

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้า ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์
The Relationship between Exchange Rates and Trade Balance
under Marshall-Lerner Condition

ศิวานนท์ เลียบศิรินนท์ (Sivanont Liabsirionont)* อภิญญา วนเศรษฐ์ (Apinya Wanaset)**

ศิริพร สัจจนันท์ (Siriporn Sajjanand)***

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้า ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ 2) วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการศึกษาเชิงประจักษ์ระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

สำหรับการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การศึกษาเชิงพรรณนา 2) การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้าได้แก่ ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมนี เกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย รัสเซีย ไทย และแอฟริกาใต้โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ช่วง พ.ศ. 2543-2556

ผลการศึกษาพบว่า 1) อัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้ามีความสัมพันธ์กันภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์เพียง 3 ประเทศ ได้แก่ แคนาดา รัสเซีย และไทย ซึ่งผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมีค่ามากกว่า 1 โดยมีค่าเท่ากับ 1.313581, 3.673422 และ 1.294747 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตามลำดับ ส่วนประเทศอื่นๆ ได้แก่ ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมนี เกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย และแอฟริกาใต้ ผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมีค่าน้อยกว่า 1 2) เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้า ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ในประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนาพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา แต่ขึ้นอยู่กับลักษณะความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกในแต่ละประเทศเป็นสำคัญ

คำสำคัญ อัตราแลกเปลี่ยน ดุลการค้า ผลกระทบมวลรวมในประเทศ และเงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์

* นักศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช sivanont@gmail.com

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ (ที่ปรึกษา) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช apinya_stou@yahoo.com

*** รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Abstract

This study aims to examine: 1) the relationship between exchange rates and trade balance of the U.S. to trading partners under The Marshall-Lerner Condition; and 2) the comparative analysis between the concerning empirical studies of developed countries and developing countries.

The study was divided into two parts: 1) a description study relating to the relationship between exchange rates and trade balance; and 2) a quantitative analysis by employing multiple linear regression technique for testing the relationship between exchange rates and trade balance under The Marshall-Lerner Condition of the U.S. and trading partners including Australia, Canada, Japan, United of Kingdom, Germany, South Korea, India, Indonesia, Russia, South Africa, and Thailand by using secondary data during 2000-Q1 to 2013-Q4.

The results showed that: 1) the exchange rates and trade balance in three countries comprising Canada, Russia and Thailand hold in the Marshall-Lerner Condition with sum of import and export price elasticities of demand at 1.313581, 3.673422 and 1.294747 respectively at 0.05 % significant; and 2) the relationship between exchange rates and trade balance under The Marshall-Lerner Condition in developed and developing countries disclosed no differences between them. However, it importantly depended on the elasticity of demand for import and export in each country.

Keywords: Exchange rates, Trade balance, Gross Domestic Products, The Marshall-Lerner Condition

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4

The 4th STOU Graduate Research Conference

บทนำ

การค้าระหว่างประเทศเป็นธุรกรรมทางเศรษฐกิจที่สำคัญในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ ซึ่งการค้าระหว่างประเทศนี้เกิดจากความแตกต่างของปัจจัยในแต่ละด้านของแต่ละประเทศ เช่น ทรัพยากรภายในประเทศที่แตกต่างกัน ความเชี่ยวชาญในการผลิตที่แตกต่างกัน โดยที่แต่ละประเทศจะทำการผลิตสินค้าที่ประเทศตนมีความถนัดเป็นหลัก ซึ่งจะช่วยให้ประเทศของตนมีต้นทุนการผลิตสินค้าโดยปริยายที่ต่ำกว่า การค้าระหว่างประเทศโดยเฉพาะการส่งออกมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจและก่อให้เกิดการจ้างงานภายในประเทศเพิ่มขึ้น ดังนั้นในช่วงเวลาที่ผ่านมามีหลายประเทศใช้การส่งออกเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

การค้าระหว่างประเทศมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในทุกประเทศ การค้าระหว่างประเทศจึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการกระตุ้นการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการส่งออก ซึ่งการที่แต่ละประเทศมีความได้เปรียบจากการค้าต่างประเทศหรือไม่นั้น สามารถพิจารณาได้จากอัตราส่วนของดัชนีราคาสินค้าส่งออกเทียบกับดัชนีราคาสินค้านำเข้า (P_x/P_m) หรือ อัตราการค้า (Trade) ซึ่งอัตราการค้าถือเป็นเครื่องมือชี้วัดประสิทธิภาพของการค้าระหว่างประเทศเครื่องมือหนึ่ง ถ้าประเทศใดประเทศหนึ่งมีมูลค่าสินค้าส่งออกสูงกว่ามูลค่าสินค้านำเข้า แสดงว่าประเทศนั้นจะมีดุลการค้าเกินดุล ส่วนเครื่องมือชี้วัดการให้ ความสำคัญในการค้าระหว่างประเทศของประเทศต่างๆ คือ ระดับการเปิดประเทศ¹ หรือระดับการพึ่งพาภาคการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ประเทศกำลังพัฒนาจะมีการพึ่งพาการค้าระหว่างประเทศมากกว่าประเทศพัฒนาแล้ว

