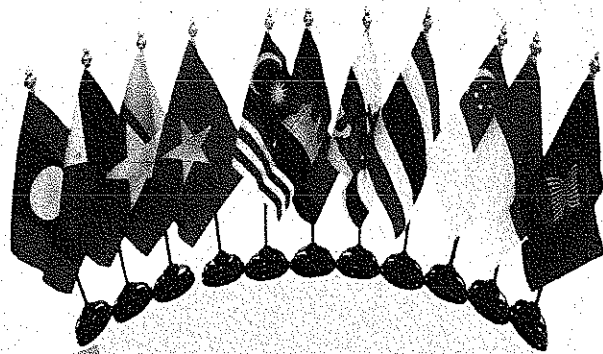


ความเข้มแข็งทางวิชาการสู่
ASEAN



วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2556

เอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ
เวทีวิจัยมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประจำปี 2556

Proceedings of the Colloquium
in Humanities and Social Sciences 2013



คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



สารบัญ

ห้องที่ 1 กลุ่มสังคมศาสตร์ 1	หน้า
➤ การรับรู้ข่าวสารทางการตลาดของผ้าไทย คุณค่าตราสินค้า และภาพลักษณ์ส่วนบุคคล ส่งผลต่อความตั้งใจใช้ผ้าไทยของผู้บริโภควัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร/ อรอุมา เพี้ยผาน	1
➤ การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการของหนังสือธรรมะประยุกต์ สำนักพิมพ์ดีเอ็มจี/ สุกานดา ปานเพชร	18
➤ พัฒนาการ จุดเปลี่ยน และบริบทชุมชนเทศบาลตำบลบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัด นครปฐม/ ณัฏชา ศิริรัตนาร	31
➤ กลวิธีทางภาษาและภาพตัวแทนของแรงงานพม่าในข่าวหนังสือพิมพ์ไทย/ กุสุมา สุ่มมาตร	48
➤ ทักษะคติของผู้ชมภาพยนตร์ต่อการวางสินค้าในภาพยนตร์/ ณัฐกานต์ บุญอยู่	66
➤ บทร้อยกรองคอลัมน์ “คมเลนส์” ในมติชนสุดสัปดาห์: ความสัมพันธ์ระหว่างภาษา กับ แนวคิด / ศุภลักษณ์ พุดตาเต	80
➤ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความไว้วางใจของผู้บริโภคในอุตสาหกรรมร้านค้าปลีก ประเภทขายของชำ (ขนาดเล็ก) ในจังหวัดกำแพงเพชรอาณาจักรกัมพูชา/ SOKCHOEUN CHOUR	97
ห้องที่ 2 กลุ่มสังคมศาสตร์ 2	
➤ ชื่นตาหมี่ในบริบทสังคมร่วมสมัยของกลุ่มชาติพันธุ์ไทดำในเขตภูมิภาคตะวันตกของ ประเทศไทย / พิสุทธิลักษณ์ บุญโต	112
➤ การจัดการความรู้ของวิสาหกิจชุมชนศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนบ้านกันโจรง ตำบลกระหาด อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ / ธงชัย พายุ	127
➤ แนวทางการพัฒนาจังหวัดพิษณุโลกสู่การเป็นเมืองเพื่อการพักผ่อนและส่งเสริมสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุ / พีรธร บุญยรัตพันธุ์	143



สารบัญ (ต่อ)

ห้องที่ 2 กลุ่มสังคมศาสตร์ 2 (ต่อ)	หน้า
➤ อิทธิพลของคุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจและภาพลักษณ์ของสถานที่ท่องเที่ยว ที่ส่งผลต่อการกลับมาเที่ยวซ้ำของนักท่องเที่ยวที่ ตลาดสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี / เสาวลักษณ์ ชำรัก	157
➤ การมีส่วนร่วมของผู้นำจิตอาสาในงานด้านสุขภาวะชุมชน / วชิรวิทย์ อาริยะศิริโชติ	168
➤ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาล ในเครือข่ายประกันสุขภาพ / ภาสินี ตั้งสถิตย	180
➤ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเสริมสร้างพลังทางสังคมของประชาชนในเขต กรุงเทพมหานคร / อิศราภรณ์ ชมชื่น	193
➤ ยุทธศาสตร์การดำรงชีพของชาวเกาหลีพลัดถิ่นร่วมสมัยในสังคมญี่ปุ่น / สโรชา สิริวิชัยกุล	214
ห้องที่ 3 กลุ่มภาษาศาสตร์	
➤ การศึกษาวิธีการและลักษณะการแปลคำเลียนเสียงธรรมชาติและคำเลียนเสียงท่าทาง จากภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาไทย / ณัฐจิรา ทับทิม	229
➤ ไทแดง : ลักษณะทางภาษาและตัวอักษร / ราชนัย นิลวรรณภา	248
➤ กรณีศึกษาทำนองเสียงในภาษาเขมรถิ่นสุรินทร์ / ไสภิตา ถาวร	263
➤ เพศสภาพ ธรรมชาติ และวัฒนธรรม : อำนาจแอบแฝง ในงานวรรณกรรมของถ้ายเถา สุจิตกุล (มณฑุกดอกส้ม) / ไศภิชฐ์ สุ่มมาตย์	282
➤ “บ่วงแร้วของนายพรานที่ซุ่มดักความคิดริเริ่ม” การแสวงหารูปแบบการประพันธ์ ในวงการกวีนิพนธ์ไทย พ.ศ.2500-2530 / พิเชฐ แสงทอง	299
➤ การคัดเลือกระบบข้อความหลักในตัวบทกระบวนการพิธีกรรมในไทยดำ / สิรินดา ไชศิริ	322
➤ การใช้ metadiscourse ในบทนำของบทความวิจัยในวารสารมนุษยฯ / พัฒนจิตา ประเสริฐโชติชัย	337
➤ เนื้อหาและกลวิธีทางภาษาในงานเขียนของพระไพศาล วิสาโล / ปิยะกนิษฐ์ สาธารณ์	355



สารบัญ (ต่อ)

