 ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายน้ำตาลทรายในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2540 - 2546 ทั้ง 46 โรงงาน

4.2 การศึกษาโครงสร้างตลาด นั้นจะใช้วิธีวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและเชิงพรรณนา ประกอบด้วยตารางตัวเลข อัตราส่วนร้อยละ โดยนำทฤษฎีโครงสร้างตลาดและการวัดการกระจุกตัวเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ซึ่งมีปัจจัยที่จะใช้พิจารณาว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีโครงสร้างตลาดเป็นแบบใด คือ

4.2.1 จำนวนผู้ผลิต วัดจากจำนวนผู้ผลิตในระบบธุรกิจว่ามีจำนวนหน่วยผลิตเท่าใดอำนาจทางการตลาดของแต่ละหน่วยผลิตมีมากหรือน้อย

4.2.2 วัดจากการกระจุกตัว ซึ่งจะบอกให้รู้ถึงระดับการแข่งขัน โดยใช้เครื่องมือ

ทางสถิติในการคำนวณค่าการกระจุกตัว ได้แก่ 1. วิธีวัดการกระจุกตัวบางส่วน คือ Concentration Ratio : CR_n) 2. การวัดการกระจุกตัวโดยรวม คือ วิธีการวัดด้วยดัชนี Herfindahl – Hirschman Index (HHI) , วิธี Comprehensive Concentration Index (CCI) และวิธี Hannah and Kay Index (HK) โดยการวัดการกระจุกตัวทั้ง 2 วิธี จะใช้ข้อมูลปริมาณน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ในแต่ละปีของโรงงานน้ำตาล จำนวน 46 โรงงานมาใช้ในการคำนวณ

4.3. การศึกษาพฤติกรรมกรรมการแข่งขัน จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงพรรณนา ประกอบกับตารางตัวเลข อัตราส่วนร้อยละ โดยนำเอากลยุทธ์ส่วนประสมทางการตลาด แบ่งเป็น

4.3.1 พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคา

4.3.2 พฤติกรรมการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา

1) การแข่งขันทางการตลาด (*Marketing – based Strategies*) ได้แก่ การทำให้ผลิตภัณฑ์ของตนแตกต่างจากคู่แข่ง (Product Differentiation) ซึ่งทำได้โดยการโฆษณาประชาสัมพันธ์ ส่งเสริมการขาย การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และการเข้าถึงผู้บริโภคให้มากที่สุด (Access to Consumers) ซึ่งอาจทำได้โดยการขยายตัวแทนจำหน่ายสินค้าของตนให้มากขึ้น

2) การเข้าไปถือหุ้นในธุรกิจใหม่ที่ผลิตสินค้าเหมือนกัน และอยู่ในอุตสาหกรรม เดียวกัน (*Merger*) จะทำให้เปลี่ยนสถานะของธุรกิจใหม่จากคู่แข่งมาเป็นเครือข่ายในการดำเนินธุรกิจของธุรกิจเดิมให้สามารถเจาะตลาดได้มากขึ้น ขณะเดียวกันธุรกิจใหม่ก็จะได้รับประโยชน์ในแง่ของการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิต วัตถุดิบ การฝึกอบรม ฯลฯ

3) การแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีการผลิต (*Technology-based Strategies*) ได้แก่ การขยายการผลิต (Capacity Expansion) โดยใช้เทคโนโลยีที่ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง จะทำให้ธุรกิจใหม่เข้ามาแข่งขันได้ยากขึ้น หรือถ้าเป็นกรณีของธุรกิจใหม่ทำการขยายการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง จะทำให้สามารถแข่งขันกับธุรกิจเดิมได้มากขึ้น และการรวมบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของบริษัทมาเป็นบริษัทในเครือ (Vertical Integration) ทำให้บริษัทสามารถลดต้นทุนการผลิตบางอย่างได้ ตลอดจนสามารถลดความเสี่ยงจากการกระจายการลงทุน และสามารถขยายตลาดได้กว้างขึ้นอีกด้วย

4) การแข่งขันทางด้านต้นทุนการผลิต (*Direct Cost-based Strategies*) เช่น การซื้อวัตถุดิบที่จำเป็นในราคาที่สูงขึ้น ผู้ผลิตรายใหม่จำเป็นต้องซื้อวัตถุดิบในราคาที่สูงขึ้นด้วย ทำให้ต้นทุนของกลุ่มแข่งขันสูงขึ้น หรือทำให้้อัตรากำลังแรงงานสูงขึ้น ต้นทุนค่าแรงงานของธุรกิจใหม่ย่อมสูงขึ้นด้วย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์โครงสร้างตลาด และพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย ได้ศึกษาโดยการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการวิเคราะห์เชิงพรรณนา โดยนำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

1. การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย
2. การวิเคราะห์พฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย
3. ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

1. การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

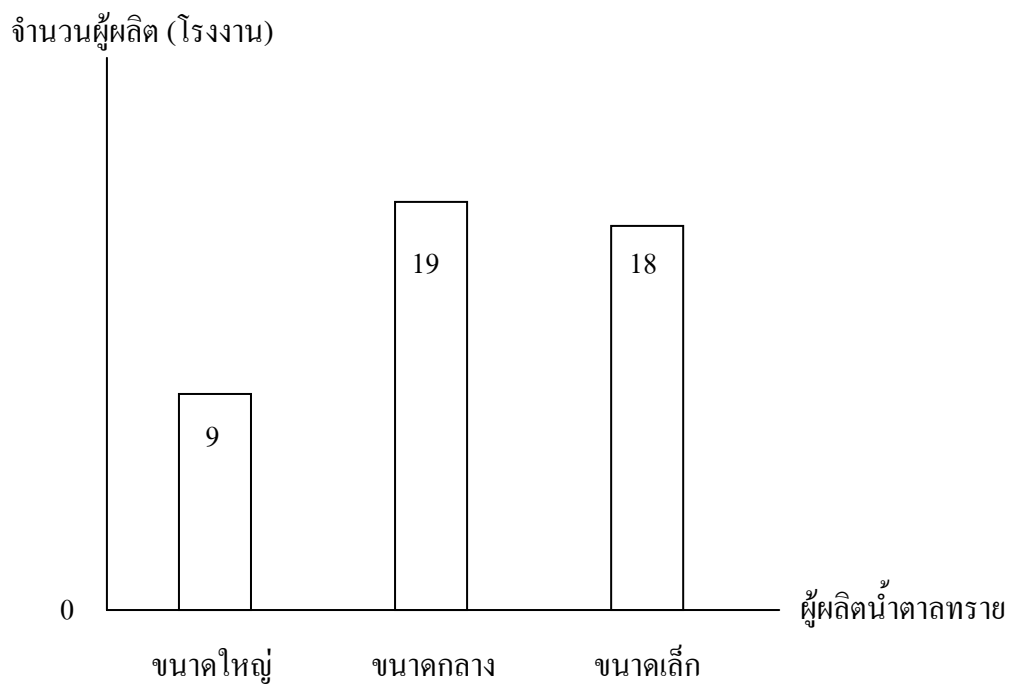
1.1 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทราย

ในปี พ.ศ.2540 มีผู้ผลิตน้ำตาลทรายจำนวนทั้งสิ้น 46 โรงงาน ซึ่งถือว่ามีผู้ประกอบการจำนวนค่อนข้างมาก และยังคงจำนวนผู้ประกอบการไว้เท่านี้จนถึงปี พ.ศ.2546 ในจำนวนนี้แบ่งเป็นโรงงานผู้ผลิตขนาดใหญ่ ซึ่งมีกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตในการหีบอ้อย ตั้งแต่ 20,000 ตันอ้อย/วันขึ้นไป จำนวน 9 โรงงาน โรงงานผู้ผลิตขนาดกลาง ซึ่งมีกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตในการหีบอ้อยอยู่ในช่วง 10,000 – 20,000 ตันอ้อย/วัน จำนวน 9 โรงงาน และโรงงานผู้ผลิตขนาดเล็ก ซึ่งมีกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตในการหีบอ้อยต่ำกว่า 10,000 ตันอ้อย/วัน จำนวน 18 โรงงาน ดังแสดง รายละเอียดในตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1 และแบ่งเป็นกลุ่มโรงงานขนาดใหญ่ได้ 10 กลุ่ม คือ กลุ่มกำแพงเพชร จำนวน 2 โรงงาน กลุ่มบ้านโป่ง จำนวน 3 โรงงาน กลุ่มไทยรุ่งเรือง จำนวน 7 โรงงาน กลุ่มท่ามะกา จำนวน 4 โรงงาน กลุ่มไทย

เอกถักชัย จำนวน 3 โรงงาน กลุ่มเกษตรผล จำนวน 2 โรงงาน กลุ่มมิตรผล จำนวน 4 โรงงาน กลุ่มสุพรรณบุรี จำนวน 4 โรงงาน กลุ่มวังขนาย จำนวน 4 โรงงาน และกลุ่มอิสระ จำนวน 13 โรงงาน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทยจำแนกตามขนาดโรงงานผู้ผลิต

ปี	จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทราย (โรงงาน)			รวม
	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	
2540	9	19	18	46
2541	9	19	18	46
2542	9	19	18	46
2543	9	19	18	46
2544	9	19	18	46
2545	9	19	18	46
2546	9	19	18	46



ภาพที่ 4.1 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายจำแนกตามขนาดโรงงานผู้ผลิตปี 2546

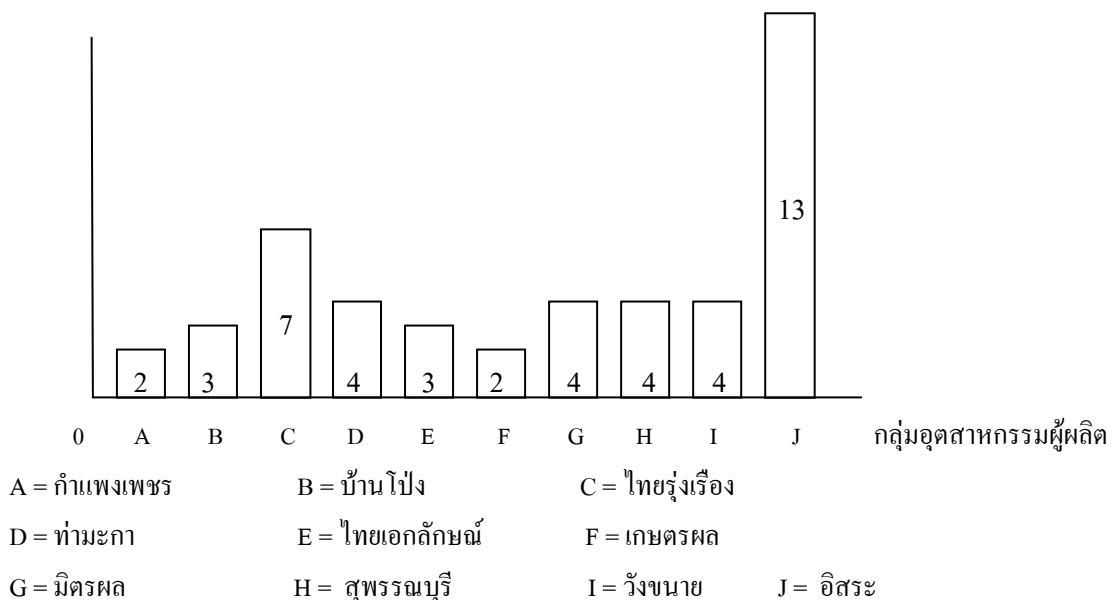
ที่มา : กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ “รายชื่อโรงงานน้ำตาลในประเทศไทย” สำนักงานคณะกรรมการ
อ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม 2546

จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายตั้งแต่ปี 2540–2546 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย เนื่องจาก มีมติคณะรัฐมนตรีกำหนดให้มีโรงงานผู้ผลิตน้ำตาลทรายแค่เพียง 46 โรงงานเท่านั้น

ตารางที่ 4.2 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายในประเทศไทยจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

กลุ่มโรงงาน	จำนวนโรงงาน
กำแพงเพชร	2
บ้านโป่ง	3
ไทยรุ่งเรือง	7
ท่ามะกา	4
ไทยเอกสิทธิ์	3
เกษตรผล	2
มิตรผล	4
สุพรรณบุรี	4
วังขนาย	4
อิสระ	13

จำนวนผู้ผลิต (โรงงาน)



ภาพที่ 4.2 จำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายจำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

ที่มา : กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ “รายชื่อโรงงานน้ำตาลในประเทศไทย” สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม 2546

1.2 การวิเคราะห์การกระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

ในการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายนี้จะใช้ทฤษฎีการกระจุกตัวเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบระหว่างวิธีอัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio หรือ CR_n) , วิธี Herfindahl – Hirschman Index (HHI) , วิธี Comprehensive Concentration Ratio (CCI) และวิธี Hannah and Kay Index (HK) เพื่อให้ทราบถึงการกระจุกตัวของหน่วยผลิตในอุตสาหกรรม โดยแต่ละวิธีคำนวณจากปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้รายปี ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 (รายละเอียดปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้แสดงในภาคผนวก ก)

ในการวิเคราะห์ค่าการกระจุกตัว (Concentration Ratio) นั้น จะทำการวิเคราะห์โดยในส่วนครองตลาด (Market Share) ของแต่ละหน่วยผลิต (ส่วนครองตลาดคำนวณจากปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้ทั้ง 46 โรงงาน ซึ่งแสดงรายละเอียดส่วนครองตลาดของแต่ละโรงงานในภาคผนวก ก) เพื่อหาดัชนีการกระจุกตัวโดยวิธี Concentration Ratio (CR_n) , วิธี Herfindahl – Hirschman Index (HHI) , วิธี Comprehensive Concentration Ratio (CCI) และวิธี Hannah and Kay Index (HK) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

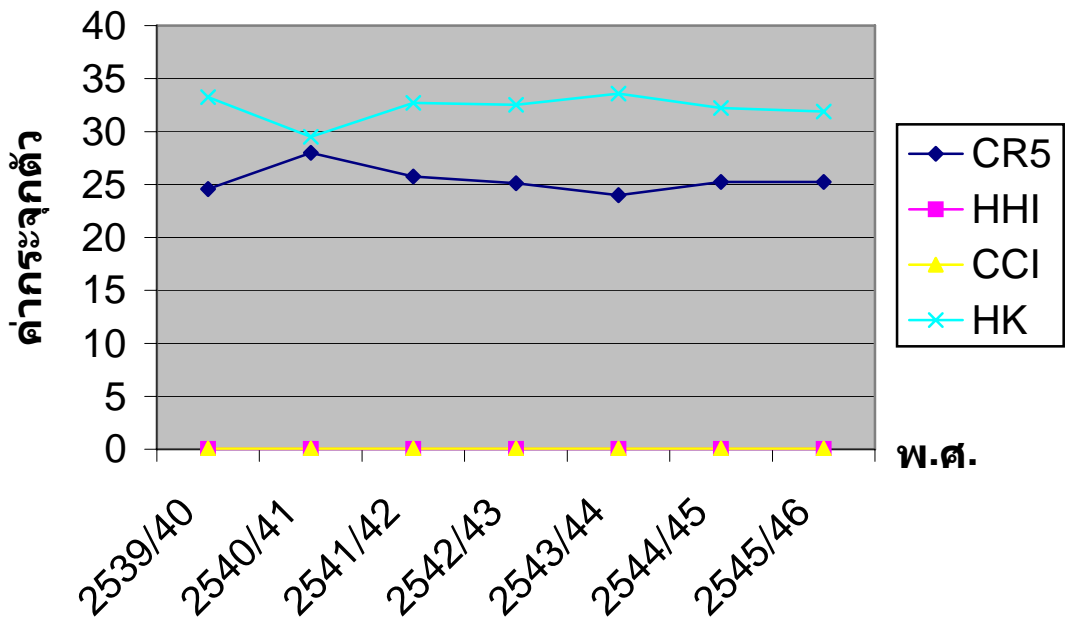
ตารางที่ 4.3 การวัดการกระจุกตัวจากส่วนครองตลาด ด้วยดัชนี CR_5 ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK

ปี	CR_5	HHI	CCI	HK
2539/40	24.58	0.0301	0.0590	33.26
2540/41	27.99	0.0339	0.0673	29.50
2541/42	25.74	0.0306	0.0605	32.71
2542/43	25.11	0.0307	0.0610	32.53
2543/44	23.98	0.0298	0.0590	33.58
2544/45	25.23	0.0310	0.0605	32.21
2545/46	25.22	0.0314	0.0620	31.89

ตารางที่ 4.4 การสรุปค่ากระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายจากการคำนวณด้วยดัชนี CR₅ ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK

ค่ากระจุกตัว	CR ₅	HHI	CCI	HK
คำนวณจากส่วนครองตลาด	23.98 – 27.99	0.0298 – 0.0339	0.0590 – 0.0673	29 - 34
ค่าเฉลี่ย	25.41	0.0311	0.0613	32

การวัดการกระจุกตัวจากส่วนครองตลาด



ภาพที่ 4.3 การวัดการกระจุกตัวจากส่วนครองตลาด ด้วยดัชนี CR₅ ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK

1.2.1 การวัดการกระจุกตัวโดยใช้อัตราส่วนการกระจุกตัว (Concentration Ratio หรือ CR_n)

การวัดการกระจุกตัวแบบบางส่วน โดยใช้ Concentration Ratio หรือ CR_n ของ ผลรวมของส่วนครองตลาดสูงสุดอันดับที่ 5 นั่นคือผลรวมของส่วนแบ่งตลาดของผู้ผลิต น้ำตาลทรายสูงสุดอันดับที่ 1 ถึง 5 ซึ่งค่า CR_n ที่ได้ คือ

จากค่า CR_n ที่คำนวณโดยใช้มูลค่าส่วนครองตลาดของปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้ในช่วงปีการผลิต 2539/40 – 2545/46 พบว่า

ค่า CR_5 ของผู้ผลิตน้ำตาลทรายที่มีส่วนครองตลาดของปริมาณการผลิตน้ำตาลทรายของโรงงานน้ำตาลสูง ในช่วงปีการผลิต 2539/40 – 2545/46 ตามตารางที่ 4.3 พบว่ามีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 23.98 – 27.99 คือ ปีการผลิต 2539/40 -2545/46 เป็นร้อยละ 24.58 , 27.99 , 25.74 , 25.11 , 23.98 , 25.23 และ 25.22 ตามลำดับ

ค่าดัชนี CR_5 เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การวัดค่า CR ของอุตสาหกรรม ถือว่า อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีแนวโน้มการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ แสดงว่ามีการแข่งขันค่อนข้างสูง เมื่อคำนวณจากส่วนครองตลาด 5 อันดับสูงสุดของกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ผลิตน้ำตาลทราย

แต่เนื่องจากหากจะใช้ CR_n เป็นดัชนีที่วัดโครงสร้างตลาดเพียงดัชนีเดียวยังไม่แน่ชัดที่จะทราบว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีโครงสร้างตลาดเป็นตลาดแบบใด จึงต้องคำนวณค่าการกระจุกตัวด้วยวิธีอื่นเปรียบเทียบด้วย

1.2.2 การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ดัชนี Herfindahl – Hirschman Index (HHI)

การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ดัชนี Herfindahl – Hirschman Index (HHI) คำนวณจากส่วนครองตลาดของปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้ ดังนี้

ค่าของดัชนี HHI ที่คำนวณจากส่วนครองตลาดของปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้ ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 ตามตารางที่ 4.3 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0298 - 0.0339 คือ ปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 เป็นจำนวน 0.0301 , 0.0339 , 0.0306 , 0.0307 , 0.0298 , 0.0310 และ 0.0314 ตามลำดับ ซึ่งเห็นได้ว่าในแต่ละปีการผลิต อุตสาหกรรมมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น และลดลงเพียงเล็กน้อยอยู่ตลอดเวลา เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีที่ได้ตามเกณฑ์ ซึ่งค่าจะอยู่ระหว่าง 0 และ 1 โดยค่า HHI ที่ได้เข้าใกล้ 0 ถือได้ว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ และมีการแข่งขันค่อนข้างสูง (ซึ่งเห็นได้ชัดกว่ากรณีที่วัดด้วยดัชนี CR_5)

1.2.3 การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ดัชนี Comprehensive Concentration Ratio (CCI)

การวัดการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย โดยใช้ดัชนี Comprehensive Concentration Ratio (CCI) คำนวณจากส่วนครองตลาดของปริมาณน้ำตาลทราย

ที่แต่ละโรงงานผลิตได้ ดังนี้

ดัชนี CCI จะพิจารณาถึงผู้นำตลาดว่ามีอิทธิพลต่อตลาด (Market Power) อย่างไร ค่าของดัชนี CCI ที่คำนวณจากส่วนครองตลาดของปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 ตามตารางที่ 4.3 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.0590 - 0.0673 คือ ปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 เป็นจำนวน 0.0590 , 0.0673 , 0.0605 0.0610 , 0.0590 , 0.0605 และ 0.0620 ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงในดัชนี CCI มีการปรับตัวเพิ่มขึ้น และลดลงเพียงเล็กน้อยอยู่ตลอดเวลา เมื่อพิจารณาจากค่าดัชนีที่ได้ตามเกณฑ์ ถือได้ว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ และมีการแข่งขันค่อนข้างสูง และจากการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในดัชนี HHI กับดัชนี CCI จะเห็นได้ว่าดัชนี CCI มีการเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าดัชนี HHI แสดงให้เห็นถึงความมีอิทธิพลต่อตลาดของผู้นำมีสูงในขณะที่มีการแข่งขันมากขึ้น

1.2.4 การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ดัชนี Hannah and Kay Index (HK)

การวัดการกระจุกตัวโดยใช้ดัชนี Hannah and Kay Index (HK) ซึ่งเป็นดัชนีที่แสดงจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาด ดังนี้

ค่าดัชนี HK แสดงถึงจำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายที่มีอิทธิพลในตลาดคำนวณจากส่วนครองตลาดของปริมาณน้ำตาลทรายที่แต่ละโรงงานผลิตได้ ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 ตามตารางที่ 4.4 พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 29.50 – 33.58 คือ ปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 เป็นจำนวน 24.58 , 27.99 , 25.74 , 25.11 , 23.98 , 25.23 และ 25.22 ตามลำดับ แสดงว่าจำนวนกลุ่มผู้ผลิตน้ำตาลทรายที่มีอิทธิพลในตลาดมีประมาณ 29 – 34 โรงงาน จากจำนวนโรงงานน้ำตาลทั้งหมด 46 โรงงาน ถือได้ว่าตลาดมีการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ มีการแข่งขันค่อนข้างสูงและสอดคล้องกับดัชนี HHI ซึ่งค่า HK นั้นจะทำให้พิจารณาระดับการกระจุกตัวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ถ้าค่าดัชนี HK มีค่ามากเท่าไรจะแสดงให้เห็นถึงจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดจำนวนมากเท่านั้น และเมื่อจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดยังมีมาก ตลาดก็ผูกขาดลดลง การแข่งขันในตลาดยังมีมากขึ้น เช่นเดียวกับค่า HK ของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายที่มีมากเช่นกัน

จากตารางที่ 4.4 เมื่อวิเคราะห์จากทั้ง 4 ดัชนี สามารถสรุปได้ว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายโดยรวมมีแนวโน้มการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ ซึ่งจะเห็นได้จากค่าดัชนีให้ผลสอดคล้องกันทั้ง 4 ดัชนี โดยดัชนี CR_5 มีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 25.41 ดัชนี HHI มีค่าเฉลี่ยประมาณ 0.0311 ดัชนี CCI มีค่าเฉลี่ยประมาณ 0.0613 ดัชนี HK มีค่าเฉลี่ยประมาณ 32 โรงงาน เมื่อพิจารณาจากทั้ง 4 ดัชนี ที่ใช้วัดค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมจากช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 ค่า CR_5 ให้ผลการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ ค่า HHI และค่า CCI ของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีค่าเข้า

ใกล้ 0 แสดงให้เห็นค่าการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ ดัชนี HK ให้ค่าโรงงานผู้ผลิตน้ำตาลทรายที่มีอิทธิพลในตลาดมีประมาณ 29 – 34 โรงงาน ซึ่งถือได้ว่ามีการแข่งขันค่อนข้างสูงเนื่องจากจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดมีจำนวนมาก ดังนั้นจากการวิเคราะห์ค่าการกระจุกตัวที่ได้ทั้ง 4 ดัชนีเปรียบเทียบกันเป็นการยืนยันได้ว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายเป็นตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. การวิเคราะห์พฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

อุตสาหกรรมน้ำตาลทราย จากการศึกษาโครงสร้างตลาดสรุปได้ว่ามีโครงสร้างตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยพฤติกรรมการแข่งขันในตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาดนั้น หน่วยผลิตในตลาดสามารถกำหนดราคาได้ระดับหนึ่ง เมื่อสินค้าของตนแตกต่างจากคู่แข่งในตลาด แต่ไม่สามารถตั้งราคาได้สูงมากนัก เพราะสินค้าสามารถทดแทนกันได้และรัฐบาลยังเป็นผู้ควบคุมราคาสินค้าด้วย หน่วยผลิตในตลาดมักให้ความสำคัญกับการแข่งขันแบบไม่ใช่ราคามากกว่า ในการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายได้แยกวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคา และพฤติกรรมแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา เพื่อศึกษาว่าอุตสาหกรรมนี้ แนวโน้มของพฤติกรรมเป็นไปตามทฤษฎีหรือไม่ โดยวิเคราะห์จากข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการที่ผู้ผลิตใช้ในการแข่งขันที่ได้จากการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างของโรงงานขนาดต่าง ๆ จำนวน 14 โรงงาน โดยจำแนกตามขนาดโรงงาน คือ โรงงานขนาดใหญ่ จำนวน 3 โรงงาน โรงงานขนาดกลาง จำนวน 6 โรงงาน และโรงงานขนาดเล็ก จำนวน 5 โรงงาน

ตารางที่ 4.5 ร้อยละของคะแนนที่ได้จากระดับการใช้พฤติกรรมของผู้ผลิตน้ำตาลทรายจำแนกตามโรงงานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ในแต่ละพฤติกรรมการแข่งขัน

ลำดับที่	พฤติกรรมการแข่งขัน	ผู้ผลิตน้ำตาลทราย		
		ขนาดใหญ่ ร้อยละ	ขนาดกลาง ร้อยละ	ขนาดเล็ก ร้อยละ
1	ด้านราคา			
1.1	การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก	100	100	84
1.2	การจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก	93.33	93.33	84
1.3	การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า	33.33	46.67	60

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ลำดับที่	พฤติกรรมการแข่งขัน	ผู้ผลิตน้ำตาลทราย		
		ขนาดใหญ่ ร้อยละ	ขนาดกลาง ร้อยละ	ขนาดเล็ก ร้อยละ
2	ด้านที่มีไครคา			
2.1	การพยายามเจาะเข้าไปหากลุ่มลูกค้า ที่ต้องใช้น้ำ สินค้าของกิจการเป็นวัตถุดิบในการผลิต	80	80	64
2.2	การใช้สื่อต่าง ๆ ในการนำเสนอสินค้า และ คุณภาพสินค้า ศักยภาพขององค์กร ประสิทธิภาพ นวัตกรรม และบริการหลัง การขายผ่าน			
	- วารสาร	53.33	43.33	20
	- หนังสือพิมพ์	40	30	20
	- โทรทัศน์	46.67	36.67	16
	- วิทยุ	46.67	26.67	24
	- เว็บไซต์	46.67	50	52
2.3	การประชาสัมพันธ์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ			
	- งานนิทรรศการ	60	50	36
	- การเข้าร่วมงานสำคัญ ๆ ในโอกาสต่าง ๆ	66.67	46.67	40
2.4	การใช้บุคลากรเข้าพบลูกค้า เพื่อแนะนำสินค้า และองค์กรโดยตรง	73.33	50	52
2.5	การรักษาระดับคุณภาพสินค้า และบริการหลัง การขาย เพื่อให้ลูกค้าบอกเล่าถึงยี่ห้อสินค้า ปากต่อปาก	86.67	86.67	76
2.6	การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มี ประสิทธิภาพสูงสุด	86.67	90	80
2.7	การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัย เพื่อลดต้นทุนการผลิต	93.33	96.67	84

2.1 พฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายของโรงงานขนาดใหญ่

น้ำตาลทรายเป็นสินค้าที่ทางราชการใช้มาตรการทางกฎหมายควบคุมดูแลโดยตลอดและมีองค์กรที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมทั้งองค์กรภาครัฐบาลและภาคเอกชน ในเรื่องของราคาน้ำตาลทรายรัฐบาลเป็นผู้ควบคุมดูแลในการกำหนดราคากลางทั้งราคาขายปลีกและราคาขายส่ง ส่วนน้ำตาลทรายในสายตาของผู้บริโภคอาจมองว่าเป็นสินค้าที่มีลักษณะเหมือน ๆ กัน ต่างกันเพียงที่สีหรือความขาว และตราของสินค้าที่แตกต่างกัน แต่ในการขายปลีกผู้ประกอบการก็มีการกำหนดราคาเองบ้างตามตราของสินค้า ซึ่งก็ไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากยี่ห้อที่รัฐบาลกำหนดเป็นหลัก สำหรับราคาขายส่งส่วนใหญ่ขายในราคาที่รัฐบาลกำหนด

2.1.1 พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคา

จากการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย โรงงานขนาดใหญ่ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิต จำนวน 3 ราย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.5 นั้น พบว่า เครื่องมือ/พฤติกรรมที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุดอันดับหนึ่ง คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 100 อันดับสอง คือ การจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 93.33 และ อันดับสาม คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า คิดเป็นร้อยละ 33.33

2.1.2 พฤติกรรมการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา

อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายโรงงานขนาดใหญ่ให้ความสำคัญการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคามากกว่าเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 4.5 พบว่า เครื่องมือ/พฤติกรรมที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุดอันดับหนึ่ง คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 93.33 อันดับสอง คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้า และบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าบอกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก และการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 86.67 และอันดับสาม คือ การพยายามเจาะเข้าไปหากลุ่มลูกค้า ที่ต้องใช้สินค้าของกิจการเป็นวัตถุดิบในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 80

2.2 พฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายของโรงงานขนาดกลาง

2.2.1 พฤติกรรมการแข่งขันทางด้าน

จากการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย โรงงานขนาดกลาง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิต จำนวน 6 ราย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.5 นั้น พบว่า เครื่องมือ/พฤติกรรมที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุดอันดับหนึ่ง คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 100 อันดับสอง คือ การ

จำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 93.33 และ อันดับสาม คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า คิดเป็นร้อยละ 46.67

2.2.2 พฤติกรรมการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา

อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายโรงงานขนาดกลางให้ความสำคัญการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคามากกว่าเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 4.5 พบว่า เครื่องมือ/พฤติกรรมที่ผู้ผลิตใช้ในการแข่งขันมากที่สุดอันดับหนึ่ง คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 96.67 อันดับสอง คือ การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 90 และอันดับสาม คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้า และบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าบอกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก คิดเป็นร้อยละ 86.67