ในปัจจุบันประเทศต่างๆ โดยส่วนใหญ่จะมีธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศกับสหรัฐอเมริกา เนื่องจากสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจขนาดใหญ่และมีธุรกรรมการค้ากับประเทศต่างๆ อย่างแพร่หลาย ขณะเดียวกันสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐยังเป็นสกุลเงินหลักที่ใช้เป็นอัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิงของการค้าระหว่างประเทศ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิงหลักย่อมส่งผลกระทบต่อดุลการค้าระหว่างประเทศตามมด้วย สำหรับการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าครั้งนี้ มีมูลเหตุจูงใจจากแนวคิดทางด้านความยืดหยุ่นภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-ลอร์ดเนอร์² ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวเกิดจาก Lerner (1944) ได้พัฒนาแนวคิดทางด้านความยืดหยุ่นของ Marshall (1920) โดยอธิบายไว้ว่าการลดค่าของเงินจะทำให้ดุลการค้าปรับตัวดีขึ้นก็ต่อเมื่อผลรวมค่าความยืดหยุ่นของราคาในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งราคาของการค้าระหว่างประเทศก็คืออัตราแลกเปลี่ยนนั่นเอง (ณ ณ จุดตัดต้นตอ, 2548) และเนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนอ้างอิงหลักที่ใช้ในการค้าระหว่างประเทศในปัจจุบันคือสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่ทุกประเทศต่างๆ โดยส่วนใหญ่จะมีการค้าระหว่างประเทศกับสหรัฐอเมริกาคู่กันทั้งนี้ด้วยสาเหตุนี้จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจของการศึกษาครั้งนี้ นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยนอันเป็นผลมาจากการดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของแต่ละประเทศก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการศึกษาครั้งนี้ด้วยเช่นกัน ซึ่งถ้าสหรัฐอเมริกากำหนดให้ค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนค่าลงและดุลการค้าของสหรัฐอเมริกาก็จะสามารถปรับตัวดีขึ้นได้นั้น ผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกจะต้องมีค่ามากกว่า 1 ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-ลอร์ดเนอร์ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-ลอร์ดเนอร์ระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้าบางประเทศ

¹ระดับการเปิดประเทศคือ มูลค่ารวมของการส่งออกกับการนำเข้าโดยคิดเป็นร้อยละของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หากสัดส่วนของผลรวมมูลค่าส่งออกกับการนำเข้าอยู่ในระดับสูงแสดงว่าเศรษฐกิจของประเทศนั้นมีการพึ่งพาภาคการค้าระหว่างประเทศอยู่ในระดับสูง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2556:ออนไลน์)

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์
2. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการศึกษาเชิงประจักษ์ถึงความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ในครั้งนี้เป็นการศึกษาระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้าได้แก่ ออสเตรเลีย(AU) แคนาดา(CA) ญี่ปุ่น(JP) อังกฤษ(UK) เยอรมนี(DE) เกาหลีใต้(KR) อินโดนีเซีย(ID) อินเดีย(IN) รัสเซีย(RU) ไทย(TH) และแอฟริกาใต้(ZA) โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลรายไตรมาสประเภทอนุกรมเวลา รายไตรมาส จำนวน 56 ไตรมาส จากไตรมาส 1 พ.ศ. 2543-ไตรมาส 4 พ.ศ. 2556 โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ทดสอบคุณสมบัติความนิ่งของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาซึ่งได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน มูลค่าสินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้า มูลค่าสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้า และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ
2. ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด
3. เปรียบเทียบผลการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ถึงการอยู่ในภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษานี้ใช้แบบจำลองทางด้านอุปสงค์ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าตามแนวคิดความยืดหยุ่นภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ และมีการกำหนดตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาในระบบสมการ 2 สมการ ดังนี้

- 1.) สมการอุปสงค์สินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกา (Import Demand equation of USA)

$$\ln M_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{USA,t} + \beta_2 \ln EX_{i,t} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots (1)$$

- 2.) สมการอุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา (Export Demand equation of USA)

$$\ln X_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{i,t} + \beta_2 \ln EX_{i,t} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่	$M_{i,t}$	คือ	มูลค่าสินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้า (ประเทศ i)
	$X_{i,t}$	คือ	มูลค่าสินค้าส่งออกจากสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้า (ประเทศ i)

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

$GDP_{USA,t}$	คือ	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของสหรัฐอเมริกา
$GDP_{i,t}$	คือ	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศคู่ค้า (ประเทศ i)
$EX_{i,t}$	คือ	อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศ i ต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ
ε_t	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน (error term)
β_0	คือ	ค่าคงที่
β_1 และ β_2	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์

ผลการวิจัย

เนื่องจาก เป็นการอธิบายการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลาที่ถูกใช้
 กันอย่างแพร่หลายในผลงานวิจัยเชิงปริมาณทาง
 เศรษฐศาสตร์

