

การส่งออกผลไม้กระป๋องของประเทศไทยโดยใช้วิธีแพนเนลเออาร์ดีแอล

Thailand's Canned Fruit Export Using Panel ARDL Method

อภิรพ ดิวิตร (Apiraphol Dewitt)* ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์ (Dr.Prasart Chaiti)**

ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี (Dr.Chukait Chaibonsri)***

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลของการส่งออกผลไม้กระป๋องโดยใช้ตัวแปรของฝั่งอุปสงค์ กับประเทศคู่ค้าสำคัญของประเทศไทยโดยใช้วิธีแพนเนลเออาร์ดีแอล (Panel ARDL) โดยใช้ตัวแปรต่างๆ ดังต่อไปนี้ ได้แก่ ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศของประเทศคู่ค้า อัตราแลกเปลี่ยนรายปีระหว่างสกุลเงินบาทต่อสกุลเงินของประเทศคู่ค้า และจำนวนของประชากรในประเทศคู่ค้า โดยศึกษาในช่วงระยะเวลา 15 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ถึง ปี พ.ศ. 2555 โดยศึกษาจากประเทศคู่ค้าสำคัญได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศแคนาดา และประเทศเยอรมนี เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ทั้งระยะยาวระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษากับ ปริมาณการส่งออกผลไม้กระป๋องของประเทศไทย โดยใช้วิธีแพนเนลเออาร์ดีแอล โดยเป็นวิธีที่ใช้ในการประมาณความสัมพันธ์ใน ระยะยาว และรวมการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

ABSTRACT

This research aim to study about the factors affecting of canned fruit in syrup by using the variables in demand side of imported countries of canned fruit in syrup by using Panel ARDL method, the variables are compose with Gross Domestic Product of trade partner (GDP), exchange rate between Thai baht and trade partner currency and number of population of trade partner countries. By collected yearly data from 1998 to 2012, and studied from important trade partner such as United State, Japan, Canada and Germany, to find out the long run relationship between factors affecting and those variables by using Panel ARDL method. This method uses for estimate the long run relationship of those variable and error correction model of those variables.

คำสำคัญ: การส่งออกผลไม้กระป๋อง แพนเนลเออาร์ดีแอล แพนเนล โคอินทิเกรชัน

Key Words: Export canned fruit in syrup, Panel ARDL, Panel cointegration

* นักศึกษา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** รองศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*** อาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

ระบบเศรษฐกิจในโลกในยุคปัจจุบันนั้น เป็นระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open Economy) ซึ่งระบบเศรษฐกิจแบบเปิดนั้นเริ่มมีมาตั้งแต่สิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่สองเพราะเกิดการขยายตัวของการค้าระหว่างประเทศมากขึ้น ดังนั้นจึงได้เกิดข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยการค้าและภาษีศุลกากร (General Agreement on Tariff and Trade; GATT) ซึ่งทำหน้าที่ในการให้ความร่วมมือทางการค้าเพื่อกำจัดระบบโควตา และภาษีอากรค้าระหว่างประเทศสมาชิก โดยเป็นข้อตกลงที่ได้รับการยอมรับร่วมกันโดยมีทบวงการชำนัญพิเศษทางด้านเศรษฐกิจของสหประชาชาติคอยกำกับดูแล ต่อมาได้พัฒนาเป็น องค์การการค้าโลก (World Trade Organization; WTO) โดยทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับข้อตกลงทางการค้าระหว่างชาติ และใช้สำหรับการเจรจาต่อรอง ตกลงและจัดข้อขัดแย้งในเงื่อนไขและกฎเกณฑ์ทางการค้าและการบริการระหว่างประเทศสมาชิก ทำให้โลกนี้เข้าสู่การค้าเสรีแบบสมบูรณ์ รวมถึงมีการเปิดให้ลงทุนข้ามชาติ ซึ่งมีส่วนทำให้เกิดการขยายตัวของการค้ามากขึ้น (รณกฤต, 2554) จากสถานการณ์และวิกฤตในปัจจุบันทำให้เกิดการแข่งขันทางการค้าสูงขึ้น เนื่องจากหลายประเทศใช้นโยบายในการกีดกันทางการค้า (Trade Barrier) โดยการจำกัดการนำเข้าสินค้า หรือเก็บภาษีสินค้านำเข้าในอัตราที่สูงขึ้น เพื่อปกป้องสินค้า ผู้ผลิตภายในประเทศ และเพื่อเป็นการปกป้องเศรษฐกิจประเทศตนเองจากการไหลออกของเงิน ประเทศไทยนั้นเป็นอีกประเทศหนึ่งที่พึ่งพาการส่งออกสินค้า โดยมูลค่าการส่งออกสินค้านั้นคิดเป็นร้อยละ 71 จากผลผลิตทั้งหมดรวมของทั้งประเทศทั้งหมด จากข้อมูลการส่งออกสินค้าของประเทศไทยพบว่า สินค้าเกษตรมีสัดส่วนการส่งออกสูงถึงร้อยละ 20 จากมูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งหมด และมีสัดส่วนในการจ้างงานคิดเป็นร้อยละ 43.3 ของการจ้างงานทั้งหมดในประเทศ ซึ่งการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทยนั้นมูลค่าการนำเข้าและ

ส่งออกสินค้าเกษตรนั้นมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2556) สินค้าเกษตรที่ส่งออกสำคัญนั้นเป็นสินค้าเกษตรแปรรูป เช่น อาหารกระป๋อง น้ำตาลทราย น้ำผลไม้ ผลไม้กระป๋อง เป็นต้น โดยสินค้าเกษตรแปรรูปที่มีมูลค่าการส่งออก 5 อันดับสูงสุดในปี พ.ศ. 2555 ได้แก่ อาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 161,536.8 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 32.9 รองลงมาคือ น้ำตาลทราย มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 122,285.81 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 24.9 ถัดมาคือ ผลไม้กระป๋องและแปรรูป มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 47,854.4 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 9.7 ตามมาด้วยเครื่องดื่ม มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 37,318.9 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 7.6 และสุดท้ายคือ อาหารสัตว์เลี้ยงมีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 33,757.5 ล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ 6.8 ซึ่งประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกผลไม้กระป๋องรายใหญ่ไปยังประเทศ 4 อันดับแรกคือประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น ประเทศเยอรมนี และประเทศแคนาดาโดยที่ประเทศสหรัฐอเมริกามีมูลค่าการนำเข้าสินค้าผลไม้กระป๋องมากที่สุด 6,977.11 ล้านบาทในปี 2555 ถัดมาคือ ประเทศญี่ปุ่นมีมูลค่าการนำเข้าสินค้าผลไม้กระป๋อง 1,976.09 ล้านบาท ตามมาด้วยประเทศเยอรมนีมีมูลค่าการนำเข้าสินค้าผลไม้กระป๋อง 1,424.13 ล้านบาท และสุดท้ายประเทศแคนาดาแลนดมีมูลค่าการนำเข้าสินค้าผลไม้กระป๋อง 973.43 ล้านบาทโดยมีมูลค่าการส่งออกผลไม้กระป๋องรวมทั้งสิ้น 23,538.02 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.2 ของผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ และคิดเป็นร้อยละ 4.43 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทยทั้งหมด ในปี 2555 โดยสินค้าผลไม้กระป๋องส่งออกที่สำคัญคือ สับปะรดกระป๋อง โดยมีสัดส่วนการส่งออกสูงถึงร้อยละ 70 ของการส่งออกผลไม้กระป๋องทั้งหมด เนื่องจากวัตถุดิบมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากระดับราคาลดลงโลกจึงให้ผลิตเพิ่มขึ้น

มีอัตราการขยายตัวและส่วนแบ่งการตลาดที่สูง ในขณะที่ประเทศคู่แข่งที่สำคัญ ได้แก่ ฟิลิปปินส์ จีน และอินโดนีเซีย ที่มีปัญหาในเรื่องการควบคุมคุณภาพของสินค้าและวัตถุดิบ ซึ่งสินค้าผลไม้กระป๋องสำคัญที่ส่งออกไปให้กับประเทศคู่แข่งนั้น ได้แก่ สับปะรดกระป๋อง มะม่วงกระป๋อง ลำไยกระป๋อง และผลไม้รวมกระป๋อง ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกผลไม้กระป๋องของประเทศไทยนั้นมีมูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องทั้งสิ้น 23,538.02 ล้านบาทในปี พ.ศ.2555 โดยคิดเป็นสัดส่วนตามชนิดของสินค้าผลไม้กระป๋องดังนี้ สินค้าสับปะรดกระป๋องมีมูลค่าการส่งออกมากที่สุด โดยมีมูลค่าการส่งออกถึง 16,537.2 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 70.23 จากมูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องทั้งหมด ถัดมาคือสินค้าผลไม้รวมกระป๋อง มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 2,217.7 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 9.42 จากมูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องทั้งหมด ตามมาด้วยสินค้ามะม่วงกระป๋องมีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 1,068.6 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 4.54 จากมูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องทั้งหมด และสุดท้ายคือสินค้าลำไยกระป๋องมีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 540 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 2.29 จากมูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องทั้งหมด ถึงแม้ว่ามูลค่าส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องของประเทศนั้นจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงบ้างในบ้างปี แต่โดยภาพรวมนั้นประเทศไทยยังมีศักยภาพที่ดีในการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องแต่อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยจึงควรมีการปรับตัวโดยเฉพาะในด้านวัตถุดิบ ซึ่งเกษตรกรและโรงงานแปรรูปต้องร่วมกันวางแผนการผลิต รวมทั้งทำสัญญาซื้อขายแบบมีข้อตกลง (Contract Farming) และสนับสนุนให้เกษตรกรทำการผลิตตามหลักเกณฑ์ที่เหมาะสม

ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะมุ่งเน้นไปยังปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกผลไม้กระป๋องของประเทศไทยไปยังตลาดต่างประเทศนั้น ซึ่งจะศึกษาในประเทศคู่ค้า 4 อันดับแรกได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี และแคนาดา โดยจะทำการเลือกศึกษาในสินค้าผลไม้

กระป๋องที่มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุด 4 อันดับ เพื่อที่จะสามารถให้ผู้ผลิตนำไปใช้ประโยชน์ในการรับรู้ปัจจัยใดหรือเหตุการณ์ใดที่มีผลในการส่งออกผลไม้กระป๋องของประเทศและมีส่วนช่วยในการตัดสินใจสำหรับผู้ผลิตในการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋อง เพื่อให้สินค้าของไทยสามารถแข่งขันกับคู่แข่งที่สำคัญในตลาดโลกได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกผลไม้กระป๋อง โดยวิธีแพนเนลโคอินทิเกรชันกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการส่งออกผลไม้กระป๋อง โดยวิธีแพนเนลเออาร์ดีแอลกับประเทศคู่ค้าที่สำคัญของประเทศไทย

วิธีการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อมูลทิตยภูมิที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกผลไม้กระป๋องของประเทศไทยเพื่อความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กับปัจจัยที่มีผลกระทบกับการส่งออก ซึ่งตัวแปรของปัจจัยที่ใช้วิเคราะห์ได้แก่

1. มูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้ของประเทศไทยไปยังประเทศคู่ค้า
2. ผลผลิตมวลรวมของประเทศคู่ค้า
3. อัตราแลกเปลี่ยนโดยใช้อัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยรายปีระหว่างเงินบาทต่อเงินสกุลของประเทศผู้นำเข้าสินค้า
4. จำนวนประชากรของประเทศคู่ค้า โดยทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการส่งออกในสินค้าสับปะรดกระป๋อง มะม่วงกระป๋อง ลำไยกระป๋อง และผลไม้รวมกระป๋อง ซึ่งมีมูลค่าและปริมาณการส่งออกมากที่สุดไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี และแคนาดา ซึ่งใช้ข้อมูลย้อนหลังรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ถึง ปี พ.ศ. 2555 รวมทั้งสิ้น 15 ปี

โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) มาใช้วิเคราะห์ โดยใช้การวิเคราะห์แบบแพนเนล (Panel Data) ซึ่งแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานั้น เป็น

แบบจำลองของแพเนลโคอินทิเกรชัน และแพเนลออาร์ดีแอล ซึ่งสามารถประมาณค่าแบบจำลองของ Panel Co-Integration จากนั้นจึงนำมาประยุกต์จากสมการ และนำมาเป็นฟังก์ชันของการส่งออกผลไม้กระป๋องได้ดังนี้ (Pedroni, 2001)

$$y_{it} = \alpha_i + \delta_i t + \beta_{1i} X_{1it} + \beta_{2i} X_{2it} + \dots + \beta_{Mi} X_{Mit}$$

โดยที่

i มีค่าเท่ากับ จำนวนประเทศคู่ค้าสินค้าผลไม้กระป๋องซึ่งมีทั้งหมด 4 ประเทศ ได้แก่ i=1 คือ ประเทศ

สหรัฐอเมริกา

i = 2 คือ ประเทศญี่ปุ่น

i = 3 คือ ประเทศเยอรมนี

i = 4 คือ ประเทศแคนาดา

t มีค่าเท่ากับ ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้ศึกษา ตั้งแต่ปี 2541 ถึง ปี 2555 จำนวนทั้งสิ้น 15 ปี ดังนั้น จะมีค่าเท่ากับ 1,2,...,15

y_{jit} มีค่าเท่ากับ มูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องไปยังประเทศคู่ค้า ซึ่งประกอบด้วย (หน่วยเป็นล้านบาท)
 y_{1it} คือ สินค้าสับปะรดกระป๋อง
 y_{2it} คือ สินค้าผลไม้รวมกระป๋อง
 y_{3it} คือ สินค้ามะม่วงกระป๋อง
 y_{4it} คือ สินค้าลำไยกระป๋อง

X_{jit} มีค่าเท่ากับ ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการส่งออกผลไม้กระป๋อง

X_{1it} คือ ผลผลิตมวลของประเทศคู่ค้า i ณ ช่วงเวลาที่ t (GDP)(หน่วยเป็น พันล้านดอลลาร์)

X_{2it} คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อสกุลเงินของประเทศคู่ค้า i ณ ช่วงเวลาที่ t

(EXR)(หน่วยเป็นเงินบาทต่อสกุลเงินของประเทศคู่ค้า)

X_{3it} คือ จำนวนประชากรของประเทศคู่ค้า i ณ ช่วงเวลาที่ t (POP) (หน่วยเป็นล้านคน)

α, δ, β มีค่าเท่ากับ ค่าพารามิเตอร์

โดยกำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามดังนี้ ตัวแปรตาม ได้แก่ มูลค่าการส่งออกสินค้าผลไม้กระป๋องของประเทศไทย ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ผลผลิตมวลรวมของประเทศคู่ค้า อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินสกุลของประเทศผู้นำเข้า และจำนวนประชากรของประเทศคู่ค้า โดยจะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลแพเนล ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลตัดขวาง และข้อมูลอนุกรมเวลาดังนี้

ข้อมูลตัดขวาง (Cross-Section Data) คือ ประเทศคู่ค้าสำคัญที่นำเข้าสินค้าผลไม้กระป๋อง 4 อันดับแรก ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี และ แคนาดา กำหนดให้ n คือ จำนวนข้อมูลภาคตัดขวาง ดังนั้น $n = 4$ ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) คือ ข้อมูลรายปีของประเทศผู้นำเข้าแต่ละประเทศ ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี 2541 ถึง เดือน ธันวาคม ปี 2555 กำหนดให้ t คือข้อมูลอนุกรมเวลาดังนั้น $t = 15$ ดังนั้นจำนวนของค่าสังเกตของข้อมูลแพเนลมีจำนวนเท่ากับ $n \times t$ ซึ่งจำนวนค่าสังเกตที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่ผลต่อการส่งออกผลไม้กระป๋องจึงมีค่าเท่ากับ 60 ค่าสังเกต ต่อผลไม้กระป๋องหนึ่งชนิด

จากนั้นนำค่าสังเกตทั้งหมดมาทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม โดยใช้วิธีดังต่อไปนี้

1. การทดสอบแพเนลยูนิทรูท (Panel Unit Root test) ซึ่งการทดสอบนี้ใช้เพื่อหาความนิ่งของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ (Stationary) โดยใช้การทดสอบแพเนลยูนิทรูทดังต่อไปนี้

1.1 แบบจำลองของ Levin, Lin, and Chu test (LLC test)

1.2 แบบจำลองของ Im, Pesaran and Shin test

(IPS test)

ตารางที่ 1 โดยตั้งสมมติฐานการทดสอบแพนลยูนิทรูท
นิทรูทดังต่อไปนี้

การทดสอบแพนลยูนิทรูท			
วิธีการทดสอบ	สมมติฐานหลัก : H_0	สมมติฐานรอง : H_1	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ
LLC test	มียูนิทรูท	บางประเทศไม่มียูนิทรูท	t - Statistic
IPS Test	มียูนิทรูท	บางประเทศไม่มียูนิทรูท	t - Statistic

หลังจากที่ทำการทดสอบข้อมูลด้วยทุกวิธีแล้ว ให้
ทำเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ได้โดยจะเลือกใช้วิธีที่
ได้ผลดีมากที่สุด หากข้อมูลที่ได้มีลักษณะเป็น
ความสัมพันธ์อันดับที่ 1 หรือ I(1) (Im , Pesaran, and

Shin, 2003) จากนั้นสามารถนำข้อมูลไปทดสอบ
ความสัมพันธ์โดยวิธีแพนลโคอินทิเกรชันต่อไป

2. การทดสอบแพนลโคอินทิเกรชัน (Panel
Cointegration Test) เพื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ใน
ระยะยาวของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม โดยใช้วิธีของ
Pedroni Test และ Kao test โดยตั้งสมมติฐานว่า
ภายใต้สมมติฐานว่า หากไม่มีลักษณะร่วมไปด้วยกัน
(No Cointegration) หรือตัวแปรในแบบจำลองไม่มี
ความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ตัวแปรต้นและตัวแปร
อิสระไม่มีความสัมพันธ์กัน ส่วนตกค้าง ε_{it} ต้องมี
ลักษณะข้อมูลเป็น I(1) โดยที่ส่วนตกค้างดังกล่าวนี้
ได้มาจากการถดถอยของสมการดังกล่าว หลังจากนั้นก็
นำไปทดสอบว่าเป็น I(1) หรือไม่ โดยการถดถอยช่วย
(Auxiliary Regression) สำหรับข้อมูลแต่ละหน่วย
(Each Cross-Section) (Kao, 1999)

ตารางที่ 2 การตั้งสมมติฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบแพนลโคอินทิเกรชัน ด้วยวิธีของ Pedroni

การทดสอบแพนลโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration Test)				
วิธีการทดสอบ	สมมติฐานหลัก: H_0	สมมติฐานรอง: H_1	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ	เกณฑ์ทดสอบ Prob.<0.1
Pedroni Test	ไม่มีลักษณะการร่วม ไปด้วยกัน (No Cointegration)	มีลักษณะการร่วมไป ด้วยกัน (Cointegration)	Panel v - Statistic	0.00 – 0.1
			Panel rho - Statistic	0.00 – 0.1
			Panel PP - Statistic	0.00 – 0.1
			Panel ADF - Statistic	0.00 – 0.1

ตารางที่ 3 การตั้งสมมติฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบแพนลโคอินทิเกรชัน ด้วยวิธีของ Kao

การทดสอบแพนลโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration Test)				
วิธีการทดสอบ	สมมติฐานหลัก: H_0	สมมติฐานรอง: H_1	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ	เกณฑ์ทดสอบ Prob.<0.1
Kao Test	ไม่มีลักษณะการร่วม ไปด้วยกัน (No Cointegration)	มีลักษณะการร่วมไป ด้วยกัน (Cointegration)	ADF - Statistic	0.00 – 0.1

3. การทดสอบแบบแพนลเออาร์ดีแอล (Panel
ARDL Test) เป็นการประมาณค่าแบบจำลองปัจจัยที่มี
อิทธิพลต่อการสินค้าส่งออกผลไม้กระป๋องของ
ประเทศไทย โดยการประมาณค่าแบบ Pool Mean
Groups estimator (PMGE) โดยใช้สมการที่สามารถ

นำมาประยุกต์ใช้ในการหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มี
ผลต่อการส่งออกผลไม้กระป๋องได้ดังนี้จาก (Pesaran,
Shin & Smith, 1999)

$$\Delta y_i = \phi_i y_{i,t-1} + X_i \beta_i + \sum_{j=1}^{p-1} \lambda_{ij}^* \Delta y_{i-j} + \sum_{j=1}^{p-1} \Delta x_{i-j} \delta_{ij}^* + \mu_{it}$$

ผลการวิจัย

จากการศึกษาดังกล่าวสามารถแบ่งผลการศึกษาได้เป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธี LLC Test และ IPS Test ของสินค้าผลไม้กระป๋องของประเทศไทยได้แก่ สับปะรดกระป๋อง ผลไม้รวมกระป๋อง มะม่วงกระป๋อง และ ลำไยกระป๋อง โดยสามารถแสดงผลการศึกษาตามแต่ละสินค้าได้ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบแพนเลอญีทรูทของสินค้าสับปะรดกระป๋องโดยใช้ LLC Test และ IPS Test

การทดสอบแพนเลอญีทรูท LLC Test			
ตัวแปร	I(0)	I(1)	I(2)
EXPPA	-	-5.88121*	-
GDP	-	-4.28430*	-
EXR	-	-4.28913*	-
POP	-	-	-4.56119*
การทดสอบแพนเลอญีทรูท IPS Test			
EXPPA	-	-5.13383*	-
GDP	-	-1.90676*	-
EXR	-	-2.56629*	-
POP	-	-3.61793*	-

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ * คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบแพนเลอญีทรูทของสินค้าผลไม้รวมกระป๋องโดยใช้ LLC Test และ IPS Test

การทดสอบแพนเลอญีทรูท LLC Test			
ตัวแปร	I(0)	I(1)	I(2)
EXPMF	-	-3.30630*	-
GDP	-	-1.90676*	-
EXR	-	-3.03964*	-
POP	-	-	-3.36866*
การทดสอบแพนเลอญีทรูท IPS Test			
EXPMF	-	-3.71690*	-
GDP	-	-2.24918*	-
EXR	-	-2.18979*	-
POP	-	-3.61793*	-

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ * คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบแพนเลอญีทรูทของสินค้ามะม่วงกระป๋องโดยใช้ LLC Test และ IPS Test

การทดสอบแพนเลอญีทรูท LLC Test			
ตัวแปร	I(0)	I(1)	I(2)
EXPMG	-	-5.44058*	-
GDP	-	-4.28430*	-
EXR	-	-4.03023*	-
POP	-	-	-3.07992*
การทดสอบแพนเลอญีทรูท IPS Test			
EXPMG	-	-4.15272*	-
GDP	-	-1.90676*	-
EXR	-	-2.54225*	-
POP	-	-3.61793*	-

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ * คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบแพนเลอญีทรูทของสินค้าลำไยกระป๋องโดยใช้ LLC Test และ IPS Test

การทดสอบแพนเลอญีทรูท LLC Test			
ตัวแปร	I(0)	I(1)	I(2)
EXPLG	-	-8.06142*	-
GDP	-	-4.28430*	-
EXR	-	-4.03023*	-
POP	-	-	-3.07992*
การทดสอบแพนเลอญีทรูท IPS Test			
EXPLG	-	-6.06896*	-
GDP	-	-1.90676*	-
EXR	-	-2.54225*	-
POP	-	-3.61793*	-

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ * คือ มีนัยยะสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 2 การทดสอบแพนเลอโคอินทิเกรชัน (Panel Cointegration Test) เป็นการทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม โดยใช้แบบทดสอบของ Pedroni Test และ Kao Test โดยได้ผลการทดสอบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชัน
โดยวิธีของ Pedroni Test และ Kao test ของสินค้า
สับปะรดกระป๋อง

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์	
	วิธี Pedroni	วิธี Kao
Panel V-Statistic	0.320620	--
Panel ρ -Statistic	-1.071477	--
Panel PP-Statistic	-6.181201*	--
Panel ADF-Statistic	-5.933689*	--
ADF-Statistic		-5.569618*
Group ρ -Statistic	-0.467301	--
Group PP-Statistic	-5.983229*	--
Group ADF-Statistic	-5.807568*	--

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * คือค่าสถิติมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชัน
โดยวิธีของ Pedroni Test และ Kao test ของสินค้า
ผลไม้รวมกระป๋อง

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์	
	วิธี Pedroni	วิธี Kao
Panel V-Statistic	-0.213319	--
Panel ρ -Statistic	1.658506	--
Panel PP-Statistic	-0.469968	--
Panel ADF-Statistic	-1.941632*	--
ADF-Statistic		-0.074532*
Group ρ -Statistic	1.699992	--
Group PP-Statistic	-1.991478*	--
Group ADF-Statistic	-1.995642*	--

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * คือค่าสถิติมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชัน
โดยวิธีของ Pedroni Test และ Kao test ของสินค้า
มะม่วงกระป๋อง

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์	
	วิธี Pedroni	วิธี Kao
Panel V-Statistic	0.346723	--
Panel ρ -Statistic	0.826050	--
Panel PP-Statistic	-2.477571*	--
Panel ADF-Statistic	-2.080191*	--
ADF-Statistic		-0.004331
Group ρ -Statistic	1.188607	--
Group PP-Statistic	-11.69874*	--
Group ADF-Statistic	-3.103178*	--

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * คือค่าสถิติมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบแพแนลโคอินทิเกรชัน
โดยวิธีของ Pedroni Test และ Kao test ของสินค้าลำไย
กระป๋อง

ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบ	ค่าสัมประสิทธิ์	
	วิธี Pedroni	วิธี Kao
Panel V-Statistic	2.451499	--
Panel ρ -Statistic	-1.616577*	--
Panel PP-Statistic	-8.549080*	--
Panel ADF-Statistic	-8.431407*	--
ADF-Statistic		-3.441107*
Group ρ -Statistic	0.446832	--
Group PP-Statistic	-9.753601*	--
Group ADF-Statistic	-5.965192*	--

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: * คือค่าสถิติมีนัยสำคัญ

ส่วนที่ 3 จากนั้นทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามโดยใช้วิธีแพแนลอาร์ดีแอล ซึ่งใช้แบบจำลองของพลูมินกรุป (Pooled Mean Groups Estimator) ซึ่งผลการทดสอบความสัมพันธ์ของสินค้าผลไม้กระป๋องแต่ละชนิดดังนี้

ตารางที่ 12 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง
ของสินค้าสับประคระป้องด้วยวิธีพหุคูณกรุป

ตัวแปร	PMG	MG
$\ln GDP_i$	3.327	2.282
$\ln EXR_i$	-3.911	-0.617
$\ln POP_i$	2.833	-2.024

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 13 แสดงผลการประมาณค่า
ความสัมพันธ์ในระยะยาวด้วยวิธี Group Specific
Estimates ของสินค้าสับประคระป้อง

ตัวแปร	ประเทศ			
	USA	JP	GER	CA
$\ln GDP$	2.4832	1.2493	2.9303	-0.2686
$\ln EXR$	-0.3120	-1.7323	-0.1865	0.7676
$\ln POP$	0.0868	-0.1838	-2.8959	-0.6538
Cont	-0.7187	-19.2906	-0.5587	8.3352
EC_{t-1}	-10.0966	-	-4.8810	-

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 14 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง
ของสินค้าผลไม้รวมกระป้องด้วยวิธีพหุคูณกรุป

ตัวแปร	PMG	MG
$\ln GDP_i$	108.121	1.761
$\ln EXR_i$	0.100	1.027
$\ln POP_i$	5.030	0.251

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 15 แสดงผลการประมาณค่า
ความสัมพันธ์ในระยะยาวด้วยวิธี Group Specific
Estimates ของสินค้าผลไม้รวมกระป้อง

ตัวแปร	ประเทศ			
	USA	JP	GER	CA
$\ln GDP$	0.2543	0.2663	0.0419	1.2213
$\ln EXR$	1.2826	1.6503	2.7925	1.4588
$\ln POP$	0.1551	21.9511	0.0212	2.8391
Cont	60.0943	387.3457	13.9837	15.2898
EC_{t-1}	1.8174	-5.4311	0.0310	0.5898

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 16 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง
ของสินค้ามะม่วงกระป้องด้วยวิธีพหุคูณกรุป

ตัวแปร	PMG	MG
$\ln GDP_i$	6.027	1.015
$\ln EXR_i$	-3.852	-0.090
$\ln POP_i$	2.622	1.204

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 17 แสดงผลการประมาณค่า
ความสัมพันธ์ในระยะยาวด้วยวิธี Group Specific
Estimates ของสินค้ามะม่วงกระป้อง

ตัวแปร	ประเทศ			
	USA	JP	GER	CA
$\ln GDP$	3.2748	3.4687	6.0269	-0.7254
$\ln EXR$	-1.2019	0.2356	-3.8518	-1.2955
$\ln POP$	3.7845	0.8379	2.6216	2.0905
Cont	0.0100	-1.0264	-0.0093	-1.3220
EC_{t-1}	-	-	-	-

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 18 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง
ของสินค้าลำไยกระป้องด้วยวิธีพหุคูณกรุป

ตัวแปร	PMG	MG
$\ln GDP_i$	-6.062	0.042
$\ln EXR_i$	2.971	-0.477
$\ln POP_i$	-3.400	0.198

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 19 แสดงผลการประมาณค่า
ความสัมพันธ์ในระยะยาวด้วยวิธี Group Specific
Estimates ของสินค้าลำไยกระป้อง

ตัวแปร	ประเทศ			
	USA	JP	GER	CA
$\ln GDP$	0.9429	0.7076	1.6918	0.7538
$\ln EXR$	0.4423	22.9623	73.1493	1.1257
$\ln POP$	4.2879	1.0930	1.0526	2.0128
Cont	24.3463	110.0568	330.3129	8.0787
EC_{t-1}	0.2560	-	-	0.2610

ที่มา: จากการคำนวณ

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากการทดสอบและวิเคราะห์ผลการทดลองในแต่ละส่วนนั้นสามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ผลการทดสอบแผนภูมิตะลุท โดยแยกตามสินค้าผลไม่กระป๋องชนิดต่างๆ โดยใช้แบบจำลอง LLC Test และ IPS Test แยกผลการทดสอบได้ดังนี้

1. สินค้าสับปะรดกระป๋อง จากตารางที่ 4 เมื่อทดสอบความนิ่งโดยวิธี LLC Test และ IPS Test พบว่าตัวแปรทุกตัวนั้นมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้นมีความนิ่ง (ไม่มียูนิท) และสามารถนำข้อมูลนั้นมาพยากรณ์ได้

2. สินค้าผลไม่รวมกระป๋อง จากตารางที่ 5 เมื่อทดสอบความนิ่งโดยวิธี LLC Test และ IPS Test พบว่าตัวแปรทุกตัวนั้นมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้นมีความนิ่ง (ไม่มียูนิท) และสามารถนำข้อมูลนั้นมาพยากรณ์ได้

3. สินค้ามะม่วงกระป๋อง จากตารางที่ 6 เมื่อทดสอบความนิ่งโดยวิธี LLC Test และ IPS Test พบว่าตัวแปรทุกตัวนั้นมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้นมีความนิ่ง (ไม่มียูนิท) และสามารถนำข้อมูลนั้นมาพยากรณ์ได้

4. สินค้าลำไยกระป๋อง จากตารางที่ 7 เมื่อทดสอบความนิ่งโดยวิธี LLC Test และ IPS Test พบว่าตัวแปรทุกตัวนั้นมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้นมีความนิ่ง (ไม่มียูนิท) และสามารถนำข้อมูลนั้นมาพยากรณ์ได้

ส่วนที่ 2 ผลการทดสอบแผนภูมิตะลุทในสินค้าผลไม่กระป๋องชนิดต่างๆ

1. สินค้าสับปะรดกระป๋อง จากตารางที่ 8 ผลการทดสอบโดยวิธีของ Pedroni Test และ Kao Test พบว่าค่าสถิติที่ใช้ในแบบจำลองนั้น มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามนั้น มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามูลค่าการส่งออกสับปะรดกระป๋องกับตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้น มีความเชื่อมโยงกันในระยะยาว

2. สินค้าผลไม่รวมกระป๋อง จากตารางที่ 9 ผลการทดสอบโดยวิธีของ Pedroni Test พบว่าค่าสถิติที่ใช้ในแบบจำลองนั้น ส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามนั้น ไม่มีความสัมพันธ์มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทั้งมูลค่าการส่งออกผลไม่รวมกระป๋องและปัจจัยทางเศรษฐกิจนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กัน สำหรับการทดสอบแบบ Kao Test นั้นพบว่า ค่าสถิติ ADF Statistic นี้มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามนั้นมีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาว แสดงให้เห็นว่าทั้งมูลค่าการส่งออกผลไม่รวมกระป๋องและปัจจัยทางเศรษฐกิจนั้นมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว

3. สินค้ามะม่วงกระป๋อง จากตารางที่ 10 ผลการทดสอบโดยวิธีของ Pedroni Test พบว่าค่าสถิติที่ใช้ในแบบจำลองนั้น ส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามนั้น มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทั้งมูลค่าการส่งออกมะม่วงกระป๋องและปัจจัยทางเศรษฐกิจนั้นมีความเชื่อมโยงกันในระยะยาว แต่สำหรับการทดสอบแบบ Kao Test นั้นพบว่า ค่าสถิติ ADF Statistic นี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามนั้น ไม่มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทั้งมูลค่าการส่งออกมะม่วงกระป๋องและปัจจัยทางเศรษฐกิจนั้นไม่มีความเชื่อมโยงกันในระยะยาว

4. สินค้าลำไยกระป๋อง จากตารางที่ 11 ผลการทดสอบโดยวิธีของ Pedroni Test และ Kao Test พบว่าค่าสถิติที่ใช้ในแบบจำลองนั้น มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตามนั้น มีความสัมพันธ์กันในเชิงดุลยภาพระยะยาว ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียว ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามูลค่าการส่งออกลำไยกระป๋องกับตัวแปรที่นำมาทดสอบนั้น มีความเชื่อมโยงกันในระยะยาว

ส่วนที่ 3 การทดสอบโดยใช้วิธีแพนดเออาร์ดี แอล โดยใช้แบบจำลองของพลูมินกรู๊ป โดยใช้ตัวอย่าง จาก Bildirici and Kayikci (2012) ผลการทดลองมีดังนี้

1. สินค้าสับประคระป้อง พบว่า ตัวแปรต้นที่ใช้ การทดสอบนั้นมีผลต่อตามแปรตามดังนี้ ตัวแปร ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ มีผลไปในทางเดียวกับการส่งออกสินค้าสับประคระป้อง ส่วนตัวแปรอัตรา แลกเปลี่ยนนั้นมีผลผกผันกับการส่งออกสินค้า สับประคระป้อง และส่วนจำนวนประชากรของ ประเทศผู้นำเข้านั้นมีผลไปในทางเดียวกับส่งออก สับประคระป้อง

2. สินค้าผลไม้รวมกระป้อง พบว่า ตัวแปรต้นที่ใช้ การทดสอบนั้นมีผลต่อตามแปรตามดังนี้ ตัวแปร ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ มีผลไปในทางเดียวกับการส่งออกสินค้าผลไม้รวมกระป้อง ตัวแปรอัตรา แลกเปลี่ยนนั้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการ ส่งออกสินค้าผลไม้รวมกระป้อง และส่วนจำนวน ประชากรของประเทศผู้นำเข้านั้นมีผลไปในทางเดียวกับ ส่งออกผลไม้รวมกระป้อง

3. สินค้ามะม่วงกระป้อง พบว่า ตัวแปรต้นที่ใช้ การทดสอบนั้นมีผลต่อตามแปรตามดังนี้ ตัวแปร ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ มีผลไปในทางตรงกัน ข้ามกับการส่งออกสินค้ามะม่วงกระป้อง ส่วนตัวแปร อัตราแลกเปลี่ยนนั้นมีผลไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการ ส่งออกสินค้ามะม่วงกระป้อง และส่วนจำนวน ประชากรของประเทศผู้นำเข้านั้นมีผลไปในทางตรงกัน ข้ามกับส่งออกมะม่วงกระป้อง

4. สินค้าลำไยกระป้อง พบว่า ตัวแปรต้นที่ใช้การ ทดสอบนั้นมีผลต่อตามแปรตามดังนี้ ตัวแปรผลผลิต มวลรวมภายในประเทศ มีผลไปยังทิศทางเดียวกับการ ส่งออกสินค้าลำไยกระป้อง ส่วนตัวแปรอัตรา แลกเปลี่ยนนั้นมีผลไปตรงกันข้ามกับการส่งออกสินค้า ลำไยกระป้อง และส่วนจำนวนประชากรของประเทศผู้นำเข้านั้นมีผลไปในทางเดียวกับกับส่งออกลำไยกระป้อง

ดังนั้นแนวทางของรัฐบาลการส่งเสริมของภาครัฐ นั้นควรจะส่งเสริม ผู้ส่งออกนั้นทำประกันความเสี่ยง

ในเรื่องอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากสอบการทดสอบนั้น อัตราแลกเปลี่ยนผกผันในเชิงลบกับมูลค่าการส่งออก ผลไม้กระป้อง กล่าวคือเมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้นก็ จะทำให้มูลค่าการส่งออกผลไม้กระป้องนั้นปรับตัว ลดลง และควรมีการช่วยเหลือด้านเงินทุน และสินเชื่อ ระยะยาวโดยให้ดอกเบี้ยต่ำ ตลอดจนมีการประกัน สินเชื่อการส่งออกเพื่อเป็นการให้ผู้ผลิตนั้น มีศักยภาพ ในการแข่งขันในตลาดโลกในระยะยาว

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จขึ้นมาได้ ด้วยความ อนุเคราะห์อย่างสูง ประกอบทั้งการดูแล เอาใจใส่ จาก อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ ไชย ทิพย์ และ ดร. ชูเกียรติ ชัยบุญศรี ที่ให้คำปรึกษา ข้อ ชี้แนะ และความช่วยเหลือในหลายๆด้าน อันเป็นการ ส่งผลให้ รายงานการวิจัยฉบับนี้มีสำเร็จความสมบูรณ์ ด้วยดีผู้ทำจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้และทั้งนี้ข้าพเจ้า ขอขอบคุณเพื่อนทั้งหลายของ ข้าพเจ้าที่คอยช่วยเหลือ ในการอำนวยความสะดวก ด้านที่พักในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ และ ช่วย เสนอแนะข้อมูลพร้อมทั้งความคิดเห็นในการทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นอย่างยิ่ง และสุดท้ายนี้ ขอกราบ ขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และ คุณย่า ตลอดจนทุก คนในครอบครัวของข้าพเจ้าที่คอยช่วยเหลือและเป็น กำลังใจที่ดีเสมอมาตั้งแต่เริ่มต้นศึกษาวิจัย จน การศึกษาวิจัยครั้งนี้เสร็จสิ้น

เอกสารอ้างอิง

รณกฤต เศรษฐดาลี. 2554. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและมูลค่าสินค้า เกษตรส่งออกหลักของไทย. การค้นคว้าแบบ อิสระเศรษฐศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(ออนไลน์) ฐานข้อมูลจาก

http://www.oae.go.th/oae_report/export_import/export.php

- Bildirici, M. E. and Kayikci F. (2012). Effects of oil production on economic growth in Eurasian countries: Panel ARDL approach. *Energy* (43): 156-161
- Im, K. S., Pesaran, H., and Shin, Y. (2003). Testing of unit root is heterogeneous panels. *Journal of Econometric*, 115: 53-74.
- Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 90(1): 1-44
- Pedroni, P. (2001). Purchasing Power Parity Tests in Cointegration Panels. *The Review of Economics and Statistic*. 84(4): 727-731.
- Pesaran, H., Shin, Y. and Smith, R. (1999). "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels", *Journal of the American Statistical Association*. 94: 621-634.