2.3 พฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายของโรงงานขนาดเล็ก

2.3.1 พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคา

จากการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายโรงงานขนาดเล็ก โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ผลิต จำนวน 5 ราย ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.5 นั้น พบว่า เครื่องมือ/พฤติกรรมที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุดอันดับหนึ่ง คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก และการจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 84 และ อันดับสอง คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า คิดเป็นร้อยละ 60

2.3.2 พฤติกรรมการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา

อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายโรงงานขนาดเล็กให้ความสำคัญการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคามากกว่าเมื่อพิจารณาจากข้อมูลที่แสดงในตารางที่ 4.5 พบว่า เครื่องมือ/พฤติกรรมที่ผู้ผลิตใช้ในการแข่งขันมากที่สุดอันดับหนึ่ง คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 84 อันดับสอง คือ การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 80 และอันดับสาม คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้า และบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าบอกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก คิดเป็นร้อยละ 76

2.4 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคาและมีใช้ราคาของโรงงานผู้ผลิตขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

จากการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย โดยการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ผลิตทั้งหมด 14 ราย จำแนกตามขนาดได้เป็นผู้ผลิตโรงงานขนาดใหญ่ 3 ราย ขนาดกลาง 6 ราย และขนาดเล็ก 3 ราย สามารถเปรียบเทียบพฤติกรรมการแข่งขันของ

ผู้ผลิตขนาดต่าง ๆ ได้ ดังนี้

2.4.1 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคาของผู้ผลิตขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

เมื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคาระหว่างผู้ผลิตน้ำตาลทราย
ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก จากข้อมูลในตารางที่ 4.5 พบว่า

โรงงานขนาดใหญ่ และโรงงานขนาดกลาง พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง
คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก อันดับสอง คือ การจำหน่ายสินค้าไปยัง
ต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก และ อันดับสาม คือ การให้
เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า

โรงงานขนาดเล็ก พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง คือ การจำหน่ายสินค้าใน
ประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก และการจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์ก
และตลาด ลอนดอนเป็นหลัก และอันดับสอง คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า

2.4.2 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการแข่งขันด้านไม่ใช้ราคาของผู้ผลิตขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

ผู้ผลิตน้ำตาลทรายขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ต่างเป็นการ
แข่งขันด้านไม่ใช้ราคา เนื่องจากด้านราคาจะเป็นราคาที่ราชการเป็นผู้กำหนดและควบคุมอยู่จาก
ตารางที่ 4.5 พบว่า

โรงงานขนาดใหญ่ พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง คือ การพัฒนา
เทคโนโลยี ด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต อันดับสอง คือ การรักษาระดับ
คุณภาพสินค้า และบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าบอกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก และการใช้
ทรัพยากรต่าง ๆ ของ องค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และอันดับสาม คือ การพยายามเจาะเข้าไป
หากลุ่มลูกค้า ที่ต้องใช้ สินค้าของกิจการเป็นวัตถุดิบในการผลิต

โรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดเล็ก พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง
คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต อันดับสอง คือ การใช้
ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และอันดับสาม คือ การรักษาระดับคุณภาพ
สินค้า และบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าบอกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก เมื่อพิจารณาการ
แข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายทั้งโรงงานผู้ผลิตขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก
พบว่า สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยเรื่องตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด คือ เน้นการ
แข่งขันด้านที่ไม่ใช่ราคามากกว่าการแข่งขันด้านราคา

3. ปัญหาและอุปสรรค

3.1 ปัญหา

ปัญหาและอุปสรรคที่ผู้ผลิตน้ำตาลทรายตามกลุ่มตัวอย่างสำหรับโรงงานขนาดใหญ่ โรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดเล็ก ประสบอยู่คล้ายคลึงกัน ได้แก่

3.1.1 ปริมาณวัตถุดิบไม่เพียงพอกับการผลิต ตามกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตในการหีบอ้อยต่อวัน และคุณภาพของวัตถุดิบไม่ดีพอ

3.1.2 การชลประทาน (แหล่งน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูก)ไม่ทั่วถึง ในการปลูกอ้อยที่ใช้เป็นวัตถุดิบ ทำให้ปริมาณวัตถุดิบที่ได้ไม่คงที่

3.1.3 ค่าขนส่งมีราคาสูงขึ้นมาก เนื่องจากราคาน้ำมันเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ

3.1.4 แรงงานที่ใช้ในการตัดอ้อยไม่เพียงพอ

3.1.5 พื้นที่เพื่อใช้ในการปลูกอ้อย มีจำนวนลดลง เนื่องจากเกษตรกรขายที่ดินของตนออกไปบางส่วน และใช้ที่ดินในการปลูกพืชชนิดอื่นแทนการปลูกอ้อย

3.1.6 ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ อันเนื่องมาจากสถานะเศรษฐกิจในปัจจุบัน

3.2 อุปสรรค

3.2.1 วัตถุดิบที่ป้อนเข้าโรงงานยังมีสิ่งปนเปื้อนต่าง ๆ จำนวนมาก เช่น ก้านใบ ยอดใบ ทราย เมื่อป้อนเข้าโรงงาน ทำให้อุปกรณ์เครื่องจักรต่าง ๆ มีการสึกหรอเร็วกว่าปกติมีผลทำให้กระบวนการผลิตต้องหยุดชะงัก

3.2.2 ไม่สามารถควบคุมปริมาณวัตถุดิบป้อนเข้าโรงงานได้อย่างสม่ำเสมอตลอดฤดูกาลผลิต รวมทั้งมีการแย่งวัตถุดิบของโรงงานคู่แข่ง

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย (2) ศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายด้านราคาและไม่ใช้ราคา ในช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2546 ซึ่งการศึกษาโครงสร้างตลาดจะพิจารณาจากการวัดการกระจุกตัวด้วยดัชนี CR ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK เปรียบเทียบกัน เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างตลาดในภาพรวม และศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันทั้งด้านราคาและไม่ใช้ราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย โดยรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากการส่งแบบสอบถามไปยังโรงงานผู้ผลิตน้ำตาลทรายจำนวน 14 โรงงาน

ผลการวิจัยโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย พบว่า มีโรงงานผู้ผลิตทั้งหมด 46 โรงงาน จากการวัดการกระจุกตัว โดยดัชนี CR ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK พบว่า มีการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ ซึ่งดัชนี CR_5 ให้ค่าการกระจุกตัวประมาณ ร้อยละ 25.41 ดัชนี HHI มีค่าประมาณ 0.0311 ดัชนี CCI มีค่าประมาณ 0.0613 ดัชนี HK มีค่าประมาณ 32 แสดงว่าผู้ผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดมีถึง 32 ราย หรือ 32 โรงงาน ซึ่งดัชนี CR_5 ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK มีค่าตรงตามทฤษฎีการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม คือ จากทั้ง 4 ดัชนี ผลออกมาอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีค่าการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ และเมื่อวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ที่กำหนดโครงสร้างตลาด ได้แก่ จำนวนผู้ผลิตในอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ความแตกต่างของสินค้า และการกีดกัน การเข้าสู่ตลาด พบว่า มีผู้ผลิตน้ำตาลทราย 46 โรงงาน สินค้าที่ผลิตโดยผู้ผลิตแต่ละรายมีความแตกต่างกันบ้างในตราสินค้า ความขาวของน้ำตาลทราย และค่าความหวานของน้ำตาลทราย แต่ต่างกันไม่มากและสามารถใช้แทนกันได้ ในส่วนของการกีดกันการเข้าสู่ตลาด พบว่า ไม่สามารถเพิ่มจำนวนผู้ผลิตน้ำตาลทรายได้อีก เนื่องจากมีกฎหมายกำหนดให้มีโรงงานผู้ผลิตน้ำตาลทรายได้เพียง 46 โรงงาน ผู้ผลิตรายใหม่จึงไม่สามารถเข้าสู่ตลาดได้ จึงสรุปได้ว่า อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีโครงสร้างตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ซึ่งสอดคล้องตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ในด้านพฤติกรรมการแข่งขันนั้นได้แยกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ การศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา และไม่ใช้ราคาของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายได้ผล ดังนี้

1.1 โรงงานขนาดใหญ่

1.1.1 พหุติกรรมการแข่งขันด้านราคา เครื่องมือที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุด คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 100 อันดับสอง คือ การจำหน่ายสินค้าไปยัง ต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวออร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 93.33 และ อันดับสาม คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า คิดเป็นร้อยละ 33.33

1.1.2 พหุติกรรมการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา เครื่องมือที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุด คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 93.33 อันดับสอง คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้า และบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าออกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก และการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 86.67 และอันดับสาม คือ การพยายามเจาะเข้าไปหากลุ่มลูกค้า ที่ต้องใช้สินค้าของกิจการเป็นวัตถุดิบในการผลิต คิดเป็นร้อยละ 80

1.2 โรงงานขนาดกลาง

1.2.1 พหุติกรรมการแข่งขันด้านราคา เครื่องมือที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุด คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 100 อันดับสอง คือ การจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวออร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 93.33 และอันดับสาม คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า คิดเป็นร้อยละ 46.67

1.2.2 พหุติกรรมการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 96.67 อันดับสอง คือ การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 90 และอันดับสาม คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้า และบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าออกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก คิดเป็นร้อยละ 86.67

1.3 โรงงานขนาดเล็ก

1.3.1 พหุติกรรมการแข่งขันด้านราคา เครื่องมือที่ผู้ผลิตนิยมใช้มากที่สุด การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก และการจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวออร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 84 และ อันดับสอง คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า คิดเป็นร้อยละ 60

1.3.2 พหุติกรรมการแข่งขันที่ไม่ใช้ราคา คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 84 อันดับสอง คือ การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ของ

องค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 80 และอันดับสาม คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้าและบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าออกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก คิดเป็นร้อยละ 76

เปรียบเทียบพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคาของโรงงานขนาดต่าง ๆ

โรงงานขนาดใหญ่ และโรงงานขนาดกลาง พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก อันดับสอง คือ การจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก และ อันดับสาม คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า

โรงงานขนาดเล็ก พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง คือ การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคาควบคุมเป็นหลัก และการจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคาตลาดนิวยอร์กและตลาดลอนดอนเป็นหลัก และอันดับสอง คือ การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า

เปรียบเทียบพฤติกรรมการแข่งขันด้านไม่ใช่ราคาของโรงงานขนาดต่าง ๆ

โรงงานขนาดใหญ่ พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต อันดับสอง คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้าและบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าออกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก และการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และอันดับสาม คือ การพยายามเจาะเข้าไปหากลุ่มลูกค้าที่ต้องใช้สินค้าของ กิจการเป็นวัตถุดิบในการผลิต

โรงงานขนาดกลาง และโรงงานขนาดเล็ก พฤติกรรมที่ใช้เป็นอันดับหนึ่ง คือ การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัยเพื่อลดต้นทุนการผลิต อันดับสอง คือ การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด และอันดับสาม คือ การรักษาระดับคุณภาพสินค้าและบริการหลังการขายเพื่อให้ลูกค้าออกเล่าถึงยี่ห้อสินค้าปากต่อปาก

2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัยลักษณะโครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย พบว่าประกอบด้วยผู้ผลิตจำนวนมากถึง 46 โรงงาน สินค้าน้ำตาลทรายมีลักษณะแตกต่างกันที่ตราสินค้า ความขาวของน้ำตาลทราย และค่าความหวาน ซึ่งไม่มากนักสามารถทดแทนกันได้ และเมื่อพิจารณาจากการวัด การกระจุกตัวของอุตสาหกรรมด้วยดัชนี CR ดัชนี HHI ดัชนี CCI และดัชนี HK ให้ผลการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ การเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตรายใหม่เป็นไปได้ยาก เนื่องจากมีกฎหมายกำหนดให้มีโรงงานน้ำตาลได้เพียง 46 โรงงาน จึงสรุปได้ว่าอุตสาหกรรมน้ำตาลมีโครงสร้างตลาดถึงแข่งขันถึงผูกขาด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ได้กำหนดไว้และ

สอดคล้องกับทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และมีการเปรียบเทียบการคำนวณวัดค่าการกระจุกตัวด้วยดัชนีต่าง ๆ ที่ให้ผลออกมาสอดคล้องกันจึงทำให้ ผลสรุปมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย โดยวัดค่าการกระจุกตัวของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายด้วย 4 ดัชนีเปรียบเทียบกัน และผลออกมาสอดคล้องกันทั้ง 4 ดัชนี คือ ดัชนี CR₅ วัดค่าการกระจุกตัวจากส่วนครองตลาดน้ำตาลทรายสูงสุดอันดับที่ 1 ถึง 5 ได้ค่าประมาณร้อยละ 25.41 พิจารณาตามหลักเกณฑ์แล้ว ถือได้ว่า มีการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ มีการแข่งขันสูง , ดัชนี HHI มีค่าประมาณ 0.0311 , ดัชนี CCI มีค่าประมาณ 0.0613 ซึ่งทั้งดัชนี HHI ดัชนี CCI มีหลักเกณฑ์การพิจารณาเป็นไปในแนวทางเดียวกัน คือ ถ้าค่าที่ได้มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่าอุตสาหกรรมมีการกระจุกตัวต่ำ มีการแข่งขันสูง แต่ถ้าค่าที่ได้เข้าใกล้ 1 แสดงว่าอุตสาหกรรมมีการกระจุกตัวสูง มีการแข่งขันกันน้อย และจากการที่ค่า HHI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 นั้น อาจได้ค่าที่แปรผกผัน แต่เมื่อนำมาคำนวณค่าดัชนี HK ประกอบกับดัชนี HHI จะให้ค่าที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น คือ ถ้าค่าดัชนี HK มีค่ามากเท่าไรจะแสดงให้เห็นถึงจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดจำนวนมากเท่านั้น และเมื่อหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดยังมีมากตลาดก็ผูกขาดลดลง การแข่งขันก็มีมากขึ้น ซึ่งดัชนี HK มีค่าประมาณ 32 โรงงาน จากทั้งหมด 46 โรงงาน ถือได้ว่าจำนวนหน่วยผลิตที่มีอิทธิพลในตลาดมีมากถึง 32 ราย หรือ 32 โรงงาน จากทั้ง 4 ดัชนีนี้ให้ค่าการกระจุกตัวค่อนข้างต่ำ แสดงว่ามีการแข่งขันกันค่อนข้างสูง แต่เนื่องจากอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายเป็นอุตสาหกรรมที่ถูกควบคุมโดยรัฐบาล และสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมราคา การไม่อนุญาตให้มีการจัดตั้งโรงงานน้ำตาลเพิ่มขึ้น การจำกัดปริมาณการผลิตอ้อย การจัดสรรโควตาการผลิต

น้ำตาลทรายให้แก่โรงงานน้ำตาลทรายทั้ง 46 โรงงาน จากการที่อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายถูกควบคุมโดยรัฐบาลในด้านต่าง ๆ จึงทำให้ไม่สามารถแข่งขันกันได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้น เมื่อพิจารณาร่วมกันจากหลายปัจจัย เพื่อให้การสรุปผลถูกต้องชัดเจนยิ่งขึ้น จึงสามารถสรุปได้ว่า อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีลักษณะโครงสร้างตลาดแบบกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด

แต่ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชรินทร์ เดชอัมพรไพศาล (2545) ที่ได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในการส่งออกน้ำตาลของไทยโดยวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของน้ำตาลทรายในประเทศไทยร่วมด้วย แล้วสรุปว่า ตลาดมีลักษณะของการผูกขาด เพราะพิจารณาค่าดัชนี CR ได้ค่าการกระจุกตัวจากการผลิตและการจำหน่ายภายในประเทศ เท่ากับร้อยละ 65 และ 64 ของปริมาณรวมทั้งหมดตามลำดับ แต่ไม่ได้บอกค่าดัชนี CR ที่ได้มาจากผู้ผลิตสูงสุดลำดับที่เท่าไร และคำนวณจากดัชนี CR เพียงดัชนีเดียว ซึ่งถ้าดูจากค่าดัชนี CR ที่ได้นั้นมีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 34 ถึง 67 ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาค่า CR ที่ได้ แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้น

มีการกระจุกตัวปานกลางไม่ถึงกับเป็นลักษณะตลาดผูกขาด แต่ถ้าค่าดัชนี CR มีค่ามากกว่าร้อยละ 67 แสดงว่าอุตสาหกรรมนั้นมีการกระจุกตัวสูง จึงจะเข้าหลักเกณฑ์เป็นตลาดผูกขาดและยังพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ อีก คือ จากการไม่ใช้พฤติกรรมการแข่งขันในด้านราคา , การมีอุปสรรคในการเข้ามาสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ เนื่องจากรัฐบาลไม่ให้ตั้งโรงงานน้ำตาลเพิ่ม , มีการรวมตัวกันจัดตั้งเป็นสมาคมโรงงานน้ำตาล เมื่อพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นร่วมกันในส่วนการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด งานวิจัยของชรินทร์ เดชอัมพรไพศาล จึงสรุปว่าตลาดของน้ำตาลทรายในประเทศไทยมีลักษณะของการผูกขาด โดยเป็นตลาดแบบผู้ขายน้อยราย ผลการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันพบว่า อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายมีพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา และไม่ใช้ราคาก็มีความสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย แต่จะมีรายละเอียดเพิ่มเติมในส่วนที่เน้นการแข่งขันด้านไม่ใช้ราคามากกว่าการแข่งขันด้านราคา เนื่องจากด้านราคา ส่วนราชการจะเป็นผู้ควบคุมราคาน้ำตาลทรายเป็นหลัก

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้

3.1.1 ถึงแม้ว่าผลการวิจัยที่ได้ทำให้ทราบถึงภาพรวมและการเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งจะทำให้ผู้ผลิตสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการปรับพฤติกรรมให้สอดคล้องกับโครงสร้างตลาดได้ แต่เนื่องจากอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายยังถูกควบคุมโดยรัฐบาล ดังนั้นการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ผู้ผลิตต้องพิจารณาควบคู่กับการควบคุมโดยรัฐบาล

3.1.2 ผลการวิจัยพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา และไม่ใช้ราคา ของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย ผู้ผลิตสามารถนำไปใช้ในการวางแผนด้านกลยุทธ์การแข่งขันในอุตสาหกรรมนี้ได้ โดยพิจารณาควบคู่กับการควบคุมของรัฐบาล

3.1.3 ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายสามารถนำไปใช้เป็นแนวทาง สำหรับภาครัฐซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบาย และภาคเอกชนเป็นผู้ผลิต เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมได้ ดังนี้

1) แนวทางสำหรับภาครัฐ

(1) ภาครัฐควรสนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยมากขึ้น เพื่อความเพียงพอของปริมาณวัตถุดิบในการผลิตน้ำตาลทราย ให้สามารถจำหน่ายภายในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศได้มากขึ้น

(2) ภาครัฐควรสนับสนุนให้เกิดบุคลากรที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีการผลิต เพื่อสามารถลดต้นทุนการผลิต สินค้ามีคุณภาพได้มาตรฐาน มีความสามารถในการวิจัยและพัฒนา อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายทั้งในด้านวัตถุดิบ การผลิต จนถึงขั้นการจำหน่าย

2) แนวทางสำหรับภาคเอกชน

(1) ภาคเอกชนต้องให้ความสนใจต่อการพัฒนาให้เกิดนวัตกรรม และให้ความสนใจในขั้นตอนการควบคุมภาพ โดยสม่ำเสมอ และเพิ่มการประชาสัมพันธ์

(2) เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สินค้ามีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และเพื่อสามารถลดต้นทุนการผลิตให้ได้

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 การศึกษาครั้งนี้เน้นการศึกษาพฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา และไม่ใช่ราคาของผู้ผลิตน้ำตาลทราย ควรมีการศึกษาพฤติกรรมการบริโภคน้ำตาลทรายของผู้บริโภค เพราะจะทำให้อธิบายผลได้ว่า พฤติกรรมการแข่งขันใดของผู้ผลิตที่ใช้แล้วตรงกับความต้องการของผู้บริโภค

3.2.2 ควรมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการกระจุกตัวและอัตรากำไรของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย และศึกษาว่าอัตรากำไรเป็นตัวกำหนดโครงสร้างของอุตสาหกรรมนี้หรือไม่ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการวางนโยบายทางด้านการพัฒนาและการลงทุนสำหรับอุตสาหกรรมนี้ต่อไปในอนาคต

3.2.3 ควรมีการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย โดยคำนวณวัดค่าการกระจุกตัวจากปริมาณการจำหน่าย และจากมูลค่าทรัพย์สิน

3.2.4 ควรมีการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย เพื่อที่ภาครัฐและภาคเอกชน สามารถนำผลที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย และวางแผนการผลิต เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้ได้

บรรณานุกรม

- กองนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
กระทรวงอุตสาหกรรม “สรุปสถานการณ์อ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทย
ประจำปีการผลิต 2546/47” เล่มที่ 2 หน้า 4 - 7
- _____ . “สรุปสถานการณ์อ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทยประจำปีการผลิต 2545/46”
เล่มที่ 2 หน้า 24
- กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม
“รายชื่อโรงงานน้ำตาลในประเทศไทย” 2546 หน้า 1 - 46
- จินตนา เดชผล “การวิเคราะห์ผลกระทบของนโยบายอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2540
- ชรินทร์ เดชอัมพรไพศาล “การวิเคราะห์สภาพการแข่งขันในการส่งออกน้ำตาลของไทย”
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) ภาควิชา
เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2545
- ถวัลย์ मुखจินดา “การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของอุปทานและอุปสงค์น้ำตาลไทย” วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร) ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร
และทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2533
- นราทิพย์ ชูดิวงษ์ *จุลเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์* (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพมหานคร บริษัท เขียวบุคพับ
ลิชเชอร์ จำกัด 2528
- นวลทิพย์ ควกุล *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม* กรุงเทพมหานคร คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 2538
- บั้งอร ทับทิมทอง “Concentration ของอุตสาหกรรมในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 2515
- บุญชม ศรีสะอาด *การวิจัยเบื้องต้น ฉบับปรับปรุงใหม่* (พิมพ์ครั้งที่ 7) กรุงเทพมหานคร สุวีริยา-
สาส์น 2545
- ปัญญารัฐ ไม้สนธิ์ “การศึกษาโครงสร้างตลาดกาแฟสำเร็จรูปในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2540

- ฝ่ายวิชาการและแผนงาน ศูนย์บริหารการผลิต สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
กระทรวงอุตสาหกรรม “รายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย ปีการผลิต 2546”
หน้า 5 - 7
- _____. “รายงานการผลิตอ้อยและน้ำตาลทราย ปีการผลิต 2545/46” หน้า 10 – 11 , 24
- _____. “การจำหน่ายน้ำตาลทรายเพื่อการบริโภคภายในประเทศ ไตรมาสที่ 4 ปี 2546”
หน้า 35 – 37
- _____. “รายงานการผลิตน้ำตาลทรายปีการผลิต 2543/44”
- ภราดร ปรีดาศักดิ์ *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์ 2547
- รัตนา สายคณิต *เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการ* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์-
มหาวิทยาลัย 2539
- รุ่งลาวัลย์ น้อยประสิทธิ์ “การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการกระจุกตัวและอัตรากำไรของ
อุตสาหกรรมในประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2530
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช
2538
- วิทย์ สัตยรักษ์วิทย์ *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม:เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์* กรุงเทพมหานคร
โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก 2542
- วิไลวรรณ วรรณนิชกุล *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมและทฤษฎีดั้งทุน* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2530
- ศุภชาติ สุขารมณ *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมและทฤษฎีดั้งทุน* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2530
- สถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย “รายงานการศึกษาเรื่องการใช้และการประหยัด
พลังงานในโรงงานน้ำตาล” สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวง
อุตสาหกรรม 2541 หน้า 2-1 ถึง 2-7
- สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการ
ศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและ
น้ำตาลทราย” กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547 หน้า 5 - 25
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม “ข้อมูลอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาลทราย 2544” หน้า 1 - 30

_____ . “อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายในประเทศไทย 2541 – 2542” หน้า 24 – 26 ,
68 - 69

อำนาจ ปะติเส *เศรษฐกิจการค้าน้ำตาลทราย* กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม 2517
อำนาจเพ็ญ มนุสข *เศรษฐศาสตร์โครงสร้างและพฤติกรรมของอุตสาหกรรม* กรุงเทพมหานคร
กึ่งจันทร์การพิมพ์ 2527

Evely and Little , *Concentration in British Industry*. Cambridge university press.: London ,
1960.

Dulyaniti , k. *Non-Price Competition Strategic : A case of Advertising Effects on Market
Structure and Performance in Thailand* M.S. Thesis, Thammasat University , 1989.

Henri, T. *Statistic Decomposition Analysis : With Applications in the, Social and
Administrative Science*. Amsterdam.: North Holland , 1972.

Horvath. J. “Suggestion For a Comprehensive Measure of Concentration.” *The Southern
Economics Journal* 36 (April 1970) : 325 - 329 , 1970.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ปริมาณน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46
และส่วนครองตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

ตารางที่ 2 ส่วนครองตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

(หน่วย : ร้อยละของยอดรวม)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
1	เชียงใหม่	0.12	0.10	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05
2	กำแพงเพชร	1.20	1.22	1.38	1.15	1.14	1.09	1.22
3	บ้านโป่ง	1.77	1.44	1.10	1.11	1.15	1.11	1.12
4	นครเพชร	3.29	2.11	2.58	3.08	3.49	3.30	3.31
5	สิงห์บุรี	2.10	1.25	1.77	1.60	1.87	1.76	1.58
6	ไทยเพิ่มพูน	1.91	1.40	1.64	1.55	1.72	1.34	1.37
7	ไทยรุ่งเรือง	1.37	1.62	1.82	2.14	2.34	2.42	2.20
8	ไทยอุตสาหกรรม	1.95	1.44	1.60	1.34	1.36	1.23	1.16
9	สระบุรี	3.66	2.44	2.79	3.22	3.59	3.16	3.48
10	น้ำตาลพิษณุโลก	1.64	1.62	1.65	1.45	1.82	1.81	1.85
11	สหการชลบุรี	1.29	1.14	1.36	1.24	1.34	1.16	1.01
12	กาญจนบุรี	2.17	1.65	2.14	2.32	2.53	2.42	2.28
13	ขอนแก่น	4.65	7.23	5.67	5.08	4.93	5.19	4.56
14	ท่ามะกา	2.07	1.70	2.12	2.00	2.08	1.76	1.76
15	นิวกวังสุรินทร์	1.23	0.85	1.23	1.26	1.18	1.10	1.08
16	นิวกรุงไทย	1.53	1.22	1.56	1.41	1.29	1.14	1.09
17	เกษตรไทย	6.96	5.82	6.53	6.17	6.49	6.60	6.24
18	ไทยเอกสิทธิ์	2.85	3.24	3.10	2.91	2.60	2.67	2.49
19	รวมผลฯ	1.92	2.42	2.17	2.01	2.08	2.01	1.99
20	กุมภวาปี	3.04	4.13	3.24	3.09	2.93	3.04	2.57
21	เกษตรผล	2.82	4.28	3.20	3.04	2.72	2.80	2.50
22	มิตรผล	4.50	3.51	4.61	4.36	4.26	4.24	4.17
23	มิตรผล (กาฬสินธุ์)	2.31	2.66	3.03	2.80	3.39	3.35	3.94
24	รวมเกษตรกร	4.35	5.24	4.69	4.56	4.08	4.38	4.41
25	มิตรภูเวียง	3.16	4.68	3.97	3.78	3.33	4.16	4.61

ตารางที่ 2 (ต่อ)

(หน่วย : ร้อยละของยอดรวม)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
26	สุพรรณบุรี	0.65	0.49	0.57	0.06	0.57	0.47	0.48
27	แม่วัง(ลำปาง)	0.44	0.30	0.24	0.33	0.37	0.43	0.40
28	อุตรดิตถ์	0.45	0.50	0.51	0.47	0.40	0.38	0.41
29	ชลบุรี	0.84	0.61	0.85	0.74	0.75	0.60	0.55
30	อุตสาหกรรมอุทอง	2.80	1.68	2.14	2.65	2.39	1.98	2.04
31	ที.เอ็น.	2.80	2.03	2.27	2.90	3.43	2.86	2.85
32	วังขนาย	1.40	0.58	1.23	1.43	1.32	1.11	1.02
33	อ่างเวียน(ราชสีมา)	3.63	4.45	3.29	4.17	2.92	4.20	4.67
34	ระยอง	0.40	0.57	0.61	0.62	0.57	0.52	0.04
35	ตะวันออก	2.25	2.17	2.25	2.63	2.47	2.66	2.63
36	ประจวบอุตสาหกรรม	1.82	1.33	1.37	1.23	1.42	1.20	1.17
37	เริ่มอุดม	3.13	4.01	3.12	3.02	3.10	2.82	2.98
38	ราชบุรี	1.58	1.37	1.53	1.53	1.50	1.40	1.31
39	อุตสาหกรรมอีสาน	0.12	0.18	0.45	0.47	0.55	1.33	2.01
40	สหเรือง	1.39	1.69	1.22	1.55	1.58	1.42	1.70
41	ปราณบุรี	0.74	0.54	0.86	0.89	0.90	0.86	0.77
42	อุตสาหกรรมโคราช	4.12	5.02	4.24	4.94	4.22	4.82	5.14
43	บุรีรัมย์	2.23	2.73	1.90	1.76	1.60	1.86	2.05
44	มิตรเกษตร	1.94	1.44	1.80	1.34	1.67	1.33	1.27
45	ไทยกาญจนบุรี	1.99	1.74	1.85	1.58	1.83	1.56	1.49
46	เอ็น.วาย.ชูการ์	1.42	2.16	2.70	2.96	2.68	2.90	2.98

ที่มา : จากการคำนวณ

ภาคผนวก ก

ปริมาณน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46 และส่วนครองตลาดของอุตสาหกรรมน้ำตาลทราย

ตารางที่ 1 ปริมาณน้ำตาลทรายที่ผลิตได้ในช่วงปีการผลิต 2539/40 - 2545/46

หน่วย กระทบ (100 กก.)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
1	เชียงใหม่	67,522.00	40,150.00	23,995.00	33,963.00	26,763.00	29,421.00	37,252.50
2	กำแพงเพชร	697,598.40	498,515.60	715,216.60	628,862.80	568,115.80	666,647.50	888,350.20
3	บ้านโป่ง	1,029,259.90	590,802.20	570,445.60	607,087.70	566,641.00	681,177.10	813,678.00
4	นครเพชร	1,909,749.80	864,047.80	1,338,451.10	1,690,931.50	1,737,118.80	2,024,810.40	2,401,002.50
5	สิงห์บุรี	1,218,778.00	512,681.90	917,817.80	879,099.20	928,648.10	1,079,620.40	1,145,841.60
6	ไทยเพิ่มพูน	1,106,192.40	571,212.60	853,838.10	849,869.80	856,639.90	823,608.40	996,715.10
7	ไทยรุ่งเรือง	797,220.00	661,865.10	943,189.10	1,174,105.50	1,159,301.10	1,486,671.40	1,594,845.30
8	ไทยอุตสาหกรรม	1,131,775.00	590,760.00	832,589.00	734,277.00	671,376.00	753,251.00	840,443.00
9	สระบุรี	2,125,232.50	998,563.00	1,450,617.10	1,768,870.60	1,787,896.50	1,943,407.70	2,526,036.60
10	น้ำตาลพิษณุโลก	954,485.20	662,168.10	857,577.00	794,444.00	908,671.80	1,109,729.20	1,341,406.30
11	สหการชลบุรี	751,220.20	465,959.90	703,937.30	680,205.50	649,654.20	711,560	732,951.20
12	กาญจนบุรี	1,260,653.10	674,285.90	1,112,002.00	1,273,894.20	1,258,651.50	1,484,361.60	1,654,699.00