ผลการวิจัยประกอบด้วย 2 ขั้นตอน 1) การทดสอบความนิ่งของข้อมูล และ 2) การวิเคราะห์หาคออยพหุคูณ มีรายละเอียดดังนี้

1. การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

1.1 การทดสอบความนิ่งของอัตราแลกเปลี่ยน

การทดสอบความนิ่งของอัตราแลกเปลี่ยนจะใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลท้องถิ่นของประเทศคู่ค้าต่อ 1 ดอลลาร์สหรัฐ มาทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยการทดสอบ Unit Root โดยเริ่มจากการทดสอบข้อมูลในระดับ Level ก่อน หากพบว่าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนมีลักษณะไม่นิ่ง จึงนำข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนนั้น มาทำการหาผลต่างลำดับที่ 1 (First Differentiate) หรือลำดับต่อไปจนกระทั่งพบว่าข้อมูลมีคุณสมบัติความนิ่ง ผลการทดสอบความนิ่งของอัตราแลกเปลี่ยนทั้ง 2 วิธี คือวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) และวิธี Phillips-Perron (PP) สามารถแสดงในตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความนิ่งของอัตราแลกเปลี่ยนด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller และวิธี Phillips-Perron

Unit Root Test	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	No trend	Trend	No trend	Trend
AU	-1.218710	-3.019623	-1.064583	-2.574625
CA	-1.176204	-2.278396	-1.093870	-1.497888
DE	-1.729480	-1.278312	-1.194413	-1.464014
JP	-1.750499	-2.786092	-1.297046	-2.228171
UK	-1.606600	-1.512869	-1.727686	-1.699670
ID	-2.574130	-2.672237	-3.033720	-3.121124
IN	0.570314	-0.097422	0.072776	-0.523951
KR	-2.542291	-2.678431	-2.046437	-2.139723

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

Unit Root Test	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	No trend	Trend	No trend	Trend
RU	-2.568769	-1.983520	-2.035495	-2.126931
TH	-0.807427	-4.354519*	-0.673511	-3.768564
ZA	-2.272569	-1.598900	-2.077198	-2.081895
Δ AU	-5.317555*	-5.269605*	-5.122333*	-5.060086*
Δ CA	-5.272360*	-5.260619*	-4.979199*	-4.949625*
Δ DE	-3.611759*	-3.969704*	-6.075038*	-6.060463*
Δ JP	-2.588337*	-2.529695*	-5.652154*	-5.595383*
Δ UK	-6.303016*	-6.316163*	-4.472161*	-4.435147*
Δ ID	-4.843156*	-4.772736*	-6.815770*	-6.743304*
Δ IN	-5.801572*	-6.003109*	-5.786774*	-6.003109*
Δ KR	-5.241960*	-5.198996*	-5.162070*	-5.118883*
Δ RU	-5.953437*	-5.914541*	-6.038264*	-6.123055*
Δ TH	-5.185307*	-5.053422*	-4.916010*	-4.870575*
Δ ZA	-5.465321*	-5.434272*	-5.408631*	-5.372998*

หมายเหตุ * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากผลการทดสอบด้วยวิธี ADF และ PP ตามตารางที่ 1 พบว่า ณ ระดับ Level ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนจะมีลักษณะไม่นิ่ง ซึ่งไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก $H_0: \delta = 0$ ได้ หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนไปทำการหาผลต่างลำดับที่ 1 จึงพบว่าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนมีคุณสมบัติความนิ่ง ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศคู่ค้า ที่นำมาศึกษามีความนิ่ง ณ ระดับผลต่างลำดับที่ 1 หรือ I(1)

1.2 การทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้า

ผลการทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้าได้แก่ ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมนี เกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย รัสเซีย ไทย และแอฟริกาใต้ ด้วย 2 วิธี คือ ADF และวิธี PP สรุปได้ตามตารางที่ 2 ดังนี้

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้านำเข้าด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller และวิธี Phillips-Perron

Unit Root Test	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	No trend	Trend	No trend	Trend
AU	-2.802561	-4.333008	-2.769094	-4.228382
CA	-2.100780	-3.347681	0.488700	-2.493826
DE	-0.823469	-2.327237	-0.572487	-2.437259
JP	-2.418788	-2.405714	-2.574496	-2.543723
UK	-1.693145	-2.221087	-2.738343	-3.570296*
ID	-0.923369	-4.269678	-0.461948	-3.132052
IN	0.497013	-2.231767	-0.340749	-3.300061
KR	-0.651685	-2.143196	-1.249936	-2.864506
RU	-1.223732	-3.875736*	-1.641012	-3.680580*
TH	-3.383926*	-5.202176*	-3.192628*	-5.232347*
ZA	-2.167489	-2.675886	-2.14523	-2.826106
Δ AU	-7.060677*	-6.996809*	-16.70034*	-16.91045*
Δ CA	-5.287274*	-5.239444*	-5.613338*	-5.433111*
Δ DE	-8.728605*	-8.687486*	-8.735436*	-8.718383
Δ JP	-6.554678*	-6.522226*	-6.703011*	-6.824653*
Δ UK	-3.481492*	-3.453134	-19.94468	-21.40895*
Δ ID	-3.993585*	-4.031081*	-10.49172*	-11.65882*
Δ IN	-8.692725*	-8.778696*	-13.10833*	-16.09793*
Δ KR	-4.243844*	-4.145929*	-9.013620*	-9.561311*
Δ RU	-7.860140*	-7.788694*	-11.38647*	-11.77213*
Δ TH	-11.39924*	-11.28761*	-17.50425*	-17.26138*
Δ ZA	-7.043797*	-7.005013*	-7.230595*	-7.198071*