ห้องที่ 4 กลุ่มสังคมศาสตร์ 3	หน้า
➤ การปรับตัวของการผลิตข้าวและชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากระดับสูง ภาคเหนือตอนล่าง ของประเทศไทย / ทรงชัย ทองปาน	375
➤ การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาการจัดการโรงสีข้าวชุมชน ตำบลทุ่งรวงทอง อำเภอจุน จังหวัดพะเยา / สุนทร คล้ายอ่ำ	393
➤ ภูมิทัศน์ชายแดนกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ในพื้นที่ชายแดนช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี / อัญญา บุญยงค์	411
➤ การประเมินศักยภาพของพนักงานส่วนหน้าในธุรกิจโรงแรม: การศึกษาเชิงสำรวจ / ธฤตวัน เจริญพร	424
➤ การพัฒนามาตรฐานบริการโฮมสเตย์ บ้านโคกพยอม อำเภอละงู จังหวัดสตูล / สุนิสา เขาวนเมธากิจ	443
➤ ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรมเกษตรและการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน: กรณีศึกษาฟาร์มเปิดเนื้อในจังหวัดนครปฐม / อริศรา จิระศิริโชติ	459
➤ การจัดการอาหารพื้นเมืองของที่พักรถสัมผัสนวัฒนธรรมท้องถิ่น ชุมชนแม่กำปอง อำเภอแม่ฮ่องสอน จังหวัดเชียงใหม่ / สไบทิพย์ มงคลนิมิตร	477
ห้องที่ 5 กลุ่มสังคมศาสตร์ 4	
➤ อำนาจศาลอิสลามกรุงกัวลาลัมเปอร์ประเทศมาเลเซีย:กรณีศึกษาคดีเกี่ยวกับครอบครัว / มุฮัมมัดซากี เจ๊ะหะ	495
➤ ทศนะของผู้รู้ในจังหวัดปัตตานีที่มีต่อการประมวลกฎหมายอิสลามว่าด้วยครอบครัวและ มรดก / กามีละ สาอะ	509
➤ การพัฒนาการจัดการความขัดแย้งโดยการเจรจาไกล่เกลี่ยคนกลางนอกศาล กรณี ความผิดเกี่ยวกับการละเมิดลิขสิทธิ์วรรณกรรม / รุ่งโรจน์ อาษาเทวัญ	522
➤ การนำนโยบายป้องกันและควบคุมโรคไข้หวัดนกไปปฏิบัติในจังหวัดนครราชสีมา : ความท้าทายจากไทยสู่อาเซียน / หัสญา พิมพ์สระเกษ	538
➤ การเมืองในกระบวนการกำหนดนโยบายแก้ปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ : ศึกษาเฉพาะกรณีกระบวนการเข้าสู่วาระของการจัดตั้งศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัด ชายแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) / พิษณุเดช โอสธำนนท์	553



สารบัญ (ต่อ)

ห้องที่ 5 กลุ่มสังคมศาสตร์ 4	หน้า
➤ ดงคนดี: เครื่องมือการสร้างอัตลักษณ์ของคนได้พลัดถิ่น / วิมลมาศ ปฤษฎาล	567
➤ การประยุกต์ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในรายวิชา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา / ยุทธ จีนา และธวัชชัย พึ่งธรรม	581
➤ บทบาทการมีส่วนร่วมของชุมชนกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี / บุญเชิด หนูอิม	598
ห้องที่ 6 กลุ่มมนุษยศาสตร์ 1	
➤ มโนทัศน์ "เจ้าของภาษาอังกฤษ" ในมุมมองของครูอาจารย์ภาษาอังกฤษในท้องถิ่นและพื้นที่ต่อสถานะของภาษาอังกฤษและการสอนภาษาอังกฤษในประเทศไทย / ไพสิฐ บริบูรณ์	614
➤ การพัฒนาการฝึกกลยุทธ์ทางภาษาเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา / ปวันรัตน์ บัวเจริญ	632
➤ การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรภาษาฝรั่งเศสเพื่อการท่องเที่ยวและการบริการ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 / ยุพิน พิพัฒน์พวงทอง	647
➤ ทักษะคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาที่มีความรู้ภาษาอังกฤษต่ำ / ดีเด่น เบญจฮาว์น	659
➤ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจสมัครเรียนกวดวิชา ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม / นิชาภา ภาปัตยกรรม	675
➤ การประเมินสภาพการดำเนินงานและเป้าหมายที่คาดหวังโครงการสหกิจศึกษาของสถาบันการศึกษา ในเครือข่ายสหกิจศึกษาภาคตะวันออก / สุญญาตา นามตาปี	688
➤ การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมโยคะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 / กฤษณา ศลสกล	705
➤ การวิเคราะห์กลวิธีและข้อผิดพลาดในการล่ามแบบต่อเนื่อง : กรณีศึกษาค่ายชาวคริสต์ของคริสต์จักรความหวัง จังหวัดชลบุรี / พลกฤษณ์ รัตนภรณ์	723



สารบัญ (ต่อ)

ห้องที่ 7 กลุ่มสังคมศาสตร์ 5	หน้า
➤ การวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงสุดโต่งของดัชนีหลักทรัพย์ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ / ศรินทร์ บุญเชื้อ	738
➤ ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทย / กิตติคุณ มงคลชาติ	755
➤ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกำไรของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย / มรุต กัดเจริญ	776
➤ การศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของประเทศในอาเซียน (10 ประเทศ) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม / ศุภศิวิ สุวรรณเกษร	790
➤ ความรู้ความเข้าใจและพฤติกรรมในการจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของประชาชนตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง / ณัฏฐ์ ยอดวิศิษฐ์ศักดิ์	807
➤ การศึกษาศักยภาพและการได้เปรียบเชิงการแข่งขันของการส่งออกน้ำตาลทรายไทยกับบราซิล ในตลาดอินโดนีเซียและมาเลเซีย ภายหลังการเปิดเสรีอาเซียน / วรินทร์ บุญเจริญ	827
➤ การวิเคราะห์ความผันผวนของผลตอบแทนหลักทรัพย์กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในอาเซียน โดยวิธีมีลติวารีเอท การ์ช / สุชนาฏ ใจเย็น	843
➤ ปัจจัยที่มีผลต่อความจำเป็นในการเปลี่ยนตราผลิตภัณฑ์ และการซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้บริโภค ในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย / นิสาชล ทองสุข	857



การศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตของประเทศในกลุ่มอาเซียน
(10 ประเทศ) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม
A Study on Efficiency of Factor Utilization in ASEAN Countries
By Using Data Envelopment Analysis Technique

ศุภศิร สุวรรณเกษร*

Supsi Suwankesorn

บทคัดย่อ

การพัฒนาเศรษฐกิจในทุกประเทศต่างก็มีจุดมุ่งหมายสูงสุด คือ การทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี รัฐบาลมีหน้าที่หลักในการกำหนดบทบาท วางแผน และผลักดันระบบเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง อีกจุดมุ่งหมายหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าที่ได้กล่าวมา คือ การพัฒนารูปแบบการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจของประเทศ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1) เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) 2) เพื่อวัดความมีประสิทธิภาพจากขนาดการผลิต (Scale Efficiency) 3) เพื่อวิเคราะห์ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมของประเทศในกลุ่มอาเซียน (10 ประเทศ) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ต่าง ๆ ในปี 2010

ผลการศึกษา ประเทศในกลุ่มอาเซียนที่นำมาศึกษามีค่าประสิทธิภาพโดยรวม (Global Technical Efficiency: CRS model) เท่ากับ 0.801 โดยมี 6 ประเทศที่มีประสิทธิภาพการทำงานเท่ากับ 1 ซึ่งสามารถจำแนกแหล่งที่มาของประสิทธิภาพได้เป็น 2 กรณี คือ 1) ความมีประสิทธิภาพจากเทคนิคการผลิต (Technical Efficiency : VRS model) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.900 ซึ่งมีประเทศในกลุ่มอาเซียน 6 ประเทศ ที่มีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคการผลิตเท่ากับ 1 และ 2) ความมีประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale Efficiency: SE) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.888 และมีประเทศในกลุ่มอาเซียน 6 ประเทศที่มีค่าประสิทธิภาพการผลิตต่อขนาดเท่ากับ 1

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบึงฉลวย
โทรศัพท์ 0-5526-7103 E-mail : Supsi@hotmail.com



คำหลัก: การวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม, ประสิทธิภาพโดยรวม, ประสิทธิภาพทางเทคนิค,
ประสิทธิภาพต่อขนาด

Abstract

Economic development's goal in every country is to make the quality of life and well-being. The government's major role is to plan and drive the economy of the country in to the right direction. And another role that is also considerable as those mentioned, is to develop the usage of domestic resources effectively. For the competitively and rapidly changes in the global economy.

This study aimed to 1) study and compare technical efficiency values, and 2) measure the efficiency values from the production scales of the countries in ASEAN 3) analyze consumption amounts of production factor that is suitable for each country in ASEAN by using the variables of input and of productivity in 2010 analyzed by the Data Envelopment Analysis: DEA technique, a linear mathematical program used to evaluate the efficiency of organizations.

The results revealed that countries in ASEAN had the average Global Technical Efficiency value of equals to 0.801 (80.1%) and 6 countries of these has Global Technical Efficiency equals to 1. We may categorize the source of efficiency into 2 sources, 1) Technical Efficiency: VRS Model. Of these, 6 countries had Global Technical Efficiency. Regarding Pure Technical Efficiency, it was found that the countries in this study had the average Pure Technical Efficiency value of 0.900 (90.0%). 2) Regarding Scale Efficiency, it was found that the countries in this study had the average Scale Efficiency value of 0.888 (88.8%).

Keywords: *data envelopment analysis, technical efficiency, input oriented measures, scale efficiency*

บทนำ

การพัฒนาเศรษฐกิจในทุกประเทศต่างก็มีจุดมุ่งหมายสูงสุด คือ การทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี รัฐบาลมีหน้าที่หลักในการกำหนดบทบาท วางแผน และผลักดันระบบเศรษฐกิจของประเทศให้เป็นไปในทิศทางที่ถูกต้อง เช่น การกำหนดแผนการพัฒนาประเทศ

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



การวางโครงสร้างระบบภาษี การสร้างและวางแนวทางเพื่อให้เกิดการกระจายทรัพยากรต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมกันในสังคม การสร้างกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เศรษฐกิจขยายตัวได้ตามเป้าหมาย อีกหน้าที่หนึ่งที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าที่ได้กล่าวมา คือ การพัฒนารูปแบบการใช้ทรัพยากรภายในประเทศให้เป็นไปอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจของประเทศ

ประเทศที่สามารถใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถผลิตสินค้าและบริการ ได้ตามเป้าหมายโดยใช้ทรัพยากรในการผลิตที่น้อยกว่าประเทศอื่น ๆ ทำให้เกิดความได้เปรียบต่อคู่แข่งทางการค้า

การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นการศึกษาประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในกลุ่มอาเซียน (10 ประเทศ) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis: DEA) ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และพัฒนารูปแบบการใช้ปัจจัยการผลิตของประเทศในกลุ่มอาเซียนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมรองรับการแข่งขันที่กำลังเกิดขึ้นในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) ของประเทศในกลุ่มอาเซียนในปี 2553
2. เพื่อวัดความมีประสิทธิภาพจากขนาดการผลิต (Scale Efficiency) ของประเทศในกลุ่มอาเซียนในปี 2553
3. เพื่อวิเคราะห์ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมของประเทศในกลุ่มอาเซียนในปี 2553

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การศึกษาเชิงเปรียบเทียบนี้ จะทำให้ประเทศในกลุ่มอาเซียนเกิดการตื่นตัวในการพัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตซึ่งเป็นทรัพยากรต่าง ๆ ภายในประเทศอย่างคุ้มค่า และมีประสิทธิภาพ
2. ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับกลุ่มประเทศในกลุ่มอาเซียนได้นำไปใช้พิจารณาเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายต่อไป



นิยามศัพท์เฉพาะ

ประสิทธิภาพการผลิต (Production Efficiency) หมายถึง การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดก่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า การผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิต (Output) สูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิต (Input) ตามจำนวนที่กำหนดให้หรือการผลิตให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนดให้โดยใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนน้อยที่สุด

ประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency) หมายถึง ประสิทธิภาพจากการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุด หรือการที่หน่วยผลิตทำการผลิตอยู่บนเส้นขอบเขตความเป็นไปได้ในการผลิต ซึ่งจะเป็นจุดที่ได้ปริมาณผลผลิตมากที่สุดภายใต้ปัจจัยการผลิตที่กำหนด หรือใช้ปัจจัยการผลิตที่น้อยที่สุดในการผลิตให้ได้ผลผลิตตามที่กำหนด

ประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale Efficiency) หมายถึง การที่เมื่อเพิ่มปัจจัยนำเข้าอย่าง เป็นสัดส่วนแล้ว ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นอย่าง เป็นสัดส่วนมากน้อยเพียงใด โดยที่หน่วยผลิตใดที่มี ประสิทธิภาพต่อขนาดแสดงว่า การเพิ่มปัจจัยนำเข้าอย่าง เป็นสัดส่วน ผลผลิตที่ได้จะเพิ่มขึ้นอย่าง เป็นสัดส่วนในขนาดคงที่ หรือที่เรียกกันว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่

Data Envelopment Analysis (DEA) หมายถึง การวิเคราะห์เส้นห่อหุ้มที่ไม่ใช่ parameter หรือวิธีการที่ไม่ใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ เป็นวิธีการประมาณค่าประสิทธิภาพการผลิต โดยเปรียบเทียบของแต่ละหน่วยการผลิต ที่มีการใช้ปัจจัยการผลิตมากกว่า 1 ชนิด เพื่อผลิต ผลผลิต (Product) ชนิดเดียว หรือหลายชนิด โดยเป็นการประมาณค่าหาแหล่งที่มาของความ เจริญเติบโตของผลิตภาพผลผลิต มีลักษณะเป็นเส้นลากผ่านจุดดุลยภาพการผลิต เปรียบเทียบกัน ระหว่างปัจจัยการผลิต (Input) และปริมาณผลผลิต (Output)

วิธีการวิจัย

ประสิทธิภาพการผลิต ในความหมายทางเศรษฐศาสตร์ คือ การใช้ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุด เป็นการผลิตที่ทำให้เกิดผลผลิตมากที่สุดภายใต้ปัจจัยนำเข้าที่ใช้ในการผลิต (ซึ่งมีจำนวนจำกัด) หรือการผลิตให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมายโดยใช้ปัจจัยนำเข้าที่น้อยที่สุด (ยุทธพงษ์ พงศกรนถล, 2548) ผู้ผลิตที่อยู่บนเส้นขอบเขตการผลิต (Production Frontier) คือ ผู้ผลิตที่มีประสิทธิภาพการผลิต และผู้ผลิตที่อยู่นอกเส้นขอบเขตการผลิตคือผู้ผลิตที่ไม่มี ประสิทธิภาพการผลิต ซึ่งผู้ผลิตจะมีวัตถุประสงค์หลักในการผลิตก็คือผลิตให้ได้ต้นทุนต่ำที่สุด หรือผลิตแล้วได้กำไรสูงสุด ซึ่งในการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพการผลิติดังนั้นสามารถแยกศึกษาได้ทั้ง 2 กรณี ในการพิจารณาหาจุดที่ทำการผลิตแล้วได้ต้นทุนต่ำที่สุดนั้นจะศึกษาในด้านของปัจจัยการ

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



ผลิต ซึ่งก็คือการใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยที่สุด (Input Oriented Measures) ส่วนในกรณีที่สองคือ การผลิตแล้วได้กำไรสูงสุดนั้นจะศึกษาในด้านของผลผลิตหรือการผลิตที่ได้ผลผลิตสูงสุด (Output Oriented Measures)

ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยรวม (Technical Efficiency หรือ TE_{CRS}) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคที่แท้จริง (Pure Technical Efficiency หรือ TE_{VRS}) และ ค่าประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale Efficiency หรือ SE)

ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical Efficiency: TE_{CRS}) คำนวณได้จากค่า ประสิทธิภาพทางเทคนิค กรณีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) ค่า ประสิทธิภาพที่คำนวณได้ประกอบด้วย ประสิทธิภาพทางเทคนิคที่แท้จริง (Pure technical efficiency: TE_{VRS}) และประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale efficiency: SE) ซึ่งก็คือ การแสดงความ ด้อยประสิทธิภาพอันเนื่องจากการใช้ส่วนผสมของปัจจัยนำเข้าที่ไม่เหมาะสม และการผลิตใน ขนาดที่ไม่เหมาะสม ถ้าค่า TE_{CRS} น้อยกว่า 1 หมายความว่า หน่วย (Unit) นั้นมีความด้อย ประสิทธิภาพโดยรวมและไม่อยู่บนเส้นพรมแดนการผลิต ส่วนค่า TE_{VRS} คือ ค่าประสิทธิภาพทาง เทคนิคที่แท้จริง (Pure Technical Efficiency) ซึ่งหาได้จากการคำนวณค่าประสิทธิภาพทาง เทคนิค กรณีผลตอบแทนต่อขนาดผันแปรจากการมีขนาดของหน่วยผลิต (Unit) ที่แตกต่างกัน (Variable Returns to Scale) ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ประกอบด้วย ประสิทธิภาพเชิงการ ผลิตเท่านั้น ซึ่งหมายถึง ระดับวิทยาการ หรือเทคโนโลยีที่ใช้ องค์ความรู้ในองค์กร การผลิตโดยใช้ ปัจจัยนำเข้าในระดับที่เหมาะสมเป็นต้น โดยหากค่า (Pure Technical Efficiency) เท่ากับ 1 หมายความว่า หน่วย (Unit) นั้นมีการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพทางเทคนิค และหากค่า TE_{VRS} น้อย กว่า 1 หมายความว่า หน่วย (Unit) นั้นมีความด้อยประสิทธิภาพทางเทคนิค หรือความด้อย ประสิทธิภาพอันเนื่องจากการใช้ส่วนผสมของปัจจัยนำเข้าที่ไม่เหมาะสม

ค่าประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale Efficiency: SE) คำนี้ออกให้ทราบว่ามีเมื่อมีการใช้ปัจจัย นำเข้าเพิ่มขึ้นอย่างเป็นสัดส่วนแล้ว ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นอย่างเป็นสัดส่วนมากน้อยเพียงใด โดย หน่วยผลิตใดที่มีประสิทธิภาพต่อขนาดแสดงว่า การเพิ่มปัจจัยนำเข้าอย่างเป็นสัดส่วน ผลผลิตที่ ได้จะเพิ่มขึ้นอย่างเป็นสัดส่วนในขนาดคงที่ หรือที่เรียกกันว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) หากหน่วยผลิตสามารถผลิตได้เพิ่มขึ้น แสดงว่าหน่วยผลิตนั้นมีการ ผลิตที่มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale) และในทางตรงกันข้าม หาก หน่วยผลิตสามารถผลิตได้น้อยกว่าสัดส่วนของปัจจัยนำเข้า แสดงว่าการผลิตมีผลตอบแทนต่อ ขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale) ค่า SE มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 โดย หากค่า SE

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



เท่ากับ 1 หมายความว่า หน่วย (Unit) นั้นมีผลการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพต่อขนาด และหากค่า SE น้อยกว่า 1 หมายความว่า หน่วย (Unit) นั้นมีความด้อยประสิทธิภาพต่อขนาดหรือมีความด้อยประสิทธิภาพอันเนื่องจากการผลิตในขนาดที่ไม่เหมาะสม

Data Envelopment Analysis (DEA) เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการวัดประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ โดยเฉพาะในหน่วยงานหรือโครงการของภาครัฐบาลหรือหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร เนื่องจาก DEA สามารถทำการวัดประสิทธิภาพขององค์กรโดยการพิจารณาปัจจัยนำเข้า (Inputs) และผลผลิต (Outputs) ที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (Qualitative Variable) และเชิงปริมาณ (Quantitative Variables) ได้หลายปัจจัยในคราวเดียวกัน โดยใช้เทคนิคการโปรแกรมเชิงเส้นทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Programming) ทำให้สามารถวิเคราะห์ความมีประสิทธิภาพหรือความด้อยประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่และผลผลิตที่ได้ นอกจากนี้ยังสามารถหาสาเหตุของการด้อยประสิทธิภาพ (Inefficiency) ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงประสิทธิภาพของหน่วยงาน

การวิจัยในครั้งนี้จึงเลือกใช้แบบจำลอง Data Envelopment Analysis (DEA) ตามแนวคิดของ (Farrell, 1957) โดยเป็นแบบจำลองที่ทำการพิจารณาด้านปัจจัยการผลิต (Input Oriented Measures) แต่เนื่องจากข้อจำกัดในแบบจำลองของ (Farrell, 1957) นั้นสมมติให้แบบจำลองดังกล่าวมีลักษณะผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale) เท่านั้น นั่นคือ มีข้อสมมติว่าหน่วยผลิตมีการผลิตในขนาดที่เหมาะสมแล้ว แต่ในความเป็นจริงยังมีปัจจัยอื่นที่อาจทำให้ไม่สามารถผลิต ณ ขนาดการผลิตที่เหมาะสม เช่น ขนาดของหน่วยผลิต จึงได้มีการพัฒนาแบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ Variable Return to Scale (VRS) ซึ่งแบบจำลอง VRS (Banker, Charnes and Cooper, 1984) นี้สามารถลดข้อจำกัดตามแบบจำลองของ (Farrell, 1957) ทำให้สามารถแยกแยะแหล่งที่มา หรือสาเหตุของความมีประสิทธิภาพได้ว่ามาจากการใช้ (Pure technical efficiency: TE_{VRS}) หรือมาจากการมีประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale efficiency หรือ Scale inefficiency: SE)

โดยที่วิธีศึกษาจะทำการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis: DEA) เพื่อวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบการใช้ปัจจัยการผลิตของประเทศในกลุ่มอาเซียน (10 ประเทศ) ด้วยวิธีการวัดประสิทธิภาพทางด้านปัจจัยการผลิต (Input Oriented Measures) และในขั้นของการกำหนดตัวแปรในแบบจำลอง ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรตามแบบจำลองของ (Raab & Feroz, 2007) ซึ่งได้กำหนดให้ประชากรวัยแรงงาน พื้นที่ใช้ประโยชน์ การใช้พลังงาน การนำเข้าสินค้า และการนำเข้าสินค้าประเภทบริการ เป็นปัจจัยการผลิต และกำหนดให้การ

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



บริโภคนภาคเอกชน การใช้จ่ายของภาครัฐ การลงทุนภายในประเทศ และการส่งออกสินค้าและบริการ เป็นปัจจัยด้านผลผลิต

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้นำตัวแปรเชิงเศรษฐกิจมหภาคอื่น ๆ ได้แก่ เนื้อที่การใช้ประโยชน์ในภาคการเกษตร จำนวนประชากร มูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ ปริมาณเงินในระบบ ปริมาณการใช้พลังงาน (ปัจจัยการผลิต) มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเฉลี่ย มูลค่าการสะสมทุนในประเทศ มูลค่าการบริโภคขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือน และรายได้จากการเก็บภาษี (ตัวแปรด้านผลผลิต) มาทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Pearson Product Moment Correlation ทำให้ได้ปัจจัยการผลิตในแบบจำลอง ได้แก่ กำลังแรงงานในประเทศ (Labor Force) การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign direct investment) ปริมาณเงินในความหมายกว้าง (m2) มูลค่าการนำเข้าสินค้าประเภทบริการ (Service imports) มูลค่าการนำเข้าสินค้า (Merchandise imports) และปริมาณพลังงานที่ใช้ในประเทศ (Energy use)

และตัวแปรผลผลิตในแบบจำลอง คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ณ ราคาปัจจุบัน มูลค่าการสะสมทุนในประเทศเบื้องต้น (Gross Capital Formation) ข้อมูลตัวแปรดังกล่าวคือ ตัวแปรปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ (X_i) และตัวแปรผลผลิตชนิดต่าง ๆ (Y_i) ในแบบจำลอง DEA ดังนี้ (Coelli, 1996)

$$E_i = \min_{\theta, \lambda} \theta_i^{prs} \quad (1)$$

subject to

$$-Y_i + \bar{Y}\lambda \geq 0$$

$$\theta_i X_i - \bar{X}\lambda \geq 0$$

$$\lambda \geq 0$$

โดยที่ θ_i = ค่าประสิทธิภาพที่วัดได้ของ DMU (Decision Making Unit) ภายใต้ข้อสมมติ ผลได้ต่อขนาดคงที่ (CRS-DEA) โดยที่หากค่า $\theta_i = 1$ แสดงว่า

DMU นั้นอยู่บนเส้นห่อหุ้ม หรือ เส้นพรมแดนการผลิต

λ = เป็นเวกเตอร์ขนาด $N \times 1$ ซึ่งเป็นค่าที่ต้องคำนวณหาเพื่อให้ได้ θ_i มีค่าต่ำที่สุดภายใต้ข้อจำกัดต่าง ๆ

i = หน่วยผลิตที่ 1, 2, 3...N

$N1$ = $N \times 1$ vector of ones

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



$$\begin{aligned} X_i &= \text{ตัวแปรปัจจัยการผลิตชนิดที่ } i \\ Y_i &= \text{ตัวแปรปัจจัยผลผลิตชนิดที่ } i \end{aligned}$$

ซึ่งถ้าประเทศใด (Decision Making Unit: DMU) มีค่า $\theta_i = 1$ แสดงว่า ประเทศนั้นมีประสิทธิภาพทางเทคนิค แต่ถ้า DMU มีค่า $\theta_i < 1$ แสดงว่า DMU หรือประเทศนั้นไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิค

โดยที่ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมติ CRS สามารถแบ่งออกได้เป็น ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค (Pure Technical Efficiency) และประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale Efficiency) ซึ่งค่า ประสิทธิภาพต่อขนาดสามารถหาค่าได้จากแบบจำลอง VRS-DEA โดยเพิ่มข้อจำกัด $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ ลงไปในแบบจำลองเดิม (Coelli, 1996) ดังนี้

$$\begin{aligned} E_i &= \min_{\theta, \lambda} \theta_i^{VRS} \\ \text{subject to } & -Y_i + \bar{Y}\lambda \geq 0 \\ & \theta_i X_i - \bar{X}\lambda \geq 0 \\ & \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned} \tag{2}$$

สำหรับค่าประสิทธิภาพต่อขนาด (Scale Efficiency) สามารถคำนวณได้จาก

$$SE = \frac{\theta_i^{Crs}}{\theta_i^{Vrs}}$$

ซึ่งถ้าประเทศใด (Decision Making Unit: DMU) มีค่า $SE = 1$ แสดงว่าประเทศนั้นมีประสิทธิภาพด้านขนาด หรือมีขนาดที่เหมาะสม (Optimal Scale) แต่ถ้า DMU มีค่า $SE < 1$ แสดงว่า DMU หรือประเทศนั้นไม่มีประสิทธิภาพต่อขนาด



ผลการวิจัย

การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Method)

เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานในแต่ละประเทศที่นำมาทำการศึกษา โดยการบรรยายลักษณะ
ข้อมูลพื้นฐานของประเทศในกลุ่มอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ
ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานปัจจัยการผลิตของประเทศในกลุ่มอาเซียน

ชื่อตัวแปร	หน่วยนับ(ล้าน)	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
Arable land	(hectares)	6.73	7.79	23.60	0.0006
Agricultural land	(sq. km)	0.26	0.42	1.36	0.00001
Population	People	59.14	72.24	239.87	0.40
Labor Force	People	30.13	35.76	117.96	0.20
Foreign direct investment	US\$	8,302.03	11,730.61	38,638.12	278.81
Quasi money (m2)	US\$	153,969.65	146,536.38	370,335.06	2,579.39
Service imports	US\$	22,447.14	30,235.37	96,462.92	263.12
Merchandise imports	US\$	95,307.86	102,915.15	310,791.08	2,060.43
Energy use	(kt of oil equivalent)	0.0518	0.0627	0.2020	0.0007
Electric power consumption	(kWh)	56,698.90	56,005.92	140,492.00	1,828.00

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของประเทศในกลุ่มอาเซียน พบว่า มีเนื้อที่
เพื่อการใช้ประโยชน์ เฉลี่ยเท่ากับ 6.73 ล้านเฮคเตอร์ (S.D.= 7.79) มีเนื้อที่การใช้ประโยชน์ในภาค
การเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 0.26 ล้านตารางกิโลเมตร (S.D.= 0.42) ประชากรเฉลี่ยเท่ากับ 59.14 ล้าน
คน (S.D.= 72.24)

ทั้ง 10 ประเทศมีจำนวนประชากรในวัยแรงงานเฉลี่ยเท่ากับ 30.13 ล้านคน (S.D.=
35.76) มีมูลค่าการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศเฉลี่ยเท่ากับ 8,302.03 ล้านดอลลาร์สหรัฐ
(S.D.= 11,730.61) ปริมาณเงิน (m2) ในระบบเศรษฐกิจเฉลี่ยเท่ากับ 153,969.65 ล้านดอลลาร์
สหรัฐ(S.D.= 146,536.38) มีมูลค่าการนำเข้าสินค้าบริการเฉลี่ยเท่ากับ 22,447.14 ล้านดอลลาร์
สหรัฐ(S.D.= 30,235.37) มีมูลค่าการนำเข้าสินค้าเฉลี่ยเท่ากับ 95,307.86 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



(S.D.= 102,915.15) มีระดับการใช้พลังงานเฉลี่ยเท่ากับ 0.0518 ล้านกิโลตัน และมีการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยเท่ากับ 56,698.90 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง (S.D.= 146,536.38)

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานปัจจัยผลผลิตของประเทศในกลุ่มอาเซียน

ชื่อตัวแปร	หน่วยนับ (ล้าน)	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
GDP	US\$	189,089.58	212,063.35	708,026.84	7,181.4
Gross capital formation	US\$	51,568.08	67,871.15	229,541.18	1,746.7
General government final consumption expenditure	US\$	20,268.17	20,415.68	64,014.70	680.56
Exports of goods and services	US\$	127,537.99	151,153.55	470,792.64	2,257.4
Household final consumption expenditure	US\$	105,826.22	118,656.19	400,640.58	2,866.3
Tax revenue	US\$	24,564.40	25,232.46	76,959.35	395.83

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของประเทศในกลุ่มอาเซียน พบว่า มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเฉลี่ยเท่ากับ 189,089.58 ล้านเหรียญสหรัฐ (S.D.= 212,063.35) มีมูลค่าการสะสมทุนในประเทศเฉลี่ยเท่ากับ 51,568.08 ล้านเหรียญสหรัฐ (S.D.= 67,871.15) มูลค่าการใช้ขั้นสุดท้ายของภาครัฐเฉลี่ยเท่ากับ 20,268.17 ล้านเหรียญสหรัฐ (S.D.= 20,415.68) มูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการเฉลี่ยเท่ากับ 127,537.99 ล้านเหรียญสหรัฐ (S.D.= 151,153.55) มูลค่าการใช้ขั้นสุดท้ายของภาคครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 105,826.22 ล้านเหรียญสหรัฐ (S.D.= 118,656.19) และมีรายได้จากการเก็บภาษีเฉลี่ยเท่ากับ 24,564.40 ล้านเหรียญสหรัฐ (S.D.= 25,232.46)

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วย DEA

Model	CRS	VRS	SE
จำนวนประเทศที่มีประสิทธิภาพ	6	6	6
ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย	0.801	0.900	0.888
ค่าประสิทธิภาพสูงสุด	1	1	1
ค่าประสิทธิภาพต่ำสุด	0.420	0.493	0.441
จำนวนประเทศที่มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่า ค่าเฉลี่ย	6	7	6
จำนวนประเทศที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่า ค่าเฉลี่ย	4	3	4
การผลิตอยู่ในรูปแบบของผลได้ต่อขนาดคงที่ CRS	-	-	6
การผลิตอยู่ในรูปแบบของผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น IRS	-	-	0
การผลิตอยู่ในรูปแบบของผลได้ต่อขนาดลดลง DRS	-	-	4

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้จ่ายการผลิตของประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วยแบบจำลอง DEA พบว่า ประเทศในกลุ่มอาเซียนที่นำมาศึกษามีค่าประสิทธิภาพโดยรวม (Global Technical Efficiency: CRS model) เฉลี่ยเท่ากับ 0.801 ประเทศที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีประสิทธิภาพโดยรวม (ค่า CRS เท่ากับ 1) ได้แก่ บรูไน กัมพูชา ลาว พม่า สิงคโปร์ และเวียดนาม ซึ่งสามารถจำแนกแหล่งที่มาของประสิทธิภาพได้เป็น 2 กรณี คือ

1. ความมีประสิทธิภาพที่เกิดจากการมีเทคนิคการผลิตที่ดี (Technical Efficiency: VRS model) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.900 ประเทศที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีประสิทธิภาพจากการมีเทคนิคการผลิตที่ดี (ค่า VRS เท่ากับ 1) ได้แก่ บรูไน กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว พม่า สิงคโปร์ และเวียดนาม
2. ความมีประสิทธิภาพที่เกิดจากความพอดีของขนาดการผลิตที่เหมาะสม (Scale Efficiency: SE) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.888 ประเทศที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีประสิทธิภาพที่เกิด

วันศุกร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2556

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี



จากความพอดีของขนาดการผลิตที่เหมาะสม (ค่า SE เท่ากับ 1) ได้แก่ บรูไน กัมพูชา ลาว พม่า สิงคโปร์ และเวียดนาม

สำหรับประเทศที่มีประสิทธิภาพจากเทคนิคในการผลิตที่ต่ำกว่า 1 (VRS model) ซึ่งประกอบด้วย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และไทย สามารถใช้แบบจำลอง DEA ในการตรวจสอบปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตที่เกินความจำเป็น (Excess Input) แสดงดังตาราง 4

ตารางที่ 4 แสดงปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต เปรียบเทียบกับเป้าหมาย (จุด Optimal)

ปัจจัยการผลิต	ประเทศ	ปริมาณที่ใช้	เป้าหมาย	ส่วนเกิน (ร้อยละ)
Labor Force	Indonesia	271,846.87	271,846.87	0
	Malaysia	330,616.73	104,088.911	68.22
	Philippines	122,546.37	53,040.767	56.72
	Thailand	370,335.06	116,632.058	68.51
Foreign direct investment	Indonesia	26,089.34	26,089.34	0
	Malaysia	32,216.28	17,505.12	45.66
	Philippines	11,360	4,076.114	64.12
	Thailand	44,847.43	18,442.841	58.88
Quasi money (m2)	Indonesia	162,350.25	162,350.25	0
	Malaysia	189,031.35	97,530.485	48.41
	Philippines	73,082.07	24,680.94	66.23
	Thailand	20,3745.1	100,435.358	50.71
Service imports	Indonesia	135,323.49	135,323.49	0
	Malaysia	164,622.12	84,264.778	48.81
	Philippines	58,467.8	25,095.944	57.08
	Thailand	182,920.96	87,876.941	51.96
Energy use	Indonesia	229,541.18	229,541.18	0
	Malaysia	50,925.83	27,671.189	45.66
	Philippines	40,997.12	39,557.671	3.51
	Thailand	82,709	40,771.081	50.71

ที่มา: จากการคำนวณ



จากตารางที่ 4 พบว่า ประเทศอินโดนีเซียมีการใช้ปัจจัยการผลิตเป็นไปตามเป้าหมาย (เกินเป้าหมายร้อยละ 0) แต่ยังคงเป็นประเทศที่มีขนาดการผลิตที่ยังไม่เหมาะสม (Scale Efficiency มีค่าต่ำกว่า 1) ทำให้ประสิทธิภาพโดยรวม (CRS Model) มีค่าต่ำกว่า 1 ประเทศมาเลเซียมีการนำเข้าสินค้า (Merchandise imports) เกินจากเป้าหมายมากที่สุด (ร้อยละ 64.41) ประเทศฟิลิปปินส์มีการใช้เงินลงทุนจากต่างประเทศ (Foreign direct investment) ปริมาณเงินในระบบ (m2) และสินค้านำเข้าประเภทบริการ (Service imports) เกินจากเป้าหมายมากที่สุด ร้อยละ 64.2 66.23 และ 57.08 ตามลำดับ ประเทศไทยมีการใช้ประชากรแรงงาน (Labor Force) และพลังงาน (Energy use) เกินจากเป้าหมายมากที่สุด ร้อยละ 68.51 และ 50.71 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงหน่วยอ้างอิงของกลุ่มประเทศที่มีประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำกว่า 1

ประเทศ	ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค	ค่าประสิทธิภาพต่อขนาด	peer	ประเทศ	lambda weight
Indonesia	1.000	0.675	3	Indonesia	1
			4	Lao PDR	0.105
Malaysia	0.841	0.972	8	Singapore	0.126
			10	Vietnam	0.508
			3	Indonesia	0.093
Philippines	0.976	0.924	6	Myanmar	0.805
			10	Vietnam	0.101
			8	Singapore	0.128
Thailand	0.976	0.924	10	Vietnam	0.487

ที่มา: จากการคำนวณ

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์หน่วยอ้างอิงของกลุ่มประเทศที่มีประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตต่ำกว่า 1 พบว่า ประเทศอินโดนีเซีย มีหน่วยอ้างอิง คือ ประเทศอินโดนีเซีย (เนื่องจากอินโดนีเซียมีประสิทธิภาพทางเทคนิค แต่ไม่มีประสิทธิภาพต่อขนาดการผลิต) ประเทศมาเลเซียมีหน่วยอ้างอิง คือ ประเทศลาว สิงคโปร์ และเวียดนาม ประเทศฟิลิปปินส์มีหน่วยอ้างอิง



คือ ประเทศอินโดนีเซีย พม่า และเวียดนาม ประเทศไทย มีหน่วยอ้างอิง คือ ประเทศสิงคโปร์ และเวียดนาม

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์การวัดประสิทธิภาพการทำงานของทั้ง 10 ประเทศด้วย DEA พบว่า ประเทศในกลุ่มอาเซียนที่นำมาศึกษามีค่าประสิทธิภาพโดยรวม (Global Technical Efficiency: CRS model) เฉลี่ยเท่ากับ 0.801 ประเทศที่มีค่าประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 1 ได้แก่ บรูไน กัมพูชา ลาว พม่า สิงคโปร์ และเวียดนาม ซึ่งสามารถจำแนกแหล่งที่มาของควมมีประสิทธิภาพได้เป็น 2 กรณี คือ

1. ความมีประสิทธิภาพที่เกิดจากการมีเทคนิคการผลิตที่ดี (Technical Efficiency: VRS model) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.900 ประเทศที่มีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 1 ได้แก่ บรูไน กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว พม่า สิงคโปร์ และเวียดนาม

2. ความมีประสิทธิภาพที่เกิดจากการมีขนาดการผลิตที่เหมาะสม (Scale Efficiency: SE) พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.888 ประเทศที่มีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคเท่ากับ 1 ได้แก่ บรูไน กัมพูชา ลาว พม่า สิงคโปร์ และเวียดนาม

ประเทศอินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิต (VRS Model) แต่มีขนาดการผลิตที่ยังไม่เหมาะสม (Scale Efficiency มีค่าต่ำกว่า 1) ทำให้ประสิทธิภาพโดยรวม (CRS Model) มีค่าต่ำกว่า 1 ซึ่งจากการวิเคราะห์ พบว่า ประเทศอินโดนีเซียมีช่วงการผลิตอยู่ในรูปแบบของผลได้ต่อขนาดลดลง DRS จึงควรดำเนินการปรับลดปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต และคงระดับผลผลิตไว้ในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพต่อขนาด

ประเทศมาเลเซียมีการนำเข้าสินค้า (Merchandise imports) เกินจากเป้าหมายมากที่สุด (ร้อยละ 64.41) ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถ หรือความชำนาญเฉพาะด้าน เพื่อให้สามารถใช้สินค้านำเข้า โดยเฉพาะสินค้าประเภททุน เครื่องจักรต่าง ๆ ให้เต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากต้องการให้การนำเข้าสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องดำเนินนโยบายเพื่อสร้างผลผลิตจากการผลิตจากสินค้าในกลุ่มนี้สูงขึ้นอีกร้อยละ 64.41

ประเทศฟิลิปปินส์มีการใช้เงินลงทุนจากต่างประเทศ (Foreign direct investment) ปริมาณเงินในระบบ (m2) และสินค้านำเข้าประเภทบริการ (Service imports) เกินจากเป้าหมายมากที่สุด ร้อยละ 64.2 66.23 และ 57.08 ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์จากแบบจำลอง ประเทศฟิลิปปินส์ควรพัฒนาระบบโครงสร้างทางเศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เพื่อให้สามารถ



ดังผลผลิตภาพจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ได้เป็นอย่างดีที่ จะช่วยทำให้การใช้ปัจจัยการผลิตในประเทศ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาด้วยแบบจำลอง DEA พบว่า เป็นประเทศที่มีการใช้ ประชากรแรงงาน (Labor Force) และพลังงาน (Energy use) เกินจากเป้าหมายมากที่สุด ร้อยละ 68.51 และ 50.71 เช่นนี้หมายความว่า ประเทศไทยมีการใช้ประชากรในวัยแรงงานมากเกินไปเมื่อ เทียบกับผลผลิต หรืออาจกล่าวได้ว่าประชากรในวัยแรงงานของประเทศไทยมีผลผลิตภาพการผลิต ต่ำ จากข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษานี้ ภาครัฐมีความจำเป็นเร่งด่วนในการพัฒนาเพื่อยกระดับ ผลผลิตภาพการผลิตให้กับกลุ่มประชากรวัยแรงงาน เช่น การปรับปรุงโครงสร้างการศึกษา การ พัฒนาฝีมือแรงงาน การสร้างระบบค่าตอบแทนที่สอดคล้องกับผลผลิตภาพของแรงงาน เป็นต้น หากภาครัฐต้องการให้การใช้ปัจจัยการผลิตด้านกำลังแรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้อง ดำเนินนโยบายเพื่อให้ประชากรวัยแรงงานมีผลผลิตภาพการผลิตที่สูงขึ้นอีกร้อยละ 68.51

ปัจจัยพลังงาน จากการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง พบว่า ประเทศไทยมีการใช้พลังงานเกิน จากเป้าหมายมากที่สุด ในอาเซียน หากต้องการให้การใช้ปัจจัยการผลิตด้านพลังงานเป็นไปอย่าง มีประสิทธิภาพ จะต้องลดการใช้พลังงานที่ไม่เกิดประโยชน์ในอัตราร้อยละ 50.71

ภาครัฐ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในเชิงนโยบายสามารถประยุกต์ผลการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพด้วยแบบจำลอง DEA มาปรับปรุงการบริหารปัจจัยการผลิต เพื่อให้เกิดการใช้ ทรัพยากรอย่างเหมาะสมมากขึ้น ประเทศที่ยังขาดประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต สามารถ ศึกษาแนวทางการทำงานของประเทศที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 1 ที่อยู่ในกลุ่มอ้างอิงเดียวกัน (Efficiency Reference Set) เนื่องจากประเทศในกลุ่มอ้างอิงเดียวกัน (Peer Group) จะมีลักษณะ การทำงาน (การใช้ทรัพยากรการผลิต) ที่คล้ายคลึงกัน จึงสามารถนำมาอ้างอิงเปรียบเทียบเพื่อหา วิธีการดำเนินงาน หรือกำหนดแนวนโยบาย เพื่อให้กลุ่มประเทศเหล่านั้นสามารถใช้ปัจจัยการผลิต อย่างมีประสิทธิภาพ



บรรณานุกรม

- ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์. (2552). การวัดประสิทธิภาพของโรงพยาบาลในฐานะเครื่องมือติดตามประเมินผล กรณีศึกษาโรงพยาบาลชุมชนขนาดกลาง 166 แห่งในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์*, 49(1), 79-104.
- ยุทธพงศ์ พงศกรนพดล. (2548). การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคของโรงเรียนประถมและมัธยม โดยวิธี *Data Envelopment Analysis (DEA)*. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Ataullah, A., & Le, H. (2006). Economic reforms and bank efficiency in developing countries: The case of the Indian banking industry. *Applied Financial Economics*, 16(9), 653-663.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. (1984). Some Model for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30, 1078-1092.
- Charnes, A., Cooper, W.W., & Rhodes, E. (1978). Measuring efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 3(2), 429-444.
- Coelli, Tim J. (1996). *A guide to DEAP Version 2.1: A data envelopment analysis (computer) program*. CEPA Working Paper 96/0, centre for Efficiency and Productivity Analysis. University of New England.
- Coelli, T.J., Rao, D.S.P., O'Donnell, C.J., & Battese, G.E. (2005). *An introduction to efficiency and productivity analysis*. New York: Springer science and business media.
- Farrell, M.J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series, General* 120(October), 253-281.
- Lovell, C. A. K., & Pastor, J. T. (1995). Units invariant and translation invariant DEA models. *Operations Research Letters*, 18, 147-151.
- Lovell, C. A. K., & Pastor, J. T. (1998). The Quasi Malmquist Index. *Journal of Productivity Analysis*, 1(10), 7 - 20.



- Raab, R. L., & Feroz, E. H. (2007). A productivity growth accounting approach to the ranking of developing and developed nations. *The International Journal of Accounting*, 42, 396 – 415
- Seiford, L., & Zhu, J. (1998). Stability regions for maintaining efficiency in data envelopment Analysis. *European Journal of Operations Research*, 108, 127-139.
- Thanassoulis, E. (2001). *Introduction to the theory and application of Data Envelopment Analysis*. USA.: Kluwer Academic Publishers.
- Wheelock, D.C., & Wilson P.W. (1999). Technical progress, inefficiency and productivity change in US banking 1984-1993. *Journal of Money, Credit and Banking*, 31(2), 212-234.
- Worthington, A.C. (2000). Technical efficiency and technological change in Australian building societies. *Abacus*, 36(2), 180-197.