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หน่วย กระสอบ (100 กก.)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
13	ขอนแก่น	2,700,105.70	2,961,980.50	2,946,350.25	2,788,314.30	2,455,930.50	3,184,960.20	3,308,492.10
14	ท่ามะกา	1,198,286.80	697,822.60	1,103,240.10	1,098,446.60	1,035,430.00	1,081,303.40	1,275,994.90
15	นิวกวังสุรินทร์	711,063.60	349,403.00	637,060.46	692,191.39	589,585.50	677,522.00	783,348.40
16	นิวกรุงไทย	890,693.40	501,374.50	810,670.00	771,756.60	641,409.40	701,169.00	791,370.70
17	เกษตรไทย	4,037,581.30	2,381,415.20	3,388,523.80	3,389,582.70	3,232,418.60	4,060,014.10	4,527,913.10
18	ไทยเอกสิทธิ์	1,655,717.30	1,326,763.10	1,607,588.20	1,597,966.70	1,297,049.50	1,636,536.30	1,810,036.30
19	รวมผลฯ	1,113,533.30	991,192.60	1,126,667.60	1,102,456.80	1,038,326.20	1,233,687.20	1,446,782.20
20	กุ่มกวาปี	1,761,978.63	1,692,183.50	1,681,472.70	1,694,455.56	1,460,477.90	1,864,103.81	1,864,238.50
21	เกษตรผล	1,637,843.29	1,751,246.10	1,659,469.60	1,668,350.70	1,357,163.50	1,718,496.90	1,813,783.40
22	มิตรผล	2,613,005.60	1,438,247.94	2,392,492.45	2,391,927.39	2,123,875.19	2,601,816.39	3,029,683.00
23	มิตรผล (กาฬสินธุ์)	1,338,364.00	1,090,315.70	1,570,832.40	1,537,926.60	1,688,035.05	2,055,030.40	2,859,522.70
24	รวมเกษตรกร	2,522,166.30	2,144,781.70	2,437,285.10	2,505,463.20	2,035,087.90	2,686,974.15	3,201,425.70
25	มิตรภูเวียง	1,835,410.00	1,916,500.20	2,061,577.85	2,074,315.85	1,657,670.50	2,555,201.00	3,344,067.80
26	สุพรรณบุรี	379,150.70	200,468.50	297,805.80	31,763.60	286,063.10	288,493.40	350,387.30

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หน่วย กระสอบ (100 กก.)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
27	แม่วัง(ลำปาง)	255,087.47	121,852.74	125,954.75	181,688.63	186,812.41	262,886.07	288,100.56
28	อุตรดิตถ์	262,482.80	204,352.80	263,073.80	255,925.90	200,271.40	234,975.10	298,929.40
29	ชลบุรี	485,144.70	247,930.50	441,669.10	408,336.20	371,284.40	368,738.60	400,002.40
30	อุตสาหกรรมอุทอง	1,622,472.30	688,092.86	1,108,985.10	1,455,826.10	1,188,696.90	1,217,039.50	1,477,681.00
31	ที.เอ็น.	1,623,963.00	832,582.40	1,180,853.00	1,591,392.00	1,707,946.33	1,756,840.00	2,065,412.80
32	วังขนาย	812,795.60	239,116.50	637,340.40	785,017.70	657,034.00	681,554.60	742,049.10
33	อ่างเวียน(ราชสีมา)	2,103,823.80	1,822,952.50	1,706,358.70	2,290,982.90	1,454,980.40	2,583,892.00	3,392,538.70
34	ระยอง	230,441.90	235,105.80	315,350.90	341,264.90	284,751.60	316,573.80	30,653.40
35	ตะวันออก	1,306,132.08	887,979.00	1,169,731.00	1,444,655.40	1,232,548.40	1,630,901.40	1,911,306.40
36	ประจวบอุตสาหกรรม	1,056,352.80	545,096.50	715,931.60	676,374.30	705,243.40	735,832.50	851,911.10
37	เริ่มอุดม	1,816,623.50	1,642,698.25	1,618,544.24	1,656,535.79	1,545,909.98	1,733,149.71	2,161,332.03
38	ราชบุรี	917,252.00	562,765.20	792,561.20	840,589.70	747,410.90	860,083.00	948,704.80
39	อุตสาหกรรมอีสาน	70,896.60	75,159.90	232,118.40	260,364.50	274,962.90	815,946.00	1,460,755.70
40	สทเรือ่ง	806,925.80	690,666.70	631,358.20	852,977.60	835,505.50	872,239.20	1,234,551.20
41	ปราณบุรี	428,663.20	222,649.90	445,922.60	489,116.70	446,595.10	525,077.50	557,622.30

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หน่วย กระสอบ (100 กก.)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
42	อุตสาหกรรมโคราช	2,391,469.00	2,053,673.10	2,207,758.00	2,716,173.00	2,095,763.10	2,960,274.30	3,731,989.00
43	บุรีรัมย์	1,285,634.50	1,117,597.80	988,945.80	969,812.80	797,868.50	1,143,613.70	1,486,007.80
44	มิตรเกษตร	1,124,951.80	589,953.80	932,137.80	733,636.00	830,149.00	819,047.00	924,327.10
45	ไทยกาญจนบุรี	1,156,322.25	710,135.50	965,412.80	874,649.30	906,568.40	957,366.90	1,071,578.40
46	เอ็น.วาย.ชูการ์	824,625.40	879,874.49	1,402,668.65	1,629,123.10	1,331,004.53	1,789,938.70	2,164,425.75

ที่มา : กองนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย "สรุปสถานการณ์อ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทย ประจำปีการผลิต 2545/46 เล่ม 2"

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

ฝ่ายวิชาการและแผนงาน "รายงานการผลิตน้ำตาลทรายปีการผลิต 2543/44" สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวง

อุตสาหกรรม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หน่วย กระสอบ (100 กก.)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
27	แม่วัง(ลำปาง)	255,087.47	121,852.74	125,954.75	181,688.63	186,812.41	262,886.07	288,100.56
28	อุตรดิตถ์	262,482.80	204,352.80	263,073.80	255,925.90	200,271.40	234,975.10	298,929.40
29	ชลบุรี	485,144.70	247,930.50	441,669.10	408,336.20	371,284.40	368,738.60	400,002.40
30	อุตสาหกรรมอุทอง	1,622,472.30	688,092.86	1,108,985.10	1,455,826.10	1,188,696.90	1,217,039.50	1,477,681.00
31	ที.เอ็น.	1,623,963.00	832,582.40	1,180,853.00	1,591,392.00	1,707,946.33	1,756,840.00	2,065,412.80
32	วังขนาย	812,795.60	239,116.50	637,340.40	785,017.70	657,034.00	681,554.60	742,049.10
33	อ่างเวียง(ราชสีมา)	2,103,823.80	1,822,952.50	1,706,358.70	2,290,982.90	1,454,980.40	2,583,892.00	3,392,538.70
34	ระยอง	230,441.90	235,105.80	315,350.90	341,264.90	284,751.60	316,573.80	30,653.40
35	ตะวันออก	1,306,132.08	887,979.00	1,169,731.00	1,444,655.40	1,232,548.40	1,630,901.40	1,911,306.40
36	ประจวบอุตสาหกรรม	1,056,352.80	545,096.50	715,931.60	676,374.30	705,243.40	735,832.50	851,911.10
37	เริ่มอุดม	1,816,623.50	1,642,698.25	1,618,544.24	1,656,535.79	1,545,909.98	1,733,149.71	2,161,332.03
38	ราชบุรี	917,252.00	562,765.20	792,561.20	840,589.70	747,410.90	860,083.00	948,704.80
39	อุตสาหกรรมอีสาน	70,896.60	75,159.90	232,118.40	260,364.50	274,962.90	815,946.00	1,460,755.70
40	สทเรือ	806,925.80	690,666.70	631,358.20	852,977.60	835,505.50	872,239.20	1,234,551.20
41	ปราณบุรี	428,663.20	222,649.90	445,922.60	489,116.70	446,595.10	525,077.50	557,622.30

ตารางที่ 1 (ต่อ)

หน่วย กระสอบ (100 กก.)

ลำดับ ที่	โรงงาน / ปี	2539/40	2540/41	2541/42	2542/43	2543/44	2544/45	2545/46
42	อุตสาหกรรมโคราช	2,391,469.00	2,053,673.10	2,207,758.00	2,716,173.00	2,095,763.10	2,960,274.30	3,731,989.00
43	บุรีรัมย์	1,285,634.50	1,117,597.80	988,945.80	969,812.80	797,868.50	1,143,613.70	1,486,007.80
44	มิตรเกษตร	1,124,951.80	589,953.80	932,137.80	733,636.00	830,149.00	819,047.00	924,327.10
45	ไทยกาญจนบุรี	1,156,322.25	710,135.50	965,412.80	874,649.30	906,568.40	957,366.90	1,071,578.40
46	เอ็น.วาย.ชูการ์	824,625.40	879,874.49	1,402,668.65	1,629,123.10	1,331,004.53	1,789,938.70	2,164,425.75

ที่มา : กองนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย "สรุปสถานการณ์อ้อยและน้ำตาลทรายของประเทศไทย ประจำปีการผลิต 2545/46 เล่ม 2"

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

ฝ่ายวิชาการและแผนงาน "รายงานการผลิตน้ำตาลทรายปีการผลิต 2543/44" สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวง

อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

ภาคผนวก ข

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย นับว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม และเมื่ออุตสาหกรรมนี้ได้นำเอาระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล 70 : 30 มาใช้ในการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายตั้งแต่ฤดูกาลผลิตปี 2525/2526 เป็นต้นมา ทำให้ประเทศไทยกลายเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลที่สำคัญของโลก และนับตั้งแต่ฤดูกาลผลิตปี 2525/2526 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน โดยได้สรุปรายละเอียดของอุตสาหกรรม ดังนี้

ตารางที่ 1 พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณอ้อย ผลผลิตอ้อย และค่าความหวานเฉลี่ย และปริมาณน้ำตาลทรายและผลผลิตน้ำตาลทรายต่อตันอ้อยเฉลี่ย ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/2539-2544/2545

ปีการผลิต	ปริมาณอ้อย (ล้านตัน)	พื้นที่เพาะปลูก (ล้านไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ซี.ซี.เอส.	ปริมาณน้ำตาล (ล้านตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ตันอ้อย)
2538/39	57.69	6.53	11.84	11.84	6.03	104.45
2539/40	56.24	5.89	9.56	11.78	5.82	103.47
2540/41	42.20	5.75	7.34	11.10	4.00	97.02
2541/42	50.06	5.89	8.50	11.66	5.20	103.72
2542/43	53.13	5.62	9.45	11.70	5.52	103.90
2543/44	48.65	5.80	9.38	11.62	4.98	102.41
2544/45	52.14	6.04	8.63	11.70	5.40	103.53

กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตของโรงงาน และปริมาณอ้อยเข้าหีบปีการผลิต 2544/2545 ประมาณการกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตที่ 74.81 ล้านตัน และปริมาณการปริมาณอ้อยเข้าหีบที่ 52.14 ล้านตัน คิดเป็นกำลังการผลิตที่สามารถผลิตได้จริงที่ร้อยละ 69.70 (เพิ่มขึ้นจากปี

การผลิต 2543/2544 ที่ร้อยละ 6.74) หรือคิดเป็นกำลังการผลิตที่สูญเสียเปล่าที่ร้อยละ 30.30 ซึ่งในปีการผลิต 2543/2544 กำลังการผลิตได้รับอนุญาตที่ 74.81 ล้านตัน และปริมาณอ้อยเข้าหีบที่ 48.65 คิดเป็นกำลังการผลิตที่สามารถผลิตได้จริงที่ร้อยละ 65.03 และคิดเป็นกำลังที่สูญเสียเปล่าที่ร้อยละ 34.97 โดยมีรายละเอียดตามรายภาค ดังนี้

ตารางที่ 2 กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตของโรงงานและปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/2544

ภาค	กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาต	หน่วย/ล้านตัน/ปี
		ปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/2544
เหนือ	16.92	10.26
กลาง	27.89	17.32
ตะวันออก	4.55	3.09
ตะวันออกเฉียงเหนือ	25.45	17.98
รวม	74.81	48.65

หมายเหตุ กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตคำนวณจากปริมาณการผลิตของโรงงานน้ำตาล 46 โรงงาน โดยคำนวณจากวันหีบอ้อย 120 วัน

ตารางที่ 3 ปริมาณการจำหน่ายและรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ และการส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศตั้งแต่ปี 2537 – 2544

ปี	การจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ			การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศ		
	ปริมาณ	มูลค่า	ราคาเฉลี่ย	ปริมาณ	มูลค่า	ราคาเฉลี่ย
	(กระสอบ)	(ล้านบาท)	(บาท/ตัน)	(กระสอบ)	(ล้านบาท)	(บาท/ตัน)
2537	13,702,604.92	15,458.28	1,128.13	2,579,318.49	16,844.35	6,530.54
2538	15,234,090.25	17,060.53	1,119.89	3,692,918.37	28,383.98	7,686.06
2539	15,800,437.47	17,690.84	1,119.64	4,345,222.43	31,443.72	7,236.40
2540	17,116,331.34	19,153.02	1,118.99	4,095,259.74	31,805.36	7,766.38
2541	16,981,236.82	19,017.90	1,119.94	2,312,459.90	25,990	11,234.35
2542	16,448,877.31	18,397.08	1,118.44	3,225,257.34	21,216.47	6,578.23
2543	16,814,758.53	19,467,002	1,157.73	4,073,975.70	26,460.87	6,495.10
*2544	18,099,181.72	21,607.37	1,193.83	2,942,758.76	28,728.05	9,762.29

หมายเหตุ * ประมาณการการส่งออกน้ำตาลไปจำหน่ายต่างประเทศประจำเดือนมกราคม – ตุลาคม

ตารางที่ 4 ผลผลิตกากน้ำตาลการส่งออก และการจำหน่ายภายในประเทศระหว่างปี 2540/2541 – 2543/2544

ปี	ผลผลิตกากน้ำตาล (ตัน)	ปริมาณส่งออก (ตัน)	ปริมาณจำหน่าย ภายใน (ตัน)
2540/2541	2,218,066.09	539,400.00	1,678,666.09
2541/2542	2,393,835.49	509,677.58	1,886,157.91
2542/2543	2,421,048.55	739,409.03	1,681,639.52
*2543/2544	2,268,505.14	1,204,326.42	1,064,178.72

- หมายเหตุ 1. ปี 2543/2544 ใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม – กันยายน 2544
 2. สัดส่วนเฉลี่ย อ้อย : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 5
 3. สัดส่วนเฉลี่ย น้ำตาล : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 49

ราคาขายปลีกน้ำตาลทรายภายในประเทศ และราคาขายปลีกประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญ

สำหรับราคาขายปลีกน้ำตาลทรายภายในประเทศนั้น รัฐบาลได้มีการควบคุมราคาจำหน่ายปลีกน้ำตาลทรายภายในประเทศให้อยู่ในระดับเดิมมาตั้งแต่ปี 2523 เป็นต้นมา โดยกำหนดราคาขายปลีก สำหรับน้ำตาลทรายขาวไม่เกิน 12.00 บาท/กก. และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไม่เกิน 13.00 บาท/กก. และเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2541 ได้มีการปรับเพิ่มเป็นน้ำตาลทรายของราคาไม่เกิน 12.50 บาท/กก. และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไม่เกิน 13.50 บาท/กก. และปัจจุบันได้ปรับเพิ่มราคาขายปลีกน้ำตาลทรายขาวไม่เกิน 13.25 บาท/กก. และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไม่เกิน 14.25 บาท/กก. จะเห็นว่าราคาจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศดังกล่าวอยู่ในระดับที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับราคาจำหน่ายน้ำตาลภายในของประเทศอื่นหรือราคาสินค้าอื่นภายในประเทศตามตารางดังนี้

ตารางที่ 5 ราคาน้ำตาลทรายขาวจำหน่ายปลีกของประเทศที่สำคัญต่าง ๆ

อันดับที่	ชื่อประเทศ	ราคาจำหน่ายปลีกต่อกิโลกรัม บาท/กิโลกรัม
1	ไทย	13.25
2	บราซิล	12.48
3	เวียดนาม	12.48-13.37
4	ลาว	15.91 –18.00
5	อินโดนีเซีย	16.28
6	รัสเซีย	17.37-17.46
7	กัวเตมาลา	19.75-24.31
8	แคนาดา	20.05
9	แอฟริกาใต้	20.05
10	กัมพูชา	21.61-22.99
11	ฟิลิปปินส์	22.28
12	เยอรมนี	23.38
13	ออสเตรเลีย	30.19
14	จีน (ภายใน)	30.68-32.55
	จีน (นำเข้า)	32.40
15	เกาหลีใต้	48-76.95
16	สหรัฐอเมริกา	34.31
17	ฝรั่งเศส	42.55
18	โคลัมเบีย	58.95
19	ญี่ปุ่น	72.73-74.91
20	อังกฤษ	85.41

- หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
2. คำนวณโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2544 (1 เหรียญสหรัฐ = 44.5595 บาท)

ตารางที่ 6 ราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลกและอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่ปี 2534 – 2547

ปี	ราคาเฉลี่ย (บาท/กระสอบ)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/เหรียญสหรัฐ)
ราคาน้ำตาลทรายขาวในตลาดลอนดอน		
2534	751.39	25.42
2535	691.04	25.30
2536	711.30	25.22
2537	864.80	25.05
2538	985.68	24.85
2539	925.78	25.24
2540	985.35	31.19
2541	1,050.97	41.15
2542	756.55	37.72
2543	885.49	40.06
2544	1,104.16	44.38
2545	981.74	42.91
2546	888.71	41.43
2547	966.09	40.17
ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดนิวยอร์ก		
2534	506.61	25.42
2535	507.01	25.30
2536	557.67	25.22
2537	669.89	25.05
2538	735.76	24.85
2539	681.09	25.24
2540	829.27	31.19
2541	880.89	41.15
2542	543.86	37.72
2543	747.53	40.06

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปี	ราคาเฉลี่ย (บาท/กระสอบ)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/เหรียญสหรัฐ)
2544	893.53	44.38
2545	744.66	42.91
2546	685.49	41.43
2547	762.50	40.17

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย “ข้อมูลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”
กระทรวงอุตสาหกรรม 2544

ตารางที่ 7 ราคาอ้อยและผลตอบแทนการผลิต และจำหน่ายน้ำตาลทราย ฤดูกาลผลิต 2534/35-
2544/45

ปีการผลิต	ราคาอ้อย			ผลตอบแทนการผลิต และจำหน่ายน้ำตาลทราย		
	ขั้นต้น	ขั้นสุดท้าย	+ เพิ่ม / - ลด	ขั้นต้น	ขั้นสุดท้าย	+ เพิ่ม / - ลด
2534/35	399	480.00	81.00	167.46	227.98	60.52
2535/36	420	516.30	96.30	177.23	246.79	69.56
2536/37	490	533.01	43.01	207.55	257.03	49.48
2537/38	520	569.27	49.27	236.11	269.70	33.59
2538/39	500	537.61	37.61	255.57	287.16	61.59
2539/40	500	560.85	560.85	220.92	291.95	71.03
2540/41	600	702.59	702.59	273.47	369.40	95.93
2541/42	500	484.59	484.59	227.97	224.34	-3.63
2542/43	450	478.27	478.27	211.66	218.08	6.42
2543/44	600	688.71	688.71	305.44	317.27	11.83
2544/45	530			250.79		

หมายเหตุ * ราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้าย
ฤดูกาลผลิตปี 2539/40 – ปัจจุบัน ได้กำหนดเป็นรายเขต

ภาวะการปรับราคาน้ำตาลทราย และสินค้าที่มีน้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบ

ตั้งแต่ปีพ.ศ.2523 – 2544 สินค้าต่าง ๆ ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็นในการครองชีพและทั้งอยู่ในรายการสินค้าควบคุมและไม่ควบคุมของกระทรวงพาณิชย์ รวมถึงสินค้าที่ใช้น้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าได้มีการปรับราคาไปแล้วหลายครั้ง ในขณะที่สินค้าน้ำตาลทรายยังคงตรึงราคาไว้ที่กิโลกรัมละ 12 และ 13 บาท เป็นเวลานานซึ่งในเดือนมกราคม 2541 สินค้าน้ำตาลทรายได้รับการปรับราคาขึ้นกิโลกรัมละ 0.50 บาท หรือราคาน้ำตาลทรายขาวในปี 2523 ร้อยละ 10.42 ในขณะที่น้ำตาลมได้ปรับราคาขายปลีกสูงขึ้นจาก 4 บาท เป็น 7 บาท หรือสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 75

ตารางที่ 8 ราคาน้ำตาลทรายขายปลีกของประเทศไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ.2523 – 2544

ปี	น้ำตาลทรายขาว (บาท/กก.)	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (บาท/กก.)
2523	12.00	13.00
2524	12.00	13.00
2525	12.00	13.00
2526	12.00	13.00
2527	12.00	13.00
2528	12.00	13.00
2529	12.00	13.00
2530	12.00	13.00
2531	12.00	13.00
2532	12.00	13.00
2533	12.00	13.00
2534	12.00	13.00
2535	12.00	13.00
2536	12.00	13.00
2537	12.00	13.00
2538	12.00	13.00
2539	12.00	13.00
2540	12.00	13.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปี	น้ำตาลทรายขาว (บาท/กก.)	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (บาท/กก.)
2541	12.00	13.00
2542	12.00	13.00
2543	13.25	14.25
2544	13.25	14.25

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย “ข้อมูลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”
กระทรวงอุตสาหกรรม 2544

นโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของประเทศอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายที่สำคัญ กล่าวโดยรวมได้ดังนี้

1. นโยบายการป้องกันอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายภายในประเทศ

นโยบายการป้องกันอุตสาหกรรมภายในประเทศ เป็นวิธีการที่สำคัญในการควบคุมปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทราย ซึ่งจะถูกรักษาโดยกำหนดให้มีราคาการจำหน่ายน้ำตาลทรายที่แตกต่างกันระหว่างราคาภายในประเทศและราคาในตลาดโลกโดยการใช้มาตรการภาษีและมาตรการการจำกัดปริมาณน้ำตาลทรายตามโควตาที่กำหนด น้ำตาลทรายนำเข้าที่อยู่ตามโควตาที่กำหนดจะถูกเก็บภาษีในอัตราที่ต่ำ ส่วนน้ำตาลที่อยู่นอกโควตาถูกเก็บภาษีในอัตราที่สูงมาก นอกจากนี้ยังมีมาตรการการกำหนดภาษีแปรผันโดยอัตราภาษีจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลก เพื่อกำหนดให้ราคาน้ำตาลทรายนำเข้ามีราคาสูงกว่าราคาน้ำตาลทรายในประเทศ หรือมีการกำหนดใบอนุญาตการนำเข้าและส่งออกแก่ผู้ค้าน้ำตาลทราย

2. นโยบายสนับสนุนผู้ผลิตน้ำตาลทรายภายในประเทศ

มีนโยบายสนับสนุนผู้ผลิตน้ำตาลทรายภายในประเทศหลายนโยบาย เช่น การประกันราคาน้ำตาลทรายทั้งในรูปแบบของการแทรกแซงและในรูปแบบของอัตราเงินกู้ ตลอดจนการกำหนดโควตาน้ำตาลทรายภายในประเทศรวมทั้งการอุดหนุนการผลิต และการส่งออก

3. นโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายโดยผู้บริโภครภายในประเทศ

ส่วนมากในประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีการเก็บภาษีจากผู้บริโภค เพื่อนำมาใช้เพื่อการป้องกันและสนับสนุนผู้ผลิตน้ำตาลทราย ส่วนในประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีมาตรการเพื่อปกป้อง

ผู้บริโภครวม โดยการกำหนดราคาน้ำตาลทรายหรือใช้ระบบการจัดสรรโควตา เพื่อให้ราคาเป็นธรรมต่อผู้บริโภค

นโยบายอุดหนุนอุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญ

1. สหภาพยุโรป (EU)

ประเด็นสรุปย่อ

- EU เป็นตลาดน้ำตาลที่มีการควบคุมสูง โดยให้การอุดหนุนแก่เกษตรกรภายในกลุ่มเป็นมูลค่าที่สูงมาก นโยบายน้ำตาลของ EU เช่นนี้บิดเบือนภาวะการค้าและกดดันราคาน้ำตาลในตลาดโลก

- หาก EU ลดการแทรกแซงตลาดน้ำตาลจะเกิดผลประโยชน์ด้านสวัสดิการแก่ประเทศสมาชิกและประเทศผู้ส่งออกน้ำตาล โดยการปรับลดราคาแทรกแซงจะเกิดประสิทธิผลกว่าการลดโควตาผลผลิตน้ำตาล

- ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการลดการแทรกแซงราคาน้ำตาลทรายของ EU มีดังนี้

* ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกสูงขึ้นประมาณร้อยละ 20

* ผลประโยชน์ด้านสวัสดิการต่อเศรษฐกิจ EU มูลค่า 580 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

- หาก EU ลดผลผลิตน้ำตาลภายในกลุ่มซึ่งอยู่ในข่ายได้รับเงินอุดหนุนเป็นปริมาณเท่ากับ 1.2 ล้านตัน จะช่วยให้ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกสูงขึ้นประมาณร้อยละ 4

รายละเอียดการอุดหนุน

EU เป็นตลาดน้ำตาลที่มีการควบคุมสูง ทั้งนี้เพื่ออุดหนุนราคาสำหรับเกษตรกรภายในกลุ่มราคาอุดหนุนภายในหรือที่เรียกว่า ราคาแทรกแซง (Intervention Price) จะถูกรักษาไว้ตลอดเวลา เพื่อให้มีราคาสูงกว่าราคาในตลาดโลก ในเบื้องต้นราคาแทรกแซงจะถูกรักษาไว้โดยการจำกัดการนำเข้า และการอุดหนุนการส่งออกซึ่งพิถีพิถันนำเข้ากำหนดไว้เพื่อป้องกันมิให้ราคาแทรกแซงถูกกดดันจากการแข่งขันของน้ำตาลนำเข้า และการอุดหนุนการส่งออกกระทำเพื่อป้องกันมิให้ปริมาณสต็อกสูงขึ้นมากเกินไป เนื่องจากเมื่อราคาภายในกลุ่มสูงจะส่งผลให้ผู้ผลิตเพิ่มปริมาณการผลิตและผู้บริโภคลดการบริโภค

ภายใต้ระบบน้ำตาลของ EU ปริมาณผลผลิตที่ได้รับการอุดหนุนราคาถูกกำหนดโดยระบบโควตาซึ่งแบ่งออกเป็น โควตา A เป็นปริมาณพื้นฐาน จะได้รับการอุดหนุนมากที่สุด โควตา B เป็นปริมาณนอกเหนือจากปริมาณพื้นฐาน จะได้รับการอุดหนุนราคาน้อยกว่า ส่วนน้ำตาล C นอกโควตาเป็นผลผลิตที่เกินจากโควตา A และ B รวมกันจะไม่ได้รับการอุดหนุนราคา โควตา A เป็นโควตาที่มีปริมาณมากที่สุดในระบบ 2 โควตาของ EU โดยได้กำหนดไว้ที่ 11.98 ล้านตันน้ำตาล

ทรายขาว ตั้งแต่ปี 1995/96 เป็นต้นมา ส่วนโควตา B มีขนาดเล็กกว่ามาก โดยกำหนดไว้ที่ 2.61 ล้านตัน (ข้อมูลจาก Agra Europe ปี 1998) สำหรับผลผลิตน้ำตาล C ซึ่งถูกส่งออกโดยได้รับการอุดหนุนราคาจะไม่มีกำหนดเพดานเอาไว้

น้ำตาลในโควตา A และ B จะถูกเรียกเก็บภาษีเพื่อใช้เป็นงบประมาณในการจัดการกับน้ำตาลโควตาส่วนเกิน ภาษีนี้อาจเป็นหลักประกันว่าระบบน้ำตาลของ EU พึ่งพางบประมาณส่วนใหญ่ได้ด้วยตนเองอย่างไรก็ตาม EU จะต้องจัดหางบประมาณเพิ่มเติมเตรียมไว้ เพื่ออุดหนุนการส่งออกน้ำตาลในจำนวนเท่ากัน ที่นำเข้าตามระบบการนำเข้าแบบเอื้อประโยชน์ (Preferential Import) ของ EU งบประมาณเพื่อการนี้คาดว่าจะสูงถึง EUR 833.3 ล้าน หรือประมาณ 32,549 ล้านบาทในปี 2000

นอกจากการสนับสนุนภายใต้ระบบน้ำตาลของ EU แล้ว เกษตรกรผู้ปลูกบีทและอ้อยในบางประเทศสมาชิกยังได้รับเงินช่วยเหลือจากรัฐบาลของตน โดยเกษตรกรในอิตาลีและสเปนได้รับเงินช่วยเหลือมากที่สุด ขณะที่เกษตรกรในสหราชอาณาจักรและโปรตุเกสได้รับเงินช่วยเหลือเป็นบางกลุ่ม

ราคาภายในสำหรับน้ำตาลในโควตา (ทั้ง A และ B) ได้รับการอุดหนุนผ่านการแทรกแซงราคาซึ่งมีขึ้นเพื่อควบคุมมิให้ราคาน้ำตาลนำเข้าต่ำกว่าราคาแทรกแซงบวกด้วยภาษีในการจัดเก็บ ส่วนต่างระหว่างราคาแทรกแซงกับราคาในตลาดโลกนั้นไม่ตายตัว เนื่องจากราคาตลาดโลกแกว่งตัวขึ้นลงตลอดเวลาในขณะที่ราคาแทรกแซงคงอยู่ในระดับเดิมมาโดยตลอด ซึ่งมักจะอยู่ที่ระดับประมาณ 2 เท่า ของราคาตลาดโลกโดยราคาแทรกแซงสำหรับน้ำตาลทรายดิบอยู่ที่ระดับ EUR 52.37 ต่อ 100 กิโลกรัม หรือประมาณ 20.46 บาท ต่อกิโลกรัม และน้ำตาลทรายขาวอยู่ที่ระดับ EUR 63.19 ต่อกิโลกรัม หรือประมาณ 24.65 บาทต่อกิโลกรัม