หมายเหตุ * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้า ตามตารางที่ 2 พบว่ามูลค่าสินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้า ที่ทำการศึกษาจะมีคุณสมบัติความนิ่ง ณ ระดับผลต่างลำดับที่ 1 หรือ I(1) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

1.3 การทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้าส่งออกจากประเทศสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้า

ผลการทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้าได้แก่ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมนี เกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย รัสเซีย ไทย และแอฟริกาใต้ ด้วยวิธี ADF และวิธี PP สรุปได้ตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้าส่งออกด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller และวิธี Phillips-Perron

Unit Root Test	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	No trend	Trend	No trend	Trend
AU	-0.913965	-2.889747	-0.864658	-2.889747
CA	-0.133261	-2.577318	-0.369298	-3.103658
DE	-1.127687	-1.682646	-1.201906	-1.682646
JP	-1.650661	-3.304499	-2.028849	-2.484734
UK	-1.762181	-2.480974	-1.758663	-2.424169
ID	0.414993	-2.959401	0.629538	-2.701224
IN	-0.290100	-4.544419*	-0.706554	-4.544419*
KR	-0.800099	-3.774953	-0.890683	-2.959449
RU	-0.604352	-2.719167	-0.459327	-2.719167
TH	-1.820516	-2.221773	-3.850551*	-4.326861*
ZA	-1.266756	-2.685780	-1.850178	-4.617457*
Δ AU	-7.195723*	-7.133308*	-7.199901*	-7.133897*
Δ CA	-4.533755*	-4.554811*	-8.840966*	-8.920443*
Δ DE	-6.508977*	-6.439178*	-6.483664*	-6.409980*
Δ JP	-5.324730*	-5.333100*	-5.046332*	-5.096464*
Δ UK	-6.327967*	-6.274570*	-7.857697*	-7.763408*
Δ ID	-9.805134*	-9.944739*	-11.16313*	-16.13165*
Δ IN	-7.155879*	-7.074335*	-21.56196*	-21.16402*
Δ KR	-6.459947*	-6.481529*	-6.473663*	-6.463479*
Δ RU	-8.363358V*	-8.327800*	-8.422488*	-8.392645*
Δ TH	-11.17882*	-11.04403*	-12.34007*	-13.47252*
Δ ZA	-12.85574*	-12.73631*	-12.85574*	-12.73631*

หมายเหตุ * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ผลการทดสอบความนิ่งของมูลค่าสินค้าส่งออกตามตารางที่ 3 ด้วยวิธี ADF และ PP พบว่า มูลค่าสินค้าส่งออกของประเทศสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้าที่ทำการศึกษารั้งนี้ มีคุณสมบัติความนิ่ง ณ ผลต่างลำดับที่ 1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยสอดคล้องทั้ง 2 เงื่อนไขทั้งที่มีจุดตัดแกนอย่างเดียวและมีทั้งจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา

1.4 การทดสอบความนิ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ

การทดสอบคุณสมบัติความนิ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของสหรัฐอเมริกาและประเทศคู่ค้าได้แก่ ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมนี เกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย รัสเซีย ไทย และแอฟริกาใต้ โดยนำข้อมูลมาทำการทดสอบความนิ่งทั้ง 2 วิธี คือ วิธี ADF และวิธี PP ผลการทดสอบคุณสมบัติความนิ่งของข้อมูลสรุปตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความนิ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศด้วยวิธี Augmented Dickey- Fuller และวิธี Phillips-Perron

Unit Root Test	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	No trend	Trend	No trend	Trend
US	-0.296698	-1.678843	-0.803962	-1.708398
AU	0.492769	-2.760379	0.564174	-2.760379
CA	-0.426844	-2.629093	-0.779145	-1.945364
DE	-0.687839	-2.966143	-0.707154	-2.417166
JP	-1.716527	-2.769496	-1.227670	-1.903555
UK	-1.534956	-2.101421	-1.775288	-1.518432
ID	6.314960	-0.723569	10.74500	-0.618781
IN	2.243495	-2.861236	1.883851	-2.819419
KR	-0.409802	-3.913352*	-0.385063	-3.181987
RU	-1.245574	-2.251860	-1.295703	-1.490251
TH	-0.209965	-6.151920*	0.080601	-6.156226
ZA	-0.508724	-2.327782	-0.552468	-1.624395
Δ US	-4.763479*	-4.692548*	-4.771626*	-4.699406*
Δ AU	-7.329848*	-7.308830*	-7.352995*	-7.316769*
Δ CA	-5.080631*	-5.016591*	-3.966993*	-3.895240*
Δ DE	-4.611168*	-4.588707*	-4.623263*	-4.601255*
Δ JP	-5.211772*	-5.161824*	-5.059333*	-5.003800*
Δ UK	-2.911051*	-3.716715*	-2.911051*	-2.893471
Δ ID	-2.941773*	-8.852665*	-5.762878*	-10.11179*
Δ IN	-6.515289*	-7.114834*	-6.665208*	-7.163447*

