

ผลกระทบทางการค้าระหว่างประเทศของ อุตสาหกรรมน้ำตาลในกลุ่มประเทศอาเซียน An Analysis of the Impact on International Trade of the Sugar Cane Industry in ASEAN

วิลาวรรณ เทียงตรง^a น้าฟ้า ทิพย์เนตร^b และ สุรชัย จันทร์จรัส^{c*}

Vilaiwan Thiangtong^a, Nampha Tipnet^b and Surachai Chancharat^{c*}

^{ab}Faculty of Economics, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002, Thailand

^cFaculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University
Khon Kaen 40002, Thailand

*Corresponding author. E-mail: csurac@kku.ac.th

Abstract

The aim of this study is to analyze the productivity impact of the sugar industry for ASEAN countries. After the ASEAN Economic Community (AEC) emerged, the tariff of commodities, especially sugar, fell to zero percent using the Input-Output table. The results show that Thailand is the largest sugar exporter in ASEAN. The percentage of import ratios from Thailand to Indonesia, Lao PDR, Philippines and Vietnam is 0.69, 0.02, 0.02 and 0.05 percent, respectively, after each country increased sugar production by 10 percent. Thailand still has the largest export sugar industry in ASEAN, even though the import ratio from Thailand decreased to 0.57, 0.01, 0.00 and 0.03 percent. This study shows that the AEC's increased export volume has had little impact on Thailand's exports.

Keywords: Input output table, trade impact, sugar industry, ASEAN

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านผลผลิตในอุตสาหกรรมน้ำตาลของกลุ่มประเทศอาเซียนภายใต้สถานการณ์ความร่วมมือเศรษฐกิจของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่จะมีการผลักดันให้ประเทศสมาชิกลดภาษีนำเข้าสินค้าน้ำตาลทรายให้เหลือร้อยละ 0 โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น จากการ

ศึกษาพบว่า ประเทศไทยมีปริมาณการส่งออกน้ำตาลมากที่สุดในอาเซียน โดยส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ได้แก่ อินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ฟิลิปปินส์ และเวียดนาม โดยประเทศเหล่านี้มีสัดส่วนการนำเข้าน้ำตาลจากไทยคิดเป็นร้อยละ 0.69, 0.02, 0.02 และ 0.05 ของการนำเข้าน้ำตาลทั้งหมด ตามลำดับ อย่างไรก็ตามหากแต่ละประเทศมีการเพิ่มผลผลิตน้ำตาลขึ้นร้อยละ 10 ก็ยังทำให้ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกหลักหลักเช่นเดิม โดยสัดส่วนการนำเข้าน้ำตาลจากไทยคิดเป็นร้อยละ 0.57, 0.01, 0.00 และ 0.03 ของการนำเข้าน้ำตาลทั้งหมด ตามลำดับ ผลการศึกษารังนี้แสดงให้เห็นว่าประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่ส่งผลทำให้มีการค้าระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นนั้น ไม่ได้ทำให้เกิดผลกระทบต่อการลดส่งออกน้ำตาลของประเทศไทยมากนัก

คำสำคัญ: ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ผลกระทบทางการค้า อุตสาหกรรมน้ำตาลอาเซียน

ความสำคัญของปัญหา

น้ำตาลเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรแปรรูปชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก ในฐานะอุตสาหกรรมสนับสนุน อีกทั้งน้ำตาลยังเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในอาหารและเครื่องดื่มเกือบทุกประเภท เมื่อพิจารณาการเพิ่มขึ้นของการบริโภคน้ำตาลจากข้อมูลของ United States Department of Agriculture (USDA) ในระหว่างปี พ.ศ. 2552-2557 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในทุกปี ซึ่งประเทศไทยเองนับว่าเป็นหนึ่งในประเทศผู้ผลิตและส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ของโลก โดยในระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 จากข้อมูลของ United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN COMTRADE) ไทยเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำตาลเป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากบราซิล จากที่กล่าวมาข้างต้นแล้วว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกน้ำตาลรายใหญ่ของโลกแต่เนื่องจากปัจจุบันได้เกิดความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจเพื่อให้ความเสรีทางการค้าระหว่างประเทศต่างๆ มากขึ้น จึงทำให้มีการแข่งขันระหว่างประเทศต่างๆ ส่งผลให้แต่ละประเทศต่างตระหนักถึงการพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศตนเอง โดยคำนึงถึงการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้านเทคนิคและประสิทธิภาพทางการผลิตมากขึ้น ประเทศไทยเอง

ก็เช่นเดียวกัน ประกอบกับในช่วงที่ผ่านมา ความร่วมมือทางเศรษฐกิจของอาเซียนเริ่มมีความชัดเจนมากขึ้น โดยมีการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) ภายในปี พ.ศ. 2558 โดยมีมาตรการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมน้ำตาลคือ จะมีการลดภาษีการนำเข้าในอุตสาหกรรมน้ำตาลลงในทุกประเทศ ตามข้อตกลงทางเศรษฐกิจ และมีการเปิดเสรีทางการลงทุนมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ประเทศผู้นำเข้าน้ำตาลจากประเทศไทยได้รับการลงทุนจากต่างประเทศเพื่อสร้างโรงงานผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นตามไปด้วย จากผลการร่วมมือทางเศรษฐกิจดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อส่งออกน้ำตาลของประเทศไทยอย่างมาก เนื่องจากประเทศไทยได้ส่งออกน้ำตาลไปยังกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนมากที่สุด ดังนั้นการศึกษาคูณโครงสร้างของเศรษฐกิจและการค้าของอุตสาหกรรมอาเซียนภายใต้สถานการณ์ที่มีการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบในด้านการค้าของอุตสาหกรรมน้ำตาล นับเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเพราะสามารถนำผลการศึกษาที่ได้รับไปใช้ในการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับการร่วมมือทางเศรษฐกิจในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่จะเกิดขึ้น ซึ่งมีความสำคัญต่อทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลของประเทศไทยในการส่งออกไปยังตลาดอาเซียนและตลาดโลก รวมทั้งได้เห็นถึงการไหลเวียนของน้ำตาลในรูปของผลผลิตที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มและนอกกลุ่มประเทศอีกด้วย จากความสำคัญทั้งหมดข้างต้นที่กล่าวมา หนึ่งในเครื่องมือที่ช่วยในการศึกษาและสามารถตอบปัญหาได้คือ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Input Output Table: IO Table) ผู้วิจัยจึงได้จัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมน้ำตาลของประชาคมอาเซียนขึ้น โดยจัดทำโครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตให้มีความสอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศอาเซียนปี ค.ศ. 2005 (พ.ศ. 2548) จากหน่วยงาน Institute of Developing Economies, The Japan External Trade หรือ IDE-JETRO (2005) โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลผลิตและการเชื่อมโยงทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมน้ำตาลในกลุ่มประเทศอาเซียน แต่เนื่องด้วยเหตุผลที่บางประเทศ เช่น สิงคโปร์ บรูไน มาเลเซีย ไม่มีการผลิตน้ำตาลหรือผลิออกมาในจำนวนที่น้อยมาก เนื่องจากสภาพ

ภูมิประเทศและภูมิอากาศที่ไม่เอื้อต่อการเพาะปลูก และบางประเทศอย่างพม่าและกัมพูชาที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน จำนวนทั้งสิ้น 5 ประเทศ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศไทย และประเทศเวียดนาม

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากที่ผ่านมามีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศนับเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจมหภาคที่ได้รับความสนใจและถูกนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งโดยนักเศรษฐศาสตร์และ นักวิทยาศาสตร์ในสาขาต่างๆ เนื่องจากผลที่ได้จากตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตนั้น สามารถอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยนำเข้าและปัจจัยที่เป็นผลหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกันได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างเช่น การศึกษาทางด้านผลกระทบจากการต้องลดต้นทุนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้น สามารถทำได้โดยสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศซึ่งแสดงค่าสัมประสิทธิ์ของการใช้ปัจจัยการผลิตจากอุตสาหกรรมหนึ่งไปเป็นผลผลิตของอีกอุตสาหกรรมหนึ่ง จากนั้นนำข้อมูลการใช้พลังงาน น้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ มาทำการประมาณค่า แล้วใส่ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งเป็นปัจจัยภายนอกลงในแบบจำลอง (ตาราง) เพื่อทำการวิเคราะห์ผลของปัญหาที่เกิดขึ้น (Liang, Fan & Wei, 2007) และนอกจากนี้ยังได้มีการใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในการประมาณค่า เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจที่มีต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยวอีกด้วย (Fleischer & Freeman, 1997)

สำหรับการศึกษาผลทางการค้าระหว่างประเทศที่เกิดขึ้นนั้น Kalra (2007) ได้ทำการปรับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต โดยแยกศึกษาผลที่เกิดขึ้นทั้งในด้านอุปสงค์และอุปทานของสินค้าต่างๆ ในกลุ่มประเทศอาเซียน ผลการศึกษาพบว่า ภายในกลุ่มประเทศ ASEAN ดังกล่าว ด้านอุปสงค์นั้นเกิดการค้าระหว่างกันเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก เนื่องจากการอิมพอร์ตในตลาดสหรัฐอเมริกา และการลดลง

ทางการค้าของประเทศญี่ปุ่น แต่ในทางกลับกันผลด้านอุปทานพบว่า ประเทศจีนมีการผลิตสินค้าเพื่อการค้าเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนั้นการชะลอการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกาไม่ได้ส่งผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของตลาดใหม่ที่เกิดขึ้นภายในเอเชียมากนัก ต่อมา Mori & Sasaki (2007) ได้ทำการปรับปรุงตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศและศึกษาการพึ่งพาทางการค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ผลการศึกษาพบว่า เครือข่ายทางการค้าระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกนั้น ได้มีการเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000-2005 ในขณะที่ประเทศจีนกำลังจะกลายเป็นศูนย์กลางทางการผลิตในเอเชียแปซิฟิก นอกจากนี้ยังพบว่า ประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจค่อนข้างเป็นอิสระต่อกัน โดยประเทศเหล่านี้ได้ทำการค้าและการลงทุนกับประเทศนอกภูมิภาคมากขึ้น

จากตัวอย่างงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เป็นเพียงตัวอย่างบางส่วนที่ได้แสดงให้เห็นถึงการศึกษาและวิเคราะห์ภาพรวมของเศรษฐกิจระหว่างประเทศโดยอาศัยตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นเครื่องมือในการศึกษา ซึ่งที่ผ่านมานั้นไม่ได้มีการศึกษาที่มุ่งเน้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อภาพรวมของเศรษฐกิจอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมเฉพาะอย่างให้เห็นมากนัก ลักษณะนี้อาจจะทำให้ไม่สามารถอธิบายถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ที่ได้มุ่งเน้นการวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมน้ำตาลจากการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) และยังได้แสดงให้เห็นถึงทิศทางการชัดเจนจากการเปลี่ยนแปลงทางการค้าที่อาจเกิดขึ้นในมุมมองที่ละเอียดมากขึ้น นอกเหนือจากการศึกษาเฉพาะผลกระทบในภาพรวมทั้งหมดเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่สามารถสะท้อนให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมน้ำตาลได้อย่างที่ผ่านมา

ขอบเขตการศึกษาและข้อตกลงเบื้องต้น

การวิเคราะห์ผลผลิตและการเชื่อมโยงทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมน้ำตาลนี้ จะใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของอาเซียน (Asean International Input-Output table: AIO) (โดยจำแนกหมวดหมู่ตามนิยามของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตขนาด 56 กิจกรรม (56 Sectors)¹ โดยกลุ่มประเทศในอาเซียนที่ทำการศึกษานี้มีจำนวนทั้งสิ้น 5 ประเทศ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศไทย และประเทศเวียดนาม บนพื้นฐานกรอบความร่วมมือของ AEC ตามแผนการดำเนินงาน (AEC Blueprint) ซึ่งอ้างอิงมาจากเป้าหมายการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจของอาเซียนตามแถลงการณ์บาหลี ฉบับที่ 2 (Bali Concord II) ในการประชุมสุดยอดอาเซียนครั้งที่ 13 เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 ณ ประเทศสิงคโปร์

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาลักษณะทางการค้าที่เกิดขึ้นระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมน้ำตาลในกลุ่มประเทศอาเซียนโดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นเครื่องมือในการศึกษานั้น ลักษณะของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นตารางที่บอกถึงความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ระหว่างอุตสาหกรรมหรือสาขาการผลิตต่างๆ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากข้อมูลในตารางดังกล่าวนี้จะประกอบไปด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยนำเข้า (input) และปัจจัยส่งออก (output) ที่สามารถนำเอาค่าดังกล่าวไปใช้ในการคำนวณหามูลค่าเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงในลักษณะต่างๆ ระหว่างอุตสาหกรรมและสาขาเศรษฐกิจได้

¹ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต คือ ตารางที่อธิบายถึงการหมุนเวียนของสินค้าและบริการระหว่างสาขาต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจในช่วงระยะเวลาที่แน่นอน โครงสร้างของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ทางด้านอุปสงค์เป็น โครงสร้างปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการประกอบด้วยปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (intermediate input) และปัจจัยการผลิตขั้นต้น (primary input) หรือมูลค่าเพิ่มทางด้านแถวเป็นการกระจายผลผลิต (output distribution) ประกอบด้วยอุปสงค์ขั้นกลาง (intermediate demand) และอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (final demand) รายละเอียดการจำแนกหมวดหมู่อธิบายไว้ในภาคผนวก

ตารางที่ 1 ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยนำเข้า (input) และปัจจัยส่งออก (output) ภายใต้กรอบแนวคิดของปัจจัยการผลิตและผลผลิต

		Producers					Final Demand (F)					Total Output
		X ₁	X ₂	X ₃		X _i	C	I	G	E	M	
Producers or Sectors	X ₁	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃		X _{1i}	C ₁	I ₁	G ₁	E ₁	M ₁	X ₁
	X ₂	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃		X _{2i}	C ₂	I ₂	G ₂	E ₂	M ₂	X ₂
	X ₃	X ₃₁	X ₃₂	X ₃₃		X _{3i}	C ₃	I ₃	G ₃	E ₃	M ₃	X ₃
												
	X _i	X _{i1}	X _{i2}	X _{i3}		X _{ii}	C _i	I _i	G _i	E _i	M _i	X _i
Value Added		V ₁	V ₂	V ₃		V _{ij}	GROSS NATIONAL PRODUCT					
Total Input		X ₁	X ₂	X ₃		X _i						

ที่มา : Satayanurug (1999)

กรอบแนวคิดของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Satayanurug, 1999) จากตารางที่ 1 ทางด้านแนวนอน (row) ได้แสดงการกระจายผลผลิตของสินค้าในแต่ละสาขาการผลิต คือ ขายให้กับสาขาหรืออุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อใช้เป็นปัจจัยการผลิตขั้นกลาง (intermediate demand) ในการตอบสนองความต้องการขั้นสุดท้าย (final demand) ซึ่งประกอบด้วย การบริโภคของครัวเรือนและรัฐบาล การสะสมทุน การส่งออก ในขณะที่ทางด้านแนวตั้ง (column) ได้แสดงโครงสร้างการผลิตของแต่ละอุตสาหกรรมว่าต้องใช้ปัจจัยการผลิตอะไรบ้าง อันได้แก่ วัตถุดิบต่างๆ และปัจจัยการผลิตขั้นต้น (primary output) ซึ่งประกอบด้วย ค่าจ้าง ค่าเช่า กำไรและดอกเบี้ย รวมทั้งค่าเสื่อมราคา ภาษีทางอ้อมสุทธิ และเมื่อนำสินค้านำเข้า (import goods) มาบันทึกไว้ในแบบจำลองแล้ว แบบจำลองปัจจัยการผลิตและผลผลิตจะแสดงภาวะของอุปสงค์ (demand) และอุปทาน (supply) ของสินค้าในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งก็คือ ภาวะดุลยภาพทั่วไปของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (General Equilibrium in The Opened Economics) และผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลองจะแสดงความสัมพันธ์ของปัจจัยการผลิต (input) และผลผลิต (output) ที่เท่ากันเสมอ

การกระจายการผลิตในแนวนอน สามารถเขียนสรุปในรูปสมการได้ ดังนี้

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} + f_i = x_i (i = 1, 2, \dots, n)$$

โดย x_{ij} คือ การหมุนเวียนของสินค้าสาขาการผลิต i เพื่อการผลิตสินค้าสาขา j

f_i คือ อุปสงค์ขั้นสุดท้ายที่มีต่อสินค้าสาขาการผลิต i

x_i คือ มูลค่าผลผลิตรวมทั้งหมดของสาขาการผลิต i

ส่วนการกระจายการผลิตในแนวดิ่ง สามารถเขียนสรุปในรูปสมการได้ ดังนี้

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} + v_j = x_j (i = 1, 2, \dots, n)$$

โดย v_j คือ มูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิต j

x_j คือ มูลค่าผลผลิตรวมทั้งหมดของสาขาการผลิต j

ในการวิเคราะห์สมมติให้การใช้ปัจจัยการผลิตเป็นสัดส่วนโดยตรงกับมูลค่าการผลิตจึงสรุปได้ว่า

$$x_{ij} = a_{ij} x_j$$

โดย a_{ij} คือ ค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต i ที่ใช้ในการผลิตสินค้าสาขาการผลิต j

ดังนั้นการวิเคราะห์ผลกระทบทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมน้ำตาลในกลุ่มประเทศอาเซียนโดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเป็นเครื่องมือในการศึกษา สามารถทำได้โดยจัดทำโครงสร้างตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตให้มีความสอดคล้องกับตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระหว่างประเทศอาเซียนปี ค.ศ. 2005 (พ.ศ. 2548) จากหน่วยงาน IDE-JETRO (2005) ซึ่งมีขั้นตอนในการศึกษาดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งจำแนกหมวดหมู่ตามนิยามของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตขนาด 56 กิจกรรม เน้นรหัสอุตสาหกรรมน้ำตาล คือ รหัส 020 และปรับตาราง โดยผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทางการค้าจาก United Nations Commodity

Trade Statistics database (UN COMTRADE) และ ASEAN Food Security Information and Training และนำข้อมูลน้ำตาลของแต่ละประเทศเข้าสู่ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตเพียงชนิดเดียว เพื่อมุ่งเน้นศึกษาในอุตสาหกรรมน้ำตาล

ขั้นตอนที่ 2 จำลองตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตให้มีการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน โดยยกเลิกภาษีในสินค้าตามข้อตกลงที่กำหนดให้ประเทศสมาชิกอาเซียนเดิมจะปรับลดภาษีนำเข้าน้ำตาลลงเหลือร้อยละ 0 ยกเว้นอินโดนีเซียที่จัตน้ำตาลเป็นสินค้าในกลุ่มอ่อนไหวสูงโดยกำหนดภาษีนำเข้าไว้ที่ร้อยละ 10 ส่วนฟิลิปปินส์และประเทศสมาชิกอาเซียนใหม่อันประกอบไปด้วยเวียดนาม กัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และพม่าจัดเก็บภาษีในอัตราร้อยละ 5

ขั้นตอนที่ 3 เพื่อความชัดเจนในการวิเคราะห์ผลกระทบจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นในปริมาณการผลิตที่เป็นไปได้ ผู้วิจัยได้ปรับมูลค่าผลผลิตของน้ำตาลของแต่ละประเทศในกลุ่มอาเซียนซึ่งกำหนดให้มีอัตราการเพิ่มขึ้นของผลผลิตเป็นร้อยละ 10

ผลการศึกษา

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ต้องการที่จะศึกษาผลกระทบทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมน้ำตาลที่เกิดขึ้นจากการมีความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก 3 กรณีด้วยกันเพื่อให้เห็นภาพและผลกระทบที่ชัดเจนดังนี้

กรณีที่ 1 เปรียบเทียบผลระหว่างกรณีพื้นฐานกับกรณีที่มีความร่วมมือทางเศรษฐกิจ

จากผลการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบการกระจายผลผลิตชั้นกลางในกลุ่มประเทศ พบว่า หลังจากมีการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนที่มีการลดภาษีการนำเข้าของอุตสาหกรรมน้ำตาล กิจกรรมการกระจายผลผลิตระหว่างประเทศมีมูลค่าเพิ่มขึ้น โดยสามารถแจกแจงจำแนกตามประเทศได้ดังนี้ ประเทศอินโดนีเซียมีมูลค่าการนำเข้าจากประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.17 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่ทุกประเทศไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลอย่างมีนัยสำคัญภายหลังการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงมูลค่าการกระจายผลผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาล กรณีที่มีการร่วมมือทางเศรษฐกิจ พ.ศ. 2548

หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ

	อินโดนีเซีย		สปป. ลาว		ฟิลิปปินส์		ไทย		เวียดนาม	
	กรณีพื้นฐาน	กรณี AEC	กรณีพื้นฐาน	กรณี AEC	กรณีพื้นฐาน	กรณี AEC	กรณีพื้นฐาน	กรณี AEC	กรณีพื้นฐาน	กรณี AEC
อินโดนีเซีย	28.60	28.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สปป. ลาว	0.00	0.00	1.84	1.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ฟิลิปปินส์	0.00	0.00	0.00	0.00	32.46	32.46	0.00	0.00	0.00	0.00
ไทย	0.69	0.86	0.02	0.02	0.01	0.02	103.70	103.70	0.05	0.05
เวียดนาม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.82	19.82

ที่มา : จากการคำนวณและข้อมูลจาก Institute of Developing Economies, The Japan External Trade (2005)

กรณีที่ 2 เปรียบเทียบผลระหว่างกรณีพื้นฐานกับกรณีที่ความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงด้านผลผลิต

ประเทศอินโดนีเซียได้ลดปริมาณการนำเข้าจากประเทศไทยเป็น 0.57 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวได้ลดการนำเข้าจากประเทศไทยลดลงเป็นมูลค่า 0.01 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ประเทศฟิลิปปินส์มีมูลค่านำเข้าจากประเทศไทยลดลงจนมีมูลค่าการนำเข้าที่น้อยมาก และประเทศเวียดนามมีมูลค่านำเข้าจากประเทศไทยลดลงเป็นมูลค่า 0.03 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงมูลค่าการกระจายผลผลิตของอุตสาหกรรมน้ำตาล กรณีที่มีทั้งความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางด้านผลผลิต พ.ศ. 2548

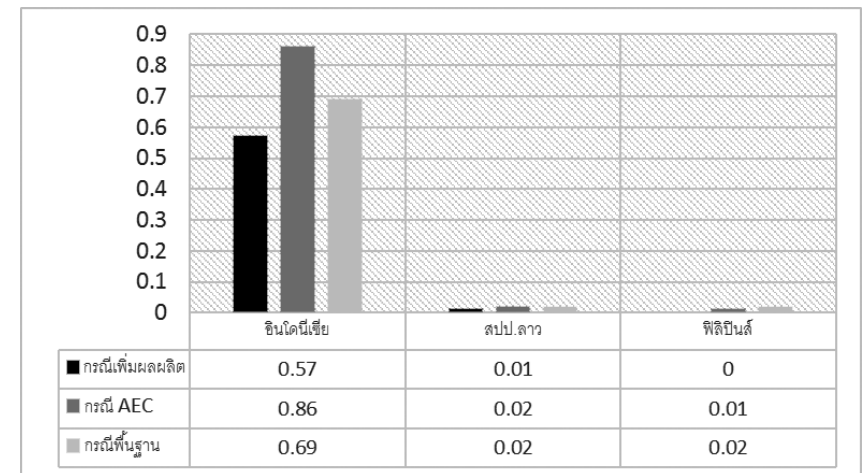
หน่วย: ล้านดอลลาร์สหรัฐ

	อินโดนีเซีย		สปป. ลาว		ฟิลิปปินส์		ไทย		เวียดนาม	
	กรณีพื้นฐาน	กรณี เพิ่มผลผลิต	กรณีพื้นฐาน	กรณี เพิ่มผลผลิต	กรณีพื้นฐาน	กรณี เพิ่มผลผลิต	กรณีพื้นฐาน	กรณี เพิ่มผลผลิต	กรณีพื้นฐาน	กรณี เพิ่มผลผลิต
อินโดนีเซีย	28.60	31.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
สปป. ลาว	0.00	0.00	1.84	2.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ฟิลิปปินส์	0.00	0.00	0.00	0.00	32.46	35.71	0.00	0.00	0.00	0.00
ไทย	0.69	0.57	0.02	0.01	0.01	0.00	103.70	114.07	0.05	0.03
เวียดนาม	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.82	21.81

ที่มา : จากการคำนวณและข้อมูลจาก Institute of Developing Economies, The Japan External Trade (2005)

กรณีที่ 3 เปรียบเทียบกรณีพื้นฐาน กรณีที่มีความร่วมมือทางเศรษฐกิจ และกรณีที่ทั้งความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงทางด้านผลผลิต

ประเทศอินโดนีเซียมีมูลค่าการนำเข้าจากประเทศฟิลิปปินส์ลดลง 0.11 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ประเทศไทยลดลง 2.68 ล้านดอลลาร์ สหรัฐ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีมูลค่าการนำเข้าจากประเทศไทยลดลง 3.91 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ประเทศฟิลิปปินส์มีมูลค่าการนำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียลดลง 3.04 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และจากประเทศไทยลดลง 8.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ประเทศเวียดนามมีมูลค่าการนำเข้าน้ำตาลจากประเทศไทยลดลง 10.96 ล้านดอลลาร์สหรัฐ



ภาพที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการนำเข้าน้ำตาลจากประเทศไทยของแต่ละประเทศในแต่ละกรณี

ที่มา : จากการคำนวณและข้อมูลจาก Institute of Developing Economies, JETRO (2005)

ทั้งนี้จากภาพที่ 1 เมื่อนำผลการศึกษาที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์พบว่าในการจำลองเหตุการณ์และเปรียบเทียบผลกระทบทางด้านการค้าพบว่าเมื่อประเทศในกลุ่มได้บรรลุข้อตกลงความร่วมมือทางเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน แต่ละประเทศจะมีกิจกรรมทางการค้าระหว่างประเทศมากขึ้น มีการไหลเวียนของสินค้า

ระหว่างกันเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกันก็จะส่งผลดีต่อการส่งออกของประเทศไทย กล่าวคือประเทศไทยจะมีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจที่ลดอุปสรรคทางการค้า นั่นคือการลดภาษีลง ต่อมาผู้วิจัยได้ทำการจำลองเหตุการณ์ต่อเนื่องจากการร่วมมือทางเศรษฐกิจประชาคมอาเซียน โดยให้แต่ละประเทศมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านผลผลิตน้ำตาลเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ยกเว้นประเทศไทย พบว่าเมื่อมีการเพิ่มขึ้นของผลผลิตภายในประเทศ แต่ละประเทศจะมีการนำเข้าน้ำตาลที่ลดลง เป็นผลเนื่องมาจากการผลิตที่เพิ่มขึ้นได้เข้าไปชดเชยในส่วนที่ต้องนำเข้าของอุตสาหกรรมน้ำตาลนั่นเอง แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณามูลค่าการนำเข้าที่ลดลงกลับพบว่า ยังส่งผลกระทบต่อส่งออกของประเทศไทยในระดับที่ไม่มากนัก อย่างไรก็ตามถึงแม้ประเทศไทยยังเป็นผู้ส่งออกหลักอยู่ การตระหนักถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในการแข่งขันที่สูงขึ้นก็ยังเป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนาให้อุตสาหกรรมน้ำตาลมีการแข่งขันอยู่ในตลาดโลกอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ผลผลิตและการเชื่อมโยงทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมน้ำตาลในกลุ่มประเทศอาเซียนโดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตจากผลการศึกษาที่ได้ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะได้รับผลกระทบไม่มากนัก แต่ก็ยังพบว่าเกิดความสูญเสียในมูลค่าการส่งออกไม่น้อย การตระหนักถึงการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของอุตสาหกรรมน้ำตาล และการแข่งขันที่มีความรุนแรงและเพิ่มมากขึ้นยังนับว่าเป็นประเด็นที่สำคัญในการส่งเสริมให้อุตสาหกรรมน้ำตาล มีประสิทธิภาพในการผลิตเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นอยู่ ดังนั้นภาครัฐและเอกชนควรเตรียมความพร้อมในการรับมือโดยใช้มาตรการต่างๆ เช่น การใช้นวัตกรรมในการเพิ่มผลผลิตน้ำตาลภายในประเทศ การมองหาตลาดใหม่ ๆ ในต่างประเทศซึ่งอยู่นอกกลุ่มอาเซียน เพื่อกระจายความเสี่ยงจากการลดการนำเข้าน้ำตาลในประเทศสมาชิกอาเซียน

การจัดทำตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตในครั้งนี้มีข้อจำกัด ดังนั้นผู้ที่สนใจจะทำการศึกษาต่อไปควรมีการวิเคราะห์ผลกระทบของอุตสาหกรรมสินค้าอื่นๆ

ประกอบด้วย เพื่อความถูกต้องของผลการวิเคราะห์มากขึ้น เนื่องจากอุตสาหกรรมน้ำตาลอาจส่งผลกระทบต่อกิจกรรมของอุตสาหกรรมอื่นๆ และอุตสาหกรรมอื่นๆ ก็อาจส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมน้ำตาลด้วยเช่นเดียวกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินตนา สมสวัสดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จงรักษ์ หงษ์งาม รองศาสตราจารย์อนงค์นุช เทียนทอง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประชุมทางวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ที่ให้คำแนะนำในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณข้อมูลจาก United Nations Commodity Trade Statistics Database (UN COMTRADE) และ United State Department of Agriculture (USDA)

References

- Fleischer, A. and Freeman, D. (1997). Multiregional Input-Output analysis. *Annals of Tourism Research*, 24(4), 998–1001.
- Institute of Developing Economies, The Japan External Trade. (2005). *International input-output tables*. Retrieved October 2, 2016, from <http://www.ide.go.jp/English/Data/Io/index.html>.
- Kalra, S. (2007). *ASEAN: A chronicle of shifting trade exposure and regional integration*. Retrieved July 17, 2013, from <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10119.pdf>.
- Liang, Q.M., Fan, Y. and Wei, Y.M. (2007). Multi-regional Input-Output model for regional energy requirements and CO₂ emissions in China. *Energy Policy*, 35(3), 1685–1700.
- Mori, Y. and Sasaki, T. (2007). *Interdependence of production and income in Asia Pacific economies: An international Input-Output approach*. Retrieved July 17, 2013, from https://www.boj.or.jp/en/research/wps_rev/wps_2007/data/wp07e26.pdf.
- Satayanurug, W. (1999). *Setthasart udsahakam*. (In Thai) [Industrial economics]. Bangkok: The Printing Office Agency to Assist Veterans in Royal Shu Patham.

ภาคผนวก

ตาราง ก แสดงนิยามของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตขนาด 56 กิจกรรม

Basic classification			
Code	Description	Code	Description
001	Paddy	034	Chemical fertilizers and pesticides
002	Cassava	035A	Drugs and medicine
003	Natural rubber	035A	Drugs and medicine
004	Sugar cane and beet	035B	Other chemical products
005	Oil palm and coconuts	036	Refined petroleum and its products
006	Fiber crops	037	Tires and tubes
007A	Other grain	038	Other rubber products
007B	Other food crops	039	Cement and cement products
008	Other commercial crops	040	Glass and glass products
009	Livestock and poultry	041	Other non-metallic mineral
010	Forestry	042	Iron and steel
011	Fishery	043	Non-ferrous metal
012	Crude petroleum and natural gas	044	Metal products
013	Copper ore	045A	Agricultural machinery and equipment
014	Tin ore	045B	Specialized industrial machinery
015A	Iron ore	045C	Ordinary industrial machinery
015B	Other metallic ore	045D	Heavy Electric machinery
016	Non-metallic ore and quarrying	045E	Engines and turbines
017	Oil and fats	046A	Electronics and electronic products
018	Milled rice	046B	Other electric machinery and appliance
019	Other milled grain and flour	047A	Motor vehicles
020	Sugar	047B	Motor vehicles and bicycles
021A	Fish products	048A	Aircrafts
021B	Slaughtering and meat products	048B	Shipbuilding
021C	Other food products	048C	Other transport equipment
022A	Beverage	049	Precision machines
022B	Tobacco	050A	Plastic products
023	Spinning	050B	Other manufacturing products
024	Weaving and dyeing	051	Electricity, gas and water supply
025	Knitting	052A	Building construction
026	Wearing apparel	052B	Other construction

ตาราง ก แสดงนิยามของตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตขนาด 56 กิจกรรม (ต่อ)

027	Other made-up textile products	053A	Wholesale and retail trade
028	Leather and leather products	053B	Transportation
029	Timber	054A	Telephone and telecommunication
030A	Furniture	054B	Finance and insurance
030B	Other wooden products	054C	Education and research
031	Pulp and paper	054D	Other services
032	Printing and publishing	055	Public administration
033A	Synthetic resins and plastic	056	Unclassified
033B	Other basic industrial chemicals		

ที่มา: Office of the National Economic and Social Development Board