2. สหรัฐอเมริกา

ประเด็นสรุปย่อ

อุตสาหกรรมน้ำตาลสหรัฐฯ เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมทางการเกษตรที่ได้รับการอุดหนุนมากที่สุด โดยมีมูลค่าการอุดหนุนประมาณร้อยละ 40 ของรายได้เกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมนี้

- การอุดหนุนของสหรัฐฯ แก่เกษตรกรยังมีเป้าหมายไม่ชัดเจน ทำให้เกษตรกรไม่ใส่ใจกับความเปลี่ยนแปลงในตลาดโลก อีกทั้งยังเป็นภาระแก่ผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจโดยรวม
- หากรัฐบาลสหรัฐฯ ยกเลิกมาตรการอุดหนุนอุตสาหกรรมน้ำตาลจะเกิดประโยชน์อย่างมากแก่ระบบเศรษฐกิจโดยรวมของสหรัฐฯ และแก่ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาล
- หากสหรัฐฯ เปิดเสรีการค้าน้ำตาลผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมีดังนี้

* ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกในปี 2005 จะสูงขึ้นร้อยละ 17
* ผลประโยชน์ด้านสวัสดิการที่จะมีขึ้นแก่เศรษฐกิจสหรัฐฯ คิดเป็นมูลค่า 456 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

* ผลประโยชน์ที่เกิดแก่ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลประมาณ 1,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี เนื่องจากราคาตลาดโลกที่สูงขึ้นและการเข้าไปจำหน่ายในตลาดสหรัฐฯ

รายละเอียดการอุดหนุน

จุดประสงค์หลักในนโยบายน้ำตาลของสหรัฐฯ คือ การอุดหนุนรายได้ให้แก่เกษตรกรในประเทศโดยอุตสาหกรรมน้ำตาลนับเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมการเกษตรที่ได้รับการอุดหนุนมากที่สุดในสหรัฐฯ ในปี 1998 รายได้ประมาณร้อยละ 40 ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาลของสหรัฐฯ มีที่มาจากนโยบายของรัฐที่เรียกเก็บเงินอุดหนุนจากผู้บริโภคและผู้จำหน่าย (ข้อมูล OECD ปี 1999) ผู้รับประโยชน์จากนโยบายนี้นอกจากจะเป็นเกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาลแล้วยังรวมไปถึงผู้ผลิต High Fructose Syrups (HFCS) และสารให้ความหวานชนิดเข้มข้น นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ปลูกข้าวโพดบางส่วนอีกด้วย

องค์ประกอบหลัก 2 ประการ ของนโยบายน้ำตาลสหรัฐฯ คือ มาตรการกำหนดราคารสนับสนุนขั้นต่ำ (Supporting Domestic Sugar Price) หรือ อัตราให้กู้ (The Loan Rate) และ มาตรการกำหนดโควตานำเข้าน้ำตาล (Restriction Imports of Sugar) หรือ ระบบโควตามพิกัตอัตราภาษี (Tariff Rate Quota)

หนึ่งในส่วนของผู้ผลิต HFCS และสารให้ความหวานชนิดอื่นนั้น ไม่ปรากฏว่าสหรัฐฯ ให้การอุดหนุนจากรัฐโดยตรง

อัตราให้กู้ (The Loan Rate)

อัตราให้กู้คือ อัตราเงินกู้ที่รัฐบาลสหรัฐฯ ให้แก่โรงงานน้ำตาลกู้ยืมเพื่อเก็บน้ำตาลไว้ขายในภายหลัง โดยสามารถกู้ได้จาก Commodity Credit Corporation (CCC) และมีระยะเวลาชำระคืนนานที่สุดถึง 9 เดือน โดยใช้น้ำตาลทรายที่ผลิตได้เป็นหลักประกันเงินกู้และเมื่อขายน้ำตาลได้โรงงานจะชำระเงินกู้คืนให้แก่ CCC อย่างไรก็ดี ในอดีตเงินกู้เหล่านี้จะมีลักษณะ “ไม่ใช้คืน” (nonrecourse) กล่าวคือ โรงงานสามารถเลือกที่จะให้ CCC ยึดสต็อกน้ำตาลแทนการชำระคืนเงินกู้ได้ และโดยปกติโรงงานจะเลือกเช่นนี้หากราคาในท้องตลาดทรงตัวหรือใกล้เคียงกับอัตราให้กู้ ดังนั้น อัตราให้กู้จึงมักถูกกำหนดให้ต่ำกว่าราคาภายในประเทศเสมอ ผลจากการรับประกันราคาน้ำตาลขั้นต่ำสำหรับตลาดภายในประเทศโรงงานจึงต้องรับซื้ออ้อยและบีทจากเกษตรกรในราคาขั้นต่ำที่กำหนด

ภายใต้กฎหมายปฏิรูปและปรับปรุงภาคเกษตรของรัฐบาลกลางสหรัฐฯ (Federal Agricultural Improvement and Reform หรือ FAIR) ปี 1996 เงินกู้แบบ “ไม่ใช้คืน” แล้ว โรงงานต้องจ่ายค่าปรับ 1 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์ สำหรับสต็อกที่นำส่งไปยังสต็อกของรัฐเพื่อตัดยอดเงินกู้ ค่าปรับนี้จะมีส่วนช่วยให้ราคาภายในประเทศลดลงได้สูงสุด 1 เซ็นต์ต่อปอนด์ อย่างไรก็ตาม หากโควตานำเข้าต่ำกว่า 1.36 ล้านตัน เงินกู้จะต้องเป็นแบบ “ใช้คืน” โดยจะต้องชำระคืนเป็นเงินสด แทนการให้ CCC ยึดสต็อกและภาระในการรักษาสต็อกก็จะตกเป็นของโรงงาน

ภายใต้กฎหมาย FAIR นี้ในช่วงปี 1996 – 2002 อัตราให้กู้ถูกกำหนดไว้ที่ 18.0 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์ สำหรับน้ำตาลสกัดจากอ้อย และที่ 22.9 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์สำหรับน้ำตาลสกัดจากบีท ทั้งนี้ การปรับอัตราให้กู้สำหรับน้ำตาลสกัดจากบีทจะกระทำทุกปี ตามสูตรคำนวณซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามราคาน้ำตาลสกัดจากบีท เปรียบเทียบกับราคาน้ำตาลทรายดิบในสหรัฐฯ ในช่วง 5 ปี บวกกับเงินเพิ่มพิเศษสำหรับโรงงานเพื่อเป็นค่าการตลาดตามอัตราที่กำหนด ส่วนอัตราให้กู้สำหรับน้ำตาลสกัดจากอ้อยจะเปรียบเทียบกับราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลก ซึ่งในช่วงทศวรรษ 1990 ส่วนใหญ่จะแกว่งอยู่ที่ระดับ 9 ถึง 14 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์ ยกเว้นในช่วงกลางปี 1999 ซึ่งตกลงไปถึงระดับ 6 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์

ระบบโควตาตามพิกัดอัตราภาษี (Tariff Rate Quota)

โควตานำเข้าตามพิกัดอัตราภาษีเป็นเครื่องมือหลักในการปกป้องอุตสาหกรรมน้ำตาลของสหรัฐฯ โดยพิกัดอัตราภาษานำมาใช้เพื่อจำกัดมิให้น้ำตาลถูกนำเข้าสู่ตลาดภายในประเทศ และมีเป้าหมายเพื่อมิให้ราคาน้ำตาลในประเทศตกลงต่ำกว่าอัตราให้กู้ โควตาตามพิกัดอัตราภาษีกำหนดเป็นรายปี โดยกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ เพื่อให้เป็นไปตามพันธผูกพันที่มีต่อ WTO ในด้านการเปิดตลาด (Market Access) การกำหนดโควตาจะคำนึงถึงผลผลิตและความต้องการในประเทศ รวมทั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้โรงงานปล่อยให้ CCC ยึดสต็อกแทนการชำระคืนเงินกู้ โดยโควตานำเข้าที่กำหนดในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาปรากฏตามตารางที่แนบ

3. ญี่ปุ่น

ประเด็นสรุปย่อ

- อุตสาหกรรมน้ำตาลญี่ปุ่นมีรากฐานมาจากนโยบายของรัฐที่ซับซ้อน ประกอบด้วย การอุดหนุนราคาให้แก่เกษตรกร การเรียกเก็บเงินพิเศษ และการกำหนดพิกัดภาษีซึ่งบิดเบือนภาวะตลาดน้ำตาลและสารให้ความหวานภายในประเทศ รวมทั้งตลาดโลก
- เงินอุดหนุนจากรัฐคิดเป็นร้อยละ 60 ของรายได้เกษตรกรผู้ผลิตพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาล

- ผู้บริโภคในญี่ปุ่นต้องชื้อน้ำตาลในราคาขายปลีกที่แพงที่สุดแห่งหนึ่งในโลก ซึ่งส่งผลให้การบริโภคและการนำเข้าลดลงอย่างต่อเนื่อง

- หากเปิดเสรีการค้าน้ำตาลในญี่ปุ่นจะเกิดประโยชน์แก่ผู้บริโภคเป็นมูลค่าประมาณ 1,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

- หากยกเลิกการเรียกเก็บเงินพิเศษจากน้ำตาลนำเข้า จะส่งผลให้ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกสูงขึ้นประมาณร้อยละ 5 ในปี 2005

รายละเอียดการอุดหนุน

นโยบายน้ำตาลของญี่ปุ่นบิดเบือนภาวะตลาด ทั้งตลาดน้ำตาลและสารให้ความหวานภายในประเทศ รวมทั้งตลาดโลกเป็นอย่างมาก ราคาอุดหนุนน้ำตาลในประเทศส่งผลให้การบริโภคน้ำตาลของญี่ปุ่นลดลง และส่งเสริมให้ปริมาณการผลิตภายในประเทศเพิ่มสูงมากเกินความเป็นจริง อีกทั้งยังส่งเสริมให้อุตสาหกรรม HFCS พัฒนาและเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นนับตั้งแต่ปี 1997 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลลดลงมาเป็นลำดับ

การอุดหนุนราคาของญี่ปุ่นดำเนินการภายใต้กฎหมายรักษาระดับราคาน้ำตาล (Sugar Price Stabilisation Law) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในนโยบายน้ำตาลของญี่ปุ่นวัตถุประสงค์หลักของกฎหมายนี้คือเพื่อรักษาระดับราคาน้ำตาล ปกป้องตลาดน้ำตาลภายในประเทศจากน้ำตาลนำเข้า และอุดหนุนรายได้ให้กับเกษตรกร (ข้อมูล ABARE ปี 1998) สำหรับมาตรการที่ญี่ปุ่นใช้เพื่อคงราคาอุดหนุนไว้ในระดับสูงนั้น ได้แก่ การจำกัดการนำเข้า การกำหนดค่านำเข้าในอัตราที่สูงมากและการกำหนดคกฐานะเบียบที่เข้มงวด ทั้งนี้ รัฐบาลญี่ปุ่นได้กำหนดอัตราค่านำเข้าสำหรับน้ำตาลทรายดิบไว้ที่ 46,000 เยนต่อเมตริกตัน หรือ ประมาณ 17.57 บาทต่อกิโลกรัม และสำหรับน้ำตาลทรายขาวไว้ที่ 73,000 เยนต่อเมตริกตัน หรือประมาณ 27.89 บาทต่อกิโลกรัม

ภายใต้กฎหมายรักษาระดับราคาน้ำตาล ราคาน้ำตาลนำเข้าจะถูกปรับเพิ่มให้เท่ากับระดับราคาน้ำตาลภายในประเทศ โดยมีองค์การอุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ (Agricultural and Livestock Industries Corporation หรือ ALIC) เป็นผู้ปฏิบัติ โดยมีวิธีการคือผู้นำเข้าทุกรายต้องขายน้ำตาลนำเข้าทั้งหมดให้กับ ALIC ที่ราคานำเข้าเฉลี่ย ณ เวลาที่สินค้ามาถึง จากนั้น ALIC จะขายคืนให้กับผู้นำเข้าทันทีในราคาที่สูงขึ้น ซึ่งได้รวมอากรนำเข้า ภาษี และเงินเก็บเพิ่มพิเศษแล้ว ภาษีและเงินเก็บเพิ่มดังกล่าวนี้จะนำไปใช้เพื่ออุดหนุนเกษตรกรและส่งเสริมการเพาะปลูก

เกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาลของญี่ปุ่นได้รับการอุดหนุนมากที่สุดในบรรดาประเทศผู้ผลิตน้ำตาลใน OECD โดยคิดเป็นมูลค่าประมาณร้อยละ 60 ของรายรับรวมในปี 1998 (ข้อมูล OECD ปี 1999) ในสถานการณ์ที่ราคาน้ำตาลโลกตกต่ำเป็นอย่างมากอย่างเช่นในปี

1999 คาดว่าเงินอุดหนุนที่ให้เกษตรกรญี่ปุ่นจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นกว่าตัวเลขของ OECD ข้างต้น โดยที่เงินอุดหนุนส่วนใหญ่มาจากผู้บริโภครวมซึ่งต้องชื้อน้ำตาลในราคาที่สูงกว่าราคาตลาดโลก

ระบบอุดหนุนราคาน้ำตาลในญี่ปุ่นส่งผลให้ราคาเฉลี่ยในประเทศสูงกว่าราคาตลาดโลกเป็นอย่างมาก โดยในช่วงต้นปี 2001 ราคาขายปลีกน้ำตาลทรายขาวเฉลี่ยเท่ากับ 209.4 เยนต่อกิโลกรัม (30.4 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์) หรือประมาณ 80 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเทียบกับราคาตลาดโลก (ตลาดลอนดอน) อยู่ที่ระดับ 29.7 เยนต่อกิโลกรัม (11.4 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์) หรือประมาณ 11.35 บาทต่อกิโลกรัม มีเพียงช่วงต้นถึงกลางทศวรรษ 1970 เท่านั้น ที่ราคาน้ำตาลในญี่ปุ่นต่ำกว่าราคาตลาดโลก เนื่องจากราคาน้ำตาลตลาดโลกในช่วงดังกล่าวสูงเป็นประวัติการณ์

สำหรับราคารับซื้อวัตถุดิบขั้นต่ำจะถูกกำหนดโดยรัฐในช่วงฤดูใบไม้ร่วงของทุกปี (ประมาณเดือนพฤศจิกายน) ซึ่งในปี 2000/01 ราคารับซื้อขั้นต่ำสำหรับอ้อยเท่ากับ 17,040 เยนต่อตันอ้อยหรือประมาณ 6,509 บาทต่อตันอ้อย และราคารับซื้อขั้นต่ำสำหรับบีทเท่ากับ 20,370 เยนต่อตันบีทหรือประมาณ 7,781 บาทต่อตันบีท

- หมายเหตุ (1) อัตราแลกเปลี่ยน 1 เหยียสหรัฐเท่ากับ 45.51 บาท
 (2) อัตราแลกเปลี่ยน 1 EUR เท่ากับ 39.06 บาท
 (3) อัตราแลกเปลี่ยน 1 เยน เท่ากับ 38.20 บาท
 ณ วันที่ 24 พฤษภาคม 2544

ตารางที่ 9 ปริมาณอ้อยเข้าหีบ ผลผลิตน้ำตาลทราย และพื้นที่เพาะปลูก ปีการผลิต 2539/40 – 2544/45

ปีการผลิต	ปริมาณอ้อย (ล้านตัน)	พื้นที่เพาะปลูก (ล้านไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ซี.ซี. เอส.	ปริมาณน้ำตาล (ล้านตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ตันอ้อย)
2539/40	56.24	5.89	9.56	11.78	5.82	103.47
2540/41	42.20	5.75	7.34	11.10	4.00	97.02
2541/42	50.06	5.89	8.50	11.66	5.20	103.72
2542/43	53.13	5.62	9.45	11.70	5.52	103.90
2543/44	48.65	5.80	8.38	11.62	4.98	102.41
2544/45	52.14	6.04	8.63	11.70	5.40	103.53

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย “ข้อมูลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”
 กระทรวงอุตสาหกรรม 2544

ตารางที่ 10 กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตของโรงงานและปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/44

ภาค	กำลังการผลิต ที่ได้รับอนุญาต	หน่วย/ล้านตัน/ปี
		ปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/44
เหนือ	16.92	10.26
กลาง	27.89	17.32
ตะวันออก	4.55	3.09
ต.อ.เฉียงเหนือ	25.45	17.98
รวม	74.81	48.65

หมายเหตุ กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตคำนวณจากปริมาณการผลิตของ
โรงงานน้ำตาล 46 โรงงาน โดยคำนวณจากวันหีบอ้อย 120 วัน

ตารางที่ 11 ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในและการส่งออกไปจำหน่าย
ต่างประเทศตั้งแต่ปี 2537 – 2544

ปี	การจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ			การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศ		
	ปริมาณ (กระสอบ)	มูลค่า (ล้านบาท)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ตัน)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ตัน)
2537	13,702,604.92	15,458.28	1,128.13	2,579,318.49	16,844.35	6,530.54
2538	15,234,090.25	17,060.53	1,119.89	3,692,918.37	28,383.98	7,686.06
2539	15,800,437.47	17,690.84	1,119.46	4,345,222.43	31,443.72	7,236.40
2540	17,116,331.34	19,153.02	1,118.99	4,095,259.74	34,805.36	7,766.38
2541	16,981,236.82	19,017.90	1,119.94	2,312,459.90	25,990.22	11,234.35
2542	16,448,877.31	18,397.08	1,118.44	3,225,257.34	21,216.47	6,578.23
2543	16,814,758.53	19,467.02	1,157.73	4,073,975.70	26,460.87	6,495.10
*2544	18,099,181.72	21,607.37	1,193.83	2,942,758.76	28,728.05	9,762.29

หมายเหตุ * ปริมาณการการส่งออกน้ำตาลไปจำหน่ายต่างประเทศประจำเดือนมกราคม –
ตุลาคม 2544

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณผลผลิตกากน้ำตาล การส่งออกและการจำหน่ายภายในประเทศ ระหว่างปี 2540/41 – 2543/44

ปี	ผลผลิตกากน้ำตาล (ตัน)	ปริมาณส่งออก (ตัน)	ปริมาณจำหน่ายภายใน (ตัน)
2540/41	2,218,066.09	539,400.00	1,678,666.09
2541/42	2,395,835.49	509,677.58	1,886,157.91
2542/43	2,421,048.55	739,409.03	1,681,639.52
*2543/44	2,268,505.14	1,204,326.42	1,064,178.72

- หมายเหตุ 1. ปี 2543/44 ใช้ข้อมูลตั้งเดือน ม.ค. – ก.ย. 2544
 2. สัดส่วนเฉลี่ย อ้อย : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 5
 3. สัดส่วนเฉลี่ย น้ำตาล : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 49

ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายของไทยและประเทศคู่แข่งที่สำคัญ

(สถาบันอินทรีวิจัยยุทธศาสตร์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547)

ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายของไทย

เพื่อให้เห็นภาพของตลาดค้ำน้ำตาลทรายให้ชัดเจน ในที่นี้จะจัดแบ่งตลาดน้ำตาลทรายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ประกอบด้วย เอเชียตะวันออก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียตะวันตก ตะวันออกกลาง อเมริกาเหนือ กลุ่มสหภาพยุโรป กลุ่มนอกสหภาพยุโรป แอฟริกา ออสเตรเลีย และนิซึแลนด์และอื่น ๆ ตามลักษณะของสินค้าน้ำตาลทรายส่งออก

การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยพบว่าได้ส่งไปในตลาดเอเชียตะวันออกมากที่สุด และที่สำคัญรองลงมาได้แก่ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มสหภาพยุโรป สำหรับตลาดในภูมิภาคตะวันออกกลางนั้น ได้มีส่งออกมากเป็นลำดับที่สี่ในปี 2545 โดยรวมแล้วประเทศไทยส่งออกน้ำตาลทรายดิบเป็นจำนวน 2.09 ล้านตันในปี 2545 โดยปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบมีแนวโน้มลดลงเป็นลำดับจากปี 2543 ซึ่งมีปริมาณส่งออกประมาณ 2.30 ล้านตัน สำหรับมูลค่าส่งออกโดยรวมในปี 2545 นั้นมีมูลค่าประมาณ 13,433.48 ล้านบาท โดยมูลค่าดังกล่าวมีจำนวนใกล้เคียงกับมูลค่าในปี 2543 อย่างไรก็ตามการที่มูลค่าส่งออกในปี 2544 อยู่ในระดับสูงทำให้ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม ในปี 2543 และปี 2545 ตามลำดับ และเมื่อคิดราคาในรูปของ US\$ พบว่ามีราคา 144.61 209.60 และ 148.93 US\$ ต่อตันในปี 2543 2544 และ 2545 ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

การส่งออกน้ำตาลทรายขาวของไทยมีปริมาณการส่งออกในปี 2545 ประมาณ 1.17 ล้านตัน โดยมีการส่งออกไปยังตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มากที่สุด ที่สำคัญรองลงมาได้แก่ ตลาดอัฟริกา เอเชียตะวันออก ตะวันออกกลางและเอเชียตะวันตก ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายขาวดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นจากปี 2544 ประมาณร้อยละ 36 แต่ต่ำกว่าปี 2543 ประมาณร้อยละ 19 โดยมีมูลค่าส่งออกน้ำตาลทรายขาวโดยรวม 9,663.11 ล้านบาท ในปี 2545 มูลค่าส่งออกดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นสูงกว่า ในปี 2544 เนื่องจากมีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น แต่ขี้น้อยกว่ามูลค่าส่งออกในปี 2543 หากพิจารณาราคาต่อกิโลกรัม พบว่าในปี 2544 จะมีราคาต่อกิโลกรัมสูงถึง 10.25 บาทต่อกิโลกรัม ราคาดังกล่าวได้ลดลงเป็น 8.26 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เมื่อคิดเป็นราคาในรูปของ US\$ พบว่ามีราคา 173.60 229.87 และ 192.69 US\$ ในปี 2543 2544 และ 2545 ตามลำดับ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 13 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดต่างประเทศ พ.ศ.2543 - 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	1,188,008	1,310,832	752,322
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	696,400	683,847	685,295
เอเชียตะวันตก	71,600	51,500	62,878
ตะวันออกกลาง	0	0	74,625
อเมริกาเหนือ	14,244	11,303	14,288
ยุโรป	284,200	72,081	47,981
ยุโรปตะวันออก	940	140	700
อัฟริกา	39,809	51,950	32,170
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	131	0	0
อื่น ๆ	0	640	0
รวม	2,295,332	2,182,293	2,094,256

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
มูลค่า (ล้านบาท)			
เอเชียตะวันออก	1,789.89	12,266.07	4,618.70
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	4,093.06	6,308.74	4,690.57
เอเชียตะวันตก	425.10	489.91	425.27
ตะวันออกกลาง	0	0	406.37
อเมริกาเหนือ	102.85	197.74	213.08
ยุโรป	1,419.34	677.39	2,862.13
ยุโรปตะวันออก	7.04	1.11	6.75
แอฟริกา	221.25	496.73	210.61
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	0.96	0	0
อื่น ๆ	0	6.44	0
รวม	13,459.49	20,444.13	13,433.48
คิดเป็น US\$ (1,000 US\$)	331,936.21	457,400.01	311,894.70
ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	5.86	9.37	6.41
ราคาเฉลี่ย (US\$ต่อตัน)	144.61	209.60	148.93

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2545) การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่าย
ต่างประเทศ ประจำปี 2545

ตารางที่ 14 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวของไทยในตลาดต่างประเทศ พ.ศ.2543
- 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	59,288	101,147	74,842
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	916,292	622,930	885,991
เอเชียตะวันตก	290,417	40,250	44,100
ตะวันออกกลาง	126,800	16,000	73,000
อเมริกาเหนือ	-	-	561.5
สหภาพยุโรป	-	-	1.5
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	55,160	71,800	90,963
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	566	-	-
อื่น ๆ	200	5,343	240
รวม	1,448,663	857,470	1,169,699
มูลค่า (ล้านบาท)			
เอเชียตะวันออก	462.04	1,045.62	607.27
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	6,588.96	6,467.58	7,341.65
เอเชียตะวันตก	2,193.39	391.18	351.28
ตะวันออกกลาง	901.55	148.47	638.36
อเมริกาเหนือ	-	-	5.11
สหภาพยุโรป	-	-	0.02
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	398.62	692.24	717.91
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	5.03	-	-
อื่น ๆ	14.39	52.29	1.81
รวม	10,563.98	8,797.38	9,663.41
คิดเป็น US\$ (1,000 US\$)	251,523.33	197,110.40	225,384.31
ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	7.29	10.25	8.26
ราคาเฉลี่ย (US\$ ต่ตัน)	173.6	229.87	192.69

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย(2545) การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่าย
ต่างประเทศประจำปี 2545

ในส่วนของการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไทยมีปริมาณส่งออกในปี 2545 ประมาณ 0.75 ล้านตัน ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ที่สำคัญของไทยได้แก่ ภูมิภาคใน ตะวันออกกลางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแอฟริกา ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ในปี 2545 ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี 2543 กว่าหนึ่งเท่าตัว ส่วนปริมาณการส่งออกในปี 2544 ได้มี จำนวนลดลงต่ำกว่าปี 2543 ถึงร้อยละ 47.50 ทั้งนี้ อันเป็นผลจากปริมาณอุปทานผลผลิตที่ลดต่ำลง การลดลงของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ในปี 2544 มีราคาส่งออกกิโลกรัมละ 11.02 บาท ซึ่งสูงกว่า ในปี 2543 และในปี 2545 ซึ่งมีราคาเท่ากับ 7.43 และ 8.65 ตามลำดับ เมื่อคิดราคาในรูปของ US\$ พบว่ามีราคา 176.92 263.60 และ 200.20 US\$ ต่อตันในปี 2543 2544 และ 2545 ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลขาวบริสุทธิ์ของไทย ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	11,683.22	18,165.13	34,881.72
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	129,831.25	148,463.10	229,255.50
เอเชียตะวันตก	81,415.00	-	24,443.00
ตะวันออกกลาง	86,400.00	4,000.00	315,759.50
อเมริกาเหนือ	-	129.00	43.00
สหภาพยุโรป	-	-	6,350.00
นอกสหภาพยุโรป	-	-	8,000.00
แอฟริกา	17,242.40	-	94,050.00
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	21.00	150.50	795.00
อื่น ๆ	1,588.51	1,283.49	31,836.13
รวม	328,160.38	172,191.22	745,413.85
มูลค่า (ล้านบาท)			
เอเชียตะวันออก	111.24	206.60	301.01
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	1,103.98	1,627.16	2,201.19
เอเชียตะวันตก	531.98	-	213.71

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ตะวันออกกลาง	562.08	44.10	2,643.34
อเมริกาเหนือ	-	1.67	0.47
สหภาพยุโรป	-	-	60.45
นอกสหภาพยุโรป	-	-	55.39
แอฟริกา	112.76	-	761.54
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	0.19	1.98	9.02
อื่น ๆ	16.17	16.51	204.2
รวม	2,438.40	1,897.93	6,450.33
คิดเป็น US\$ (1,000 US\$)	58,057.14	45,389.51	149,235.37
ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	7.43	11.02	8.65
ราคาเฉลี่ย (US\$ ต่อดัน)	176.92	263.60	200.20

แอฟริกา และอเมริกาเหนือ โดยคิดเป็นร้อยละ 16.98 11.34 และ 9.40 ตามลำดับ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของบราซิล ได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยในปี 2543 และ 2544 มีปริมาณการส่งออก 2.17 และ 4.10 ล้านตัน ตามลำดับทำให้มูลค่าการส่งออกของบราซิลเพิ่มขึ้นจาก 437.57 ล้าน US\$ เป็น 982.29 ล้าน US\$ สำหรับราคาส่งออกต่อดันนั้นพบว่าในปี 2545 มีราคาต่ำที่สุดเท่ากับ 171.61 US\$ ต่อดัน (ตารางที่ 16)

ตลาดส่งออกของประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทย

ในจำนวนประเทศผู้ผลิตสินค้าน้ำตาลทรายส่งออกที่สำคัญของโลก ประกอบด้วยประเทศบราซิล ออสเตรเลีย และแอฟริกา การพิจารณาในที่นี้จะพิจารณาจากกลุ่มของตลาดในแต่ละภูมิภาคแทนตลาดของแต่ละประเทศ ทั้งนี้ เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะทางยุทธศาสตร์ในการกระจายสินค้าน้ำตาลทรายไปตามตลาดในแหล่งภูมิภาคต่าง ๆ เพราะประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญนั้นจะอยู่ในแต่ละทวีปที่แตกต่างกัน

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2545) การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศ ประจำปี 2545

(ก) ประเทศบราซิล

ประเทศบราซิลเป็นผู้ผลิตน้ำตาลทรายรายใหญ่ที่สุดของโลก โดยมีปริมาณการผลิตจำนวน 22.29 ล้านตันในปี 2545 จากข้อมูลทางสถิติที่ การส่งออกน้ำตาลทรายของบราซิลในรูปของน้ำตาลทรายดิบ และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ จาก World Trade Atlas พบว่าในปี 2545 บราซิลได้ส่งออกน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ รวมกันเป็นจำนวน 13.35 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นน้ำตาลทรายดิบร้อยละ 57.15 ที่เหลืออีกร้อยละ 42.85 เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของบราซิลจำนวน 7.63 ล้านตันในปี 2545 นั้น พบว่าตลาดหลักที่สำคัญได้แก่ ตลาดนอกประชาคมยุโรปคิดเป็นร้อยละ 51.38 รองลงมาได้แก่ ตะวันออกกลาง แอฟริกา และอเมริกาเหนือ โดยคิดเป็นร้อยละ 16.98 11.34 และ 9.40 ตามลำดับ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของบราซิลได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยในปี 2543 และ 2544 มีปริมาณการส่งออก 2.17 และ 4.10 ล้านตัน ตามลำดับ ทำให้มูลค่าการส่งออกของบราซิลเพิ่มขึ้นจาก 437.57 ล้าน US\$ เป็น 982.29 ล้าน US\$ สำหรับราคาส่งออกต่อตันนั้นพบว่าในปี 2545 มีราคาต่ำที่สุดเท่ากับ 171.61 US\$ ต่อตัน (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศบราซิล ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	512.96	169,628.00	216,148.99
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	170,817.69	400,607.50	376,125.55
เอเชียตะวันตก	131,671.60	129,464.19	82,714.20
ตะวันออกกลาง	1,274,988.48	1,092,637.40	1,295,987.68
อเมริกาเหนือ	368,701.06	460,099.66	718,030.55
อเมริกาใต้และกลาง	76,665.10	58,271.60	75,195.00
ประชาคมยุโรป	13,489.50	71,326.50	39,304.39
นอกประชาคมยุโรป	2,103,260.50	4,154,966.58	3,923,158.09
แอฟริกา	177,464.67	526,266.86	865,929.46
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	4.0	27.0	1.50