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

Unit Root Test	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	No trend	Trend	No trend	Trend
ΔKR	-5.982640*	-5.926209*	-6.503861*	-6.414473*
ΔRU	-4.290077*	-4.365891*	-3.421675*	-3.383132
ΔTH	-12.38552*	-12.29253*	-23.17933*	-25.33153*
ΔZA	-3.484183*	-3.454812	-3.567575*	-3.539583*

หมายเหตุ * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากผลการทดสอบความนิ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ตามตารางที่ 4 ด้วยวิธี ADF และ PP พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของทั้ง 12 ประเทศได้แก่ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมนี เกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย รัสเซีย ไทย และแอฟริกาใต้ มีคุณสมบัติความนิ่ง ณ ระดับผลต่างลำดับที่ 1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2. การวิเคราะห์ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์

ผลการทดสอบค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้า ตามแบบจำลองในสมการที่ (1) ซึ่งก็คือค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศคู่ค้านั่นเอง โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์สินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกาจากประเทศคู่ค้า

ความต้องการสินค้านำเข้า จากประเทศคู่ค้า (อุปสงค์สินค้านำเข้า)	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศของ สหรัฐอเมริกา	ค่าความยืดหยุ่นของ อัตราแลกเปลี่ยน	ค่าความน่าจะเป็น
ออสเตรเลีย	6.219563	-0.051006	0.8558
แคนาดา	4.568167	-0.619258	0.0147*
เยอรมนี	4.892639	-0.254900	0.2842
ญี่ปุ่น	6.290697	-0.625693	0.0152*
อังกฤษ	3.541746	-0.601382	0.0371*
อินโดนีเซีย	2.508726	-0.299777	0.1343
อินเดีย	2.086680	-0.299335	0.5003

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ความต้องการสินค้านำเข้า จากประเทศคู่ค้า (อุปสงค์สินค้านำเข้า)	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศของ สหรัฐอเมริกา	ค่าความยืดหยุ่นของ อัตราแลกเปลี่ยน	ค่าความน่าจะเป็น
เกาหลีใต้	3.993081	0.037969	0.8833
รัสเซีย	-0.526186	-1.673896	0.0385*
ไทย	0.931408	-0.109031	0.8811
แอฟริกาใต้	9.803492	-0.183372	0.4630

หมายเหตุ * ระดับนัยสำคัญ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

จาก ตารางที่ 5 พบว่า รัสเซีย เป็นเพียงประเทศเดียว ที่ค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นในอุปสงค์สินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกามีค่ามากกว่า 1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หมายความว่า ถ้าค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้อุปสงค์สินค้านำเข้าจากรัสเซียเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงข้าม 1.67% ซึ่งจากผลการทดสอบถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น 1% หรือค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนตัวลง 1% จะทำให้ความต้องการสินค้านำเข้าจากรัสเซียของสหรัฐอเมริกาลดลง 1.67% ส่วนประเทศที่เหลือ ค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นในอุปสงค์สินค้านำเข้ามีค่าน้อยกว่า 1

ผลการทดสอบค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้า ตามแบบจำลองในสมการที่ (2) ซึ่งก็คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศต่างๆ ที่เป็นประเทศคู่ค้ากับสหรัฐอเมริกาโดยมีรายละเอียด ตามตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้า

ความต้องการสินค้าส่งออก ไปยังประเทศคู่ค้า (อุปสงค์สินค้าส่งออก)	ผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศของ ประเทศคู่ค้า	ค่าความยืดหยุ่นของ อัตราแลกเปลี่ยน	ค่าความน่าจะเป็น
ออสเตรเลีย	4.715051	-0.060964	0.7554
แคนาดา	3.099160	-0.694323	0.0065*
เยอรมนี	2.610542	-0.440216	0.0096*
ญี่ปุ่น	2.52217	-0.318876	0.0367*
อังกฤษ	0.743758	-0.28268	0.3375

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

อินโดนีเซีย	4.455706	-0.533267	0.1173
อินเดีย	3.470446	0.197852	0.7277
เกาหลีใต้	2.007767	-0.807878	0.0012*
รัสเซีย	0.052392	-1.999526	0.0013*
ไทย	0.167608	1.185716	0.0227*
แอฟริกาใต้	5.042557	-0.094397	0.7601