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
อื่น ๆ	26,500.0	51,300.0	41,989.20
รวม	4,344,075.56	7,063,267.43	7,634,581.61
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	150.66	34,323.23	30,932.37
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	2,776.30	77,793.06	53,437.64
เอเชียตะวันตก	26,301.55	28,056.32	11,278.81
ตะวันออกกลาง	206,381.51	212,501.23	189,383.97
อเมริกาเหนือ	97,703.88	108,548.82	123,787.34
อเมริกาใต้และกลาง	12,781.75	11,559.13	11,022.05
ประชาคมยุโรป	3,838.97	13,866.35	5,434.38
นอกประชาคมยุโรป	354,213.40	804,183.61	551,814.06
แอฟริกา	28,304.39	98,630.32	128,210.87
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	1.68	13.12	0.9
อื่น ๆ	4,036.56	11,351.53	6,040.63
รวม	763,490.64	1,387,267.59	1,111,343.02
มูลค่าเฉลี่ย (\$/ตัน)	175.75	196.41	145.57

ในส่วนของการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของบราซิลได้มีปริมาณการส่งออกในปี 2545 5.72 ล้านตัน และเป็นการส่งออกในตลาดแอฟริกาสูงที่สุด ร้อยละ 45.45 รองลงมาได้แก่ ตลาดในภูมิภาคตะวันออกกลางร้อยละ 41.94 นอกประชาคมยุโรปร้อยละ 3.77 และอเมริกากลางและอเมริกาใต้ร้อยละ 2.36 ปริมาณการส่งออกในปี 2545 ดังกล่าว ได้มีทิศทางที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณส่งออกทั้งในปี 2543 และปี 2544 ซึ่งมีปริมาณการส่งออกเท่ากับ 2.18 และ 4.10 ล้านตัน ตามลำดับ ทำให้ปริมาณมูลค่าส่งออกได้เพิ่มจาก 437.57 ล้าน US\$ ในปี 2543 เป็น 982.29 ล้าน

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

US\$ อย่างไรก็ตามหากพิจารณามูลค่าหรือราคาต่อตันแล้วพบว่าราคาต่อตันในปี 2545 มีราคา 171.61 ซึ่งต่ำกว่าราคาในปี 2544 และ 2543 (ตารางที่ 17)

(ข) ออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศที่มีการส่งออก เป็นอันดับสามรองจากประเทศไทย ซึ่งมีปริมาณการส่งออกในปี 2545 จำนวน 3.83 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ร้อยละ 96.82 และเป็นการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์เพียงร้อยละ 3.18 เนื่องจากข้อมูลจาก World Trade Atlas ขาดความสมบูรณ์ในส่วนของประเทศออสเตรเลีย ข้อมูลที่นำมาใช้เปรียบเทียบในที่นี้เป็นข้อมูลจาก F.O Licht (2001) โดยพบว่า การส่งออกของออสเตรเลียในปี 2545 มีตลาด เอเชียตะวันออกได้แก่ ญี่ปุ่น จีน เกาหลีใต้ และไต้หวัน เป็นแหล่งสำคัญคิดเป็นร้อยละ 53.0 ของ การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของออสเตรเลียทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ตลาดอเมริกาเหนือ และเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้คิดเป็นร้อยละ 23.98 และ 23.97 ตามลำดับ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ของออสเตรเลียได้เพิ่มขึ้นไม่มากนักจากปี 2543 และปี 2544 (ตารางที่ 18)

การส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศออสเตรเลียในปี 2545 มีจำนวนรวม 121,896 ตัน ในจำนวนนี้ได้ส่งออกไปตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สูงสุด 86,096 ตัน รองลงมาได้แก่ ตลาดเอเชียตะวันออก จำนวน 9,881 ตันและนิวซีแลนด์ 6,810 ตัน สำหรับปริมาณการ ส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ในปี 2543 มี สูงกว่าปี 2545 ยกเว้นการส่งออกในปี 2544 ซึ่งมี จำนวนต่ำที่สุดหรือ 87,893 ตัน (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 17 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศบราซิล ในตลาด
ต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	195.20	25,812.16	18,135.00
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	21,000.00	64,850.00	24,885.00
เอเชียตะวันตก	131,750.00	148,950.00	175,158.00
ตะวันออกกลาง	544,688.00	1,290,448.55	2,400,483.62
อเมริกาเหนือ	39,668.20	41,999.50	18,604.25
อเมริกาใต้และกลาง	72,456.25	125,485.44	135,040.11
ประชาคมยุโรป	4,135.70	9,014.32	23,778.20
นอกประชาคมยุโรป	174,120.97	226,803.84	215,578.00
แอฟริกา	1,126,088.20	1,986,880.50	2,601,472.21
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	33.50	153.50	46.00
อื่น ๆ	44,161.50	181,943.60	110,795.50
รวม	2,177,712.32	4,102,341.41	5,723,980.89
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	110.9	5,449.54	3,317.06
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	4,419.22	13,290.41	4,251.83
เอเชียตะวันตก	24,849.68	31,171.98	29,492.07
ตะวันออกกลาง	115,519.96	269,107.06	383,934.58
อเมริกาเหนือ	10,758.25	9,941.33	5,065.83
อเมริกาใต้และกลาง	14,984.95	30,342.59	25,266.44
ประชาคมยุโรป	1,089.69	2,277.30	5,604.97
นอกประชาคมยุโรป	24,280.03	44,407.37	40,254.26
แอฟริกา	231,492.76	431,893.25	464,929.95
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	14.48	67.64	22.56
อื่น ๆ	10,051.14	40,308.09	20,153.84
รวม	437,571.06	878,256.56	982,293.39
มูลค่าเฉลี่ย (\$/ตัน)	200.93	214.09	171.61

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการ
การศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและ
น้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 18 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศออสเตรเลีย ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	2,029,310	1,599,436	1,572,622
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	840,144	988,244	842,686
เอเชียตะวันตก	-	-	-
ตะวันออกกลาง	209,200	211,300	210,335
อเมริกาเหนือ	375,057	777,909	842,754
อเมริกาใต้	-	-	-
ยุโรป	-	-	-
ยุโรปตะวันออก	-	-	-
แอฟริกา	-	-	-
นิวซีแลนด์	247,018	211,283	204,801
อื่น ๆ	34,123	3,995	35,445
รวม	3,608,047	3,273,553	37,086,643

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 19 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศออสเตรเลีย ใน
ตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	22,862	25,325	9,881
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	57,562	52,562	86,096
เอเชียตะวันตก	-	-	-
ตะวันออกกลาง	-	-	-
อเมริกาเหนือ	-	-	-
อเมริกาใต้	-	-	-
สหภาพยุโรป	2,880	222	3,558
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	-	-	-
นิวซีแลนด์	924	345	6,810
อื่น ๆ	49,894	9,439	15,551
รวม	134,122	87,893	121,896

(ค) ประเทศแอฟริกาใต้

ประเทศแอฟริกาใต้มีการส่งออกน้ำตาลจัดเป็นลำดับที่สี่ รองจากประเทศออสเตรเลีย โดยในปี 2545 มีปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายโดยรวม 1.15 ล้านตันในจำนวนนี้เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายดิบร้อยละ 69.84 และเป็นการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ร้อยละ 30.16

การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศแอฟริกาในปี 2545 มีจำนวน 803,018.31 ตัน ในจำนวนนี้เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก จำนวน 391,014.54 ตัน รองลงมาได้แก่ ตลาดในภูมิภาคแอฟริกาจำนวน 204,862.16 ตัน อเมริกาเหนือ 58,657.02 ตัน และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 45,052.50 ตัน หากเทียบปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบโดยรวม

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทรสถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ของแอฟริกาในปี 2543 และในปี 2544 พบว่าจำนวนส่งออกในปี 2544 มีจำนวนสูงสุด 1,234,205.50 ตัน และเทียบกับ 749,463.69 ตันในปี 2543 (ตารางที่ 21) เนื่องจากมีจำนวนการส่งออกน้ำตาลทรายดิบมากในปี 2544 ทำให้มีมูลค่าส่งออกในปี 2544 สูงที่สุดจำนวน 240,674.62 US\$ ซึ่งสูงกว่าในปี 2543 และ 2545 นอกจากนี้การส่งออกน้ำตาลทรายดิบในปี 2544 ยังสูงกว่าในปีอื่น ๆ โดยมีมูลค่าหรือราคาต่อหน่วยเท่ากับ 195.00 US\$ ต่อตัน เทียบกับ 193.36 และ 167.76 US\$ ต่อตันในปี 2543 และ 2545 ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ประเทศแอฟริกาได้มีการส่งออกในปี 2545 จำนวน 346,818.48 ตัน เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนการส่งออกในปี 2545 นั้นได้ลดลงต่ำกว่าในปี 2543 ถึงเกือบหนึ่งเท่าตัว แต่มากกว่าในปี 2544 ประมาณเกือบหนึ่งในสี่ การส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศแอฟริกาได้ในปี 2545 จะส่งไปยังตลาดแอฟริกาสูงสุด 166,963.57 ตัน รองลงมาได้แก่ตลาดในภูมิภาคตะวันออกกลาง 69,738 ตัน และ ตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 39,962.70 ตัน สำหรับมูลค่าการส่งออกพบว่ามูลค่าการส่งออกได้ลดลงจาก 108,104.08 US\$ ในปี 2543 ลงเป็น 67,749.03 ในปี 2545 และเมื่อหากพิจารณามูลค่าหรือราคาต่อตัน พบว่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวในปี 2544 มีมูลค่าต่อตันสูงสุดที่ 266 US\$ ต่อตัน และลดลงเป็น 195.34 US\$ ต่อตันในปี 2545 (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 20 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศอิตาลี ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	298,000	416,000	391,014.54
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	45,000	188,701.49	45,052.50
เอเชียตะวันตก	25,000	112,821.02	11,008
ตะวันออกกลาง	223,340	168,860	40,650
อเมริกาเหนือ	66,265.20	54,200	58,657.02
อเมริกาใต้	-	-	-
ประชาคมยุโรป	17.88	-	2,756.17
นอกประชาคมยุโรป	0.60	56,500	15,000
แอฟริกา	89,216.30	233,724.71	204,862.16
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	2,623.71	3,398.28	34,017.92
รวม	749,463.69	1,234,205.50	803,017.31
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	55,623.73	78,937.12	56,872.01
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	7,084.63	37,570.36	7,254.15
เอเชียตะวันตก	5,200.88	21,830.76	2,411.22
ตะวันออกกลาง	40,375.70	33,541.85	6,494.65
อเมริกาเหนือ	19,807.00	10,794.07	10,214.96
อเมริกาใต้	-	-	-
ประชาคมยุโรป	6.20	-	1,207.60
นอกประชาคมยุโรป	2.26	10,264.72	2,166.17
แอฟริกา	16,441.22	46,885.28	44,269.03
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	376.68	850.46	3,824.63
รวม	144,918.30	240,674.62	134,714.42
มูลค่าเฉลี่ย (\$/ตัน)	193.36	195.00	167.76

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 21 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศอิตาลี ใน
ตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	-	64.5	15,741
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	72.5	12,511.52	39,962.70
เอเชียตะวันตก	5,107	29,500	6,267.54
ตะวันออกกลาง	244,107.33	48,338.02	69,738
อเมริกาเหนือ	-	0.85	0.32
อเมริกาใต้และกลาง	43.13	13,000	0
สหภาพยุโรป	3,031.37	4,835	8,336.64
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	378,697.42	149,257.54	166,963.57
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	45,654.64	26,087.17	39,808.71
รวม	66,713.39	283,594.60	346,818.48
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	-	15.70	3,172.62
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	18.70	2,976.11	8,431.73
เอเชียตะวันตก	842.41	7,477.52	1,299.70
ตะวันออกกลาง	40,261.42	12,448.95	13,862.63
อเมริกาเหนือ	0	0.62	0.32
อเมริกาใต้และกลาง	8.50	3,471.65	0
สหภาพยุโรป	787.97	1,208.9	1,807.67
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	54,250.79	40,376.83	39,174.36
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	11,934.29	7,347.32	10,853.25
รวม	108,104.08	75,440.84	67,749.03

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการ
การศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

กระบวนการผลิตและสภาพการใช้พลังงาน

กระบวนการผลิตน้ำตาลจากอ้อย

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

กระบวนการในการผลิตน้ำตาลทรายดิบ สามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการสกัดน้ำอ้อย (Juice Extraction) : ทำการสกัดน้ำอ้อยโดยผ่านอ้อยเข้าไปในชุดลูกหีบ (4-5 ชุด) และกากอ้อยที่ผ่านการสกัดน้ำอ้อยจากลูกหีบชุดสุดท้าย จะถูกนำไปเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ภายในเตาหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำมาใช้ในการผลิตและน้ำตาลทราย

2. การทำความสะอาดหรือทำใส่น้ำอ้อย (Juice Purification) : น้ำอ้อยที่สกัดได้ทั้งหมดจะเข้าสู่กระบวนการทำใส เนื่องจากน้ำอ้อยมีสิ่งสกปรกต่าง ๆ จึงต้องแยกเอาส่วนเหล่านี้ ออกโดยผ่านวิธีทางกล เช่น ผ่านเครื่องกรองต่าง ๆ และวิธีทางเคมี เช่น โดยให้ความร้อนและผสมปูนขาว

3. การต้ม (Evaporation) : น้ำอ้อยที่ผ่านการทำใสแล้วจะถูกนำเข้าสู่ชุดหม้อต้ม (Multiple Evaporator) เพื่อระเหยเอาน้ำออก (ประมาณ 70%) โดยน้ำอ้อยขั้นที่ออกมาจากหม้อต้มลูกสุดท้าย เรียกว่า น้ำเชื่อม (Syrup)

4. การเคี้ยว (Crystallization) : น้ำเชื่อมที่ได้จากการต้มจะถูกนำเข้าสู่หม้อเคี้ยวระบบสูญญากาศ (Vacuum Pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว ที่จุดนี้ผลึกน้ำตาลจะเกิดขึ้นมา โดยที่ผลึกน้ำตาลและกากน้ำตาลที่ได้จากการเคี้ยวนี้รวมเรียกว่า แมสคิวิท (Massecurite)

5. การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifuging) : แมสคิวิทที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาลโดยใช้เครื่องปั่น (Centrifugals) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะป็นน้ำตาลดิบ (Raw Sugar)

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลรีไฟน์

น้ำตาลทรายดิบถูกนำไปละลายน้ำ แล้วถูกผ่านเข้า 5 ขั้นตอนการผลิต ดังต่อไปนี้

1. การปั่นละลาย (Affinated Centrifuging) : นำน้ำตาลดิบมาผสมกับน้ำร้อนหรือน้ำเหลืองจากการปั่นละลาย (Green Molasses) น้ำตาลดิบที่ผสมนี้เรียกว่า แมกม่า (Magma) และแมกม่านี้จะถูกนำไปปั่นละลายเพื่อล้างคราบน้ำเหลืองหรือกากน้ำตาลออก

2. การทำความสะอาดและฟอกสี (Clarification) : น้ำเชื่อมที่ได้จากหม้อปั่นละลาย (Affinated Syrup) จะถูกนำไปละลายอีกครั้งเพื่อละลายผลึกน้ำตาลบางส่วนที่ยังละลายไม่หมดจากการปั่น และผ่านตะแกรงกรองเข้าผสมกับปูนขาว เข้าฟอกสีโดยผ่านเข้าไปในหม้อฟอก (ปัจจุบันนิยมใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวฟอก) จากนั้นจะผ่านเข้าสู่การกรองโดยหม้อกรองแบบใช้

แรงดัน (Pressure Filter) เพื่อแยกตะกอนออก และน้ำเชื่อมที่ได้จะผ่าน ไปฟอกสีเป็นครั้งสุดท้ายโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนประจุ (Ion Exchange Resin) จะได้น้ำเชื่อมรีไฟน์ (Fine Liquor)

3. การเคี้ยว (Crystallization) : น้ำเชื่อมรีไฟน์ที่ได้จะถูกนำเข้ามาห่อเคี้ยวระบบสูญญากาศ (Vacuum Pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว

4. การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifuging) : เมล็ดคิวิตที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาลโดยใช้เครื่องปั่น (Centrifugals) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะเป็นน้ำตาลรีไฟน์และน้ำตาลทรายขาว

5. การอบ (Drying) : ผลึกน้ำตาลรีไฟน์และน้ำตาลทรายขาวที่ได้จากการปั่นก็จะเข้าหม้ออบ (Dryer) เพื่อไล่ความชื้นออก แล้วบรรจุกระสอบเพื่อจำหน่าย

อุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิต

รายการอุปกรณ์หลักจะแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ อุปกรณ์ทางด้านความร้อน และอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้า อุปกรณ์ทางด้านความร้อนได้แก่ หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำ ฮีตเตอร์ หม้อต้ม และหม้อเคี้ยว ตลอดจนคอนเดนเซอร์สำหรับหม้อต้มและคอนเดนเซอร์สำหรับหม้อเคี้ยว ส่วนอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าได้แก่ หม้อแปลง และมอเตอร์ เป็นต้น

สภาพการใช้งาน

1. พลังงานในกระบวนการผลิตน้ำตาล

พลังงานใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลคือพลังงานความร้อนซึ่งอยู่ในรูปของไอน้ำและน้ำร้อนผลิตจากหม้อไอน้ำ และพลังงานไฟฟ้าผลิตโดยใช้ไอน้ำขับเคลื่อนไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่แผนกผลิตไฟฟ้าของโรงงาน

2. เชื้อเพลิง

โรงงานน้ำตาลใช้กากอ้อย (Bagasse) ซึ่งได้จากกระบวนการหีบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงของเตาหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำที่ความดันและอุณหภูมิตามข้อกำหนดของอุปกรณ์เช่นกังหันไอน้ำที่โรงงานใช้ เพื่อป้อนให้กับอุปกรณ์ของกระบวนการผลิต เช่นกังหันไอน้ำของมิลล์ตัดอ้อยเชรดเดอร์ ลูกหีบ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้โรงงานและจำหน่ายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับบางโรงงานซึ่งมีกระแสไฟฟ้าเหลือใช้ สำหรับโรงงานน้ำตาลที่ศึกษาใช้ไอน้ำความดัน 20 Kg/cm² ถึง 30 Kg/cm² และอุณหภูมิ 350 °C.

ปริมาณของกากอ้อยจากการหีบอ้อยประมาณประมาณ 28% - 30% ของอ้อยนำเข้าหีบ เช่น กระบวนการหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาล ก ให้กากอ้อย 28% ดังนั้นเมื่อโรงงานหีบอ้อย 18,000 t/d จะมีกากอ้อย 5,040 t/d กากอ้อยจากการหีบอ้อยมีความชื้นประมาณ 48% ถึง

53% (มาตรฐานเปียก) ขึ้นกับแบบและความเร็วรอบของลูกหีบ กากอ้อยถูกลำเลียงโดยสายพานหรือรางจากลูกหีบป้อนเข้าหม้อไอน้ำโดยตรง กากอ้อยส่วนเหลือใช้ถูกลำเลียงโดยสายพานหรือรางนำไปกองไว้หลังโรงงาน เพื่อรอนำกลับมาใช้เมื่อกระบวนการหีบอ้อยหยุดชั่วคราวและใช้หลังฤดูกาลหีบอ้อย เพื่อเป็นเชื้อเพลิงของโรงงานสำหรับกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวจากน้ำตาลดิบ

3. ความชื้นของกากอ้อย

ความชื้นของกากอ้อยระบุเป็นมาตรฐานเปียก สมการของความชื้นคือ

$$\text{ความชื้นกากอ้อย \% (มาตรฐานเปียก)} = (\text{มวลน้ำในกากอ้อย} / \text{มวลกากอ้อยรวม}) \times 100 = 100 \times \text{มวลน้ำในกากอ้อย} / (\text{มวลน้ำในกากอ้อย} + \text{มวลกากอ้อยแห้ง})$$

เช่น กากอ้อยชื้น 52% มีมวลน้ำในกากอ้อยเท่ากับ 52% และมวลกากอ้อยแห้งเท่ากับ 48% พลังงานความร้อนได้จากการเผาไหม้กากอ้อยแห้งเท่านั้น พลังงานต่อมวลกากอ้อยต่ำลงเมื่อกากอ้อยมีความชื้นสูงขึ้น

ส่วนประกอบของสารในกากอ้อยและค่าความร้อน

กากอ้อยประกอบด้วยธาตุหลักคือ Carbon Hydrogen Oxygen และ Nitrogen แทนด้วยสัญลักษณ์ตามลำดับดังนี้ C, H, O, และ N ตามลำดับ สัดส่วนของธาตุดังกล่าวขึ้นกับ ชนิดของอ้อย และพื้นที่ปลูกอ้อย กากอ้อยจากโรงงานน้ำตาลที่คณะผู้ศึกษาเข้าทำการศึกษาได้ถูกจัดส่งให้กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์ ผลวิเคราะห์มีดังนี้

ตารางที่ 22 สัดส่วนของธาตุในกากอ้อยและค่าความร้อน*

โรงงาน	สถานที่	สัดส่วนของธาตุ %					สิ่ง เจือ ปน	ค่าความ ร้อน (สูง) k.j/kg (กาก อ้อยแห้ง)
		C	H	O	N	S		
ก	เขตภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	43.1	6.4	49.2	0.17	0.03	1.1	19,241
ข	(ตอนบน)	43.5	6.0	45.4	0.22	0.08	4.8	17,830
ค	เขตภาคเหนือ (ตอนล่าง)	43.8	5.9	47.9	0.13	0.09	2.2	19,256
ง	เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	46	5.8	45.8	0.42	0.08	1.9	18,406
จ	เขตภาคกลาง (ตะวันออกเฉียงเหนือ)	37.3	7.1	51.6	0.20	0.06	3.7	19,482
ฉ	เขตภาคกลาง (ตะวันตกเฉียงเหนือ)	46.1	6.1	43.7	0.38	0.04	3.7	18,327
	เขตภาคเหนือ (ตอนล่าง)							

* วิเคราะห์ โดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ค่าความร้อนของกากอ้อยได้จากธาตุ C,H สันดาปกับออกซิเจนที่มีในกากอ้อยและในอากาศให้ก๊าซ CO_2 H_2O และพลังงานความร้อน ค่าความร้อนของกากอ้อยได้จากกากอ้อยแห้งเท่านั้น เช่นกากอ้อยจากโรงงานน้ำตาล ก ชัน 51% มีมวลน้ำ 51% ที่เหลือ 49% เป็นกากอ้อยแห้ง ดังนั้นค่าความร้อนของกากอ้อยชื้น 51% จากโรงงานน้ำตาล ก เท่ากับ 9,428 kJ/kg น้ำในกากอ้อยชื้นนอกจากไม่ให้พลังงานแล้วยังต้องใช้พลังงานความร้อนเพื่อเปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำและถูกพาออกไปในรูปก๊าซร้อนทิ้งทางปล่องของเตาหม้อไอน้ำ เช่นกากอ้อยมวล 1 kg ความชื้น 51% ใช้กับเตาหม้อไอน้ำอุณหภูมิก๊าซร้อนถึง 200°C . พลังงานความร้อนสูญเสียเพื่อระเหยน้ำ 0.51 kg ในกากอ้อยและค่าความร้อนสูญเสียทางก๊าซร้อนทิ้งเท่ากับ 1398 kJ ดังนั้นค่าความร้อนที่นำไปใช้ประโยชน์เหลือเท่ากับ 8030 kJ/kg (กากอ้อย)

การลำเลียงกากอ้อยเข้าเตาหม้อไอน้ำ

โรงงานลำเลียงกากอ้อยจากลูกหีบโดยรางหรือสายพานติดตั้งสูงกว่าเตาหม้อไอน้ำ เมื่อกากอ้อยลำเลียงผ่านเตาหม้อไอน้ำจะถ่ายเทผ่านท่อซึ่งติดตั้งแนวตั้งเข้าเตาหม้อไอน้ำ ขนาดและจำนวนท่อลำเลียงกากอ้อยขึ้นกับขนาดหม้อไอน้ำ อัตราการป้อนกากอ้อยขึ้นกับความเร็วยรอบของตัวป้อนกากอ้อยและจำนวนท่อลำเลียงกากอ้อย

พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำปรับแต่งความเร็วยรอบของตัวป้อนกากอ้อยเพื่อให้อัตราป้อนกากอ้อยเข้าเตาหม้อไอน้ำสอดคล้องกับอัตราการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ ปัจจุบันโรงงานไม่ได้วัดอัตราการใช้กากอ้อยของเตาหม้อไอน้ำ แต่ใช้วิธีคำนวณปริมาณกากอ้อยที่ใช้และที่เหลือใช้รายปีทางอ้อมเช่นประเมินการใช้กากอ้อยจากปริมาณไอน้ำที่ผลิตได้

คณะผู้ศึกษาการใช้พลังงานของโรงงานใช้การวัดอัตราการใช้กากอ้อยของเตาหม้อไอน้ำโดยตรง โดยการวัดอัตราการเคลื่อนที่ของกากอ้อยในท่อลำเลียงกากอ้อยและความเร็วยรอบของตัวป้อน อัตราการป้อนกากอ้อยเข้าเตาหม้อไอน้ำคำนวณได้

การใช้กากอ้อยรอบ 1 ปี

โรงงานน้ำตาลในประเทศไทยใช้กระบวนการผลิตน้ำตาลที่คล้ายกัน ไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตมีคุณภาพระดับใกล้เคียงกันคือความดันของไอน้ำดี 20 kg/cm^2 และอุณหภูมิ 350°C ถึง 370°C ดังนั้นข้อมูลที่ใช้เพื่อประเมินการใช้กากอ้อยและกากอ้อยเหลือใช้คือ กากอ้อย 1 kg ผลิตไอน้ำดีได้ 2 kg และไอน้ำดี 1 kg. ใช้ในกระบวนการหีบอ้อย 2 kg เพื่อผลิตน้ำตาล ตัวอย่างโรงงานหีบอ้อย 10,000 บาท /d หรือ 417 t/hr ใช้ไอน้ำดี 208.5 t/hr และใช้กากอ้อยเท่ากับ 104.3 t/hr สัดส่วนของกากอ้อยต่อมวลของอ้อยเท่ากับ 30% กากอ้อยได้จากกระบวนการหีบอ้อยเท่ากับ 125 t/d ดังนั้นโรงงานมีกากอ้อยเหลือเท่ากับ 20.7 t/hr หรือเท่ากับ 496.8 t/d ถ้าโรงงานเปิดหีบอ้อย 100

วัน/ปี โรงงานมีกากอ้อยเหลือใช้เท่ากับ 49.680 t/yr. กากอ้อยเหลือใช้ โรงงานจะใช้เพื่อกระบวนการละลายน้ำตาลดิบเพื่อผลิตน้ำตาลทรายขาว เมื่อเริ่มการผลิตปีถัดไป และบางส่วนจำหน่ายที่ราคาประมาณ 250 บาท/ตัน เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงและใช้เป็นวัตถุดิบผลิตเอ็กเกรคาส์

ตารางที่ 23 แสดงตัวอย่างการคำนวณปริมาณการใช้กากอ้อย และกากอ้อยเหลือใช้รายปีของโรงงานน้ำตาลตัวอย่างที่เข้าศึกษาการใช้พลังงาน สัดส่วนของมวลกากอ้อยต่อมวลอ้อยนำเข้าโรงงานได้จากรายงานของแต่ละโรงงาน

ตารางที่ 23 ประมาณการใช้กากอ้อยรายปีของโรงงานตัวอย่าง ปี 2540/2541

โรงงาน	กำลัง หีบอ้อย	ระยะเวลาหีบอ้อย	ปริมาณใช้กากอ้อย	ปริมาณกากอ้อยเหลือ
ก	1,743,215	122	435,804	52,296
ข	1,100,778	100	275,194	33,023
ค	404,997	82	101,249	12,150
ง	661,619	96	165,405	19,849
จ	740,034	92	185,009	22,201
ฉ	2,669,639	99	667,410	80,089

1 t/yr = ตัน/ปี

2 d = วัน

ภาคผนวก ข

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

ภาคผนวก ข

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายในประเทศไทย

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลของไทย

อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทย นับว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม และเมื่ออุตสาหกรรมนี้ได้นำเอาระบบแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างชาวไร่อ้อยและโรงงานน้ำตาล 70 : 30 มาใช้ในการบริหารอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายตั้งแต่ฤดูกาลผลิตปี 2525/2526 เป็นต้นมา ทำให้ประเทศไทยกลายเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลที่สำคัญของโลก และนับตั้งแต่ฤดูกาลผลิตปี 2525/2526 จนกระทั่งถึงปัจจุบัน โดยได้สรุปรายละเอียดของอุตสาหกรรม ดังนี้

ตารางที่ 1 พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณอ้อย ผลผลิตอ้อย และค่าความหวานเฉลี่ย และปริมาณน้ำตาลทรายและผลผลิตน้ำตาลทรายต่อตันอ้อยเฉลี่ย ตั้งแต่ปีการผลิต 2538/2539-2544/2545

ปีการผลิต	ปริมาณอ้อย (ล้านตัน)	พื้นที่เพาะปลูก (ล้านไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ซี.ซี.เอส.	ปริมาณน้ำตาล (ล้านตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ตันอ้อย)
2538/39	57.69	6.53	11.84	11.84	6.03	104.45
2539/40	56.24	5.89	9.56	11.78	5.82	103.47
2540/41	42.20	5.75	7.34	11.10	4.00	97.02
2541/42	50.06	5.89	8.50	11.66	5.20	103.72
2542/43	53.13	5.62	9.45	11.70	5.52	103.90
2543/44	48.65	5.80	9.38	11.62	4.98	102.41
2544/45	52.14	6.04	8.63	11.70	5.40	103.53

กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตของโรงงาน และปริมาณอ้อยเข้าหีบปีการผลิต 2544/2545 ประมาณการกำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตที่ 74.81 ล้านตัน และปริมาณการปริมาณอ้อยเข้าหีบที่ 52.14 ล้านตัน คิดเป็นกำลังการผลิตที่สามารถผลิตได้จริงที่ร้อยละ 69.70 (เพิ่มขึ้นจากปี

การผลิต 2543/2544 ที่ร้อยละ 6.74) หรือคิดเป็นกำลังการผลิตที่สูญเสียเปล่าที่ร้อยละ 30.30 ซึ่งในปีการผลิต 2543/2544 กำลังการผลิตได้รับอนุญาตที่ 74.81 ล้านตัน และปริมาณอ้อยเข้าหีบที่ 48.65 คิดเป็นกำลังการผลิตที่สามารถผลิตได้จริงที่ร้อยละ 65.03 และคิดเป็นกำลังที่สูญเสียเปล่าที่ร้อยละ 34.97 โดยมีรายละเอียดตามรายภาค ดังนี้

ตารางที่ 2 กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตของโรงงานและปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/2544

ภาค	กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาต	หน่วย/ล้านตัน/ปี
		ปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/2544
เหนือ	16.92	10.26
กลาง	27.89	17.32
ตะวันออก	4.55	3.09
ตะวันออกเฉียงเหนือ	25.45	17.98
รวม	74.81	48.65

หมายเหตุ กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตคำนวณจากปริมาณการผลิตของโรงงานน้ำตาล 46 โรงงาน โดยคำนวณจากวันหีบอ้อย 120 วัน

ตารางที่ 3 ปริมาณการจำหน่ายและรายได้จากการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ และการส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศตั้งแต่ปี 2537 – 2544

ปี	การจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ			การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศ		
	ปริมาณ	มูลค่า	ราคาเฉลี่ย	ปริมาณ	มูลค่า	ราคาเฉลี่ย
	(กระสอบ)	(ล้านบาท)	(บาท/ตัน)	(กระสอบ)	(ล้านบาท)	(บาท/ตัน)
2537	13,702,604.92	15,458.28	1,128.13	2,579,318.49	16,844.35	6,530.54
2538	15,234,090.25	17,060.53	1,119.89	3,692,918.37	28,383.98	7,686.06
2539	15,800,437.47	17,690.84	1,119.64	4,345,222.43	31,443.72	7,236.40
2540	17,116,331.34	19,153.02	1,118.99	4,095,259.74	31,805.36	7,766.38
2541	16,981,236.82	19,017.90	1,119.94	2,312,459.90	25,990	11,234.35
2542	16,448,877.31	18,397.08	1,118.44	3,225,257.34	21,216.47	6,578.23
2543	16,814,758.53	19,467,002	1,157.73	4,073,975.70	26,460.87	6,495.10
*2544	18,099,181.72	21,607.37	1,193.83	2,942,758.76	28,728.05	9,762.29

หมายเหตุ * ประมาณการการส่งออกน้ำตาลไปจำหน่ายต่างประเทศประจำเดือนมกราคม – ตุลาคม

ตารางที่ 4 ผลผลิตกากน้ำตาลการส่งออก และการจำหน่ายภายในประเทศระหว่างปี 2540/2541 – 2543/2544

ปี	ผลผลิตกากน้ำตาล (ตัน)	ปริมาณส่งออก (ตัน)	ปริมาณจำหน่าย ภายใน (ตัน)
2540/2541	2,218,066.09	539,400.00	1,678,666.09
2541/2542	2,393,835.49	509,677.58	1,886,157.91
2542/2543	2,421,048.55	739,409.03	1,681,639.52
*2543/2544	2,268,505.14	1,204,326.42	1,064,178.72

- หมายเหตุ 1. ปี 2543/2544 ใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม – กันยายน 2544
 2. สัดส่วนเฉลี่ย อ้อย : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 5
 3. สัดส่วนเฉลี่ย น้ำตาล : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 49

ราคาขายปลีกน้ำตาลทรายภายในประเทศ และราคาขายปลีกประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญ

สำหรับราคาขายปลีกน้ำตาลทรายภายในประเทศนั้น รัฐบาลได้มีการควบคุมราคาจำหน่ายปลีกน้ำตาลทรายภายในประเทศให้อยู่ในระดับเดิมมาตั้งแต่ปี 2523 เป็นต้นมา โดยกำหนดราคาขายปลีก สำหรับน้ำตาลทรายขาวไม่เกิน 12.00 บาท/กก. และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไม่เกิน 13.00 บาท/กก. และเมื่อวันที่ 27 มกราคม 2541 ได้มีการปรับเพิ่มเป็นน้ำตาลทรายของราคาไม่เกิน 12.50 บาท/กก. และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไม่เกิน 13.50 บาท/กก. และปัจจุบันได้ปรับเพิ่มราคาขายปลีกน้ำตาลทรายขาวไม่เกิน 13.25 บาท/กก. และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไม่เกิน 14.25 บาท/กก. จะเห็นว่าราคาจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศดังกล่าวอยู่ในระดับที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับราคาจำหน่ายน้ำตาลภายในของประเทศอื่นหรือราคาสินค้าอื่นภายในประเทศตามตารางดังนี้

ตารางที่ 5 ราคาน้ำตาลทรายขาวจำหน่ายปลีกของประเทศที่สำคัญต่าง ๆ

อันดับที่	ชื่อประเทศ	ราคาจำหน่ายปลีกต่อกิโลกรัม บาท/กิโลกรัม
1	ไทย	13.25
2	บราซิล	12.48
3	เวียดนาม	12.48-13.37
4	ลาว	15.91 –18.00
5	อินโดนีเซีย	16.28
6	รัสเซีย	17.37-17.46
7	กัวเตมาลา	19.75-24.31
8	แคนาดา	20.05
9	แอฟริกาใต้	20.05
10	กัมพูชา	21.61-22.99
11	ฟิลิปปินส์	22.28
12	เยอรมนี	23.38
13	ออสเตรเลีย	30.19
14	จีน (ภายใน)	30.68-32.55
	จีน (นำเข้า)	32.40
15	เกาหลีใต้	48-76.95
16	สหรัฐอเมริกา	34.31
17	ฝรั่งเศส	42.55
18	โคลัมเบีย	58.95
19	ญี่ปุ่น	72.73-74.91
20	อังกฤษ	85.41

- หมายเหตุ 1. ข้อมูลจากสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
2. คำนวณโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2544 (1 เหรียญสหรัฐ = 44.5595 บาท)

ตารางที่ 6 ราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลกและอัตราแลกเปลี่ยนตั้งแต่ปี 2534 – 2547

ปี	ราคาน้ำตาล (บาท/กระสอบ)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/เหรียญสหรัฐ)
ราคาน้ำตาลทรายขาวในตลาดลอนดอน		
2534	751.39	25.42
2535	691.04	25.30
2536	711.30	25.22
2537	864.80	25.05
2538	985.68	24.85
2539	925.78	25.24
2540	985.35	31.19
2541	1,050.97	41.15
2542	756.55	37.72
2543	885.49	40.06
2544	1,104.16	44.38
2545	981.74	42.91
2546	888.71	41.43
2547	966.09	40.17
ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดนิวยอร์ก		
2534	506.61	25.42
2535	507.01	25.30
2536	557.67	25.22
2537	669.89	25.05
2538	735.76	24.85
2539	681.09	25.24
2540	829.27	31.19
2541	880.89	41.15
2542	543.86	37.72
2543	747.53	40.06

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปี	ราคาเฉลี่ย (บาท/กระสอบ)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/เหรียญสหรัฐ)
2544	893.53	44.38
2545	744.66	42.91
2546	685.49	41.43
2547	762.50	40.17

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย “ข้อมูลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”
กระทรวงอุตสาหกรรม 2544

ตารางที่ 7 ราคาอ้อยและผลตอบแทนการผลิต และจำหน่ายน้ำตาลทราย ฤดูกาลผลิต 2534/35-
2544/45

ปีการผลิต	ราคาอ้อย			ผลตอบแทนการผลิต และจำหน่ายน้ำตาลทราย		
	ขั้นต้น	ขั้นสุดท้าย	+ เพิ่ม / - ลด	ขั้นต้น	ขั้นสุดท้าย	+ เพิ่ม / - ลด
2534/35	399	480.00	81.00	167.46	227.98	60.52
2535/36	420	516.30	96.30	177.23	246.79	69.56
2536/37	490	533.01	43.01	207.55	257.03	49.48
2537/38	520	569.27	49.27	236.11	269.70	33.59
2538/39	500	537.61	37.61	255.57	287.16	61.59
2539/40	500	560.85	560.85	220.92	291.95	71.03
2540/41	600	702.59	702.59	273.47	369.40	95.93
2541/42	500	484.59	484.59	227.97	224.34	-3.63
2542/43	450	478.27	478.27	211.66	218.08	6.42
2543/44	600	688.71	688.71	305.44	317.27	11.83
2544/45	530			250.79		

หมายเหตุ * ราคาอ้อยขั้นสุดท้ายและผลตอบแทนการผลิตและจำหน่ายน้ำตาลทรายขั้นสุดท้าย
ฤดูกาลผลิตปี 2539/40 – ปัจจุบัน ได้กำหนดเป็นรายเขต

ภาวะการปรับราคาน้ำตาลทราย และสินค้าที่มีน้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบ

ตั้งแต่ปีพ.ศ.2523 – 2544 สินค้าต่าง ๆ ทั้งที่จำเป็นและไม่จำเป็นในการครองชีพและทั้งอยู่ในรายการสินค้าควบคุมและไม่ควบคุมของกระทรวงพาณิชย์ รวมถึงสินค้าที่ใช้น้ำตาลทรายเป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าได้มีการปรับราคาไปแล้วหลายครั้ง ในขณะที่สินค้าน้ำตาลทรายยังคงตรึงราคาไว้ที่กิโลกรัมละ 12 และ 13 บาท เป็นเวลานานซึ่งในเดือนมกราคม 2541 สินค้าน้ำตาลทรายได้รับการปรับราคาขึ้นกิโลกรัมละ 0.50 บาท หรือราคาน้ำตาลทรายขาวในปี 2523 ร้อยละ 10.42 ในขณะที่น้ำตาลมได้ปรับราคาขายปลีกสูงขึ้นจาก 4 บาท เป็น 7 บาท หรือสูงขึ้นในอัตราร้อยละ 75

ตารางที่ 8 ราคาน้ำตาลทรายขายปลีกของประเทศไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ.2523 – 2544

ปี	น้ำตาลทรายขาว (บาท/กก.)	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (บาท/กก.)
2523	12.00	13.00
2524	12.00	13.00
2525	12.00	13.00
2526	12.00	13.00
2527	12.00	13.00
2528	12.00	13.00
2529	12.00	13.00
2530	12.00	13.00
2531	12.00	13.00
2532	12.00	13.00
2533	12.00	13.00
2534	12.00	13.00
2535	12.00	13.00
2536	12.00	13.00
2537	12.00	13.00
2538	12.00	13.00
2539	12.00	13.00
2540	12.00	13.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปี	น้ำตาลทรายขาว (บาท/กก.)	น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ (บาท/กก.)
2541	12.00	13.00
2542	12.00	13.00
2543	13.25	14.25
2544	13.25	14.25

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย “ข้อมูลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”
กระทรวงอุตสาหกรรม 2544

นโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของประเทศอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายที่สำคัญ กล่าวโดยรวมได้ดังนี้

1. นโยบายการป้องกันอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายภายในประเทศ

นโยบายการป้องกันอุตสาหกรรมภายในประเทศ เป็นวิธีการที่สำคัญในการควบคุมปริมาณการนำเข้าน้ำตาลทราย ซึ่งจะถูกรักษาโดยกำหนดให้มีราคาการจำหน่ายน้ำตาลทรายที่แตกต่างกันระหว่างราคาภายในประเทศและราคาในตลาดโลกโดยการใช้มาตรการภาษีและมาตรการการจำกัดปริมาณน้ำตาลทรายตามโควตาที่กำหนด น้ำตาลทรายนำเข้าที่อยู่ตามโควตาที่กำหนดจะถูกเก็บภาษีในอัตราที่ต่ำ ส่วนน้ำตาลที่อยู่นอกโควตาถูกเก็บภาษีในอัตราที่สูงมาก นอกจากนี้ยังมีมาตรการการกำหนดภาษีแปรผันโดยอัตราภาษีจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามราคาน้ำตาลทรายในตลาดโลก เพื่อกำหนดให้ราคาน้ำตาลทรายนำเข้ามีราคาสูงกว่าราคาน้ำตาลทรายในประเทศ หรือมีการกำหนดใบอนุญาตการนำเข้าและส่งออกแก่ผู้ค้าน้ำตาลทราย

2. นโยบายสนับสนุนผู้ผลิตน้ำตาลทรายภายในประเทศ

มีนโยบายสนับสนุนผู้ผลิตน้ำตาลทรายภายในประเทศหลายนโยบาย เช่น การประกันราคาน้ำตาลทรายทั้งในรูปแบบของการแทรกแซงและในรูปแบบของอัตราเงินกู้ ตลอดจนการกำหนดโควตาน้ำตาลทรายภายในประเทศรวมทั้งการอุดหนุนการผลิต และการส่งออก

3. นโยบายสนับสนุนอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายโดยผู้บริโภครภายในประเทศ

ส่วนมากในประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีการเก็บภาษีจากผู้บริโภค เพื่อนำมาใช้เพื่อการป้องกันและสนับสนุนผู้ผลิตน้ำตาลทราย ส่วนในประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีมาตรการเพื่อปกป้อง

ผู้บริโภครวม โดยการกำหนดราคาน้ำตาลทรายหรือใช้ระบบการจัดสรรโควตา เพื่อให้ราคาเป็นธรรมต่อผู้บริโภค

นโยบายอุดหนุนอุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญ

1. สหภาพยุโรป (EU)

ประเด็นสรุปย่อ

- EU เป็นตลาดน้ำตาลที่มีการควบคุมสูง โดยให้การอุดหนุนแก่เกษตรกรภายในกลุ่มเป็นมูลค่าที่สูงมาก นโยบายน้ำตาลของ EU เช่นนี้บิดเบือนภาวะการค้าและกดดันราคาน้ำตาลในตลาดโลก

- หาก EU ลดการแทรกแซงตลาดน้ำตาลจะเกิดผลประโยชน์ด้านสวัสดิการแก่ประเทศสมาชิกและประเทศผู้ส่งออกน้ำตาล โดยการปรับลดราคาแทรกแซงจะเกิดประสิทธิผลกว่าการลดโควตาผลผลิตน้ำตาล

- ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการลดการแทรกแซงราคาน้ำตาลทรายของ EU มีดังนี้

* ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกสูงขึ้นประมาณร้อยละ 20

* ผลประโยชน์ด้านสวัสดิการต่อเศรษฐกิจ EU มูลค่า 580 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

- หาก EU ลดผลผลิตน้ำตาลภายในกลุ่มซึ่งอยู่ในข่ายได้รับเงินอุดหนุนเป็นปริมาณเท่ากับ 1.2 ล้านตัน จะช่วยให้ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกสูงขึ้นประมาณร้อยละ 4

รายละเอียดการอุดหนุน

EU เป็นตลาดน้ำตาลที่มีการควบคุมสูง ทั้งนี้เพื่ออุดหนุนราคาสำหรับเกษตรกรภายในกลุ่มราคาอุดหนุนภายในหรือที่เรียกว่า ราคาแทรกแซง (Intervention Price) จะถูกรักษาไว้ตลอดเวลา เพื่อให้มีราคาสูงกว่าราคาในตลาดโลก ในเบื้องต้นราคาแทรกแซงจะถูกรักษาไว้โดยการจำกัดการนำเข้า และการอุดหนุนการส่งออกซึ่งพิถีพิถันนำเข้ากำหนดไว้เพื่อป้องกันมิให้ราคาแทรกแซงถูกกดดันจากการแข่งขันของน้ำตาลนำเข้า และการอุดหนุนการส่งออกกระทำเพื่อป้องกันมิให้ปริมาณสต็อกสูงขึ้นมากเกินไป เนื่องจากเมื่อราคาภายในกลุ่มสูงจะส่งผลให้ผู้ผลิตเพิ่มปริมาณการผลิตและผู้บริโภคลดการบริโภค

ภายใต้ระบบน้ำตาลของ EU ปริมาณผลผลิตที่ได้รับการอุดหนุนราคาถูกกำหนดโดยระบบโควตาซึ่งแบ่งออกเป็น โควตา A เป็นปริมาณพื้นฐาน จะได้รับการอุดหนุนมากที่สุด โควตา B เป็นปริมาณนอกเหนือจากปริมาณพื้นฐาน จะได้รับการอุดหนุนราคาน้อยกว่า ส่วนน้ำตาล C นอกโควตาเป็นผลผลิตที่เกินจากโควตา A และ B รวมกันจะไม่ได้รับการอุดหนุนราคา โควตา A เป็นโควตาที่มีปริมาณมากที่สุดในระบบ 2 โควตาของ EU โดยได้กำหนดไว้ที่ 11.98 ล้านตันน้ำตาล

ทรายขาว ตั้งแต่ปี 1995/96 เป็นต้นมา ส่วนโควตา B มีขนาดเล็กกว่ามาก โดยกำหนดไว้ที่ 2.61 ล้านตัน (ข้อมูลจาก Agra Europe ปี 1998) สำหรับผลผลิตน้ำตาล C ซึ่งถูกส่งออกโดยได้รับการอุดหนุนราคาจะไม่มีกำหนดเพดานเอาไว้

น้ำตาลในโควตา A และ B จะถูกเรียกเก็บภาษีเพื่อใช้เป็นงบประมาณในการจัดการกับน้ำตาลโควตาส่วนเกิน ภาษีนี้อาจเป็นหลักประกันว่าระบบน้ำตาลของ EU พึ่งพางบประมาณส่วนใหญ่ได้ด้วยตนเองอย่างไรก็ตาม EU จะต้องจัดหางบประมาณเพิ่มเติมเตรียมไว้ เพื่ออุดหนุนการส่งออกน้ำตาลในจำนวนเท่ากัน ที่นำเข้าตามระบบการนำเข้าแบบเอื้อประโยชน์ (Preferential Import) ของ EU งบประมาณเพื่อการนี้คาดว่าจะสูงถึง EUR 833.3 ล้าน หรือประมาณ 32,549 ล้านบาทในปี 2000

นอกจากการสนับสนุนภายใต้ระบบน้ำตาลของ EU แล้ว เกษตรกรผู้ปลูกบีทและอ้อยในบางประเทศสมาชิกยังได้รับเงินช่วยเหลือจากรัฐบาลของตน โดยเกษตรกรในอิตาลีและสเปนได้รับเงินช่วยเหลือมากที่สุด ขณะที่เกษตรกรในสหราชอาณาจักรและโปรตุเกสได้รับเงินช่วยเหลือเป็นบางกลุ่ม

ราคาภายในสำหรับน้ำตาลในโควตา (ทั้ง A และ B) ได้รับการอุดหนุนผ่านการแทรกแซงราคาซึ่งมีขึ้นเพื่อควบคุมมิให้ราคาน้ำตาลนำเข้าต่ำกว่าราคาแทรกแซงบวกด้วยภาษีในการจัดเก็บ ส่วนต่างระหว่างราคาแทรกแซงกับราคาในตลาดโลกนั้นไม่ตายตัว เนื่องจากราคาตลาดโลกแกว่งตัวขึ้นลงตลอดเวลาในขณะที่ราคาแทรกแซงคงอยู่ในระดับเดิมมาโดยตลอด ซึ่งมักจะอยู่ที่ระดับประมาณ 2 เท่า ของราคาตลาดโลกโดยราคาแทรกแซงสำหรับน้ำตาลทรายดิบอยู่ที่ระดับ EUR 52.37 ต่อ 100 กิโลกรัม หรือประมาณ 20.46 บาท ต่อกิโลกรัม และน้ำตาลทรายขาวอยู่ที่ระดับ EUR 63.19 ต่อกิโลกรัม หรือประมาณ 24.65 บาทต่อกิโลกรัม

2. สหรัฐอเมริกา

ประเด็นสรุปย่อ

อุตสาหกรรมน้ำตาลสหรัฐฯ เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมทางการเกษตรที่ได้รับการอุดหนุนมากที่สุด โดยมีมูลค่าการอุดหนุนประมาณร้อยละ 40 ของรายได้เกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมนี้

- การอุดหนุนของสหรัฐฯ แก่เกษตรกรยังมีเป้าหมายไม่ชัดเจน ทำให้เกษตรกรไม่ใส่ใจกับความเปลี่ยนแปลงในตลาดโลก อีกทั้งยังเป็นภาระแก่ผู้บริโภคและระบบเศรษฐกิจโดยรวม

- หากรัฐบาลสหรัฐฯ ยกเลิกมาตรการอุดหนุนอุตสาหกรรมน้ำตาลจะเกิดประโยชน์อย่างมากแก่ระบบเศรษฐกิจโดยรวมของสหรัฐฯ และแก่ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาล

- หากสหรัฐฯ เปิดเสรีการค้าน้ำตาลผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมีดังนี้

* ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกในปี 2005 จะสูงขึ้นร้อยละ 17
* ผลประโยชน์ด้านสวัสดิการที่จะมีขึ้นแก่เศรษฐกิจสหรัฐฯ คิดเป็นมูลค่า 456 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

* ผลประโยชน์ที่เกิดแก่ประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลประมาณ 1,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี เนื่องจากราคาตลาดโลกที่สูงขึ้นและการเข้าไปจำหน่ายในตลาดสหรัฐฯ

รายละเอียดการอุดหนุน

จุดประสงค์หลักในนโยบายน้ำตาลของสหรัฐฯ คือ การอุดหนุนรายได้ให้แก่เกษตรกรในประเทศโดยอุตสาหกรรมน้ำตาลนับเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมการเกษตรที่ได้รับการอุดหนุนมากที่สุดในสหรัฐฯ ในปี 1998 รายได้ประมาณร้อยละ 40 ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาลของสหรัฐฯ มีที่มาจากนโยบายของรัฐที่เรียกเก็บเงินอุดหนุนจากผู้บริโภคและผู้จำหน่าย (ข้อมูล OECD ปี 1999) ผู้รับประโยชน์จากนโยบายนี้นอกจากจะเป็นเกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาลแล้วยังรวมไปถึงผู้ผลิต High Fructose Syrups (HFCS) และสารให้ความหวานชนิดเข้มข้น นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อผู้ปลูกข้าวโพดบางส่วนอีกด้วย

องค์ประกอบหลัก 2 ประการ ของนโยบายน้ำตาลสหรัฐฯ คือ มาตรการกำหนดราคารับประกันขั้นต่ำ (Supporting Domestic Sugar Price) หรือ อัตราให้กู้ (The Loan Rate) และ มาตรการกำหนดโควตานำเข้าน้ำตาล (Restriction Imports of Sugar) หรือ ระบบโควตามพิกัตอัตราภาษี (Tariff Rate Quota)

หนึ่งในส่วนของผู้ผลิต HFCS และสารให้ความหวานชนิดอื่นนั้น ไม่ปรากฏว่าสหรัฐฯ ให้การอุดหนุนจากรัฐโดยตรง

อัตราให้กู้ (The Loan Rate)

อัตราให้กู้คือ อัตราเงินกู้ที่รัฐบาลสหรัฐฯ ให้แก่โรงงานน้ำตาลกู้ยืมเพื่อเก็บน้ำตาลไว้ขายในภายหลัง โดยสามารถกู้ได้จาก Commodity Credit Corporation (CCC) และมีระยะเวลาชำระคืนนานที่สุดถึง 9 เดือน โดยใช้น้ำตาลทรายที่ผลิตได้เป็นหลักประกันเงินกู้และเมื่อขายน้ำตาลได้โรงงานจะชำระเงินกู้คืนให้แก่ CCC อย่างไรก็ดี ในอดีตเงินกู้เหล่านี้จะมีลักษณะ “ไม่ใช้คืน” (nonrecourse) กล่าวคือ โรงงานสามารถเลือกที่จะให้ CCC ยึดสต็อกน้ำตาลแทนการชำระคืนเงินกู้ได้ และโดยปกติโรงงานจะเลือกเช่นนี้หากราคาในท้องตลาดทรงตัวหรือใกล้เคียงกับอัตราให้กู้ ดังนั้น อัตราให้กู้จึงมักถูกกำหนดให้ต่ำกว่าราคาภายในประเทศเสมอ ผลจากการรับประกันราคาน้ำตาลขั้นต่ำสำหรับตลาดภายในประเทศโรงงานจึงต้องรับซื้ออ้อยและบีบจากเกษตรกรในราคาขั้นต่ำที่กำหนด

ภายใต้กฎหมายปฏิรูปและปรับปรุงภาคเกษตรของรัฐบาลกลางสหรัฐฯ (Federal Agricultural Improvement and Reform หรือ FAIR) ปี 1996 เงินกู้แบบ “ไม่ใช้คืน” แล้ว โรงงานต้องจ่ายค่าปรับ 1 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์ สำหรับสต็อกที่นำส่งไปยังสต็อกของรัฐเพื่อตัดยอดเงินกู้ ค่าปรับนี้จะมีส่วนช่วยให้ราคาภายในประเทศลดลงได้สูงสุด 1 เซ็นต์ต่อปอนด์ อย่างไรก็ตาม หากโควตานำเข้าต่ำกว่า 1.36 ล้านตัน เงินกู้จะต้องเป็นแบบ “ใช้คืน” โดยจะต้องชำระคืนเป็นเงินสด แทนการให้ CCC ยึดสต็อกและภาระในการรักษาสต็อกก็จะตกเป็นของโรงงาน

ภายใต้กฎหมาย FAIR นี้ในช่วงปี 1996 – 2002 อัตราให้กู้ถูกกำหนดไว้ที่ 18.0 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์ สำหรับน้ำตาลสกัดจากอ้อย และที่ 22.9 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์สำหรับน้ำตาลสกัดจากบีท ทั้งนี้ การปรับอัตราให้กู้สำหรับน้ำตาลสกัดจากบีทจะกระทำทุกปี ตามสูตรคำนวณซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามราคาน้ำตาลสกัดจากบีท เปรียบเทียบกับราคาน้ำตาลทรายดิบในสหรัฐฯ ในช่วง 5 ปี บวกกับเงินเพิ่มพิเศษสำหรับโรงงานเพื่อเป็นค่าการตลาดตามอัตราที่กำหนด ส่วนอัตราให้กู้สำหรับน้ำตาลสกัดจากอ้อยจะเปรียบเทียบกับราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลก ซึ่งในช่วงทศวรรษ 1990 ส่วนใหญ่จะแกว่งอยู่ที่ระดับ 9 ถึง 14 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์ ยกเว้นในช่วงกลางปี 1999 ซึ่งตกลงไปถึงระดับ 6 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์

ระบบโควตาตามพิกัดอัตราภาษี (Tariff Rate Quota)

โควตานำเข้าตามพิกัดอัตราภาษีเป็นเครื่องมือหลักในการปกป้องอุตสาหกรรมน้ำตาลของสหรัฐฯ โดยพิกัดอัตราภาษานำมาใช้เพื่อจำกัดมิให้น้ำตาลถูกนำเข้าสู่ตลาดภายในประเทศ และมีเป้าหมายเพื่อมิให้ราคาน้ำตาลในประเทศตกลงต่ำกว่าอัตราให้กู้ โควตาตามพิกัดอัตราภาษีกำหนดเป็นรายปี โดยกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ เพื่อให้เป็นไปตามพันธผูกพันที่มีต่อ WTO ในด้านการเปิดตลาด (Market Access) การกำหนดโควตาจะคำนึงถึงผลผลิตและความต้องการในประเทศ รวมทั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงมิให้โรงงานปล่อยให้ CCC ยึดสต็อกแทนการชำระคืนเงินกู้ โดยโควตานำเข้าที่กำหนดในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาปรากฏตามตารางที่แนบ

3. ญี่ปุ่น

ประเด็นสรุปย่อ

- อุตสาหกรรมน้ำตาลญี่ปุ่นมีรากฐานมาจากนโยบายของรัฐที่ซับซ้อน ประกอบด้วย การอุดหนุนราคาให้แก่เกษตรกร การเรียกเก็บเงินพิเศษ และการกำหนดพิกัดภาษีซึ่งบิดเบือนภาวะตลาดน้ำตาลและสารให้ความหวานภายในประเทศ รวมทั้งตลาดโลก
- เงินอุดหนุนจากรัฐคิดเป็นร้อยละ 60 ของรายได้เกษตรกรผู้ผลิตพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาล

- ผู้บริโภคในญี่ปุ่นต้องชื้อน้ำตาลในราคาขายปลีกที่แพงที่สุดแห่งหนึ่งในโลก ซึ่งส่งผลให้การบริโภคและการนำเข้าลดลงอย่างต่อเนื่อง

- หากเปิดเสรีการค้าน้ำตาลในญี่ปุ่นจะเกิดประโยชน์แก่ผู้บริโภคเป็นมูลค่าประมาณ 1,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

- หากยกเลิกการเรียกเก็บเงินพิเศษจากน้ำตาลนำเข้า จะส่งผลให้ราคาน้ำตาลทรายดิบในตลาดโลกสูงขึ้นประมาณร้อยละ 5 ในปี 2005

รายละเอียดการอุดหนุน

นโยบายน้ำตาลของญี่ปุ่นบิดเบือนภาวะตลาด ทั้งตลาดน้ำตาลและสารให้ความหวานภายในประเทศ รวมทั้งตลาดโลกเป็นอย่างมาก ราคาอุดหนุนน้ำตาลในประเทศส่งผลให้การบริโภคน้ำตาลของญี่ปุ่นลดลง และส่งเสริมให้ปริมาณการผลิตภายในประเทศเพิ่มสูงมากเกินความเป็นจริง อีกทั้งยังส่งเสริมให้อุตสาหกรรม HFCS พัฒนาและเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีส่วนแบ่งตลาดเพิ่มขึ้นนับตั้งแต่ปี 1997 ในขณะที่ส่วนแบ่งตลาดน้ำตาลลดลงมาเป็นลำดับ

การอุดหนุนราคาของญี่ปุ่นดำเนินการภายใต้กฎหมายรักษาระดับราคาน้ำตาล (Sugar Price Stabilisation Law) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในนโยบายน้ำตาลของญี่ปุ่นวัตถุประสงค์หลักของกฎหมายนี้คือเพื่อรักษาระดับราคาน้ำตาล ปกป้องตลาดน้ำตาลภายในประเทศจากน้ำตาลนำเข้า และอุดหนุนรายได้ให้กับเกษตรกร (ข้อมูล ABARE ปี 1998) สำหรับมาตรการที่ญี่ปุ่นใช้เพื่อคงราคาอุดหนุนไว้ในระดับสูงนั้น ได้แก่ การจำกัดการนำเข้า การกำหนดควอซีนำเข้าในอัตราที่สูงมากและการกำหนดคกฐระเบียบที่เข้มงวด ทั้งนี้ รัฐบาลญี่ปุ่นได้กำหนดอัตราภาษีนำเข้าสำหรับน้ำตาลทรายดิบไว้ที่ 46,000 เยนต่อเมตริกตัน หรือ ประมาณ 17.57 บาทต่อกิโลกรัม และสำหรับน้ำตาลทรายขาวไว้ที่ 73,000 เยนต่อเมตริกตัน หรือประมาณ 27.89 บาทต่อกิโลกรัม

ภายใต้กฎหมายรักษาระดับราคาน้ำตาล ราคาน้ำตาลนำเข้าจะถูกปรับเพิ่มให้เท่ากับระดับราคาน้ำตาลภายในประเทศ โดยมีองค์การอุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ (Agricultural and Livestock Industries Corporation หรือ ALIC) เป็นผู้ปฏิบัติ โดยมีวิธีการคือผู้นำเข้าทุกรายต้องขายน้ำตาลนำเข้าทั้งหมดให้กับ ALIC ที่ราคานำเข้าเฉลี่ย ณ เวลาที่สินค้ามาถึง จากนั้น ALIC จะขายคืนให้กับผู้นำเข้าทันทีในราคาที่สูงขึ้น ซึ่งได้รวมอากรนำเข้า ภาษี และเงินเก็บเพิ่มพิเศษแล้ว ภาษีและเงินเก็บเพิ่มดังกล่าวนี้จะนำไปใช้เพื่ออุดหนุนเกษตรกรและส่งเสริมการเพาะปลูก

เกษตรกรผู้ปลูกพืชในอุตสาหกรรมน้ำตาลของญี่ปุ่นได้รับการอุดหนุนมากที่สุดในบรรดาประเทศผู้ผลิตน้ำตาลใน OECD โดยคิดเป็นมูลค่าประมาณร้อยละ 60 ของรายรับรวมในปี 1998 (ข้อมูล OECD ปี 1999) ในสถานการณ์ที่ราคาน้ำตาลโลกตกต่ำเป็นอย่างมากอย่างเช่นในปี