หมายเหตุ * ระดับนัยสำคัญ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

จากผลการทดสอบค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังประเทศคู่ค้า ตามตารางที่ 6 พบว่า ค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นในอุปสงค์สินค้าส่งออกของประเทศสหรัฐอเมริกาไปยังรัสเซีย และไทย มีค่ามากกว่า 1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในกรณีของค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังไทย หรือค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าของไทยจากสหรัฐอเมริกา ที่มีค่าเท่ากับ 1.185716 หมายความว่า ถ้าค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไป 1% จะทำให้อุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาไปยังไทย เปลี่ยนแปลงไป 1.18% เช่น ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนของดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1% ซึ่งก็คือ ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนค่าลงต่อเงินบาท หรือค่าเงินบาทแข็งค่าขึ้นต่อดอลลาร์สหรัฐ 1% จะทำให้อุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกา หรือความต้องการสินค้านำเข้าจากสหรัฐอเมริกาของไทยเพิ่มขึ้น 1.18%

และการทดสอบผลรวมค่าความยืดหยุ่นอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออก ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ ถ้าผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมีค่ามากกว่า 1 โดยที่ผลรวมดังกล่าวเป็นค่าสัมบูรณ์ (ไม่ต้องพิจารณาถึงเครื่องหมาย) ความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้านั้น จะสอดคล้องอยู่ในภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์โดยที่ดุลการค้าจะสามารถปรับตัวได้ดีขึ้นโดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 7 ดังนี้

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกของ
 สหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์

ประเทศคู่ค้า	ค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่น ของอัตราแลกเปลี่ยนใน อุปสงค์สินค้านำเข้าของ สหรัฐอเมริกา	ค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่น ของอัตราแลกเปลี่ยนใน อุปสงค์สินค้าส่งออกของ สหรัฐอเมริกา	ผลรวมค่าสัมบูรณ์ความ ยืดหยุ่นของอัตรา แลกเปลี่ยนใน อุปสงค์สินค้านำเข้าและ อุปสงค์สินค้าส่งออก
ออสเตรเลีย	0.051006	0.060964	0.111970
แคนาดา	0.619258*	0.694323*	1.313581
เยอรมนี	0.254900	0.440216	0.695116
ญี่ปุ่น	0.625693*	0.318876*	0.944569
อังกฤษ	0.601382*	0.282680	0.884062
อินโดนีเซีย	0.299777	0.533267	0.833044
อินเดีย	0.299335	0.197852	0.497187
เกาหลีใต้	0.037969	0.807878*	0.845847
รัสเซีย	1.673896*	1.999526*	3.673422
ไทย	0.109031	1.185716*	1.294747
แอฟริกาใต้	0.183372	0.094397	0.277769

หมายเหตุ * ระดับนัยสำคัญ 0.05

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการทดสอบผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกของ
 สหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้า ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์ ตามตารางที่ 7 พบว่า แคนาดา รัสเซีย
 และไทย มีผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมากกว่า 1 คือ
 1.313581, 3.673422 และ 1.294747 ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนญี่ปุ่นนั้นมีผลรวมค่าสัมบูรณ์ความ
 ยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกใกล้เคียงกับ 1 มากที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.944569 และ
 อีก 7 ประเทศที่เหลือได้แก่ ออสเตรเลีย เยอรมนี อังกฤษ อินโดนีเซีย อินเดีย เกาหลีใต้ และแอฟริกาใต้
 ผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกดังกล่าวมีค่าน้อยกว่า 1

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ครั้งนี้ เพื่อศึกษาถึงผลรวมค่าความยืดหยุ่นหรือค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นค่าสัมบูรณ์ ในสมการอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

1. ผลการทดสอบคุณสมบัติความนิ่งของข้อมูลทั้ง 4 ตัวแปร ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน มูลค่าสินค้านำเข้า มูลค่าสินค้าส่งออก และผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ พบว่า ณ ระดับ Level ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่มีคุณสมบัติความนิ่ง และเมื่อหาผลต่างลำดับที่ 1 ของข้อมูลเหล่านี้ แล้วนำมาทดสอบคุณสมบัติความนิ่งอีกครั้งพบว่าชุดข้อมูลโดยส่วนใหญ่จะมีความนิ่ง

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ ระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้า ด้วยการหาผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ พบว่ามีเพียง 3 ประเทศ ได้แก่ แคนาดา รัสเซีย และไทย ที่ผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออก มีค่ามากกว่า 1 อยู่ในภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ สำหรับญี่ปุ่น ผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นดังกล่าว มีค่าใกล้เคียง 1 ก่อนข้างมาก ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.944569 ส่วนอีก 7 ประเทศที่เหลือ ได้แก่ ออสเตรเลีย เยอรมนี อังกฤษ อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ อินเดีย และแอฟริกาใต้ ผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมีค่าน้อยกว่า 1