1999 คาดว่าเงินอุดหนุนที่ให้เกษตรกรญี่ปุ่นจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นกว่าตัวเลขของ OECD ข้างต้น โดยที่เงินอุดหนุนส่วนใหญ่มาจากผู้บริโภครวมซึ่งต้องชื้อน้ำตาลในราคาที่สูงกว่าราคาตลาดโลก

ระบบอุดหนุนราคาน้ำตาลในญี่ปุ่นส่งผลให้ราคาเฉลี่ยในประเทศสูงกว่าราคาตลาดโลกเป็นอย่างมาก โดยในช่วงต้นปี 2001 ราคาขายปลีกน้ำตาลทรายขาวเฉลี่ยเท่ากับ 209.4 เยนต่อกิโลกรัม (30.4 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์) หรือประมาณ 80 บาทต่อกิโลกรัม เมื่อเทียบกับราคาตลาดโลก (ตลาดลอนดอน) อยู่ที่ระดับ 29.7 เยนต่อกิโลกรัม (11.4 เซ็นต์สหรัฐต่อปอนด์) หรือประมาณ 11.35 บาทต่อกิโลกรัม มีเพียงช่วงต้นถึงกลางทศวรรษ 1970 เท่านั้น ที่ราคาน้ำตาลในญี่ปุ่นต่ำกว่าราคาตลาดโลก เนื่องจากราคาน้ำตาลตลาดโลกในช่วงดังกล่าวสูงเป็นประวัติการณ์

สำหรับราคารับซื้อวัตถุดิบขั้นต่ำจะถูกกำหนดโดยรัฐในช่วงฤดูใบไม้ร่วงของทุกปี (ประมาณเดือนพฤศจิกายน) ซึ่งในปี 2000/01 ราคารับซื้อขั้นต่ำสำหรับอ้อยเท่ากับ 17,040 เยนต่อตันอ้อยหรือประมาณ 6,509 บาทต่อตันอ้อย และราคารับซื้อขั้นต่ำสำหรับบีทเท่ากับ 20,370 เยนต่อตันบีทหรือประมาณ 7,781 บาทต่อตันบีท

- หมายเหตุ (1) อัตราแลกเปลี่ยน 1 เหยียสหรัฐเท่ากับ 45.51 บาท
 (2) อัตราแลกเปลี่ยน 1 EUR เท่ากับ 39.06 บาท
 (3) อัตราแลกเปลี่ยน 1 เยน เท่ากับ 38.20 บาท
 ณ วันที่ 24 พฤษภาคม 2544

ตารางที่ 9 ปริมาณอ้อยเข้าหีบ ผลผลิตน้ำตาลทราย และพื้นที่เพาะปลูก ปีการผลิต 2539/40 – 2544/45

ปีการผลิต	ปริมาณอ้อย (ล้านตัน)	พื้นที่เพาะปลูก (ล้านไร่)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ซี.ซี. เอส.	ปริมาณน้ำตาล (ล้านตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ตันอ้อย)
2539/40	56.24	5.89	9.56	11.78	5.82	103.47
2540/41	42.20	5.75	7.34	11.10	4.00	97.02
2541/42	50.06	5.89	8.50	11.66	5.20	103.72
2542/43	53.13	5.62	9.45	11.70	5.52	103.90
2543/44	48.65	5.80	8.38	11.62	4.98	102.41
2544/45	52.14	6.04	8.63	11.70	5.40	103.53

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย “ข้อมูลอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”
 กระทรวงอุตสาหกรรม 2544

ตารางที่ 10 กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตของโรงงานและปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/44

ภาค	กำลังการผลิต ที่ได้รับอนุญาต	หน่วย/ล้านตัน/ปี
		ปริมาณอ้อยเข้าหีบ ปี 2543/44
เหนือ	16.92	10.26
กลาง	27.89	17.32
ตะวันออก	4.55	3.09
ต.อ.เชิงเหนือ	25.45	17.98
รวม	74.81	48.65

หมายเหตุ กำลังการผลิตที่ได้รับอนุญาตคำนวณจากปริมาณการผลิตของ
โรงงานน้ำตาล 46 โรงงาน โดยคำนวณจากวันหีบอ้อย 120 วัน

ตารางที่ 11 ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในและการส่งออกไปจำหน่าย
ต่างประเทศตั้งแต่ปี 2537 – 2544

ปี	การจำหน่ายน้ำตาลทรายภายในประเทศ			การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศ		
	ปริมาณ (กระสอบ)	มูลค่า (ล้านบาท)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ตัน)	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ตัน)
2537	13,702,604.92	15,458.28	1,128.13	2,579,318.49	16,844.35	6,530.54
2538	15,234,090.25	17,060.53	1,119.89	3,692,918.37	28,383.98	7,686.06
2539	15,800,437.47	17,690.84	1,119.46	4,345,222.43	31,443.72	7,236.40
2540	17,116,331.34	19,153.02	1,118.99	4,095,259.74	34,805.36	7,766.38
2541	16,981,236.82	19,017.90	1,119.94	2,312,459.90	25,990.22	11,234.35
2542	16,448,877.31	18,397.08	1,118.44	3,225,257.34	21,216.47	6,578.23
2543	16,814,758.53	19,467.02	1,157.73	4,073,975.70	26,460.87	6,495.10
*2544	18,099,181.72	21,607.37	1,193.83	2,942,758.76	28,728.05	9,762.29

หมายเหตุ * ประมาณการการส่งออกน้ำตาลไปจำหน่ายต่างประเทศประจำเดือนมกราคม –
ตุลาคม 2544

ตารางที่ 12 แสดงปริมาณผลผลิตกากน้ำตาล การส่งออกและการจำหน่ายภายในประเทศ ระหว่างปี 2540/41 – 2543/44

ปี	ผลผลิตกากน้ำตาล (ตัน)	ปริมาณส่งออก (ตัน)	ปริมาณจำหน่ายภายใน (ตัน)
2540/41	2,218,066.09	539,400.00	1,678,666.09
2541/42	2,395,835.49	509,677.58	1,886,157.91
2542/43	2,421,048.55	739,409.03	1,681,639.52
*2543/44	2,268,505.14	1,204,326.42	1,064,178.72

- หมายเหตุ 1. ปี 2543/44 ใช้ข้อมูลตั้งเดือน ม.ค. – ก.ย. 2544
 2. สัดส่วนเฉลี่ย อ้อย : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 5
 3. สัดส่วนเฉลี่ย น้ำตาล : กากน้ำตาล ที่สัดส่วน 100 : 49

ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายของไทยและประเทศคู่แข่งที่สำคัญ

(สถาบันอินทรีวิจัยยุทธศาสตร์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547)

ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายของไทย

เพื่อให้เห็นภาพของตลาดค้ำน้ำตาลทรายให้ชัดเจน ในที่นี้จะจัดแบ่งตลาดน้ำตาลทรายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก ประกอบด้วย เอเชียตะวันออก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียตะวันตก ตะวันออกกลาง อเมริกาเหนือ กลุ่มสหภาพยุโรป กลุ่มนอกสหภาพยุโรป แอฟริกา ออสเตรเลีย และนิซีแลนด์และอื่น ๆ ตามลักษณะของสินค้าน้ำตาลทรายส่งออก

การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยพบว่าได้ส่งไปในตลาดเอเชียตะวันออกมากที่สุด และที่สำคัญรองลงมาได้แก่ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มสหภาพยุโรป สำหรับตลาดในภูมิภาคตะวันออกกลางนั้น ได้มีส่งออกมากเป็นลำดับที่สี่ในปี 2545 โดยรวมแล้วประเทศไทยส่งออกน้ำตาลทรายดิบเป็นจำนวน 2.09 ล้านตันในปี 2545 โดยปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบมีแนวโน้มลดลงเป็นลำดับจากปี 2543 ซึ่งมีปริมาณส่งออกประมาณ 2.30 ล้านตัน สำหรับมูลค่าส่งออกโดยรวมในปี 2545 นั้นมีมูลค่าประมาณ 13,433.48 ล้านบาท โดยมูลค่าดังกล่าวมีจำนวนใกล้เคียงกับมูลค่าในปี 2543 อย่างไรก็ตามการที่มูลค่าส่งออกในปี 2544 อยู่ในระดับสูงทำให้ราคาเฉลี่ยต่อกิโลกรัม ในปี 2543 และปี 2545 ตามลำดับ และเมื่อคิดราคาในรูปของ US\$ พบว่ามีราคา 144.61 209.60 และ 148.93 US\$ ต่อตันในปี 2543 2544 และ 2545 ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

การส่งออกน้ำตาลทรายขาวของไทยมีปริมาณการส่งออกในปี 2545 ประมาณ 1.17 ล้านตัน โดยมีการส่งออกไปยังตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มากที่สุด ที่สำคัญรองลงมาได้แก่ ตลาดอัฟริกา เอเชียตะวันออก ตะวันออกกลางและเอเชียตะวันตก ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายขาวดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นจากปี 2544 ประมาณร้อยละ 36 แต่ต่ำกว่าปี 2543 ประมาณร้อยละ 19 โดยมีมูลค่าส่งออกน้ำตาลทรายขาวโดยรวม 9,663.11 ล้านบาท ในปี 2545 มูลค่าส่งออกดังกล่าวได้เพิ่มขึ้นสูงกว่า ในปี 2544 เนื่องจากมีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น แต่ยังมีน้อยกว่ามูลค่าส่งออกในปี 2543 หากพิจารณาราคาต่อกิโลกรัม พบว่าในปี 2544 จะมีราคาต่อกิโลกรัมสูงถึง 10.25 บาทต่อกิโลกรัม ราคาดังกล่าวได้ลดลงเป็น 8.26 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 เมื่อคิดเป็นราคาในรูปของ US\$ พบว่ามีราคา 173.60 229.87 และ 192.69 US\$ ในปี 2543 2544 และ 2545 ตามลำดับ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 13 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของไทยในตลาดต่างประเทศ พ.ศ.2543 - 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	1,188,008	1,310,832	752,322
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	696,400	683,847	685,295
เอเชียตะวันตก	71,600	51,500	62,878
ตะวันออกกลาง	0	0	74,625
อเมริกาเหนือ	14,244	11,303	14,288
ยุโรป	284,200	72,081	47,981
ยุโรปตะวันออก	940	140	700
อัฟริกา	39,809	51,950	32,170
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	131	0	0
อื่น ๆ	0	640	0
รวม	2,295,332	2,182,293	2,094,256

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
มูลค่า (ล้านบาท)			
เอเชียตะวันออก	1,789.89	12,266.07	4,618.70
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	4,093.06	6,308.74	4,690.57
เอเชียตะวันตก	425.10	489.91	425.27
ตะวันออกกลาง	0	0	406.37
อเมริกาเหนือ	102.85	197.74	213.08
ยุโรป	1,419.34	677.39	2,862.13
ยุโรปตะวันออก	7.04	1.11	6.75
แอฟริกา	221.25	496.73	210.61
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	0.96	0	0
อื่น ๆ	0	6.44	0
รวม	13,459.49	20,444.13	13,433.48
คิดเป็น US\$ (1,000 US\$)	331,936.21	457,400.01	311,894.70
ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	5.86	9.37	6.41
ราคาเฉลี่ย (US\$ต่อตัน)	144.61	209.60	148.93

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2545) การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่าย
ต่างประเทศ ประจำปี 2545

ตารางที่ 14 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวของไทยในตลาดต่างประเทศ พ.ศ.2543
- 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	59,288	101,147	74,842
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	916,292	622,930	885,991
เอเชียตะวันตก	290,417	40,250	44,100
ตะวันออกกลาง	126,800	16,000	73,000
อเมริกาเหนือ	-	-	561.5
สหภาพยุโรป	-	-	1.5
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	55,160	71,800	90,963
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	566	-	-
อื่น ๆ	200	5,343	240
รวม	1,448,663	857,470	1,169,699
มูลค่า (ล้านบาท)			
เอเชียตะวันออก	462.04	1,045.62	607.27
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	6,588.96	6,467.58	7,341.65
เอเชียตะวันตก	2,193.39	391.18	351.28
ตะวันออกกลาง	901.55	148.47	638.36
อเมริกาเหนือ	-	-	5.11
สหภาพยุโรป	-	-	0.02
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	398.62	692.24	717.91
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	5.03	-	-
อื่น ๆ	14.39	52.29	1.81
รวม	10,563.98	8,797.38	9,663.41
คิดเป็น US\$ (1,000 US\$)	251,523.33	197,110.40	225,384.31
ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	7.29	10.25	8.26
ราคาเฉลี่ย (US\$ ต่ตัน)	173.6	229.87	192.69

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย(2545) การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่าย
ต่างประเทศประจำปี 2545

ในส่วนของการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ไทยมีปริมาณส่งออกในปี 2545 ประมาณ 0.75 ล้านตัน ตลาดส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ที่สำคัญของไทยได้แก่ ภูมิภาคใน ตะวันออกกลางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และแอฟริกา ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ในปี 2545 ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี 2543 กว่าหนึ่งเท่าตัว ส่วนปริมาณการส่งออกในปี 2544 ได้มี จำนวนลดลงต่ำกว่าปี 2543 ถึงร้อยละ 47.50 ทั้งนี้ อันเป็นผลจากปริมาณอุปทานผลผลิตที่ลดต่ำลง การลดลงของน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ในปี 2544 มีราคาส่งออกกิโลกรัมละ 11.02 บาท ซึ่งสูงกว่า ในปี 2543 และในปี 2545 ซึ่งมีราคาเท่ากับ 7.43 และ 8.65 ตามลำดับ เมื่อคิดราคาในรูปของ US\$ พบว่ามีราคา 176.92 263.60 และ 200.20 US\$ ต่อตันในปี 2543 2544 และ 2545 ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลขาวบริสุทธิ์ของไทย ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	11,683.22	18,165.13	34,881.72
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	129,831.25	148,463.10	229,255.50
เอเชียตะวันตก	81,415.00	-	24,443.00
ตะวันออกกลาง	86,400.00	4,000.00	315,759.50
อเมริกาเหนือ	-	129.00	43.00
สหภาพยุโรป	-	-	6,350.00
นอกสหภาพยุโรป	-	-	8,000.00
แอฟริกา	17,242.40	-	94,050.00
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	21.00	150.50	795.00
อื่น ๆ	1,588.51	1,283.49	31,836.13
รวม	328,160.38	172,191.22	745,413.85
มูลค่า (ล้านบาท)			
เอเชียตะวันออก	111.24	206.60	301.01
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	1,103.98	1,627.16	2,201.19
เอเชียตะวันตก	531.98	-	213.71

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ตะวันออกกลาง	562.08	44.10	2,643.34
อเมริกาเหนือ	-	1.67	0.47
สหภาพยุโรป	-	-	60.45
นอกสหภาพยุโรป	-	-	55.39
แอฟริกา	112.76	-	761.54
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	0.19	1.98	9.02
อื่น ๆ	16.17	16.51	204.2
รวม	2,438.40	1,897.93	6,450.33
คิดเป็น US\$ (1,000 US\$)	58,057.14	45,389.51	149,235.37
ราคาเฉลี่ย (บาท/กก.)	7.43	11.02	8.65
ราคาเฉลี่ย (US\$ ต่อดัน)	176.92	263.60	200.20

แอฟริกา และอเมริกาเหนือ โดยคิดเป็นร้อยละ 16.98 11.34 และ 9.40 ตามลำดับ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของบราซิล ได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยในปี 2543 และ 2544 มีปริมาณการส่งออก 2.17 และ 4.10 ล้านตัน ตามลำดับทำให้มูลค่าการส่งออกของบราซิลเพิ่มขึ้นจาก 437.57 ล้าน US\$ เป็น 982.29 ล้าน US\$ สำหรับราคาส่งออกต่อดันนั้นพบว่าในปี 2545 มีราคาต่ำที่สุดเท่ากับ 171.61 US\$ ต่อดัน (ตารางที่ 16)

ตลาดส่งออกของประเทศคู่แข่งที่สำคัญของไทย

ในจำนวนประเทศผู้ผลิตสินค้าน้ำตาลทรายส่งออกที่สำคัญของโลก ประกอบด้วยประเทศบราซิล ออสเตรเลีย และแอฟริกา การพิจารณาในที่นี้จะพิจารณาจากกลุ่มของตลาดในแต่ละภูมิภาคแทนตลาดของแต่ละประเทศ ทั้งนี้ เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะทางยุทธศาสตร์ในการกระจายสินค้าน้ำตาลทรายไปตามตลาดในแหล่งภูมิภาคต่าง ๆ เพราะประเทศผู้ส่งออกที่สำคัญนั้นจะอยู่ในแต่ละทวีปที่แตกต่างกัน

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2545) การส่งออกน้ำตาลทรายไปจำหน่ายต่างประเทศ ประจำปี 2545

(ก) ประเทศบราซิล

ประเทศบราซิลเป็นผู้ผลิตน้ำตาลทรายรายใหญ่ที่สุดของโลก โดยมีปริมาณการผลิตจำนวน 22.29 ล้านตันในปี 2545 จากข้อมูลทางสถิติที่ การส่งออกน้ำตาลทรายของบราซิลในรูปของน้ำตาลทรายดิบ และน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ จาก World Trade Atlas พบว่าในปี 2545 บราซิลได้ส่งออกน้ำตาลทรายดิบและน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ รวมกันเป็นจำนวน 13.35 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นน้ำตาลทรายดิบร้อยละ 57.15 ที่เหลืออีกร้อยละ 42.85 เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์

การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของบราซิลจำนวน 7.63 ล้านตันในปี 2545 นั้น พบว่าตลาดหลักที่สำคัญได้แก่ ตลาดนอกประชาคมยุโรปคิดเป็นร้อยละ 51.38 รองลงมาได้แก่ ตะวันออกกลาง แอฟริกา และอเมริกาเหนือ โดยคิดเป็นร้อยละ 16.98 11.34 และ 9.40 ตามลำดับ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของบราซิลได้เพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยในปี 2543 และ 2544 มีปริมาณการส่งออก 2.17 และ 4.10 ล้านตัน ตามลำดับ ทำให้มูลค่าการส่งออกของบราซิลเพิ่มขึ้นจาก 437.57 ล้าน US\$ เป็น 982.29 ล้าน US\$ สำหรับราคาส่งออกต่อตันนั้นพบว่าในปี 2545 มีราคาต่ำที่สุดเท่ากับ 171.61 US\$ ต่อตัน (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศบราซิล ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	512.96	169,628.00	216,148.99
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	170,817.69	400,607.50	376,125.55
เอเชียตะวันตก	131,671.60	129,464.19	82,714.20
ตะวันออกกลาง	1,274,988.48	1,092,637.40	1,295,987.68
อเมริกาเหนือ	368,701.06	460,099.66	718,030.55
อเมริกาใต้และกลาง	76,665.10	58,271.60	75,195.00
ประชาคมยุโรป	13,489.50	71,326.50	39,304.39
นอกประชาคมยุโรป	2,103,260.50	4,154,966.58	3,923,158.09
แอฟริกา	177,464.67	526,266.86	865,929.46
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	4.0	27.0	1.50

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
อื่น ๆ	26,500.0	51,300.0	41,989.20
รวม	4,344,075.56	7,063,267.43	7,634,581.61
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	150.66	34,323.23	30,932.37
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	2,776.30	77,793.06	53,437.64
เอเชียตะวันตก	26,301.55	28,056.32	11,278.81
ตะวันออกกลาง	206,381.51	212,501.23	189,383.97
อเมริกาเหนือ	97,703.88	108,548.82	123,787.34
อเมริกาใต้และกลาง	12,781.75	11,559.13	11,022.05
ประชาคมยุโรป	3,838.97	13,866.35	5,434.38
นอกประชาคมยุโรป	354,213.40	804,183.61	551,814.06
แอฟริกา	28,304.39	98,630.32	128,210.87
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	1.68	13.12	0.9
อื่น ๆ	4,036.56	11,351.53	6,040.63
รวม	763,490.64	1,387,267.59	1,111,343.02
มูลค่าเฉลี่ย (\$/ตัน)	175.75	196.41	145.57

ในส่วนของการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของบราซิลได้มีปริมาณการส่งออกในปี 2545 5.72 ล้านตัน และเป็นการส่งออกในตลาดแอฟริกาสูงที่สุด ร้อยละ 45.45 รองลงมาได้แก่ตลาดในภูมิภาคตะวันออกกลางร้อยละ 41.94 นอกประชาคมยุโรปร้อยละ 3.77 และอเมริกากลางและอเมริกาใต้ร้อยละ 2.36 ปริมาณการส่งออกในปี 2545 ดังกล่าว ได้มีทิศทางที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณส่งออกทั้งในปี 2543 และปี 2544 ซึ่งมีปริมาณการส่งออกเท่ากับ 2.18 และ 4.10 ล้านตันตามลำดับ ทำให้ปริมาณมูลค่าส่งออกได้เพิ่มจาก 437.57 ล้าน US\$ ในปี 2543 เป็น 982.29 ล้าน

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

US\$ อย่างไรก็ตามหากพิจารณามูลค่าหรือราคาต่อตันแล้วพบว่าราคาต่อตันในปี 2545 มีราคา 171.61 ซึ่งต่ำกว่าราคาในปี 2544 และ 2543 (ตารางที่ 17)

(ข) ออสเตรเลีย

ประเทศออสเตรเลียเป็นประเทศที่มีการส่งออก เป็นอันดับสามรองจากประเทศไทย ซึ่งมีปริมาณการส่งออกในปี 2545 จำนวน 3.83 ล้านตัน ในจำนวนนี้เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ร้อยละ 96.82 และเป็นการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์เพียงร้อยละ 3.18 เนื่องจากข้อมูลจาก World Trade Atlas ขาดความสมบูรณ์ในส่วนของประเทศออสเตรเลีย ข้อมูลที่นำมาใช้เปรียบเทียบในที่นี้เป็นข้อมูลจาก F.O Licht (2001) โดยพบว่า การส่งออกของออสเตรเลียในปี 2545 มีตลาด เอเชียตะวันออกได้แก่ ญี่ปุ่น จีน เกาหลีใต้ และไต้หวัน เป็นแหล่งสำคัญคิดเป็นร้อยละ 53.0 ของ การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของออสเตรเลียทั้งหมด รองลงมาได้แก่ ตลาดอเมริกาเหนือ และเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้คิดเป็นร้อยละ 23.98 และ 23.97 ตามลำดับ ปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบ ของออสเตรเลียได้เพิ่มขึ้นไม่มากนักจากปี 2543 และปี 2544 (ตารางที่ 18)

การส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศออสเตรเลียในปี 2545 มีจำนวนรวม 121,896 ตัน ในจำนวนนี้ได้ส่งออกไปตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้สูงสุด 86,096 ตัน รองลงมาได้แก่ ตลาดเอเชียตะวันออก จำนวน 9,881 ตันและนิวซีแลนด์ 6,810 ตัน สำหรับปริมาณการ ส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ในปี 2543 มี สูงกว่าปี 2545 ยกเว้นการส่งออกในปี 2544 ซึ่งมี จำนวนต่ำที่สุดหรือ 87,893 ตัน (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 17 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศบราซิล ในตลาด
ต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	195.20	25,812.16	18,135.00
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	21,000.00	64,850.00	24,885.00
เอเชียตะวันตก	131,750.00	148,950.00	175,158.00
ตะวันออกกลาง	544,688.00	1,290,448.55	2,400,483.62
อเมริกาเหนือ	39,668.20	41,999.50	18,604.25
อเมริกาใต้และกลาง	72,456.25	125,485.44	135,040.11
ประชาคมยุโรป	4,135.70	9,014.32	23,778.20
นอกประชาคมยุโรป	174,120.97	226,803.84	215,578.00
แอฟริกา	1,126,088.20	1,986,880.50	2,601,472.21
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	33.50	153.50	46.00
อื่น ๆ	44,161.50	181,943.60	110,795.50
รวม	2,177,712.32	4,102,341.41	5,723,980.89
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	110.9	5,449.54	3,317.06
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	4,419.22	13,290.41	4,251.83
เอเชียตะวันตก	24,849.68	31,171.98	29,492.07
ตะวันออกกลาง	115,519.96	269,107.06	383,934.58
อเมริกาเหนือ	10,758.25	9,941.33	5,065.83
อเมริกาใต้และกลาง	14,984.95	30,342.59	25,266.44
ประชาคมยุโรป	1,089.69	2,277.30	5,604.97
นอกประชาคมยุโรป	24,280.03	44,407.37	40,254.26
แอฟริกา	231,492.76	431,893.25	464,929.95
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	14.48	67.64	22.56
อื่น ๆ	10,051.14	40,308.09	20,153.84
รวม	437,571.06	878,256.56	982,293.39
มูลค่าเฉลี่ย (\$/ตัน)	200.93	214.09	171.61

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการ
การศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและ
น้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 18 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศออสเตรเลีย ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	2,029,310	1,599,436	1,572,622
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	840,144	988,244	842,686
เอเชียตะวันตก	-	-	-
ตะวันออกกลาง	209,200	211,300	210,335
อเมริกาเหนือ	375,057	777,909	842,754
อเมริกาใต้	-	-	-
ยุโรป	-	-	-
ยุโรปตะวันออก	-	-	-
แอฟริกา	-	-	-
นิวซีแลนด์	247,018	211,283	204,801
อื่น ๆ	34,123	3,995	35,445
รวม	3,608,047	3,273,553	37,086,643

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 19 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศออสเตรเลีย ใน
ตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	22,862	25,325	9,881
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	57,562	52,562	86,096
เอเชียตะวันตก	-	-	-
ตะวันออกกลาง	-	-	-
อเมริกาเหนือ	-	-	-
อเมริกาใต้	-	-	-
สหภาพยุโรป	2,880	222	3,558
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
แอฟริกา	-	-	-
นิวซีแลนด์	924	345	6,810
อื่น ๆ	49,894	9,439	15,551
รวม	134,122	87,893	121,896

(ค) ประเทศแอฟริกาใต้

ประเทศแอฟริกาใต้มีการส่งออกน้ำตาลจัดเป็นลำดับที่สี่ รองจากประเทศออสเตรเลีย โดยในปี 2545 มีปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายโดยรวม 1.15 ล้านตันในจำนวนนี้เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายดิบร้อยละ 69.84 และเป็นการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ร้อยละ 30.16

การส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศแอฟริกาในปี 2545 มีจำนวน 803,018.31 ตัน ในจำนวนนี้เป็นการส่งออกน้ำตาลทรายดิบไปยังตลาดในภูมิภาคเอเชียตะวันออก จำนวน 391,014.54 ตัน รองลงมาได้แก่ ตลาดในภูมิภาคแอฟริกาจำนวน 204,862.16 ตัน อเมริกาเหนือ 58,657.02 ตัน และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 45,052.50 ตัน หากเทียบปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายดิบโดยรวม

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทรสถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ของแอฟริกาในปี 2543 และในปี 2544 พบว่าจำนวนส่งออกในปี 2544 มีจำนวนสูงสุด 1,234,205.50 ตัน และเทียบกับ 749,463.69 ตันในปี 2543 (ตารางที่ 21) เนื่องจากมีจำนวนการส่งออกน้ำตาลทรายดิบมากในปี 2544 ทำให้มีมูลค่าส่งออกในปี 2544 สูงที่สุดจำนวน 240,674.62 US\$ ซึ่งสูงกว่าในปี 2543 และ 2545 นอกจากนี้การส่งออกน้ำตาลทรายดิบในปี 2544 ยังสูงกว่าในปีอื่น ๆ โดยมีมูลค่าหรือราคาต่อหน่วยเท่ากับ 195.00 US\$ ต่อตัน เทียบกับ 193.36 และ 167.76 US\$ ต่อตันในปี 2543 และ 2545 ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ประเทศแอฟริกาได้มีการส่งออกในปี 2545 จำนวน 346,818.48 ตัน เป็นที่น่าสังเกตว่าจำนวนการส่งออกในปี 2545 นั้นได้ลดลงต่ำกว่าในปี 2543 ถึงเกือบหนึ่งเท่าตัว แต่มากกว่าในปี 2544 ประมาณเกือบหนึ่งในสี่ การส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศแอฟริกาได้ในปี 2545 จะส่งไปยังตลาดแอฟริกาสูงที่สุด 166,963.57 ตัน รองลงมาได้แก่ตลาดในภูมิภาคตะวันออกกลาง 69,738 ตัน และ ตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 39,962.70 ตัน สำหรับมูลค่าการส่งออกพบว่ามูลค่าการส่งออกได้ลดลงจาก 108,104.08 US\$ ในปี 2543 ลงเป็น 67,749.03 ในปี 2545 และเมื่อหากพิจารณามูลค่าหรือราคาต่อตัน พบว่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวในปี 2544 มีมูลค่าต่อตันสูงที่สุด 266 US\$ ต่อตัน และลดลงเป็น 195.34 US\$ ต่อตันในปี 2545 (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 20 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายดิบของประเทศอิตาลี ในตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	298,000	416,000	391,014.54
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	45,000	188,701.49	45,052.50
เอเชียตะวันตก	25,000	112,821.02	11,008
ตะวันออกกลาง	223,340	168,860	40,650
อเมริกาเหนือ	66,265.20	54,200	58,657.02
อเมริกาใต้	-	-	-
ประชาคมยุโรป	17.88	-	2,756.17
นอกประชาคมยุโรป	0.60	56,500	15,000
แอฟริกา	89,216.30	233,724.71	204,862.16
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	2,623.71	3,398.28	34,017.92
รวม	749,463.69	1,234,205.50	803,017.31
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	55,623.73	78,937.12	56,872.01
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	7,084.63	37,570.36	7,254.15
เอเชียตะวันตก	5,200.88	21,830.76	2,411.22
ตะวันออกกลาง	40,375.70	33,541.85	6,494.65
อเมริกาเหนือ	19,807.00	10,794.07	10,214.96
อเมริกาใต้	-	-	-
ประชาคมยุโรป	6.20	-	1,207.60
นอกประชาคมยุโรป	2.26	10,264.72	2,166.17
แอฟริกา	16,441.22	46,885.28	44,269.03
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	376.68	850.46	3,824.63
รวม	144,918.30	240,674.62	134,714.42
มูลค่าเฉลี่ย (\$/ตัน)	193.36	195.00	167.76

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ตารางที่ 21 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ของประเทศอัฟริกาใต้ ใน
ตลาดต่างประเทศ พ.ศ. 2543 – 2545

ประเทศ/ปี	2543	2544	2545
ปริมาณ (ตัน)			
เอเชียตะวันออก	-	64.5	15,741
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	72.5	12,511.52	39,962.70
เอเชียตะวันตก	5,107	29,500	6,267.54
ตะวันออกกลาง	244,107.33	48,338.02	69,738
อเมริกาเหนือ	-	0.85	0.32
อเมริกาใต้และกลาง	43.13	13,000	0
สหภาพยุโรป	3,031.37	4,835	8,336.64
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
อัฟริกา	378,697.42	149,257.54	166,963.57
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	45,654.64	26,087.17	39,808.71
รวม	66,713.39	283,594.60	346,818.48
มูลค่า (พัน \$)			
เอเชียตะวันออก	-	15.70	3,172.62
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	18.70	2,976.11	8,431.73
เอเชียตะวันตก	842.41	7,477.52	1,299.70
ตะวันออกกลาง	40,261.42	12,448.95	13,862.63
อเมริกาเหนือ	0	0.62	0.32
อเมริกาใต้และกลาง	8.50	3,471.65	0
สหภาพยุโรป	787.97	1,208.9	1,807.67
นอกสหภาพยุโรป	-	-	-
อัฟริกา	54,250.79	40,376.83	39,174.36
ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์	-	-	-
อื่น ๆ	11,934.29	7,347.32	10,853.25
รวม	108,104.08	75,440.84	67,749.03