3. การเปรียบเทียบผลการศึกษาประเทศคู่ค้าของสหรัฐอเมริกาที่มีผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมากกว่า 1 ได้แก่ แคนาดา รัสเซีย และไทย โดยผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นดังกล่าว มีค่าเท่ากับ 1.313581 3.673422 และ 1.294747 ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 3 ประเทศนี้ เป็นประเทศพัฒนาแล้ว 1 ประเทศ คือ แคนาดา และประเทศกำลังพัฒนา 2 ประเทศ คือ รัสเซีย กับไทย

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ โดยการวิเคราะห์ผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้า ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้จะอยู่ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอว์เนอร์ ก็ต่อเมื่อ ประเทศคู่ค้าของสหรัฐอเมริกามีค่าเงินที่อ่อนค่าลง และผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกจะต้องมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งจะทำให้ดุลการค้าปรับตัวดีขึ้นได้ และจากผลการศึกษาที่พบว่า ผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกของประเทศญี่ปุ่นมีค่าน้อยกว่า 1 ขัดแย้งกับงานศึกษาของ Bahmani-Oskooee (1999) และ Brooks (1999) ซึ่งเป็นการศึกษาจากข้อมูลระหว่าง ค.ศ.1975-1996 ที่พบว่า ผลรวมของค่าความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกของญี่ปุ่น มีค่ามากกว่า 1 นอกจากนี้ ในกรณีของ

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4 The 4th STOU Graduate Research Conference

แคนาดา ก็ให้ผลที่ขัดแย้งกับการศึกษานี้เช่นเดียวกัน กล่าวคือ ผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกของแคนาดา ในงานศึกษาข้างต้นมีค่าน้อยกว่า 1 ในขณะที่ผลการศึกษาพบว่า ค่าความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออก ของแคนาดามีค่ามากกว่า 1 และในส่วนของประเทศไทย ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานศึกษาของ Jiranyakul (2010) ที่พบว่า ความยืดหยุ่นของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสหรัฐอเมริกา มีค่าเท่ากับ 1.313 ซึ่งหมายความว่า ถ้ามูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสหรัฐอเมริกาดลดลง 1% จะทำให้มูลค่าสินค้าส่งออกของไทยไปยังสหรัฐอเมริกา มีมูลค่าลดลงมากกว่า 1% รวมทั้งยังสอดคล้องกับงานศึกษาของ นงนุช ดันติสันติวงศ์และปฐม ดนัย พลจันทร์(2548) ที่พบว่า ผลรวมค่าความยืดหยุ่นของปริมาณการส่งออกและการนำเข้าสินค้า ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.47 และเนื่องจากผลรวมของค่าความยืดหยุ่นนี้มีค่ามากกว่า 1 แสดงว่า การที่ค่าเงินบาทปรับตัวลดลงหลังจากการปล่อยค่าเงินลอยตัวในกลางปี 2540 ทำให้ดุลการค้าที่เคยขาดดุลอย่างต่อเนื่องในช่วงก่อนปี 2540 ปรับตัวดีขึ้นนั่นเอง

และจากการเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ประเทศที่มีผลรวมค่าสัมบูรณ์ความยืดหยุ่นในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมากกว่า 1 ได้แก่ แคนาดา รัสเซีย และไทย ซึ่งทั้ง 3 ประเทศนี้ เป็นประเทศพัฒนาแล้วเพียง 1 ประเทศ คือ แคนาดา และประเทศกำลังพัฒนา 2 ประเทศ คือ รัสเซีย กับไทย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การดำรงอยู่ของเงื่อนไขมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์ ไม่สามารถชี้ชัดได้ระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา กล่าวคือ เงื่อนไขมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์ สามารถเกิดขึ้นได้กับทั้งประเทศกำลังพัฒนาอย่างไทย กับรัสเซีย และประเทศที่เศรษฐกิจมีการพัฒนาในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วอย่างแคนาดา ในขณะที่เดียวกันกลุ่มประเทศที่ไม่ได้อยู่ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์ ก็มีทั้งประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาแล้วเช่นกัน ทั้งนี้การอยู่ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์ ขึ้นอยู่กับผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและสินค้าส่งออกเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์ มีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป 3 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 2) การนำไปใช้ประโยชน์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างประเทศ และ 3) ข้อจำกัดทางการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ดุลการค้าของสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้าจะปรับตัวได้ดีขึ้นหรือไม่ ขึ้นอยู่กับว่า ผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมีค่ามากกว่า 1 หรือไม่ หากอยู่ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอ์เนอร์ ซึ่งผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมากกว่า 1 นั้นหมายความว่า หากอุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกามีความยืดหยุ่นสูง การที่เงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนค่าเพียงเล็กน้อย ก็จะทำให้อุปสงค์สินค้าส่งออกของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในลักษณะเดียวกัน หากอุปสงค์สินค้านำเข้าของสหรัฐอเมริกามีความยืดหยุ่นสูง ก็จะทำให้อุปสงค์สินค้านำเข้าลดลงอย่างมากเมื่อเงินดอลลาร์

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

สหรัฐอเมริกาแล้ว ในที่สุดทำให้ดุลการค้าของสหรัฐอเมริกาปรับตัวดีขึ้น หรือการขาดดุลการค้ากับประเทศคู่ค้าลดลง

ดังนั้นการดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนในแต่ละประเทศ ธนาคารกลางควรดูแลและควบคุมการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้สามารถคาดการณ์มูลค่าการค้าจากประเทศคู่ค้าเพื่อให้ดุลการค้าปรับตัวดีขึ้น ในกรณีของประเทศคู่ค้า ที่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอร์เนอร์ การดูแลค่าเงินให้อยู่ในทิศทางอ่อนค่าจะช่วยให้การปรับตัวในเรื่องของดุลการค้าดีขึ้น โดยในประเทศพัฒนาแล้วที่มีการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบเสรี ซึ่งแม้ว่าอัตราแลกเปลี่ยนจะสามารถปรับเข้าสู่ดุลยภาพได้เองตามกลไกตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ แต่ธนาคารกลางก็ต้องมีมาตรการลดความผันผวนและความเสี่ยงที่จะเกิดจากการไหลเข้าออกของเงินทุนในปริมาณมากโดยอาจจะพึงพากระบวนการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนในตลาดซื้อขายล่วงหน้าเป็นต้น และสำหรับประเทศกำลังพัฒนาที่โดยส่วนใหญ่ใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบมีการจัดการ ธนาคารกลางควรให้อัตราแลกเปลี่ยนมีการเคลื่อนไหวไปตามสภาวะตลาด ภายใต้ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยอาจจะมีการแทรกแซง ถ้าอัตราแลกเปลี่ยนมีการเคลื่อนไหวหรือผันผวนมากเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีการไหลเข้าออกของเงินทุนต่างประเทศในปริมาณมากอย่างผิดสังเกต ทั้งนี้การดูแลรักษาเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนในทุกๆ ประเทศจะต้องสอดคล้องกับนโยบายการเงินและเงื่อนไขทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศด้วย

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าภายใต้เงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอร์เนอร์ จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาถึงอัตราแลกเปลี่ยนที่มีผลต่อการค้าระหว่างประเทศของสหรัฐอเมริกากับประเทศต่างๆ เพิ่มเติม เช่น รัสเซีย เกาหลีใต้ อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย เป็นต้น ทั้งยังทราบถึงศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศเชิงเปรียบเทียบระหว่างสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้า ซึ่งจากผลการศึกษาส่วนหนึ่งจะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและดุลการค้าของสหรัฐอเมริกากับรัสเซีย สอดคล้องกับเงื่อนไขของมาร์แชลล์-เลอร์เนอร์ เช่นเดียวกันกับกรณีสหรัฐอเมริกากับไทย

3. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นข้อมูลประเภทอนุกรมเวลา รายไตรมาส จำนวน 56 ไตรมาส จากไตรมาส 1 พ.ศ. 2543 - ไตรมาส 4 พ.ศ. 2556 รวมระยะเวลา 14 ปี ซึ่งมีจำนวนข้อมูลตัวอย่างดังกล่าวที่ค่อนข้างต่ำ หรือ $N = 56$ ซึ่งถ้ามีการเพิ่มจำนวนข้อมูลตัวอย่างสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป ผลการศึกษาอาจจะทำให้พบว่าผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกมีค่ามากกว่า 1 ในหลายประเทศเพิ่มเติมมากขึ้นเนื่องจากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า ผลรวมค่าความยืดหยุ่นของอัตราแลกเปลี่ยนในอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าส่งออกในบางประเทศเช่น ญี่ปุ่น มีค่าใกล้เคียงกับ 1 ค่อนข้างมาก

การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 4
The 4th STOU Graduate Research Conference

เอกสารอ้างอิง

- นงนุช ดันดิสันติวงศ์ และปฐมคนัย พลจันทร์ (2548) "บทวิเคราะห์เรื่องดุลการค้าอัตราแลกเปลี่ยนและปัจจัยที่ไม่
ควรละเลย" *FPO Weekly Review* -/ 45/48 (พฤศจิกายน): 6-10
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2557) *วิกฤตเศรษฐกิจในปี 2540* ค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2557, จาก
<http://www.stou.ac.th/>
- อภิญา วนเศรษฐ (2555) "ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและราคาภายใต้ทฤษฎีความเท่าเทียมกันของอา
นาจื่อ: กรณีประเทศไทยและประเทศคู่ค้าที่สำคัญ" *เศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ* 3/5
(มกราคม - มิถุนายน): 27-45
- Abba P. Lerner. (1944) *The Economics of Control: Principles of Welfare Economics*. London: Macmillan and Co.
- Alfred Marshall. (1920) *Principles of Economics*. London: Macmillan and Co, 8th ed.
- Bahmani-Oskooee, Mohsen and Brooks, Taggart J. (1999) " Bilateral J-Curve between U.S. and Her Trading
Partners.". *Weltwirtschaftliches Archiv*. 135, 1: 156-165.