ที่มา : สถาบันอินทรีจันทร์สถิตย์เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาพืชศาสตร์ “รายงานผลการวิจัย โครงการ
การศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงระบบบริหารงานวิจัยและพัฒนาของอุตสาหกรรมอ้อย
และน้ำตาลทราย”มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

กระบวนการผลิตและสภาพการใช้พลังงาน

กระบวนการผลิตน้ำตาลจากอ้อย

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายดิบ

กระบวนการในการผลิตน้ำตาลทรายดิบ สามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กระบวนการสกัดน้ำอ้อย (Juice Extraction) : ทำการสกัดน้ำอ้อยโดยผ่านอ้อยเข้าไปในชุดลูกหีบ (4-5 ชุด) และกากอ้อยที่ผ่านการสกัดน้ำอ้อยจากลูกหีบชุดสุดท้าย จะถูกนำไปเป็นเชื้อเพลิงเผาไหม้ภายในเตาหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำมาใช้ในการผลิตและน้ำตาลทราย

2. การทำความสะอาดหรือทำใส่น้ำอ้อย (Juice Purification) : น้ำอ้อยที่สกัดได้ทั้งหมดจะเข้าสู่กระบวนการทำใส เนื่องจากน้ำอ้อยมีสิ่งสกปรกต่าง ๆ จึงต้องแยกเอาส่วนเหล่านี้ ออกโดยผ่านวิธีทางกล เช่น ผ่านเครื่องกรองต่าง ๆ และวิธีทางเคมี เช่น โดยให้ความร้อนและผสมปูนขาว

3. การต้ม (Evaporation) : น้ำอ้อยที่ผ่านการทำใสแล้วจะถูกนำเข้าสู่ชุดหม้อต้ม (Multiple Evaporator) เพื่อระเหยเอาน้ำออก (ประมาณ 70%) โดยน้ำอ้อยขั้นที่ออกมาจากหม้อต้มลูกสุดท้าย เรียกว่า น้ำเชื่อม (Syrup)

4. การเคี้ยว (Crystallization) : น้ำเชื่อมที่ได้จากการต้มจะถูกนำเข้าสู่หม้อเคี้ยวระบบสูญญากาศ (Vacuum Pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว ที่จุดนี้ผลึกน้ำตาลจะเกิดขึ้นมา โดยที่ผลึกน้ำตาลและกากน้ำตาลที่ได้จากการเคี้ยวนี้รวมเรียกว่า แมสคิวิท (Massecurite)

5. การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifuging) : แมสคิวิทที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาลโดยใช้เครื่องปั่น (Centrifugals) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะป็นน้ำตาลดิบ (Raw Sugar)

กระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาว และน้ำตาลรีไฟน์

น้ำตาลทรายดิบถูกนำไปละลายน้ำ แล้วถูกผ่านเข้า 5 ขั้นตอนการผลิต ดังต่อไปนี้

1. การปั่นละลาย (Affinated Centrifuging) : นำน้ำตาลดิบมาผสมกับน้ำร้อนหรือน้ำเหลืองจากการปั่นละลาย (Green Molasses) น้ำตาลดิบที่ผสมนี้เรียกว่า แมกม่า (Magma) และแมกม่านี้จะถูกนำไปปั่นละลายเพื่อล้างคราบน้ำเหลืองหรือกากน้ำตาลออก

2. การทำความสะอาดและฟอกสี (Clarification) : น้ำเชื่อมที่ได้จากหม้อปั่นละลาย (Affinated Syrup) จะถูกนำไปละลายอีกครั้งเพื่อละลายผลึกน้ำตาลบางส่วนที่ยังละลายไม่หมดจากการปั่น และผ่านตะแกรงกรองเข้าผสมกับปูนขาว เข้าฟอกสีโดยผ่านเข้าไปในหม้อฟอก (ปัจจุบันนิยมใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นตัวฟอก) จากนั้นจะผ่านเข้าสู่การกรองโดยหม้อกรองแบบใช้

แรงดัน (Pressure Filter) เพื่อแยกตะกอนออก และน้ำเชื่อมที่ได้จะผ่าน ไปฟอกสีเป็นครั้งสุดท้ายโดยกระบวนการแลกเปลี่ยนประจุ (Ion Exchange Resin) จะได้น้ำเชื่อมรีไฟน์ (Fine Liquor)

3. การเคี้ยว (Crystallization) : น้ำเชื่อมรีไฟน์ที่ได้จะถูกนำเข้ามาห่อเคี้ยวระบบสูญญากาศ (Vacuum Pan) เพื่อระเหยน้ำออกจนน้ำเชื่อมถึงจุดอิ่มตัว

4. การปั่นแยกผลึกน้ำตาล (Centrifuging) : เมล็ดคิวิที่ได้จากการเคี้ยวจะถูกนำไปปั่นแยกผลึกน้ำตาลออกจากกากน้ำตาลโดยใช้เครื่องปั่น (Centrifugals) ผลึกน้ำตาลที่ได้นี้จะเป็นน้ำตาลรีไฟน์และน้ำตาลทรายขาว

5. การอบ (Drying) : ผลึกน้ำตาลรีไฟน์และน้ำตาลทรายขาวที่ได้จากการปั่นก็จะเข้าหม้ออบ (Dryer) เพื่อไล่ความชื้นออก แล้วบรรจุกระสอบเพื่อจำหน่าย

อุปกรณ์หลักในกระบวนการผลิต

รายการอุปกรณ์หลักจะแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ อุปกรณ์ทางด้านความร้อน และอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้า อุปกรณ์ทางด้านความร้อนได้แก่ หม้อไอน้ำ กังหันไอน้ำ ฮีตเตอร์ หม้อต้ม และหม้อเคี้ยว ตลอดจนคอนเดนเซอร์สำหรับหม้อต้มและคอนเดนเซอร์สำหรับหม้อเคี้ยว ส่วนอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าได้แก่ หม้อแปลง และมอเตอร์ เป็นต้น

สภาพการใช้งาน

1. พลังงานในกระบวนการผลิตน้ำตาล

พลังงานใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาลคือพลังงานความร้อนซึ่งอยู่ในรูปของไอน้ำและน้ำร้อนผลิตจากหม้อไอน้ำ และพลังงานไฟฟ้าผลิตโดยใช้ไอน้ำขับเคลื่อนไอน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่แผนกผลิตไฟฟ้าของโรงงาน

2. เชื้อเพลิง

โรงงานน้ำตาลใช้กากอ้อย (Bagasse) ซึ่งได้จากกระบวนการหีบอ้อยเป็นเชื้อเพลิงของเตาหม้อไอน้ำ เพื่อผลิตไอน้ำที่ความดันและอุณหภูมิตามข้อกำหนดของอุปกรณ์เช่นกังหันไอน้ำที่โรงงานใช้ เพื่อป้อนให้กับอุปกรณ์ของกระบวนการผลิต เช่นกังหันไอน้ำของมิลล์ตัดอ้อยเชรดเดอร์ ลูกหีบ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้โรงงานและจำหน่ายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสำหรับบางโรงงานซึ่งมีกระแสไฟฟ้าเหลือใช้ สำหรับโรงงานน้ำตาลที่ศึกษาใช้ไอน้ำความดัน 20 Kg/cm² ถึง 30 Kg/cm² และอุณหภูมิ 350 °C.

ปริมาณของกากอ้อยจากการหีบอ้อยประมาณประมาณ 28% - 30% ของอ้อยนำเข้าหีบ เช่น กระบวนการหีบอ้อยของโรงงานน้ำตาล ก ให้กากอ้อย 28% ดังนั้นเมื่อโรงงานหีบอ้อย 18,000 t/d จะมีกากอ้อย 5,040 t/d กากอ้อยจากการหีบอ้อยมีความชื้นประมาณ 48% ถึง

53% (มาตรฐานเปียก) ขึ้นกับแบบและความเร็วรอบของลูกหีบ กากอ้อยถูกลำเลียงโดยสายพานหรือรางจากลูกหีบป้อนเข้าหม้อไอน้ำโดยตรง กากอ้อยส่วนเหลือใช้ถูกลำเลียงโดยสายพานหรือรางนำไปกองไว้หลังโรงงาน เพื่อรอนำกลับมาใช้เมื่อกระบวนการหีบอ้อยหยุดชั่วคราวและใช้หลังฤดูกาลหีบอ้อย เพื่อเป็นเชื้อเพลิงของโรงงานสำหรับกระบวนการผลิตน้ำตาลทรายขาวจากน้ำตาลดิบ

3. ความชื้นของกากอ้อย

ความชื้นของกากอ้อยระบุเป็นมาตรฐานเปียก สมการของความชื้นคือ

$$\text{ความชื้นกากอ้อย \% (มาตรฐานเปียก)} = (\text{มวลน้ำในกากอ้อย} / \text{มวลกากอ้อยรวม}) \times 100 = 100 \times \text{มวลน้ำในกากอ้อย} / (\text{มวลน้ำในกากอ้อย} + \text{มวลกากอ้อยแห้ง})$$

เช่น กากอ้อยชื้น 52% มีมวลน้ำในกากอ้อยเท่ากับ 52% และมวลกากอ้อยแห้งเท่ากับ 48% พลังงานความร้อนได้จากการเผาไหม้กากอ้อยแห้งเท่านั้น พลังงานต่อมวลกากอ้อยต่ำลงเมื่อกากอ้อยมีความชื้นสูงขึ้น

ส่วนประกอบของสารในกากอ้อยและค่าความร้อน

กากอ้อยประกอบด้วยธาตุหลักคือ Carbon Hydrogen Oxygen และ Nitrogen แทนด้วยสัญลักษณ์ตามลำดับดังนี้ C, H, O, และ N ตามลำดับ สัดส่วนของธาตุดังกล่าวขึ้นกับ ชนิดของอ้อย และพื้นที่ปลูกอ้อย กากอ้อยจากโรงงานน้ำตาลที่คณะผู้ศึกษาเข้าทำการศึกษาได้ถูกจัดส่งให้กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์ ผลวิเคราะห์มีดังนี้

ตารางที่ 22 สัดส่วนของธาตุในกากอ้อยและค่าความร้อน*

โรงงาน	สถานที่	สัดส่วนของธาตุ %					สิ่ง เจือ ปน	ค่าความ ร้อน (สูง) k.j/kg (กาก อ้อยแห้ง)
		C	H	O	N	S		
ก	เขตภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ	43.1	6.4	49.2	0.17	0.03	1.1	19,241
ข	(ตอนบน)	43.5	6.0	45.4	0.22	0.08	4.8	17,830
ค	เขตภาคเหนือ (ตอนล่าง)	43.8	5.9	47.9	0.13	0.09	2.2	19,256
ง	เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	46	5.8	45.8	0.42	0.08	1.9	18,406
จ	เขตภาคกลาง (ตะวันออกเฉียงเหนือ)	37.3	7.1	51.6	0.20	0.06	3.7	19,482
ฉ	เขตภาคกลาง (ตะวันตกเฉียงเหนือ)	46.1	6.1	43.7	0.38	0.04	3.7	18,327
	เขตภาคเหนือ (ตอนล่าง)							

* วิเคราะห์ โดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

ค่าความร้อนของกากอ้อยได้จากธาตุ C,H สันดาปกับออกซิเจนที่มีในกากอ้อยและในอากาศให้ก๊าซ CO_2 H_2O และพลังงานความร้อน ค่าความร้อนของกากอ้อยได้จากกากอ้อยแห้งเท่านั้น เช่นกากอ้อยจากโรงงานน้ำตาล ก ชัน 51% มีมวลน้ำ 51% ที่เหลือ 49% เป็นกากอ้อยแห้ง ดังนั้นค่าความร้อนของกากอ้อยชื้น 51% จากโรงงานน้ำตาล ก เท่ากับ 9,428 kJ/kg น้ำในกากอ้อยชื้นนอกจากไม่ให้พลังงานแล้วยังต้องใช้พลังงานความร้อนเพื่อเปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำและถูกพาออกไปในรูปก๊าซร้อนทิ้งทางปล่องของเตาหม้อไอน้ำ เช่นกากอ้อยมวล 1 kg ความชื้น 51% ใช้กับเตาหม้อไอน้ำอุณหภูมิก๊าซร้อนถึง 200°C . พลังงานความร้อนสูญเสียเพื่อระเหยน้ำ 0.51 kg ในกากอ้อยและค่าความร้อนสูญเสียทางก๊าซร้อนทิ้งเท่ากับ 1398 kJ ดังนั้นค่าความร้อนที่นำไปใช้ประโยชน์เหลือเท่ากับ 8030 kJ/kg (กากอ้อย)

การลำเลียงกากอ้อยเข้าเตาหม้อไอน้ำ

โรงงานลำเลียงกากอ้อยจากลูกหีบโดยรางหรือสายพานติดตั้งสูงกว่าเตาหม้อไอน้ำ เมื่อกากอ้อยลำเลียงผ่านเตาหม้อไอน้ำจะถ่ายเทผ่านท่อซึ่งติดตั้งแนวตั้งเข้าเตาหม้อไอน้ำ ขนาดและจำนวนท่อลำเลียงกากอ้อยขึ้นกับขนาดหม้อไอน้ำ อัตราการป้อนกากอ้อยขึ้นกับความเร็วยรอบของตัวป้อนกากอ้อยและจำนวนท่อลำเลียงกากอ้อย

พนักงานควบคุมหม้อไอน้ำปรับแต่งความเร็วยรอบของตัวป้อนกากอ้อยเพื่อให้อัตราป้อนกากอ้อยเข้าเตาหม้อไอน้ำสอดคล้องกับอัตราการผลิตไอน้ำของหม้อไอน้ำ ปัจจุบันโรงงานไม่ได้วัดอัตราการใช้กากอ้อยของเตาหม้อไอน้ำ แต่ใช้วิธีคำนวณปริมาณกากอ้อยที่ใช้และที่เหลือใช้รายปีทางอ้อมเช่นประเมินการใช้กากอ้อยจากปริมาณไอน้ำที่ผลิตได้

คณะผู้ศึกษาการใช้พลังงานของโรงงานใช้การวัดอัตราการใช้กากอ้อยของเตาหม้อไอน้ำโดยตรง โดยการวัดอัตราการเคลื่อนที่ของกากอ้อยในท่อลำเลียงกากอ้อยและความเร็วยรอบของตัวป้อน อัตราการป้อนกากอ้อยเข้าเตาหม้อไอน้ำคำนวณได้

การใช้กากอ้อยรอบ 1 ปี

โรงงานน้ำตาลในประเทศไทยใช้กระบวนการผลิตน้ำตาลที่คล้ายกัน ไอน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตมีคุณภาพระดับใกล้เคียงกันคือความดันของไอน้ำดี 20 kg/cm^2 และอุณหภูมิ 350°C ถึง 370°C ดังนั้นข้อมูลที่ใช้เพื่อประเมินการใช้กากอ้อยและกากอ้อยเหลือใช้คือ กากอ้อย 1 kg ผลิตไอน้ำดีได้ 2 kg และไอน้ำดี 1 kg. ใช้ในกระบวนการหีบอ้อย 2 kg เพื่อผลิตน้ำตาล ตัวอย่างโรงงานหีบอ้อย 10,000 บาท /d หรือ 417 t/hr ใช้ไอน้ำดี 208.5 t/hr และใช้กากอ้อยเท่ากับ 104.3 t/hr สัดส่วนของกากอ้อยต่อมวลของอ้อยเท่ากับ 30% กากอ้อยได้จากกระบวนการหีบอ้อยเท่ากับ 125 t/d ดังนั้นโรงงานมีกากอ้อยเหลือเท่ากับ 20.7 t/hr หรือเท่ากับ 496.8 t/d ถ้าโรงงานเปิดหีบอ้อย 100

วัน/ปี โรงงานมีกากอ้อยเหลือใช้เท่ากับ 49.680 t/yr. กากอ้อยเหลือใช้ โรงงานจะใช้เพื่อกระบวนการละลายน้ำตาลดิบเพื่อผลิตน้ำตาลทรายขาว เมื่อเริ่มการผลิตปีถัดไป และบางส่วนจำหน่ายที่ราคาประมาณ 250 บาท/ตัน เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงและใช้เป็นวัตถุดิบผลิตเอ็กเกรคาส์

ตารางที่ 23 แสดงตัวอย่างการคำนวณปริมาณการใช้กากอ้อย และกากอ้อยเหลือใช้รายปีของโรงงานน้ำตาลตัวอย่างที่เข้าศึกษาการใช้พลังงาน สัดส่วนของมวลกากอ้อยต่อมวลอ้อยนำเข้าโรงงานได้จากรายงานของแต่ละโรงงาน

ตารางที่ 23 ประมาณการใช้กากอ้อยรายปีของโรงงานตัวอย่าง ปี 2540/2541

โรงงาน	กำลัง หีบอ้อย	ระยะเวลาหีบอ้อย	ปริมาณใช้กากอ้อย	ปริมาณกากอ้อยเหลือ
ก	1,743,215	122	435,804	52,296
ข	1,100,778	100	275,194	33,023
ค	404,997	82	101,249	12,150
ง	661,619	96	165,405	19,849
จ	740,034	92	185,009	22,201
ฉ	2,669,639	99	667,410	80,089

1 t/yr = ตัน/ปี

2 d = วัน

ภาคผนวก ค

รายชื่อโรงงานน้ำตาลทรายในประเทศไทย

ภาคผนวก ก
รายชื่อโรงงานน้ำตาลทรายในประเทศไทย

ตารางที่ 1 รายชื่อโรงงานน้ำตาลทรายในประเทศไทย

โรงงานน้ำตาล	อำเภอ	จังหวัด	กำลังการผลิตที่ ได้รับอนุญาต (ตันอ้อย/วัน)
1. เชียงใหม่	สันกำแพง	เชียงใหม่	1,538
2. อุตสาหกรรมน้ำตาลแม่วัง	เกาะคา	ลำปาง	2,950
3. อุตสาหกรรมน้ำตาลอุตรดิตถ์	เมือง	อุตรดิตถ์	1,736
4. ไทยเอกสิทธิ์	เมือง	อุตรดิตถ์	18,000
5. พิชณุโลก	บางกระทุ่ม	พิษณุโลก	11,994
6. กำแพงเพชร	เมือง	กำแพงเพชร	8,000
7. นครเพชร	เมือง	กำแพงเพชร	24,000
8. รวมผลอุตสาหกรรมนครสวรรค์	เมือง	นครสวรรค์	8,800
9. เกษตรไทย	ตากลิ	นครสวรรค์	45,000
10. ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม	ศรีเทพ	เพชรบูรณ์	24,000
11. ปราณบุรี	ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์	7,000
12. ราชบุรี	บ้านโป่ง	ราชบุรี	12,000
13. บ้านโป่ง	บ้านโป่ง	ราชบุรี	9,131
14. อุตสาหกรรมมิตรเกษตร	ท่ามะกา	กาญจนบุรี	11,890
15. ไทยกาญจนบุรี	ท่ามะกา	กาญจนบุรี	11,764
16. นีวกองไทย	ท่ามะกา	กาญจนบุรี	8,385
17. อุตสาหกรรมน้ำตาลกาญจนบุรี	ท่ามะกา	กาญจนบุรี	11,990
18. ไทยอุตสาหกรรม	ท่ามะกา	กาญจนบุรี	14,447
19. ท่ามะกา	ท่ามะกา	กาญจนบุรี	18,038
20. ประจวบอุตสาหกรรม	ท่ามะกา	กาญจนบุรี	9,131
21. ไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม	ท่าม่วง	กาญจนบุรี	9,635
22. วังขนาย	ท่าม่วง	กาญจนบุรี	15,453
23. อุตสาหกรรมน้ำตาลสุพรรณบุรี	สามชุก	สุพรรณบุรี	4,228

ตารางที่ 1 (ต่อ)

โรงงานน้ำตาล	อำเภอ	จังหวัด	กำลังการผลิตที่ ได้รับอนุญาต (ตันอ้อย/วัน)
24. มิตรผล	คำน้อช้าง	สุพรรณบุรี	21,511
25. อุตสาหกรรมอู่ทอง	อู่ทอง	สุพรรณบุรี	17,731
26. สิงห์บุรี	บางระจัน	สิงห์บุรี	9,131
27. สระบุรี	วังม่วง	สระบุรี	22,970
28. ที.เอ็น.	ท่าหลวง	ลพบุรี	18,000
29. อุตสาหกรรมน้ำตาลชลบุรี	บ้านบึง	ชลบุรี	6,838
30. นิวกว้างสันหล้า	พนัสนิคม	ชลบุรี	6,479
31. สหการน้ำตาลชลบุรี	บ้านบึง	ชลบุรี	4,051
32. ตะวันออก	วัฒนานคร	สระแก้ว	17,978
33. ระยอง	บ้านค่าย	ระยอง	2,560
34. บุรีรัมย์	คูเมือง	บุรีรัมย์	12,000
35. สหเรือง	เมือง	มุกดาหาร	6,000
36. เกษตรผล	กุมภวาปี	อุดรธานี	10,211
37. กุมภวาปี	กุมภวาปี	อุดรธานี	12,000
38. ขาวเริ่มอุดม	หนองหาน	อุดรธานี	20,582
39. อุตสาหกรรมน้ำตาลอีสาน	สามชัย	กาฬสินธุ์	6,000
40. มิตรภาพสินธุ์	กุฉินารายณ์	กาฬสินธุ์	18,000
41. ขอนแก่น	น้ำพอง	ขอนแก่น	20,400
42. มิตรภูเวียง	หนองเรือ	ขอนแก่น	15,162
43. รวมเกษตรกรอุตสาหกรรม	ภูเขียว	ชัยภูมิ	18,000
44. อุตสาหกรรมโคราช	พิมาย	นครราชสีมา	24,000
45. อ่างเวียง (ราชสีมา)	แก้งสนามนาง	นครราชสีมา	36,000
46. เอ็น.วาย.ชูการ์	ครบุรี	นครราชสีมา	13,690

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามเรื่อง

การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดและพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรม
น้ำตาลทรายในประเทศไทย

ภาคผนวก ง

แบบสอบถามเรื่อง

การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดและพฤติกรรมการแข่งขันของอุตสาหกรรม

น้ำตาลทรายในประเทศไทย

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ในหลักสูตรปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัย- ธรรมาธิราช ข้อมูลดังกล่าวจะไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อผู้กรอกแบบสอบถามแต่อย่างใด ขอให้ ท่านตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความคิดเห็นและตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด ข้อมูลที่ตอบจะ ถูกเก็บเป็นความลับ ซึ่งจะนำผลไปวิเคราะห์เป็นภาพรวม โดยจะไม่เปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคลต่อ ผู้ใด ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาจากท่านช่วยตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

แบบสอบถามนี้มี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท / ห้างหุ้นส่วน / โรงงาน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับกลยุทธ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

อายุจริง.....ปี

3. ศาสนา

พุทธ

คริสต์

อิสลาม

อื่น ๆ (ระบุ).....

4. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าอนุปริญญา

อนุปริญญา

ปริญญาตรี

สูงกว่าปริญญาตรี

อื่น ๆ (ระบุ).....

5. สถานภาพการสมรส

- โสด สมรส
 อื่น ๆ (ระบุ).....

6. ท่านมีตำแหน่งใดในบริษัท/ห้างหุ้นส่วน/โรงงาน

ตำแหน่ง.....

7. ท่านมีความรู้ ความเข้าใจ ในกิจการที่ดำเนินการอยู่ในระดับใด

- เข้าใจมาก เข้าใจปานกลาง
 เข้าใจเพียงเล็กน้อย ไม่เข้าใจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับ บริษัท//ห้างหุ้นส่วน/โรงงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

1. ชื่อสถานประกอบการ.....

2. ระยะเวลาการก่อตั้งกิจการ.....ปี

3. โครงสร้าง ต้นทุนการผลิตน้ำตาลทรายของกิจการ

วัตถุดิบ	คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ.....	ของต้นทุนการผลิตรวม
แรงงาน	คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ.....	ของต้นทุนการผลิตรวม
บรรจุภัณฑ์	คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ.....	ของต้นทุนการผลิตรวม
ค่าขนส่ง	คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ.....	ของต้นทุนการผลิตรวม
อื่น ๆ	คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ.....	ของต้นทุนการผลิตรวม

4. สถานประกอบการของท่านมีปัญหาด้านแรงงานหรือไม่

- มี ไม่มี

ในกรณีที่มีปัญหาเกิดจากสาเหตุใด

- คนงานที่มีฝีมือหายาก
 คนงานเข้าและออกจากงานบ่อยครั้ง
 คนงานเรียกร้องค่าแรงงานสูงเกินไป
 คนงานมีความชำนาญไม่เพียงพอ
 อื่น ๆ

สินค้าที่ผลิตต้องใช้แรงงานที่มีทักษะเฉพาะหรือไม่

- ใช่ ไม่ใช่

5. สถานประกอบการของท่านมีเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเพียงพอหรือไม่
- เพียงพอ ไม่เพียงพอ
6. เทคนิคการผลิตสินค้าของท่านได้มาด้วยวิธีการใด
- คิดค้นเทคนิคการผลิตเอง
- ซื้อเทคนิคการผลิตจากต่างประเทศ
- เลียนแบบหรือปรับปรุงวิธีการผลิตจากต่างประเทศ
- อื่น ๆ (ระบุ).....
7. สถานประกอบการของท่านมีปัญหาเกี่ยวกับทำเล แหล่งที่ตั้งหรือไม่
- มี(ระบุ).....
- ไม่มี
8. สถานประกอบของท่านใช้วิธีการใดในการกำหนดรูปแบบสินค้า
- กิจการเป็นผู้กำหนด ผู้ซื้อเป็นผู้กำหนด
- ตัวแทนจำหน่ายเป็นผู้กำหนด อื่น ๆ (ระบุ)
9. การเข้ามาของกลุ่มแข่งรายใหม่ในธุรกิจเดียวกันกับท่านเป็นอย่างไร
- เข้ามาแข่งขันได้ง่าย เข้ามาแข่งขันได้ยาก
- อุปสรรคของการเข้ามาแข่งขันในธุรกิจนี้ คือ
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
10. ปัจจัยใดที่ท่านคิดว่ามีผลต่อการนำเข้าน้ำตาลทรายในตลาดต่างประเทศ (กรุณาใส่หมายเลขตามลำดับความสำคัญ)
- ภาวะเศรษฐกิจ คุณภาพ
- รายได้ของประชากรในประเทศผู้นำเข้า รสนิยม
- ราคาสินค้า ฤดูกาล
- อัตราแลกเปลี่ยน อื่น ๆ (ระบุ)
11. ในกรณีที่มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงตัวสินค้า การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงจะเน้นที่
- คุณภาพสินค้า รูปแบบสินค้า
- การบรรจุหีบห่อ ราคาสินค้า

อื่น ๆ (ระบุ)

12. ในการจำหน่ายสินค้าท่านหาลูกค้าโดยวิธีใด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)

ตลาดในประเทศ	ตลาดต่างประเทศ	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ติดต่อกับลูกค้าด้วยตนเอง
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลูกค้าเป็นผู้ริเริ่มสั่งซื้อก่อน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	จำหน่ายผ่านตัวแทน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ได้ลูกค้าจากการเข้าร่วมงานแสดงสินค้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ผู้ร่วมทุนจากต่างชาติเป็นผู้หาตลาดให้
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	อื่น ๆ (ระบุ)

13. ท่านคิดว่าแนวโน้มของตลาดน้ำตาลทรายในอนาคตจะเป็นอย่างไร

ตลาดในประเทศ	ตลาดต่างประเทศ	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดีขึ้นมาก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ดีขึ้นปานกลาง
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เท่าเดิม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลงกว่าเล็กน้อย
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลดลงกว่าเดิมมาก

14. ท่านคิดว่าบทบาทของรัฐบาล มีส่วนช่วยเหลือในการดำเนินธุรกิจของท่านมากน้อยเพียงใด

- | | |
|-------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> มาก | <input type="checkbox"/> ปานกลาง |
| <input type="checkbox"/> น้อย | <input type="checkbox"/> ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือ |

15. โปรดให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความช่วยเหลือของภาครัฐบาลต่อผู้ผลิตในอุตสาหกรรมน้ำตาลทรายเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคาและมิใช่ราคาของกิจการ
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย **a** ในช่องที่ตรงกับระดับการใช้กลยุทธ์ในสถาน
ประกอบการของท่าน

ลำดับ ที่	พฤติกรรมการแข่งขัน	ระดับพฤติกรรม					
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	ไม่ใช่ เลย
		5	4	3	2	1	0
1	พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านราคา						
1.1	การจำหน่ายสินค้าในประเทศใช้ราคากลาง ของทางราชการเป็นหลัก						
1.2	การจำหน่ายสินค้าไปยังต่างประเทศใช้ราคา กลางตลาดโลกเป็นหลัก						
1.3	การให้เครดิตการชำระเงินแก่ลูกค้า						
1.4	อื่น ๆ (โปรดระบุเพิ่มเติม)						
2	พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านที่มีมิใช่ราคา						
2.1	การพยายามเจาะเข้าไปหากลุ่มลูกค้า ที่ต้องใช้ สินค้าของกิจการเป็นวัตถุดิบในการผลิต						
2.2	การใช้สื่อต่าง ๆ ในการนำเสนอสินค้า และ คุณภาพสินค้า ศักยภาพขององค์กร ประสิทธิภาพ นวัตกรรม และบริการหลัง การขายผ่าน						
	- วารสาร						
	- หนังสือพิมพ์						
	- โทรทัศน์						
	- วิทยุ						
	- เว็บไซต์						
	- อื่น ๆ						

ลำดับ ที่	พฤติกรรมการแข่งขัน	ระดับพฤติกรรม					
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	ไม่ใช่ เลย
		5	4	3	2	1	0
2.3	การประชาสัมพันธ์ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ						
	- งานนิทรรศการ						
	- การเข้าร่วมงานสำคัญ ๆ ในโอกาสต่าง ๆ						
2.4	การใช้บุคลากรเข้าพบลูกค้า เพื่อแนะนำสินค้า และองค์กรโดยตรง						
2.5	การรักษาระดับคุณภาพสินค้าและบริการหลัง การขาย เพื่อให้ลูกค้าออกเล้าถึงยี่ห้อสินค้า ปากต่อปาก						
2.6	การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์กรให้มี ประสิทธิภาพสูงสุด						
2.7	การพัฒนาเทคโนโลยีด้านการผลิตให้ทันสมัย เพื่อลดต้นทุนการผลิต						
2.8	อื่น ๆ (โปรดระบุเพิ่มเติม)						
						
						

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวอัญชลี แสงหล่อ
วัน เดือน ปีเกิด	14 ตุลาคม 2520
สถานที่เกิด	อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) การบริหารธุรกิจ-การบัญชี สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี พ.ศ.2543
สถานที่ทำงาน	สำนักงานตรวจสอบภายใน กรมทางหลวง เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน