

ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่ม
สมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบ
พาแนลควอนไทล์



ภัทรพล ศรีสุบรรณ

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มกราคม 2558

ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้าไปในกลุ่มสมาชิกอาเซียน
โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ



ภัทรพล ศรีสุวรรณ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ลิขสิทธิ์ © โดย Chiang Mai University

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มกราคม 2558

ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้าไปในกลุ่มสมาชิกอาเซียน
โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ

ภัทรพล ศรีสุบรรณ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

กัณฑ์พร ช่างคิด
.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. กัณฑ์พร ช่างคิด)

กัณฑ์พร ช่างคิด
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(อาจารย์ ดร. กัญญาสุดา นิ่มอนุสรณ์กุล)

กัณฑ์พร ช่างคิด
.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. กัญญาสุดา นิ่มอนุสรณ์กุล)

กัณฑ์พร ช่างคิด
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร. รสริน โอสถานันต์กุล)

กัณฑ์พร ช่างคิด
.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. รสริน โอสถานันต์กุล)

27 มกราคม 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สามารถสำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะความกรุณาอย่างสูงของ อาจารย์ ดร. กัญญาสุดา นิ่มอนุสรณ์กุล ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระและอาจารย์ ดร. รสริน โอีสถานันต์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำปรึกษา คำชี้แนะ ตลอดจนตรวจแก้ไขการค้นคว้าแบบอิสระเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. กันตพร ช่วงชิด ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการศึกษา พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาด ตลอดจนให้คำแนะนำต่างๆ อันส่งผลให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ให้ความรู้ ตลอดจนแจ้งเกิดในด้านต่างๆ ตลอดจนเจ้าหน้าที่คณะเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือบริการประสานงานด้านต่างๆ เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ทาการศึกษา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ ทุกคนในครอบครัวเป็นอย่างยิ่งที่ให้ทุนสนับสนุน และให้กำลังใจอยู่เสมอ จึงทำให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้หากจะเป็นประโยชน์ไม่มากนักก็น้อย ผู้เขียนขอยกความดีให้แก่ทุกท่านที่กล่าวขอบคุณมาข้างต้น และหากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยรับความผิดนั้นไว้แต่เพียงผู้เดียว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภัทรพล ศรีสุบรรณ

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าไปในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ
ผู้เขียน	นายภัทรพล ศรีสุบรรณ
ปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
คณะกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. กัญญาสุดา นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ ดร. รสริน โอศถานันต์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์การนำเข้าและนโยบายของผู้นำเข้าของกลุ่มสมาชิกอาเซียน และทำการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ ซึ่งใช้ข้อมูล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2555 รวมทั้งสิ้น 12 ปี ของประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย เวียดนาม และลาว โดยใช้อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ เป็นปัจจัยกำหนดอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน จากผลการศึกษาสถานการณ์การนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อในกลุ่มสมาชิกอาเซียน พบว่า การนำเข้าและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน มีแนวโน้มที่จะขยายตัวมากขึ้น ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น มีเพียงประเทศเวียดนามเท่านั้นที่อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลง และอัตราเงินเฟ้อ ก็มีแนวโน้มที่จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่แตกต่างกัน พบว่า ในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าอยู่ในระดับต่ำ กลาง และสูง อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน มีเพียงอัตราเงินเฟ้อที่มีผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน ในทิศทางเดียวกัน โดยจะมีผลกระทบมากที่สุด ในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่อยู่ในระดับสูง ระดับต่ำ และระดับกลาง ตามลำดับ

Independent Study Title Factors Affecting the Growth Rate of Import in ASEAN Member Countries Using Panel Quantile Regression

Author Mr. Pattarapon Srisubun

Degree Master of Economics

Advisory Committee Lect. Dr. Kunsuda Nimanussornkul Advisor
Lect. Dr. Rossarin Osathanunkul Co-advisor

ABSTRACT

The objectives of this study were to examine the factors affecting the growth rate of imports in ASEAN using panel quantile regression. The data used in this research is annual data covering the period of 2000 to 2012 for Vietnam, Thailand, Malaysia, Philippines, Singapore, Laos and Indonesia. This study used the growth rate of the gross domestic product, the growth exchange rate and the inflation rate as determining factors of the growth rate of imports in ASEAN. The results of the studies in imports, gross domestic product, exchange rate and inflation of ASEAN found imports and gross domestic product of ASEAN tends to be more expansive, whereas the exchange rate tends to appreciate. Vietnam was the only country which the exchange rate depreciated. The result of the factors that affect the rate of growth of imports of the ASEAN. When panel quantile regression was used to compare the different factors that affected rate of growth of imports at different levels, it found in low-level, mid-level, and high-level of the growth rate of import. That the growth rate of gross domestic product and the growth rate of the exchange rate did not affect the growth rate of imports of ASEAN. Only inflation affects the growth rate of imports of ASEAN in the same direction that will have the greatest impact on the growth rate of imports, which is high in the low and middle, respectively.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาขอบเขตการศึกษา	5
1.5 นิยามคำศัพท์	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1.1 ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ	6
2.1.2 ทฤษฎีอุปสงค์นำเข้า	9
2.1.3 ปัจจัยกำหนดความต้องการนำเข้า	11
2.1.4 แนวคิดทฤษฎีทางเศรษฐมิติ	13
2.2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	38
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	38
3.2 กรอบแนวคิดและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	39
3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	40
3.4 วิธีการศึกษา และสถิติที่ใช้ในการศึกษา	40
บทที่ 4 ผลการศึกษา	42
4.1 ผลการศึกษาภาพรวมของการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อในกลุ่มสมาชิกอาเซียน	42
4.1.1 ประเทศอินโดนีเซีย	42
4.1.2 ประเทศมาเลเซีย	45
4.1.3 ประเทศฟิลิปปินส์	47
4.1.4 ประเทศสิงคโปร์	49
4.1.5 ประเทศไทย	51
4.1.6 ประเทศเวียดนาม	54
4.1.7 ประเทศลาว	56
4.2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณของไทย	58
4.2.1 ทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Panel Unit Root Test)	58
4.2.2 การประมาณค่าแบบจำลอง โดยการใช้การถดถอยแบบพหุคูณของไทย	60
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	61
5.1 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา	61
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	62
5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป	63
เอกสารอ้างอิง	64

ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	69
ประวัติผู้เขียน	86



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 มูลค่าและอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าของภูมิภาคอาเซียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	3
ตารางที่ 2.1 การได้เปรียบโดยสมบูรณ์	7
ตารางที่ 2.2 การได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ	8
ตารางที่ 4.1 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศอินโดนีเซีย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	44
ตารางที่ 4.2 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศมาเลเซีย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	47
ตารางที่ 4.3 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศฟิลิปปินส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	49
ตารางที่ 4.4 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศสิงคโปร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	51
ตารางที่ 4.5 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	53
ตารางที่ 4.6 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศเวียดนาม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	55
ตารางที่ 4.7 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบที่มวลรวมภายในประเทศ อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศลาว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556	58
ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่1 ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC)	59
ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่2 ด้วยวิธี Pesaran	59
ตารางที่ 4.10 ผลการถดถอยแบบพหุคูณ	60

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในกลุ่มอาเซียนโดยเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2556 (ร้อยละ)	1
ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	39



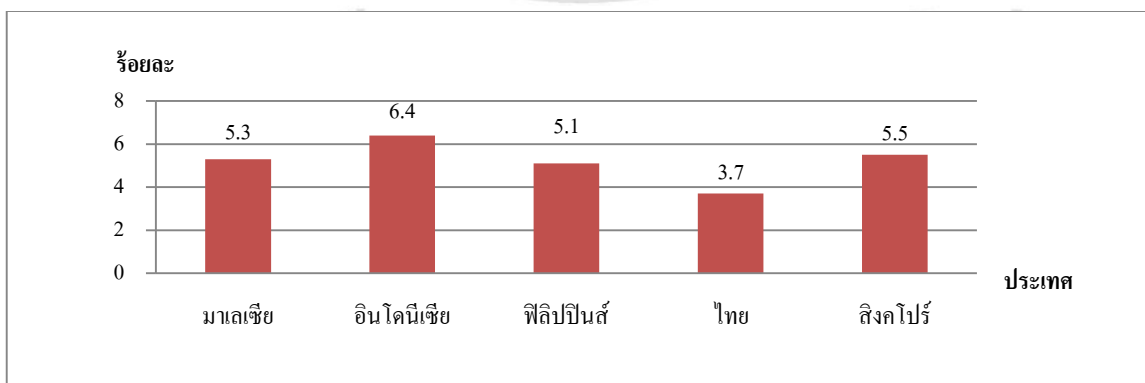
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันระบบเศรษฐกิจโลกมีลักษณะเปิดเสรีทางการค้ามากขึ้นจากในอดีตที่ผ่านมา ดังจะเห็นได้จากการเกิดข้อตกลงเขตการค้าเสรีในแต่ละโซนพื้นที่ต่างๆของโลก อาทิเช่น ข้อตกลงการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (NAFTA) เขตการค้าเสรีในภูมิภาคอเมริกา (FTAA) เขตการค้าเสรีละตินอเมริกา (LAFTA) และเขตการค้าเสรีอาเซียน (AFTA) เป็นต้น ด้วยเหตุผลพื้นฐานหลักที่สำคัญคือการได้รับสิทธิและประโยชน์ทางการค้าร่วมกันระหว่างกลุ่มประเทศสมาชิก ภายใต้ข้อตกลงที่ตั้งขึ้นร่วมกัน ดังนั้นการค้าระหว่างประเทศจึงเป็นอีกกลไกหนึ่งที่สำคัญและมีบทบาทต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ซึ่งการขยายตัวทางเศรษฐกิจนั้นสามารถวัดได้จากอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ภาพที่ 1.1 ประเทศอินโดนีเซียมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศโดยเฉลี่ยตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550 – 2556 คิดเป็นร้อยละ 6.4 และประเทศมาเลเซียมีอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศโดยเฉลี่ยตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550 – 2556 คิดเป็นร้อยละ 5.3



ที่มา: World Bank national accounts data and OECD National Accounts data files. (2012)

ภาพที่ 1.1 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในกลุ่มอาเซียนโดยเฉลี่ยตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2550-2556 (ร้อยละ)

การเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศจะเป็นไปในทิศทางเดียวกับการเติบโตของการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งการค้าระหว่างประเทศจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศรูปแบบของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ในรูปแบบของกิจกรรมการค้าทางเศรษฐกิจผ่านทางภาคการส่งออกและการนำเข้าสินค้าอันจะช่วยให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ช่วยให้เกิดการพัฒนาและการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้ทุกประเทศทั่วโลกมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกิดการค้าระหว่างประเทศมากขึ้น (วรอนงค์ โกวิทเสถียรชัย, 2555)

จากความสำคัญของกิจกรรมทางเศรษฐกิจจะเห็นได้ว่า การนำเข้า ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการขยายตัวของเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยในปัจจุบันทิศทางการนำเข้าสินค้ามีการขยายตัวมากขึ้นเช่นเดียวกับทิศทางการเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การนำเข้าเป็นสิ่งสำคัญที่มีส่วนช่วยกำหนดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศได้โดยตรง เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศนั้นขึ้นอยู่กับ ดุลการค้า โดยที่ดุลการค้ามาจากการเปรียบเทียบระหว่างผลต่างมูลค่าการนำเข้าสินค้ากับมูลค่าการส่งออกสินค้าของประเทศ ซึ่งถ้านำเข้ามากกว่าส่งออกแสดงว่าขาดดุลการค้า แต่ถ้าส่งออกมากกว่านำเข้าแสดงว่าเกินดุลการค้า และถ้าส่งออกและนำเข้าเท่ากันเรียกว่า สมดุลการค้า และจากเหตุผลในทางเศรษฐศาสตร์ที่เชื่อว่าการขาดดุลการค้าหรือเกินดุลการค้าอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจะก่อให้เกิดผลเสียทางเศรษฐกิจของประเทศ กล่าวคือ หากประเทศประสบกับปัญหาการเกินดุล จะทำให้เกิดการไหลเข้าของเงินตราต่างประเทศส่งผลให้ปริมาณเงินของประเทศเพิ่มขึ้น อันจะเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดปัญหาเงินเฟ้อตามมา ส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม ในทางตรงกันข้าม ถ้าหากประเทศประสบกับการขาดดุลอย่างต่อเนื่องจะทำให้ปริมาณเงินของประเทศลดลง ปริมาณเงินที่มีอยู่ในระบบอาจไม่เพียงพอ กับความต้องการถือเงินของประชาชนหรือความต้องการใช้จ่ายรวมของประเทศส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศขาดเสถียรภาพประชาชนได้รับความเดือดร้อนไม่มีเงินเพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภคสินค้าและบริการต่างๆ ไรก็ตามการเกิดปัญหาขาดดุลทางการค้าจะส่งผลต่อการเกิดเงินเฟ้อ แต่ภาวะดังกล่าวเป็นภาวะที่สามารถป้องกันหรือควบคุมได้ ประกอบกับการเกินดุลทางการค้าจะนำมาซึ่งการไหลเข้าของเงินตราต่างประเทศถือเป็นการเพิ่มความมั่นคงให้กับฐานะทางการเงินของประเทศ ทำให้ประเทศมีฐานะของทุนสำรองทางการเงินสูงขึ้น ซึ่งต่างจากกรณีของการขาดดุลทางการค้า จะส่งผลให้ทุนสำรองลดลง กระทบต่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ หากไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศในด้านต่างๆ ได้แก่ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน การบริโภคและการลงทุนภายในประเทศ เป็นต้น (Academic Resources International Information Center, 2013)

ตารางที่ 1.1 มูลค่าและอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าของภูมิภาคอาเซียนตั้งแต่
ปี พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2556

ประเทศ	มูลค่าการนำเข้า (พันเหรียญสหรัฐ)					
	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556
ไทย	178,613,109	133,769,639 (-25.10)	182,393,380 (36.34)	228,483,302 (25.26)	247,575,852 (8.35)	251,650,642 (1.64)
ลาว	2,532,112	2,611,388 (3.13)	3,263,002 (24.95)	4,243,059 (30.03)	5,805,737 (36.82)	6,196,587 (6.73)
พม่า	3,082,686	3,432,572 (11.35)	4,164,318 (21.31)	8,081,203 (94.05)	9,035,155 (11.80)	9,371,644 (3.72)
มาเลเซีย	155,660,819	123,575,279 (-20.61)	164,586,273 (33.18)	187,573,009 (13.96)	196,196,619 (4.59)	206,250,855 (5.12)
อินโดนีเซีย	129,244,050	96,829,163 (-25.08)	135,663,280 (40.10)	177,435,550 (30.79)	191,690,908 (8.03)	186,628,631 (-2.71)
บรูไน	2,653,832	2,478,845 (-6.59)	2,571,125 (3.72)	3,665,100 (42.54)	3,572,227 (-2.53)	3,612,435 (1.12)
กัมพูชา	39,668,840	32,897,671 (-17.06)	40,682,508 (23.66)	54,674,822 (34.39)	58,087,854 (6.24)	59,348,016 (2.16)
สิงคโปร์	319,780,296	245,784,668 (-23.13)	310,791,134 (26.44)	365,770,491 (17.69)	379,722,889 (3.81)	373,015,740 (-1.79)
ฟิลิปปินส์	60,419,667	45,877,737 (-24.06)	58,467,804 (27.44)	63,692,684 (8.93)	65,349,781 (2.60)	65,097,369 (-0.38)
เวียดนาม	80,713,829	69,948,810 (-13.33)	84,838,553 (21.28)	106,749,854 (25.82)	113,780,431 (6.58)	116,835,972 (2.68)

หมายเหตุ : เลขในวงเล็บคืออัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าการนำเข้า

ที่มา : International Trade Centre, 2014

โดยในตารางที่ 1.1 แสดงมูลค่าการนำเข้าของแต่ละประเทศในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนตั้งแต่ พ.ศ.2551 – พ.ศ. 2556 จะพบว่า ในปี พ.ศ. 2556 ประเทศที่มีมูลค่าการนำเข้ามากที่สุด ได้แก่ประเทศ สิงคโปร์โดยมีมูลค่าการนำเข้าเท่ากับ 373,015,740 พันล้านเหรียญสหรัฐ รองลงมาคือ ประเทศไทยมีมูลค่าการนำเข้า 251,650,642 พันล้านเหรียญสหรัฐ

นอกจากนี้ หากพิจารณาถึงมูลค่าการนำเข้าของแต่ละประเทศสมาชิกจากปีที่ผ่านมาจะพบว่าปี พ.ศ. 2552 มูลค่าการนำเข้าโดยรวมของประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียนลดลงอย่างมากเนื่องจากในช่วงปลายปี พ.ศ. 2551 เกิดเหตุการณ์วิกฤติทางเศรษฐกิจหรือที่เรียกว่า วิกฤตซับไพร์มขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งถือว่าเป็นประเทศหลักอีกประเทศหนึ่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและการค้าร่วมกับหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศในกลุ่มอาเซียนด้วย จึงส่งผลให้ในกลุ่มสมาชิกอาเซียนได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจไปตามๆกัน ผลจากการเกิดวิกฤตครั้งดังกล่าว ทำให้มูลค่าการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนลดลงอย่างเห็นได้ชัด แต่หลังจากปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมา จะพบว่ามูลค่าการนำเข้าของแต่ละประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนเริ่มมีทิศทางการขยายตัวมากขึ้นอันเป็นผลมาจากการเริ่มฟื้นตัวของระบบเศรษฐกิจและผลของการแก้ไขปัญหาวิกฤติที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับปัจจัยทางเศรษฐกิจต่างๆ อาทิเช่น อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ และนโยบายภาครัฐเป็นต้น ส่งผลให้รายได้ประชาชาติสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในทิศทางเดียวกันจึงทำให้การนำเข้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยพบว่าประเทศพม่ามีแนวโน้มการนำเข้าเพิ่มสูงขึ้นมากที่สุด และรองลงมาคือประเทศลาว ดังตารางที่ 1.1

ทั้งนี้จากความสำคัญของปัจจัยดังกล่าวข้างต้นนั้น ต่างมีส่วนช่วยในการกำหนดทิศทางของเศรษฐกิจโดยรวมได้เช่นกัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณพหุคูณโวลท์ ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าตามระดับของอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า เพื่อเป็นแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐใช้กำหนดนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมพร้อมทั้งวางแผนได้อย่างเหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์การนำเข้าและนโยบายของการนำเข้าระหว่างประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน
2. เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนด้วยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณพหุคูณโวลท์

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน แต่เนื่องจากข้อมูลบางประเทศมีจำกัด ดังนั้นประเทศสมาชิกที่ทำการศึกษามีจำนวน 7 ประเทศ ประกอบด้วย อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย เวียดนาม ลาว จะใช้ข้อมูลทศวรรษ เป็นรายปี ตั้งแต่ปี

พ.ศ. 2544 – 2555 รวม 12 ปี โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา คือ มูลค่าการนำเข้า มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของแต่ละประเทศ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตในกลุ่มสมาชิกอาเซียนในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่แตกต่างกันและนำผลการศึกษามาเป็นแนวทางในการกำหนดและวางแผนนโยบายทางเศรษฐกิจของรัฐบาลได้อย่างเหมาะสม

1.5 นิยามศัพท์

อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า (% Import Growth) หมายถึง ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการนำเข้าของสินค้าปีใดปีหนึ่ง เทียบกับปีอื่นๆ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าใด โดยวิธีการเปรียบเทียบเพื่อหาอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ทำได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้ คือ การเปลี่ยนแปลงมูลค่าการนำเข้าของสินค้าในปี 2556 (ม.ค. – ธ.ค.) เทียบกับมูลค่าการนำเข้าในปี 2555 (ม.ค. – ธ.ค.) คำนวณได้โดย

$$\text{อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า} = \left\{ \frac{\text{มูลค่าการนำเข้าปี 2556}}{\text{มูลค่าการนำเข้าปี 2555}} - 1 \right\} \times 100$$

อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (%Exchange Rates Growth) หมายถึง ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลนั้นๆต่อดอลลาร์สหรัฐฯของสมาชิกในกลุ่มอาเซียน ประกอบด้วย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ไทย เวียดนาม และลาว โดยวิธีการเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ทำได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้ คือ การเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯในปี 2556 (ม.ค. – ธ.ค.) เทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯในปี 2555 (ม.ค. – ธ.ค.) คำนวณได้โดย

$$\text{อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน} = \left\{ \frac{\text{อัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2556}}{\text{อัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี 2555}} - 1 \right\} \times 100$$

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน มีแนวคิดที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1.1 ทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศ (International Trade Theory)

การค้าระหว่างประเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ แต่ละประเทศมีทรัพยากรหรือปัจจัยที่ใช้ในการผลิตและมีความชำนาญที่แตกต่างกัน ดังนั้น จึงผลิตสินค้าออกมาได้ไม่เหมือนกันหรือมีต้นทุนที่ต่างกัน ประเทศที่มีทรัพยากรมากก็มักจะได้เปรียบในการผลิตสินค้า ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรนั้นๆอย่างไ้ก็ตามความมากน้อยของทรัพยากรการผลิตที่มีอยู่ก็มีใช้สิ่งที่กำหนดต้นทุนและความได้เปรียบในการผลิตเสมอไป ประสิทธิภาพของปัจจัยการผลิตก็เป็นสิ่งสำคัญด้วยเช่นกัน

โดยทั่วไปการค้าระหว่างประเทศจะมีลักษณะที่ว่า แต่ละประเทศจะผลิตสินค้าที่ตนเองมีความถนัดหรือได้เปรียบซึ่งเป็นสินค้าส่งออก ขณะเดียวกันก็จะสั่งสินค้าที่ตนเองผลิตไม่ได้หรือผลิตได้แต่ต้นทุนสูงกว่า เมื่อเป็นเช่นนี้จึงเปรียบเสมือนการแข่งขันกันทำระหว่างประเทศนั่นเองทำให้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด การค้าระหว่างประเทศจึงเป็นปัจจัยสำคัญทำให้ประเทศต่างๆ ได้รับประโยชน์ร่วมกัน ทำให้ประชาชนทั่วโลกมีมาตรฐานการครองชีพโดยเฉลี่ยสูงขึ้น (วันรักษ์ มิ่งมณีนาคนิ, 2548)

2.1.1.1 ทฤษฎีการค้าได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (Theory of Absolute Advantage)

ทฤษฎีการค้าได้เปรียบโดยสมบูรณ์ เป็นทฤษฎีการค้าระหว่างประเทศยุคแรกๆ โดยอดัม สมิท (Adam Smith) ได้เขียนไว้ในหนังสือชื่อดัง The Wealth of Nation เป็นการสนับสนุนการค้าเสรีว่าเป็นนโยบายที่ดีเยี่ยมสำหรับทุกประเทศในโลก เมื่อการค้าเป็นไปอย่างเสรี แต่ละประเทศก็จะทำการผลิตด้วยความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษเฉพาะสินค้าที่ประเทศมีความได้เปรียบโดยสมบูรณ์ (ถ้าประเทศนั้นสามารถผลิตสินค้าชนิดหนึ่งได้มากกว่าอีกประเทศหนึ่งด้วยปัจจัยการผลิตจำนวนเท่ากัน) และนำเข้าสินค้ามีความเสียเปรียบโดยสมบูรณ์ ดังนั้นการค้าระหว่างประเทศจึงเกิดขึ้นจากการที่ต่างฝ่ายได้เปรียบโดยเด็ดขาดจากการผลิตสินค้าคนละชนิดแล้วมาแลกเปลี่ยนกัน ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การได้เปรียบโดยสมบูรณ์

ประเทศ	จำนวนแรงงานที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้า 1 หน่วย	
	X	Y
A	8	4
B	10	2

ที่มา : วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2548

ตารางที่ 2.1 สมมติให้ประเทศที่ทำการค้ามี 2 ประเทศ คือ ประเทศ A และประเทศ B แรงงานเป็นปัจจัยที่ใช้ในการผลิตเพียงอย่างเดียว และมีคุณสมบัติเหมือนกัน สินค้าที่ผลิต มี 2 ชนิดคือ สินค้า X และ Y ซึ่ง อดัม สมิท ได้เสนอหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการได้เปรียบโดยเด็ดขาดโดยแนะนำว่าให้มีการค้าเสรี โดยใช้หลักการแบ่งงานกันทำ (Division of Labor) กับหลักความชำนาญเฉพาะอย่าง (Specialization) และประเทศควรที่จะเลือกผลิตสินค้าที่มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดจากตัวอย่างนี้ ประเทศ A มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า X เนื่องจากมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำกว่าประเทศ B และประเทศ B มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า Y เนื่องจากประเทศ B สามารถผลิตสินค้า Y ได้ในต้นทุนที่ต่ำกว่าประเทศ A ดังนั้นประเทศควรเลือกที่จะผลิตสินค้าที่มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดเท่านั้น คือ ประเทศ A เลือกผลิตสินค้า X เพียงอย่างเดียว และประเทศ B เลือกผลิตสินค้า Y เพียงอย่างเดียว แล้วนำผลผลิตที่เหลือจากการบริโภคภายในประเทศนำไปส่งออกเพื่อแลกเปลี่ยนสินค้าอีกชนิดหนึ่งที่ไม่ได้ทำการผลิตซึ่งผลที่ตามมาก็คือ จะทำให้สินค้าที่นำมาตอบสนองความต้องการของประชาชนเพิ่มขึ้นมากกว่าในกรณีที่ไม่มีการค้าระหว่างประเทศและประชาชนได้บริโภคสินค้าที่มีราคาถูกลง เพราะประเทศเลือกที่จะผลิตสินค้าที่มีต้นทุนต่ำกว่า

2.1.1.2 ทฤษฎีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Theory of Comparative Advantage)

ปัญหาของทฤษฎีการได้เปรียบโดยสมบูรณ์นั้นมีข้อบกพร่อง คือถ้าประเทศใดประเทศหนึ่งมีการได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้าทั้ง 2 ชนิดหรือหลายๆชนิดพร้อมกัน แต่ในขณะที่อีกประเทศหนึ่งไม่มีการได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้าใดเลย ซึ่งถ้าเป็นแบบนี้การค้าระหว่างประเทศจะไม่เกิดขึ้นอย่างใดก็ตาม เดวิด ริคาร์โด (David Ricardo) แสดงให้เห็นว่าถ้าหากประเทศใดประเทศหนึ่งมีการได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า 2 ชนิดพร้อมกันการค้าระหว่างประเทศก็ยังคงเกิดขึ้น

ตารางที่ 2.2 การได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ

ประเทศ	จำนวนแรงงานที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้า 1 หน่วย	
	X	Y
C	2	1
D	10	2

ที่มา : วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน, 2548

จากตารางที่ 2.2 สมมติให้ประเทศ C ได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตทั้งสินค้า X และ Y เนื่องจากใช้แรงงานที่น้อยกว่าประเทศ D คือ ในการผลิตสินค้า X จำนวน 1 หน่วย ประเทศ C ใช้แรงงาน 2 หน่วย ในขณะที่ประเทศ D ต้องใช้แรงงานถึง 10 หน่วย และในการผลิตสินค้า Y 1 หน่วย ประเทศ C ใช้แรงงาน 1 หน่วย ในขณะที่ประเทศต้องใช้แรงงานถึง 2 หน่วย ซึ่งถ้าเป็นไปตามทฤษฎีของ อัดัม สมิท การค้าระหว่างประเทศจะไม่เกิดขึ้นแต่เมื่อทำการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความต้องการแรงงานในการผลิตสินค้า

สินค้า X : ประเทศ C / ประเทศ D = $2/10$ หรือ 20 เปอร์เซ็นต์

สินค้า Y ประเทศ C / ประเทศ D = $1/2$ หรือ 50 เปอร์เซ็นต์

จะเห็นได้ว่าประเทศ C มีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้า X และมีความเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้า Y เนื่องจากเมื่อทำการเปรียบเทียบต้นทุนในการผลิตสินค้า X และสินค้า Y ระหว่างทั้งสองประเทศ ประเทศ C มีความได้เปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า X มากกว่าสินค้า Y ($2/10 < 1/2$) เช่นเดียวกับประเทศ D มีความเสียเปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า X และสินค้า Y เพราะ $10/2$ มากกว่า $2/1$ แต่อย่างไรก็ตามการเสียเปรียบโดยเด็ดขาดในการผลิตสินค้า Y ของประเทศ D ก็ถือว่าน้อยกว่าในการผลิตสินค้า X ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าประเทศ D มีการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้า Y และมีการเสียเปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้า X ดังนั้นประเทศ C ควรที่จะผลิตสินค้า X เพียงอย่างเดียว เนื่องจากมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้า X ส่วนประเทศ D ควรจะผลิตสินค้า Y เพียงอย่างเดียวแล้วจึงนำส่วนที่เหลือจากการบริโภคในประเทศมากแลกเปลี่ยนกันซึ่งการค้าระหว่างประเทศจะเกิดขึ้นจากการที่ปัจจัยการผลิตของแต่ละประเทศมีประสิทธิภาพไม่เท่ากันประโยชน์ที่ได้จากการค้าระหว่างประเทศ คือ ผลผลิตของทั่วโลกโดยส่วนรวมของสินค้าทุกชนิดจะเพิ่มขึ้น ซึ่งจะให้มีสินค้าในการตอบสนองความต้องการของประชาชนที่เพิ่มขึ้นมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และประชาชนได้บริโภคสินค้าที่มีราคาถูกลงเพราะประเทศเลือกผลิตสินค้าที่มีต้นทุนต่ำ

2.1.2 ทฤษฎีอุปสงค์นำเข้า

ทฤษฎีอุปสงค์นำเข้าโดยทั่วไปเกิดจาก 2 แนวคิดหลักดังนี้ (ณรงค์ฤทธิ์ สนสร้อย, 2553)

2.1.2.1 แนวคิดดั้งเดิม (traditional approach) พัฒนาจากทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภค (theory of consumer's behavior) โดยกำหนดให้สินค้านำเข้าไม่สามารถทดแทนสินค้าที่ผลิตในประเทศได้อย่างสมบูรณ์ จึงพิจารณาให้สินค้านำเข้าเป็นสินค้าหนึ่งที่ผู้บริโภคสามารถเลือกบริโภคให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด ภายใต้ข้อจำกัดของรายได้และราคาตลาด

2.1.2.2 แนวคิดอุปสงค์ส่วนเกิน (excess demand approach) เกิดจากการผลิตในประเทศไม่เพียงพอต่อความต้องการ อุปสงค์สินค้านำเข้าจึงเท่ากับปริมาณการนำเข้าที่ตอบสนองความต้องการของอุปสงค์ส่วนเกิน (excess demand) ซึ่งกำหนดให้สินค้านำเข้าสามารถทดแทนสินค้าที่ผลิตในประเทศได้อย่างสมบูรณ์

เนื่องจากแนวคิด traditional approach ผู้บริโภคจะตัดสินใจ โดยพิจารณาการเคลื่อนไหวของราคาเป็นสำคัญ แล้วจึงจัดสรรรายได้ที่มีอยู่ในการเลือกซื้อระหว่างสินค้าที่ผลิตในประเทศและสินค้านำเข้า จึงสร้างความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคในลักษณะอุปสงค์ขั้นสุดท้าย (final demand) แต่กรณีของ excess demand approach นั้นราคาจะไม่มีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงปริมาณการนำเข้า

ดังนั้น ในการศึกษาอุปสงค์นำเข้าจึงนำแนวคิด traditional approach มาวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (quantitative) โดยแสดงฟังก์ชันอรรถประโยชน์ (utility function) ซึ่งเป็นฟังก์ชันของปริมาณการบริโภคสินค้าภายในประเทศ (D) และปริมาณการบริโภคสินค้านำเข้า (M) ดังนี้

$$U = U(D, M) \quad (2.1)$$

เนื่องจาก ผู้บริโภคเป็นผู้มีเหตุผล จึงบริโภคเพื่อให้ได้รับความพอใจสูงสุด (maximized utility) ภายใต้ข้อจำกัดของราคาสินค้านำเข้า (Pm) ราคาสินค้าในประเทศ (Pd) และรายได้ที่เป็นตัวเงินของผู้บริโภค (Y)

$$\text{Max}U = U(D, M)$$

$$\text{Subject to : } DPd + MPm = Y \quad (2.2)$$

สามารถเขียนในรูป Lagrangian function (L) ดังนี้

$$L = U(D, M) + \lambda(Y - DPd - MPm) \quad (2.3)$$

เงื่อนไขจำเป็นอันดับหนึ่ง (first order condition) แสดงความพอใจของผู้บริโภคเพิ่มขึ้นจากการบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้นโดยหาค่าอนุพันธ์บางส่วน (partial derivatives) จากสมการ (2.3)

$$\partial L / \partial D = Ud - \lambda Pd = 0 \quad (2.4)$$

$$\partial L / \partial M = Um - \lambda Pm = 0 \quad (2.5)$$

$$\partial L / \partial \lambda = Y - DPd - MPm = 0 \quad (2.6)$$

จากสมการ (2.4) ถึง (2.6) สามารถหาอุปสงค์สินค้านำเข้าและอุปสงค์สินค้าในประเทศของผู้บริโภคแต่ละคน ดังนี้

$$D = Qd(Pd, Pm, Y) \quad (2.7)$$

$$M = Qm(Pd, Pm, Y) \quad (2.8)$$

เงื่อนไขสนับสนุนอันดับสอง (second order condition) แสดงความพอใจสูงสุดที่ผู้บริโภคได้รับ ซึ่งพิจารณา bordered hessian determinant $|H|$ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 จากสมการที่ (2.4) ถึง (2.6) ดังนี้

$$|H| = \begin{vmatrix} 0 & Pd & Pd \\ Pd & Udd & Udm \\ PM & Umd & Umm \end{vmatrix} > 0 \quad (2.9)$$

$$= 2PdPmUmd - P_m^2 Udd - P_d^2 Umm > 0 \quad (2.10)$$

จากสมการ (2.8) สามารถแสดงฟังก์ชันอุปสงค์นำเข้ารวม (import demand function) ของประเทศได้

$$\text{คือ} \quad M^d = M^d(Pm, Pd, Yd) \quad (2.11)$$

โดยที่ M^d = ปริมาณสินค้านำเข้า (import quantity demand)

Pm = ราคาสินค้านำเข้า (import price)

Pd = ราคาสินค้าในประเทศ (domestic price)

Yd = รายได้ที่เป็นตัวเงินของประเทศ (domestic money income)

ดังนั้นหากต้องการขจัดภาพลวงตาทางการเงิน (money illusion) จะนำราคาสินค้าในประเทศ (Pd) มาถ่วงน้ำหนักในสมการ (2.2) จะแสดงในรูปของราคาเปรียบเทียบ (relative price) ดังนี้

$$MaxU = U(D, M)$$

$$\text{Subject to : } D + (Pm/ Pd)M = Y/ Pd \quad (2.12)$$

สามารถหาอุปสงค์ต่อสินค้านำเข้าที่จัดภาพวงตาทางการเงินตามแนวคิด traditional approach ได้ดังนี้

$$M^d = M^d(Pm/ Pd, Yd/ Pd) \quad (2.13)$$

$$\text{โดยที่ } \frac{\partial M}{\partial Pm/ Pd} < 0, \frac{\partial M}{\partial Y/ Pd} > 0$$

สมการอุปสงค์นำเข้า

$$M = \alpha + \beta_1(Pm/ Pd) + \beta_2(Yd/ Pd) + \varepsilon \quad (2.14)$$

แสดงในรูป log-linear ได้ดังนี้

$$\ln M = \alpha + \beta_1 \ln(Pm/ Pd) + \beta_2 \ln(Yd/ Pd) + \varepsilon \quad (2.15)$$

ในการคำนวณค่าความยืดหยุ่นจากสมการในรูป linear จากสมการ (2.14) นั้นจะให้ค่าความยืดหยุ่นไม่คงที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของราคาหรือรายได้ต่อปริมาณนำเข้า ดังนั้น จึงนิยามค่าความยืดหยุ่นจากสมการอุปสงค์นำเข้าในรูป log-linear สมการ (2.15) เพราะให้ค่าความยืดหยุ่นคงที่โดยตลอด ซึ่งแสดงค่าความยืดหยุ่นของราคาเปรียบเทียบและรายได้ที่แท้จริง จากค่าสัมประสิทธิ์ β_1 และ β_2 ตามลำดับ

2.1.3 ปัจจัยกำหนดความต้องการการนำเข้า

ปัจจัยที่กำหนดความต้องการนำเข้าเป็นปัจจัยตัวเดียวกับปัจจัยที่กำหนดความต้องการบริโภคผลผลิตในประเทศ ซึ่งมีอยู่หลายประการ(ราฟิง เวชยันต์วุฒิ, 2530) เช่น

1) รายได้พึงใช้จ่าย คือ รายได้ที่สามารถนำมาใช้จ่ายได้จริงโดยเป็นการใช้จ่ายเพื่อบริโภค ซึ่งถ้าหากประชาชนมีรายได้พึงใช้จ่ายมากขึ้น จะส่งผลให้ประชาชนมีพฤติกรรมการบริโภคมกขึ้นเช่นกัน อันจะส่งผลถึงปริมาณการนำเข้าที่เพิ่มสูงขึ้น

2) สินเชื่อเพื่อการนำเข้า เป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการช่วยเสริมสภาพคล่องทางการเงินแก่ผู้ประกอบการ หรือบุคคลที่ต้องการเงินทุนหมุนเวียนสำหรับการนำเข้าสินค้าต่างๆจากต่างประเทศ

3) **อัตราเงินเฟ้อ** เป็นภาวะที่ระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปในระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา ระดับราคาสินค้าโดยทั่วไป (General Price Level) หมายถึง ระดับราคาโดยเฉลี่ยของสินค้าและบริการประเภทต่างๆ ในภาวะเงินเฟ้อราคาสินค้าบางชนิดเท่านั้นที่มีราคาสูงขึ้นมากจนทำให้ระดับราคาสินค้ารวมสูงขึ้นมิได้หมายถึงราคาสินค้าทุกชนิดในระบบเศรษฐกิจต้องสูงขึ้น ภาวะเงินเฟ้อแสดงโดยดัชนีราคา (Price Index) ภาวะเงินเฟ้อก่อให้เกิดผลกระทบแก่การนำเข้าโดยถ้าหากราคาสินค้าในประเทศสูงขึ้นกระตุ้นให้มีการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมากขึ้น

4) **อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา** เป็นอัตราที่เทียบระหว่างค่าของเงินสกุลหนึ่ง (เงินสกุลท้องถิ่น) กับหนึ่งหน่วยของเงินสกุลหลัก เช่น ค่าของเงินบาทเทียบกับ 1 หน่วยดอลลาร์สหรัฐ โดยหากเดิม 30 บาท แลกเป็นเงินดอลลาร์ได้ 1 ดอลลาร์ ต่อมาเมื่อเงินบาทแข็งตัวขึ้นเงินเพียง 25 บาทอาจแลกได้ 1 ดอลลาร์ ทำให้การนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมีมูลค่าถูกลง ในกรณีนี้ผู้นำเข้าจะได้รับประโยชน์ ตรงกันข้าม หากเงินบาทอ่อนตัวลง นั่นก็คือ ต้องใช้เงินเพิ่มขึ้นเป็น 40 บาท เพื่อแลกเป็นเงิน 1 ดอลลาร์ ในกรณีนี้ผู้นำเข้าจะได้รับผลกระทบคือต้องใช้เงินบาทมากขึ้นจากการนำเข้าสินค้าปริมาณเท่าเดิม ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา จึงมีผลต่อการกำหนดความต้องการนำเข้าสินค้า

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นตัวกำหนดความต้องการนำเข้า เช่น ราคาและคุณภาพของสินค้านำเข้าเมื่อเทียบกับราคาและคุณภาพของสินค้าชนิดเดียวกันที่ผลิตจากภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา และนโยบายต่างๆ ของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า เป็นต้น

แต่ในบรรดาปัจจัยตัวกำหนดต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น รายได้ประชาชาติเป็นตัวกำหนดโดยตรง ความต้องการนำเข้าแปรผันโดยตรงกับรายได้ประชาชาติ ความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงเป็นสมการได้ดังนี้

$$M = M_a + mY \quad (2.16)$$

M คือ มูลค่าการนำเข้า

M_a คือ มูลค่าการนำเข้า ณ ระดับรายได้ประชาชาติเท่ากับ 0

m คือ ความโน้มเอียงหน่วยเพิ่มของการนำเข้า

$$\text{(Marginal propensity to import, } MPM = \frac{\Delta M}{\Delta P} \text{)}$$

Y คือ ระดับรายได้ประชาชาติ

2.1.4 แนวคิดทฤษฎีทางเศรษฐมิติ

1) ข้อมูลช่วงยาว (Panel Data)

ข้อมูลช่วงยาว (Panel Data) คือข้อมูลที่เก็บจากกลุ่มตัวอย่างชุดเดิมซ้ำๆ ในหลายๆ ช่วงเวลาจึงประกอบไปด้วยข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-sectional Data) กับข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series Data) ซึ่งมีข้อดีคือ สามารถอธิบายข้อมูลเฉพาะหน่วยที่มีความสัมพันธ์กันแบบข้ามเวลาและสามารถใช้แก้ปัญหาการขาดข้อมูลในบางช่วงเวลาด้วย นอกจากนี้ยังให้ผลการประมาณค่าที่มีประสิทธิภาพมากกว่า กล่าวคือ ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละตัวและความเอนเอียงของผลการศึกษามีน้อย และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงเชิงพลวัตได้ดีด้วย (Gujarati, 2003)

แบบจำลองข้อมูลช่วงยาวสามารถเขียนได้ดังนี้

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (2.17)$$

โดยที่ i คือ มิติของข้อมูลภาคตัดขวาง

t คือ มิติของข้อมูลอนุกรมเวลา

y_{it} คือ เวกเตอร์ 1×1 ของตัวแปรตามสำหรับข้อมูลภาคตัดขวางที่ i ณ เวลาที่ t

X_{it} คือ เวกเตอร์ $K \times 1$ ของตัวแปรอิสระ

α คือ ค่าคงที่ (intercept term)

β คือ เวกเตอร์ $K \times 1$ ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ (Coefficient)

ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ก่อนจะทำการประมาณค่าต้องทำการทดสอบความนิ่งข้อมูลก่อน โดยใช้วิธีการประมาณค่าความสัมพันธ์ของแบบจำลองข้อมูลช่วงยาว ขึ้นอยู่กับสมมติฐานเบื้องต้นของค่าคงที่ (α) ค่าสัมประสิทธิ์ (β) และค่าความคลาดเคลื่อน จากสมการที่ (2.17)

2) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาว (Panel Unit Root Test)

ก่อนที่เราจะนำข้อมูลไปใช้นั้น ต้องทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลก่อนซึ่งถ้าหากนำข้อมูลที่ไม่นิ่ง มาประมาณค่าอาจทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious Regression) ซึ่งอาจทำให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันมาก ทั้งที่ความเป็นจริงไม่มีความสัมพันธ์กัน และปัญหาความแปรปรวนแตกต่างกัน (Heterogeneity) คือ ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างการทดสอบความนิ่งข้อมูลอนุกรมเวลา กับการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาว เนื่องจากปัญหาดังกล่าวจะไม่มีปัญหาในการทดสอบความนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลาซึ่งทำการทดสอบทีละตัว (Individual) มีการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวมี 2 รุ่น นั่นคือ

2.1) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานว่า ข้อมูลภาคตัดขวางอิสระกัน (Cross-sectional independency hypothesis) ซึ่งได้แก่ วิธี Levin, Lin and Chu (LLC) วิธี Breitung วิธี Hadri วิธี Im, Pesaran, and Shin (IPS) วิธี Fisher-ADF และวิธี Fisher-PP มีรายละเอียดดังนี้

สมมติว่าข้อมูลพาแนลมีลักษณะอัตถถอยอันดับที่ 1 (First order autoregressive) หรือมีลักษณะเป็น AR(1) ดังสมการที่ (2.18)

$$y_{it} = \rho_i y_{it-1} + X_{it}' \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (2.18)$$

โดยที่ $i = 1, 2, \dots, N$ คือข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-sectional data)
 $t = 1, 2, \dots, T_i$ คือ ระยะเวลาที่พิจารณา
 X_{it} คือตัวแปรอิสระ (Exogeneous variables) ในแบบจำลองของสมการที่ (2.18) โดยอาจเป็น Fixed effects หรือ แนวโน้มของแต่ละหน่วยของภาคตัดขวาง (Individual Trends)
 ρ_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตถถอย (Autoregressive coefficients)
 ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error terms)

ถ้า $|\rho_i| < 1$ แสดงว่า y_{it} ไม่มียูนิทรูท หรือข้อมูลพาแนลมีลักษณะนิ่ง แต่ถ้า $|\rho_i| = 1$ แสดงว่า y_{it} มียูนิทรูท หรือข้อมูลพาแนลมีลักษณะไม่นิ่ง

ในการทดสอบพาแนลยูนิทรูท มี 2 แนวทางขึ้นอยู่กับข้อกำหนดข้อสมมุติเกี่ยวกับค่าของ ρ_i กล่าวคือ

กรณีที่ 1 สมมติว่า ค่า ρ_i ของทุกๆ หน่วยภาคตัดขวางมีค่าเท่ากัน ($\rho_i = \rho$) ซึ่งประกอบไปด้วยวิธี LLC และ วิธี Breitung พิจารณาจากสมการ Augmented Dickey-Fuller (ADF) ดังนี้

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + X_{it}' \delta + \varepsilon_{it} \quad (2.19)$$

โดยที่ $\alpha = \rho - 1$ และมีสมมติฐานหลักคือ ข้อมูลพาแนลมียูนิทรูท ($H_0 : \alpha = 0$) และสมมติฐานรองคือ ข้อมูลพาแนลไม่มียูนิทรูท ($H_a : \alpha < 0$)

1. วิธี Levin, Lin and Chu (LLC)

วิธีนี้จะทำการกำหนดระดับล่าหลัง (Lag orders) ก่อนแล้วทำการประมาณค่า 2 สมการก่อนคือ ประมาณค่า Δy_{it} และ y_{it-1} ให้เป็นฟังก์ชันของ Δy_{it-j} (โดยที่ $j = 1, 2, \dots, p_i$) และ $X'_{it}\delta$ ซึ่งสมมุติว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้คือ $(\hat{\beta}, \hat{\delta})$ และ $(\hat{\beta}, \hat{\delta})$ ตามลำดับ

จากนั้น ทำการคำนวณหาค่า $\Delta \bar{y}_{it}$ และ \bar{y}_{it-1} ดังสมการที่ (2.20) และ (2.21) ซึ่งลดอัตสหสัมพันธ์ (Autocorrelation) และพจน์ที่ถูกกำหนดจากภายนอก (Deterministic components)

$$\Delta \bar{y}_{it} = \Delta y_{it} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\beta}_{ij} \Delta y_{it-j} - X'_{it} \hat{\delta} \quad (2.20)$$

$$\bar{y}_{it-1} = y_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\beta}_{ij} \Delta y_{it-j} - X'_{it} \hat{\delta} \quad (2.21)$$

ทำการปรับค่า $\Delta \bar{y}_{it}$ และ \bar{y}_{it-1} ให้เป็นมาตรฐาน (Standardizing) โดยหารด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error) ดังสมการที่ (2.22) และ (2.23) ตามลำดับดังนี้

$$\Delta \tilde{y}_{it} = \Delta \bar{y}_{it} / s_i \quad (2.22)$$

$$\tilde{y}_{it-1} = \bar{y}_{it-1} / s_i \quad (2.23)$$

s_i คือค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่ได้จากการประมาณค่าสมการที่ (2.23) แล้วทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ α จากสมการที่ (2.24)

$$\Delta \tilde{y}_{it} = \alpha \tilde{y}_{it-1} + \eta_{it} \quad (2.24)$$

ซึ่งค่าสถิติ t ที่ปรับปรุงแล้ว (modified t-statistic) สำหรับค่า $\hat{\alpha}$ จะมีการแจกแจงเชิงเส้นกำกับแบบปกติ (Asymptotically normally distributed) ดังสมการที่ (2.25)

$$t_{\alpha}^* = \frac{t_{\alpha} - (N\tilde{T})S_N \hat{\sigma}^{-2} se(\hat{\alpha}) \mu_{m\tilde{T}^*}}{\sigma_{m\tilde{T}^*}} \rightarrow N(0,1) \quad (2.25)$$

- โดยที่ t_{α} คือ ค่าสถิติ t มาตรฐาน (Standard t-statistic) สำหรับค่า $\hat{\alpha} = 0$
 $\hat{\sigma}^2$ คือ ค่าความแปรปรวนที่ถูกประมาณค่าได้ของค่าความคลาดเคลื่อน η
 $se(\hat{\alpha})$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของ $\hat{\alpha}$ $\tilde{T} = T - \left(\sum_i p_i / N \right) - 1$
 S_N คือ อัตราส่วนค่าเฉลี่ยของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Average standard deviation ratio)

- $\mu_{m\tilde{t}^*}$ คือ พจน์การปรับตัว (Adjustment terms) ของค่าเฉลี่ย (Mean)
 $\sigma_{m\tilde{t}^*}$ คือ พจน์การปรับตัว (Adjustment terms) ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. วิธี Breitung

วิธีนี้แตกต่างกับวิธี LLC 2 อย่างคือ

ประการแรก การปรับข้อมูลให้เป็นมาตรฐาน (Standardized) นั้นจะมีเพียงนำส่วนที่เป็นอัตสัมพันธ์ (Autoregressive) ออกเท่านั้น ดังนั้นสมการที่ (2.22) และสมการที่ (2.23) ที่มาจากสมการที่ (2.20) และ (2.21) จะเป็นดังต่อไปนี้

$$\Delta\tilde{y}_{it} = \left(\Delta y_{it} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\beta}_{ij} \Delta y_{it-j} \right) / s_i \quad (2.26)$$

$$\tilde{y}_{it-1} = \left(y_{it-1} - \sum_{j=1}^{p_i} \hat{\beta}_{ij} y_{it-j} \right) / s_i \quad (2.27)$$

โดยที่ค่า $\hat{\beta}_i$, β และ s_i เหมือนกับวิธี LLC

ประการที่สองค่า $\Delta\tilde{y}_{it}$ และ \tilde{y}_{it-1} ถูกปรับ (transformed) และปรับแนวโน้มเวลาออก (detrended) ดังสมการที่ (2.28) และ (2.29) ตามลำดับดังนี้

$$\Delta y_{it}^* = \sqrt{\frac{(T-t)}{(T-t+1)}} \left(\Delta\tilde{y}_{it} - \frac{\Delta\tilde{y}_{it+1} + \dots + \Delta\tilde{y}_{iT}}{T-t} \right) \quad (2.28)$$

$$y_{it}^* = \tilde{y}_{it} - \tilde{y}_{i1} - \frac{t-1}{T-1} (\tilde{y}_{iT} - \tilde{y}_{i1}) \quad (2.29)$$

จากนั้นทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ α จากสมการที่ (2.30)

$$\Delta y_{it}^* = \alpha \tilde{y}_{it-1}^* + v_{it} \quad (2.30)$$

3. วิธี Hadri

วิธีนี้คล้ายกับ วิธี KPSS คือมีสมมุติฐานหลักว่าไม่ยูนิตรูท (H_0 : no unit root) ซึ่งใช้ได้ทั้งกรณีที่มีแต่ค่าคงที่ (constant) และกรณีที่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (constant and a trend) โดยในที่นี้สมมุติว่ามีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลาดังสมการที่ (2.31)

$$y_{it} = \delta_i + \eta_i t + \varepsilon_{it} \quad (2.31)$$

ซึ่งเมื่อประมาณค่าสมการที่ (2.31) ของแต่ละหน่วย (individual) แล้วคำนวณหา สถิติ LM (LM statistic) ดังสมการที่ (2.31)

$$LM_1 = \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^N \left(\sum_t S_i(t)^2 / T^2 \right) / \dot{f}_0 \right) \quad (2.32)$$

โดยที่ $S_i(t)$ เป็นผลรวมแบบสะสมของส่วนที่เหลือ (Cumulative sums of the residuals) ดังสมการที่ (2.33)

$$S_i(t) = \sum_{i=1}^N \hat{\varepsilon}_{it} \quad (2.33)$$

และ \dot{f}_0 คือค่าเฉลี่ยของตัวประมาณค่าของแต่ละหน่วย (Individual) ของการปรากฏของ ส่วนที่เหลือ (residual spectrum) ที่ระดับความถี่เท่ากับศูนย์ ดังสมการที่ (2.34)

$$\dot{f}_0 = \sum_{i=1}^N f_{i0} / N \quad (2.34)$$

ค่าสถิติ LM กรณีที่มีความแตกต่าง (Heteroskedasticity) ระหว่าง จะเป็นดังสมการที่ (2.35)

$$LM_2 = \frac{1}{N} \left(\sum_{i=1}^N \left(\sum_t S_i(t)^2 / T^2 \right) / \dot{f}_{i0} \right) \quad (2.35)$$

ซึ่งค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานหลัก ดังสมการที่ (2.36)

$$Z = \frac{\sqrt{N}(LM - \xi)}{\varsigma} \rightarrow N(0,1) \quad (2.36)$$

โดยที่ $\xi = 1/6$ และ $\varsigma = 1/45$ ในกรณีที่แบบจำลองมีเพียงค่าคงที่ ส่วนกรณีอื่นๆ นั้นค่า $\xi = 1/15$ และ $\varsigma = 11/6300$

กรณีที่ 2 สมมุติว่า ค่า ρ_i ของทุกๆ หน่วยภาคตัดขวางมีค่าไม่เท่ากัน ซึ่งประกอบไปด้วย วิธี Im, Pesaran, and Shin (IPS) วิธี Fisher-ADF และวิธี Fisher-PP ซึ่งแต่ละวิธีในกรณีทั้งสองมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วิธี Im, Pesaran, and Shin (IPS)

วิธี IPS นี้จะทำการกำหนดสมการ ADF แยกกันของแต่ละภาคตัดขวาง (each cross section) ดังสมการที่ (2.37)

$$\Delta y_{it} = \alpha_i y_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \beta_{ij} \Delta y_{it-j} + X'_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (2.37)$$

โดยมีสมมติฐานหลัก และสมมติฐานรองในการทดสอบดังนี้

$$H_0 : \alpha_i = 0, \text{ for all } i \quad (2.38)$$

$$H_a : \begin{cases} \alpha_i = 0 & \text{for } i = 1, 2, \dots, N_1 \\ \alpha_i < 0 & \text{for } i = N+1, N+2, \dots, N \end{cases} \quad (2.39)$$

เมื่อทำการประมาณค่า ADF แยกกันแล้ว นำค่าสถิติ t สำหรับ α_i คือ $t_{iT_i}(p_i)$ มาหาค่าเฉลี่ยของสถิติ t (average of the t-statistics) ดังนี้

$$\overline{t_{NT}} = \left(\sum_{i=1}^N t_{iT_i}(p_i) \right) / N \quad (2.40)$$

IPS แสดงให้เห็นว่า การปรับมาตรฐาน (standardized) ค่า $\overline{t_{NT}}$ แล้วจะมีการแจกแจงปกติมาตรฐานเชิงเส้น (asymptotic standard normal distribution) ดังต่อไปนี้

$$W_{\overline{t_{NT}}} = \frac{\sqrt{N} \left(\overline{t_{NT}} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(t_{iT}(p_i)) \right)}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N \text{Var}(t_{iT}(p_i))}} \rightarrow N(0,1) \quad (2.41)$$

โดยที่ $E(\overline{t_{iT}(p_i)})$ คือ ค่าคาดหวังของค่าเฉลี่ย (expected mean) ของสถิติ t ที่ได้จากการประมาณ ADF

$\text{Var}(\overline{t_{iT}(p_i)})$ คือ ค่าคาดหวังของความแปรปรวน (expected variance) ของสถิติ t ที่ได้จากการประมาณ ADF

2. วิธี Fisher-ADF และ Fisher-PP

วิธีนี้ได้ทำการรวมค่า p-values ของการทดสอบยูนิทของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง ซึ่งคิดขึ้นโดย Maddala and Wu(1999) และ Choi (2001) โดยถ้าสมมติให้ π_i คือค่า p-value ของภาคตัดขวางทั้งหมด N หน่วยแล้ว จะได้ว่า

$$-2 \sum_{i=1}^N \log(\pi_i) \rightarrow \chi_{2N}^2 \quad (2.42)$$

โดย Choi ได้แสดงให้เห็นว่า

$$Z = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \Phi^{-1}(\pi_i) \rightarrow N(0,1) \quad (2.43)$$

โดยที่ Φ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสมแบบปกติมาตรฐาน (the standard normal cumulative distribution function) ซึ่งสมมุติฐานหลัก (H_0) เหมือนกับวิธี Im, Pesaran, and Shin (IPS)

2.2) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของสมมุติฐานว่า ข้อมูลภาคตัดขวางมีความสัมพันธ์กัน (Cross-sectional dependency hypothesis) ซึ่งได้แก่ วิธี Bai and Ng วิธี Moon and Perron วิธี Phillips and Sul วิธี Pesaran และวิธี Choi ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. วิธี Bai และ Ng

Bai (2001) และ Ng (2004) ได้เสนอการทดสอบ unit root โดยมีสมมุติฐานหลักที่คำนึงถึงการมีสหสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวางว่าอาจเกิดขึ้นได้ เพื่อขจัดปัญหาที่เกิดขึ้นจากคุณสมบัติของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยสร้างแบบจำลองของการวิเคราะห์องค์ประกอบของข้อมูล ดังนี้

$$y_{i,t} = D_{i,t} + \lambda_i' F_t + e_{i,t} \quad (2.44)$$

โดย $D_{i,t}$ คือ องค์ประกอบที่ถูกกำหนดมา (deterministic component) ของลำดับที่ t

F_t คือ เวกเตอร์ ($r,1$) ขององค์ประกอบร่วม (common factor)

λ_i คือ เวกเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)

$e_{i,t}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ในกรณีนี้ ชุดข้อมูล $y_{i,t}$ จะยังไม่นิ่ง ถ้ามีองค์ประกอบร่วมอย่างน้อย 1 ตัวของเวกเตอร์ F_t ที่ไม่นิ่ง และ/หรือมีค่าความคลาดเคลื่อน $e_{i,t}$ ที่ไม่นิ่ง

สมมุติว่า กำหนดให้ องค์ประกอบที่ถูกกำหนดมา $D_{i,t}$ สามารถแทนได้ด้วยผลกระทบแต่ละหน่วย (individual effects) α_i ที่ไม่มีแนวโน้มของเวลา ซึ่งสามารถเขียนสมการได้ใหม่ ดังนี้

$$y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_i' F_t + e_{i,t}, \quad t = 1, \dots, T \quad (2.45)$$

$$F_{m,t} = \tau_m F_{m,t-1} + v_{m,t}, \quad m = 1, \dots, r \quad (2.46)$$

$$e_{i,t} = \rho_i e_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}, \quad i = 1, \dots, N \quad (2.47)$$

จากที่องค์ประกอบร่วมที่ m ($F_{m,t}$) จะนิ่งเมื่อ $\tau_m < 1$ ส่วน $e_{i,t}$ จะนิ่งเมื่อ $\rho_i < 1$ จึงต้องทำการประมาณค่าองค์ประกอบโดยใช้ข้อมูลที่อยู่ในรูปผลต่างอันดับที่หนึ่ง ทั้งนี้สมมุติว่าทราบจำนวน r ตัวในสมการ

พิจารณาแบบจำลองที่อยู่ในรูปผลต่างอันดับที่หนึ่ง (first-differenced)

$$\Delta y_{i,t} = \lambda_i' f_t + z_{i,t} \quad (2.48)$$

เมื่อ $z_{i,t} = \Delta e_{i,t}$ และ $f_t = \Delta F_t$ จะได้ว่า $E(f_t) = 0$

และทำการทดสอบความนิ่งของค่าความคลาดเคลื่อนด้วยการคำนวณ ADF t-statistic จากการประมาณค่า $\hat{e}_{i,t}$ โดยใช้แบบจำลอง ดังนี้

$$\Delta \hat{e}_{i,t} = \delta_{i,0} \hat{e}_{i,t-1} + \delta_{i,1} \Delta \hat{e}_{i,t-1} + \dots + \delta_{i,p} \Delta \hat{e}_{i,t-p} + \mu_{i,t} \quad (2.49)$$

โดยให้ $ADF_{\hat{e}}^c(i)$ คือค่าสถิติ ADF t-statistic ของค่าความคลาดเคลื่อน สำหรับประเทศที่ i ซึ่ง $ADF_{\hat{e}}^c(i)$ จะมีการแจกแจงในลักษณะเดียวกับการแจกแจงของ Dickey-Fuller ในกรณีที่ไม่มีความคงที่ ดังนั้น จึงสามารถใช้วิธีนี้ในการทดสอบ unit root ของค่าความคลาดเคลื่อนสำหรับข้อมูลช่วงยาว (panel data) ได้

สำหรับการทดสอบความนิ่งขององค์ประกอบร่วม จะแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่มีองค์ประกอบร่วมเพียงตัวเดียว และกรณีที่มืองค์ประกอบร่วมมากกว่า 1 ตัว โดยเมื่อตัวแปร N ตัว มีองค์ประกอบร่วม 1 ตัว ($r = 1$) จะใช้การทดสอบ ADF มาตรฐาน และใช้แบบจำลองที่มีเทอมค่าคงที่ด้วย ดังนี้

$$\Delta \hat{F}_{1,t} = c + \gamma_{i,0} \hat{F}_{1,t-1} + \gamma_{i,1} \Delta \hat{F}_{1,t-1} + \dots + \gamma_{i,p} \Delta \hat{F}_{1,t-p} + v_{i,t} \quad (2.50)$$

โดยให้ $ADF_F^c(i)$ แทนค่าสถิติ ADF t-statistic ที่ใช้ในการประมาณค่าองค์ประกอบร่วม และมีการแจกแจงในลักษณะเดียวกับการแจกแจงของ Dickey-Fuller ในกรณีมีค่าคงที่ แต่ถ้ามีองค์ประกอบร่วมมากกว่า 1 ตัว ($r > 1$) วิธีการทดสอบจะเริ่มด้วยการกำหนดให้ r_1 แทนจำนวนแนวโน้มตัวแปรสุ่มอิสระในองค์ประกอบร่วม และทำการทดสอบความเท่ากันของจำนวนแนวโน้มตัวแปรสุ่มอิสระในองค์ประกอบร่วมกับจำนวนองค์ประกอบร่วม นั่นคือ ทดสอบว่า $r_1 = r$ หรือไม่ ขั้นตอนต่อมาคือการใช้วิธีการทดสอบ ADF ในรูปแบบที่แบบจำลองมีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา

สำหรับข้อมูลช่วงยาว (panel data) ที่ข้อมูลภาคตัดขวางมีความสัมพันธ์กันมาก Bai และ Ng ได้เสนอให้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วมของชุดข้อมูล อย่างไรก็ตาม วิเคราะห์นี้ไม่เหมาะกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก โดยจะทำให้ผลลัพธ์ที่ได้ไม่มีความน่าเชื่อถือ

2. การทดสอบของ Phillips and Sul และ Moon and Perron

Phillips and Sul (2003) และ Moon and Perron (2004) มีแนวคิดที่ตรงข้ามกับแนวคิดของ Bai and Ng ซึ่งได้ทำการทดสอบ unit root ของชุดข้อมูล $y_{i,t}$ โดยไม่ได้แยกทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนและองค์ประกอบร่วม แต่ยังคงใช้แบบจำลองขององค์ประกอบอยู่ ซึ่งการทดสอบของ Moon and Perron จะเน้นคุณลักษณะขององค์ประกอบร่วม โดยใช้วิธีวิเคราะห์อัตราสัมพันธ์ที่มี fixed effect ของตัวรบกวนตามแบบจำลองขององค์ประกอบ ดังนี้

$$y_{i,t} = \alpha_i + y_{i,t}^0 \quad (2.51)$$

$$y_{i,t}^0 = \phi_i y_{i,t-1}^0 + \mu_{i,t} \quad (2.52)$$

$$\mu_{i,t} = \lambda_t' F_t + e_{i,t} \quad (2.53)$$

กำหนดให้ เวกเตอร์ F_t มีมิติเท่ากับ r และ shock ของค่าความคลาดเคลื่อนคือ $e_{i,t} = \sum_{j=0}^{\infty} d_{i,j} v_{i,t-j}$ โดย $v_{i,t}$ มีการแจกแจงแบบ iid(0,1) และไม่มีสหสัมพันธ์กันระหว่างมิติของหน่วย (individual) ดังนั้นสหสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวางของตัวแปร $y_{i,t}$ จะถูกกำหนดจากเวกเตอร์ λ_t เมื่อ $E(\mu_{i,t} \mu_{j,t}') = \lambda_t' E(F_t F_t') \lambda_t$ โดยมีสมมุติฐานหลักของการทดสอบ unit root คือ

$H_0: \phi_i = 1, \forall i = 1, \dots, N$ และสมมุติฐานรองคือ $H_1: \phi_i < 1$ สำหรับ i อย่างน้อย 1 หน่วย (individual)

แนวคิดพื้นฐานของ Moon and Perron คือการแปลงแบบจำลองโดยจัดผลกระทบที่เกิดจากองค์ประกอบร่วมของ $y_{i,t}$ และประยุกต์ใช้การทดสอบ unit root ที่ไม่คำนึงถึงองค์ประกอบ ซึ่งการประยุกต์นี้เป็นการเอาความสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวางออก และมันเป็นไปได้ที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งส่งผลทำให้ในแต่ละมิติของหน่วย (individual) จะมีความเป็นอิสระต่อกัน

กำหนดให้ ตัวแปร $y_{i,t}$ มีจำนวนตัวอย่างเริ่มต้น $T+1$ ตัว Z เป็นเมทริกซ์ของแต่ละชุดข้อมูล $y_{i,t}$ และ Z_{-1} คือเมทริกซ์ที่อยู่ในรูปค่าล่าหลังของแต่ละชุดข้อมูล ให้ Λ เป็นเมทริกซ์ (N, r) ของน้ำหนักองค์ประกอบ λ_j และ F เป็นเมทริกซ์ขององค์ประกอบร่วม

$$\mathbf{Z}_{(T,N)} = \begin{pmatrix} y_{1,2} & \dots & y_{N,2} \\ \dots & & \dots \\ y_{1,T+1} & & y_{N,T+1} \end{pmatrix} \quad \mathbf{Z}_{-1} = \begin{pmatrix} y_{1,1} & \dots & y_{N,1} \\ \dots & & \dots \\ y_{1,T} & & y_{N,T} \end{pmatrix} \quad \mathbf{F} = \begin{pmatrix} F'_1 \\ \dots \\ F'_T \end{pmatrix}$$

ดังที่กล่าวมาแล้ว แนวคิดนี้เป็นการทดสอบ unit root ของชุดข้อมูลที่จัดองค์ประกอบของชุดข้อมูลแล้ว เมื่อทราบค่า Λ แล้ว ก็จะสามารถเขียนโปรเจกชันของ Z ลงไปในที่ว่างนอกเส้นทแยงมุมของน้ำหนักองค์ประกอบได้ (ที่ว่างจะถูกแทนที่ด้วยคอลัมน์ของ Λ)

พิจารณาสมการที่ (2.47) ภายใต้สมมุติฐานหลักของการทดสอบ unit root ($\rho_i = 1$) เมื่อไม่มี fixed effect ($\alpha_i = 0$) จะสามารถเขียนสมการในรูปเวกเตอร์ได้ ดังนี้

$$Z = Z_{-1} + F\Lambda' + e \quad (2.54)$$

โดย e เป็นเมทริกซ์ของค่าความคลาดเคลื่อน (T, N) และให้ $Q_A = I_N - \Lambda(\Lambda'\Lambda)^{-1}\Lambda'$ เป็นเมทริกซ์โปรเจกชันนอกเส้นทแยงมุมของน้ำหนักองค์ประกอบ ถ้าคูณด้วย Q_A ทั้งสองข้างของสมการ จะได้สมการของข้อมูลที่จัดองค์ประกอบแล้ว ZQ_A ดังนี้

$$ZQ_A = Z_{-1}Q_A + eQ_A \quad (2.55)$$

โปรเจกชัน ZQ_A จะแทนข้อมูลที่จัดองค์ประกอบแล้ว ซึ่งตัวรบกวน eQ_A ยังมีโครงสร้างของสหสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวางอยู่ จากนั้นทำการทดสอบ unit root กับข้อมูลที่จัดองค์ประกอบแล้ว ในการทดสอบจะใช้สถิติทดสอบจากตัวประมาณค่า pooled ($\phi_i = \phi_j$) ของรากของอัตรสหสัมพันธ์ แต่เนื่องจากมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดอัตรสหสัมพันธ์ระหว่างตัวรบกวน eQ_A ระหว่างชุดข้อมูล Moon and Perron จึงได้สร้างแบบจำลองที่ใช้สำหรับตัวประมาณค่า pooled ที่เหมาะสม คือ

$$\hat{\phi}_{pool}^+ = \frac{\text{trace}(Z_1 Q_A Z_1') - NT \lambda_e}{\text{trace}(Z_{-1} Q_A Z_{-1}')} \quad (2.56)$$

โดย $\lambda_e = N^{-1} \sum_{i=1}^N \lambda_e^i$, λ_e^i เป็นผลรวมของ positive autocovariance ของค่าความคลาดเคลื่อน

$$\lambda_e^i = \sum_{l=1}^{\infty} \sum_{j=0}^{\infty} d_{i,j} d_{i,j+l}$$

จากตัวประมาณค่า $\hat{\phi}_{pool}^+$ Moon and Perron เสนอค่าสถิติ 2 ตัวของสมมติฐานหลักของ unit root คือ t_a และ t_b โดยค่าสถิติทั้ง 2 จะมีลักษณะ converge เมื่อ T และ N เข้าใกล้ค่าอนันต์ และ N/T เข้าใกล้ค่าศูนย์ ค่าสถิติทั้งสอง ดังแสดงในสมการต่อไปนี้

$$t_a = \frac{T \sqrt{N} (\hat{\phi}_{pool}^+ - 1)}{\sqrt{2\gamma_e^4 / w_e^4}} \xrightarrow[T, N \rightarrow \infty]{d} N(0, 1) \quad (2.57)$$

$$t_b = T \sqrt{N} (\hat{\phi}_{pool}^+ - 1) \sqrt{\frac{1}{NT^2} \text{trace}(Z_{-1} Q Z_{-1}')} \frac{w_e^2}{\gamma_e^4} \xrightarrow[T, N \rightarrow \infty]{d} N(0, 1) \quad (2.58)$$

w_e^2 และ γ_e^4 มีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ย N ของความแปรปรวนในระยะยาวของแต่ละชุดข้อมูล ($w_{e,i}^2$) และค่าเฉลี่ย N ของความแปรปรวนในระยะยาวยกกำลังสอง สำหรับแต่ละชุดข้อมูล ($\gamma_{e,i}^4$) ของค่าความคลาดเคลื่อน $e_{i,t}$ โดย $w_{e,i}^2 = (\sum_{j=0}^{\infty} d_{i,j})^2$ ถ้าค่า t_a (หรือ t_b) ที่ได้จากการคำนวณต่ำกว่าระดับนัยสำคัญแล้ว จะปฏิเสธสมมติฐานหลักของการทดสอบ unit root สำหรับค่าสังเกตทุกตัว

3. การทดสอบของ Choi

การทดสอบของ Choi (2002) มีรูปแบบคล้ายกับการทดสอบของ Moon and Perron นั่นคือ เป็นการทดสอบสมมติฐานของ unit root โดยใช้ชุดข้อมูล $y_{i,t}$ ที่ทำการปรับแล้ว ซึ่งได้ขจัดปัญหาการเกิดสหสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวางและแนวโน้มเวลาออก อย่างไรก็ตาม งานของ Choi ก็ยังมีความแตกต่างจากงานของ Moon และ Perron อยู่ 2 ประการ ได้แก่ ประการแรก Choi ได้ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลองขององค์ประกอบของค่าคลาดเคลื่อน (error-component model) คือ

$$y_{i,t} = \alpha_i + \theta_t + v_{i,t} \quad (2.59)$$

$$v_{i,t} = \sum_{j=1}^{p_i} d_{i,j} v_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (2.60)$$

โดย $\varepsilon_{i,t}$ เป็นตัวแปรสุ่มที่มีการแจกแจงแบบ iid $(0, \sigma_{\varepsilon,i}^2)$ และเป็นอิสระกันระหว่างหน่วย (individual) ผลกระทบของเวลา θ_t แสดงถึงกระบวนการที่นิ่งแบบอ่อน (weakly stationary) ของข้อมูล ซึ่งแบบจำลองนี้พิจารณาองค์ประกอบร่วมเพียง 1 ตัวเท่านั้น ($r=1$) โดยจะแทนด้วยผลกระทบของเวลา θ_t

ในสมการที่ (2.59) มีสมมติฐานหลักของการทดสอบ unit root สำหรับค่าความคลาดเคลื่อน คือ $H_0: \sum_{j=1}^{p_i} d_{i,j} = 1, \forall i = 1, \dots, N$ และสมมติฐานรอง คือ มีอย่างน้อย i หน่วย

(individual) ที่ $\sum_{j=1}^{p_i} d_{i,j} < 1, \exists i = 1, \dots, N$

ความแตกต่างประการที่ 2 คือ จากคุณสมบัติของแบบจำลอง ตัวแปร $y_{i,t}$ จะมีการทดสอบ unit root เฉพาะองค์ประกอบของแต่ละตัวเท่านั้น เพื่อกำจัดความสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวาง จึงได้แยก $v_{i,t}$ โดยกำจัดค่าคงที่ (ผลกระทบของแต่ละตัว) α_i และเทอมของค่าคลาดเคลื่อนทั่วไป θ_t (ผลกระทบของเวลา) ออกไป ซึ่งกระบวนการนี้ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การใช้วิธี Elliott, Rothenberg et Stock (ERS) เพื่อที่จะทำให้ค่าคงที่และผลกระทบของเวลาของภาคตัดขวางหายไป และเมื่อองค์ประกอบ $v_{i,t}$ นิ่งแล้ว ก็จะทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีถดถอยน้อยที่สุด (OLS) ได้ อย่างไรก็ตาม ถ้า $v_{i,t}$ เป็น $I(1)$ หรือมี unit root แล้ว วิธีของ ERS จะ

สามารถประมาณค่าคงที่ในรูปแบบ quasi-difference โดยใช้วิธี GLS ซึ่งจะช่วยปรับให้ได้คุณสมบัติของตัวอย่างที่ดีกว่าสำหรับการทดสอบ unit root

4. การทดสอบของ Pesaran

Pesaran (2003) เสนอวิธีการที่แตกต่างออกไปในการแก้ปัญหาการมีสหสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวาง โดยใช้แบบจำลองที่มีปัจจัยเดียวด้วยตัวรบกวนที่มีน้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างกันเหมือนกับงานของ Phillips และ Sul อย่างไรก็ตาม แทนที่จะทำการทดสอบ unit root บนพื้นฐานของส่วนเบี่ยงเบนจากการประมาณค่าองค์ประกอบร่วม Pesaran ได้เสนอให้เพิ่มค่าเฉลี่ยของค่าล่าหลังของข้อมูลภาคตัดขวางและผลต่างอันดับที่หนึ่งของแต่ละชุดข้อมูลลงในวิธี Dickey-Fuller หรือ Augmented Dickey-Fuller ซึ่งถ้าตัวรบกวนไม่มีสหสัมพันธ์กันแล้ว ก็จะสามารถสร้างสมการการถดถอยสำหรับประเทศที่ i ได้ดังนี้

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \rho_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{i,t-1} + d_i \bar{\Delta y}_{i,t} + v_{i,t} \quad (2.61)$$

$$\text{เมื่อ } \bar{y}_{i,t-1} = (1/N) \sum_{i=1}^N y_{i,t-1} \text{ และ } \bar{\Delta y}_{i,t} = (1/N) \sum_{i=1}^N \Delta y_{i,t} \text{ โดยกำหนดให้ } t_i(N, T)$$

เป็นค่าสถิติ t ของการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) ของ ρ_i การทดสอบนี้อยู่บนพื้นฐานของวิธี ADF สำหรับชุดข้อมูลภาคตัดขวาง ซึ่งเรียกว่า CADF และถ้าอยู่ในรูป truncated จะเรียกว่า CADF* ซึ่งจะมีการหลีกเลี่ยงอิทธิพลที่มากเกินไปของผลลัพธ์ที่รุนแรงที่อาจเกิดขึ้นได้สำหรับกลุ่มตัวอย่าง T มีขนาดเล็ก โดยทั้งสองกรณีเป็นแนวคิดที่จะเปลี่ยนรูปแบบใหม่ของการทดสอบ IPS t -bar โดยอยู่บนพื้นฐานของค่าเฉลี่ยของค่าสถิติ CADF หรือ CADF* สำหรับแต่ละชุดข้อมูล (และจะเรียกแทนด้วย CIPS และ CIPS* สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลภาคตัดขวางโดยวิธี IPS ที่ปรับแล้ว) ดังนี้

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad CIPS^* = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i^*(N, T) \quad (2.62)$$

เมื่อค่าสถิติ CADF ในรูป truncated ถูกกำหนดให้เป็น

$$t_i^*(N, T) = \theta \begin{cases} K_1 & ; t_i(N, T) \leq K_1 \\ t_i(N, T) & ; K_1 < t_i(N, T) < K_2 \\ K_2 & ; t_i(N, T) \geq K_2 \end{cases} \quad (2.63)$$

ค่า K_1 และ K_2 ถูกกำหนดให้คงที่ โดยความน่าจะเป็นที่ $t_i(N, T)$ จะอยู่ในช่วง $[K_1, K_2]$ มีค่าเข้าใกล้ 1

ทุกค่าสถิติ CADF (หรือ CADF*) ของแต่ละชุดข้อมูล จะมีการแจกแจงในรูปแบบเชิงเส้นกำกับ โดยไม่ได้ขึ้นอยู่กับน้ำหนักขององค์ประกอบ (factor loading) ถึงแม้ว่าชุดข้อมูลจะยังมีความสัมพันธ์กันอยู่ อันเป็นผลจากความไม่เป็นอิสระขององค์ประกอบร่วม จึงมีความเป็นไปได้ที่จะคำนวณหาค่าเฉลี่ยของค่าสถิติ CADF ของแต่ละชุดข้อมูล

ทั้งนี้ วิธีนี้สามารถนำวิธีวิเคราะห์นี้ไปปรับใช้กับชุดข้อมูลที่ตัวรบกวนมีอัตราสัมพันธ์กันได้ โดยสำหรับค่าคลาดเคลื่อนที่เป็น $AR(p)$ ค่าสถิติ CADF ของชุดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันจะสามารถประมาณค่าได้จากการถดถอยข้อมูลภาคตัดขวาง หรือข้อมูลอนุกรมเวลาในลำดับที่ p ดังสมการ (2.64)

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \rho_i y_{i,t-1} + c_i y_{t-1} \sum_{j=0}^p d_{i,j} \Delta y_{t-j} + \sum_{j=0}^p \beta_{i,j} \Delta y_{i,t-j} + \mu_{i,t} \quad (2.64)$$

3) การประมาณค่าแบบจำลองข้อมูลช่วงยาว (Panel Estimation)

การประมาณค่าความสัมพันธ์ของข้อมูลช่วงยาว เป็นการพิจารณาโดยแยกปัจจัยที่มากระทบต่อหน่วยภาคตัดขวางและช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งข้อสมมุติของค่าคงที่และค่าสัมประสิทธิ์มีได้หลายแบบ โดยสามารถแสดงได้ 3 แบบจำลอง ดังนี้

3.1) แบบจำลอง Pooled

แบบจำลอง Pooled เป็นการวิเคราะห์แบบจำลองที่มีค่าสัมประสิทธิ์และค่าคงที่มี ความคงที่ กล่าวคือ เป็นแบบจำลองที่จุดตัด (Intercept) และความชัน (Slope) แต่ละตัวแปรเหมือนกัน ในทุกข้อมูลภาคตัดขวาง (ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล, 2551) ตามรูปแบบสมการ ดังนี้

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it} \beta_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2.65)$$

โดยที่ i คือ มิติของข้อมูลภาคตัดขวาง
 t คือ มิติของข้อมูลอนุกรม

- y_{it} คือ เวกเตอร์ขนาด 1×1 ของตัวแปรตาม
 α_i คือ ค่าคงที่
 x_{it} คือ เวกเตอร์ขนาด $k \times 1$ ของตัวแปรอธิบาย
 β_{it} คือ เวกเตอร์ $k \times 1$ ของค่าสัมประสิทธิ์
 และ ε_{it} คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

3.2) แบบจำลอง Fixed Effects

แบบจำลอง Fixed effects (Fixed Effects Model: FEM) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าแบบจำลอง Least-Squares Dummy Variable (LSDV) เป็นการประมาณค่าแบบจำลองโดยสมมุติให้ค่าคงที่ของสมการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ละหน่วย และให้ค่าสัมประสิทธิ์แต่ละหน่วยเป็นค่าคงที่ ถือเป็นแบบจำลองถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายที่จุดตัด (Intercept) จะมีความแตกต่างกันในแต่ละข้อมูลภาคตัดขวาง (i) ซึ่งมีรูปแบบสมการ คือ

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (2.66)$$

โดยที่ $\varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2)$

เมื่อกำหนดให้ X_{it} ไม่ขึ้นอยู่กับ ε_{it} จะสามารถเขียนสมการถดถอยที่มีตัวแปรหุ่น (dummy variable) สำหรับแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง (i) ได้ดังนี้

$$y_{it} = \sum_{j=1}^N \alpha_j d_{ij} + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (2.67)$$

โดยที่ $d_{ij} = 1$ ถ้า $i = j$ และ

$$d_{ij} = 0$$
 ถ้า $i \neq j$

จากสมการที่ (2.67) จะมีกลุ่มของตัวแปรหุ่นจำนวน N และค่าพารามิเตอร์ คือ $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_N$ และ β

จากนั้นเราจะประมาณค่าสมการที่ (2.67) ด้วยวิธี กำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least squares: OLS) โดยค่า β ที่คำนวณโดยใช้ LSDV จะมีการเบี่ยงเบน จึงต้องกำจัดผลกระทบแต่ละหน่วยของ α_{it} โดยการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ซึ่งสามารถเขียนได้เป็น

$$\bar{y}_i = \alpha_i + \bar{x}_i' \beta + \bar{\varepsilon}_i \quad (2.68)$$

$$\text{โดยที่ } \bar{y}_i = T^{-1} \sum_t y_{it}$$

แบบจำลองการถดถอยที่เบี่ยงเบนออกจากค่าเฉลี่ยของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง และไม่รวมผลกระทบแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง α_{it} สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$y_{it} - \bar{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)' \beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i) \quad (2.69)$$

จากสมการที่ (2.69) คือ หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่มีค่าสังเกตในรูปการเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยของแต่ละหน่วยภาคตัดขวางเรียกว่า “Within Transformation” และตัวประมาณค่า OLS สำหรับค่า β ที่คำนวณได้จากแบบจำลองนี้เรียกว่า “Within Estimator” หรือ “Fixed Effects Estimator” ซึ่งให้ผลที่ถูกต้องแม่นยำเช่นเดียวกับตัวประมาณแบบ LSDV (Verbeek, 2004: 346)

กำหนดโดย

$$\hat{\beta}_{FE} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' \right)^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - \bar{y}_i)' \quad (2.70)$$

จากข้อสมมติข้างต้นที่กล่าวว่า X_{it} ไม่ขึ้นอยู่กับ ε_{it} ดังนั้น ตัวประมาณค่า β สามารถเขียนในรูปที่ไม่มีการเบี่ยงเบน และเมื่อกำหนดให้ ε_{it} กระจายตัวแบบปกติ ดังนั้น ค่า $\hat{\beta}_{FE}$ ก็จะมีการกระจายตัวแบบปกติ ดังนี้

$$E\{(x_{it} - \bar{x}_i) \varepsilon_{it}\} = 0 \quad (2.71)$$

จากสมการที่ (2.71) \bar{x}_i ไม่มีความสัมพันธ์กับ ε_{it} ดังนั้น

$$E\{x_{it} \varepsilon_{it}\} = 0 \text{ สำหรับทุกค่าของ } s, t \quad (2.72)$$

ในกรณีนี้เราจะเรียก x_{it} ว่า “Strictly Exogenous” กล่าวคือ ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าปัจจุบัน อดีต และอนาคตของค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากตัวแปรอธิบาย N ไม่ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อนทุกตัว ดังนั้นตัวประมาณค่าที่ไม่เอนเอียงคือ

$$\hat{\alpha}_i = \bar{y}_i - \bar{x}_i \hat{\beta}_{FE}, \quad i = 1, \dots, N \quad (2.73)$$

ภายใต้ข้อสมมุติในสมการ (2.73) α_{it} ของแบบจำลอง Fixed Effects จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง เพราะค่า T คงที่ ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง \bar{y}_i และ \bar{x}_i จะไม่เบนเข้าหาค่าใดเลย ตัวประมาณค่า Fixed Effects ($\hat{\beta}_{FE}$) มีเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม (covariance matrix) ดังนี้

$$V\{\hat{\beta}_{FE}\} = \sigma_\varepsilon^2 \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' \right)^{-1} \quad (2.74)$$

หากค่า T มีจำนวนมาก จะใช้ OLS ในการประมาณค่าเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม ภายใต้การถดถอยในสมการที่ (2.69) ซึ่งผลที่ได้จากการประมาณค่าจะต่ำกว่าตัวแปรที่แท้จริง และค่าความแปรปรวนของ $\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i$ คือ $(T-1)/T\sigma_\varepsilon^2$ จะมีค่ามากกว่า σ_ε^2 โดย σ_ε^2 ของตัวประมาณค่าที่ไม่มีเปลี่ยนแปลง (Consistent) สามารถหาได้จากค่าผลรวมของผลต่างกำลังสอง (Residual Sum of Squares: RSS)หารด้วย $N(T-1)$ นั่นคือ

$$\begin{aligned} \hat{\sigma}_\varepsilon^2 &= \frac{1}{N(T-1)} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (y_{it} - \hat{\alpha}_i - x_{it}' \hat{\beta}_{FE})^2 \\ &= \frac{1}{N(T-1)} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (y_{it} - \bar{y}_i - (x_{it} - \bar{x}_i)' \hat{\beta}_{FE})^2 \end{aligned} \quad (2.75)$$

นอกจากนี้ ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อให้ค่าระดับความเป็นอิสระ (degree of freedom) มีความถูกต้องมากขึ้น โดยการนำค่า K ไปลบที่ตัวหารในสมการ (2.75) เนื่องจากค่าระดับความเป็นอิสระที่ถูกต้องนั้น จะทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าที่สอดคล้องกับพจน์ส่วนตัวในแต่ละหน่วย

3.3) แบบจำลอง Random Effects

วิธี LSDV หรือแบบจำลอง Fixed Effects เป็นวิธีที่ง่ายสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ แต่ไม่เหมาะสมสำหรับแบบจำลองที่มีค่าความเป็นอิสระ (degree of freedom) เป็นจำนวนมาก หรือข้อมูลที่มีภาคตัดขวางเป็นจำนวนมาก

สมมติให้ในการวิเคราะห์การถดถอย มีปัจจัยอื่นที่มีผลกระทบกับตัวแปรตามแต่ไม่ได้รวมอยู่ในตัวแปรถดถอย ซึ่งสามารถแสดงในรูปค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม (Random Error Term) จากข้อสมมุติจะพบว่า α_i คือ ตัวแปรสุ่ม (Random Factors) ที่มีค่าความเป็นอิสระ และมีการกระจายในแต่ละหน่วย ดังนั้น สามารถเขียนแบบจำลอง Random Effects ได้ดังนี้ (Verbeek, 2004: 347-348)

$$y_{it} = \mu + \beta x'_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad (2.76)$$

โดยที่

$$\varepsilon_{it} \sim IID(0, \sigma_\varepsilon^2)$$

$$\alpha_i \sim IID(0, \sigma_\alpha^2)$$

เมื่อ $\alpha_i + \varepsilon_{it}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อน (Error Term) ซึ่งประกอบด้วย ส่วนของความแตกต่างของแต่ละหน่วยที่ไม่มีความแตกต่างในช่วงเวลา และส่วนที่เหลือไม่มีความสัมพันธ์กันในช่วงเวลา ดังนั้น ความสัมพันธ์ของค่าความคลาดเคลื่อนในช่วงเวลา คือ ผลกระทบจากความแตกต่างของแต่ละหน่วย (α_i)

จากข้อสมมุติที่ α_i และ ε_i มีสัมพันธ์กันอย่างอิสระ แสดงว่า $\alpha_i + \varepsilon_{it}$ มีอิสรสัมพันธ์ ดังนั้น การคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน สำหรับตัวประมาณค่า OLS และตัวประมาณค่า GLS สามารถหาได้จากเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมคลาดเคลื่อน

ตัวประมาณค่า GLS สำหรับทุก ๆ ความคลาดเคลื่อนของแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง i คือ $\alpha_i l_T + \varepsilon_i$ โดยที่ $l_T = (1, 1, \dots, 1)'$ มีขนาด (Dimension) เท่ากับ T และ $\varepsilon_i = (\varepsilon_{i1}, \dots, \varepsilon_{iT})'$

เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของเวกเตอร์นี้คือ

$$V\{\alpha_i l_T + \varepsilon_i\} = \Omega = \sigma_\alpha^2 l_T l_T' + \sigma_\varepsilon^2 I_T \quad (2.77)$$

โดยที่ I_T คือ เมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) ที่มีขนาดเท่ากับ T

ตัวประมาณค่า GLS สำหรับค่าพารามิเตอร์ในสมการ (2.76) สามารถหาได้จากการแปลงข้อมูลแต่ละหน่วยภาคตัดขวาง โดยการ คูณเวกเตอร์ $y_i = (y_{i1}, \dots, y_{iT})'$ ด้วย Ω^{-1} โดยที่ $\Omega^{-1} = \sigma_\varepsilon^{-2} \left[I_T - \frac{\sigma_\alpha^2}{\sigma_\varepsilon^2 + T\sigma_\alpha^2} l_T l_T' \right]$ หรือ $\Omega^{-1} = \sigma_\varepsilon^{-2} \left[\left(I_T - \frac{1}{T} l_T l_T' \right) + \psi \frac{1}{T} l_T l_T' \right]$

เมื่อ $\psi = \frac{\sigma_\varepsilon^2}{\sigma_\varepsilon^2 + T\sigma_\alpha^2}$

ดังนั้น ตัวประมาณ GLS สามารถเขียนได้ดังนี้

$$\hat{\beta}_{GLS} = \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)' + \psi T \sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{x}_i - \bar{x})' \right)^{-1} \times \left(\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - \bar{y}_i) + \psi T \sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{y}_i - \bar{y}) \right) \quad (2.78)$$

โดยที่ \bar{x} คือค่าเฉลี่ยของ x_{it} ทั้งหมดที่ $\bar{x} = (1/(NT)) \sum_{i,t} x_{it}$

เมื่อ $\psi = 0$ ตัวประมาณค่า Fixed effects จะเพิ่มขึ้น เนื่องจาก $\psi \rightarrow 0$ ถ้า $T \rightarrow \infty$ ตัวประมาณค่า Fixed Effects และ Random Effects จะมีค่าเท่ากัน แต่ถ้า $\psi = 1$ ตัวประมาณค่า GLS จะเท่ากับตัวประมาณ OLS (และ Ω เป็นเมทริกซ์ Diagonal)

จากสูตรการคำนวณตัวประมาณ GLS โดยทั่วไป คือ

$$\hat{\beta}_{GLS} = \Delta \hat{\beta}_B + (I_k - \Delta) \hat{\beta}_{FE} \quad (2.79)$$

โดยที่

$$\hat{\beta}_B = \left(\sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{x}_i - \bar{x})' \right) \sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})(\bar{y}_i - \bar{y}) \quad (2.80)$$

จึงสามารถเรียกค่า β ของตัวประมาณ OLS ในแบบจำลองสำหรับค่าเฉลี่ยของแต่ละหน่วยภาคตัดขวางว่า “Between Estimator”

$$\bar{y}_i = \mu + \bar{x}_i' \beta + \alpha_i + \bar{\varepsilon}_i, \quad i = 1, \dots, N \quad (2.81)$$

โดยเมทริกซ์ Δ คือเมทริกซ์ที่มีการถ่วงน้ำหนักตัวประมาณค่า GLS ซึ่งตัวถ่วงน้ำหนักจะขึ้นอยู่กับค่าความสัมพันธ์ของความแปรปรวนระหว่างตัวประมาณค่าทั้งสอง โดยทั่วไปแล้ว ตัวประมาณค่า GLS จะมีประสิทธิภาพมากกว่าตัวประมาณค่า OLS เนื่องจากตัวประมาณค่า GLS ได้ขจัดปัญหา Heteroscedasticity และปัญหา Autocorrelation ฉะนั้น ถ้าตัวแปรอธิบายเป็นอิสระต่อ ε_{it} และ α_i ทุกตัว ตัวประมาณ GLS จะไม่มีการเอนเอียง (unbiased) และไม่เปลี่ยนแปลง (consistent) ที่ค่า N หรือ T (หรือทั้ง N และ T) มีค่าเข้าสู่ระยอนันต์ภายใต้ $E\{\bar{x}_i \varepsilon_{it}\} = 0$ และ $E\{\bar{x}_i \alpha_i\} = 0$

วิธีการคำนวณหาตัวประมาณ GLS เป็นดังนี้

$$(y_{it} - \vartheta \bar{y}_i) = \mu(1 - \vartheta) + (x_{it} - \bar{x}_i)' \beta + u_{it} \quad (2.82)$$

โดยที่ $\vartheta = 1 - \psi^{1/2}$ และค่าความคลาดเคลื่อนในรูปแบบการเปลี่ยนแปลงนี้เป็น i.i.d. เมื่อค่า $\psi = 0$ นั้นจะสอดคล้องกับ Within Estimator ($\vartheta = 1$) และสัดส่วนที่คงที่ (ϑ) ของค่าเฉลี่ยแต่ละหน่วยภาคตัดขวางคือการลบข้อมูลที่ได้จากแบบจำลองที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ($0 \leq \vartheta \leq 1$)

ตัวประมาณค่า GLS ที่มีความเหมาะสมจะต้องคำนวณหาค่าความแปรปรวนก่อน ซึ่งค่าความแปรปรวน σ_ε^2 สามารถหาได้จากสมการ (2.75) ดังนั้นค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน $\sigma_\alpha^2 + (1/T)\sigma_\varepsilon^2$ สามารถหาได้จาก

$$\hat{\sigma}_B^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (\bar{y}_i - \hat{\mu}_B - \bar{x}_i' \hat{\beta}_B)^2 \quad (2.83)$$

โดยที่ $\hat{\mu}_B$ คือ Between Estimator ของ μ

จากสมการที่ (2.84) ตัวแปรที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของ σ_α^2 จะทำให้

$$\hat{\sigma}_\alpha^2 = \hat{\sigma}_B^2 - \frac{1}{T} \hat{\sigma}_\varepsilon^2 \quad (2.84)$$

ซึ่งตัวประมาณค่านี้สามารถปรับปรุ่ระดับความเป็นอิสระให้ถูกต้อง โดยนำ $K + 1$ ลบกับตัวหารในสมการ (2.83) โดยผลของตัวประมาณ EGLS จะเป็นตัวประมาณค่า

แบบจำลอง Random Effects ของ β (และ μ) หรือที่รู้จักในชื่อของตัวประมาณ Balestra-Nerlove (Verbeek, 2004: 347-351)

3.4) การถดถอยแบบควอนไทล์สำหรับแบบจำลอง Fixed Effects

เป็นการศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการถดถอยแบบควอนไทล์ (Quantile Regression) ซึ่งต่อมา ถูกพัฒนาโดย Colin (Lin) Chen (2004) โดยเป็นส่วนขยายของการประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) มีข้อดีคือ การประมาณค่าโดยการถดถอยแบบควอนไทล์จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ออกมาหลายค่าตามการแบ่งระดับของควอนไทล์ แต่การประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดจะได้ค่าสัมประสิทธิ์ออกมาเพียงค่าเดียวที่ค่าเฉลี่ย ซึ่งจากเงื่อนไขการวิเคราะห์ที่แตกต่างกันของแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลางและการแจกแจงของตัวแปรจึงทำให้การถดถอยแบบควอนไทล์มีความครอบคลุมและมีประสิทธิภาพมากกว่า

พิจารณาแบบจำลอง

$$y = X\beta + Z\alpha + u \quad (2.85)$$

บนพื้นฐานของการถดถอยแบบควอนไทล์ ในที่นี้จะให้ความสำคัญกับค่า α ซึ่งเป็นค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบทั่วไปของแบบจำลอง Fixed Effects เพื่อให้การประมาณค่า β มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงต้องมีกฎเกณฑ์บางอย่าง เพื่อขจัดปัญหาที่เกิดจากความซับซ้อนของการขาดคุณสมบัติของการแจกแจงของตัวแปรสุ่มที่ได้เพิ่มเข้ามา โดยพิจารณาจากตัวประมาณค่าที่อยู่ในรูปแบบ

$$(\hat{\alpha}(\tau), \hat{\beta}(\tau)) = \arg \min_{(\alpha, \beta)} \sum_i \sum_j \rho_\tau(y_{ij} - x_{ij}^T \beta - \alpha_i) + \lambda \sum_{i=1}^n |\alpha_i| \quad (2.86)$$

โดยค่า α_i อยู่ภายใต้ข้อสมมุติของความเป็นอิสระกันระหว่างหน่วยข้อมูลภาคตัดขวาง ในบางครั้งการใช้แบบจำลองที่ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันอาจมีความเหมาะสมมากกว่า และเป็นรูปแบบทางเลือกให้กับการประมาณค่าที่มีบทลงโทษ (penalty) ในที่นี้ จะพิจารณาแต่ละค่าสังเกต ซึ่งมีรูปแบบของการแจกแจงเป็นฟังก์ชันควอนไทล์ ดังนี้

$$Q_{y_{ij}}(\tau | x_{ij}) = x_{ij}^T \beta(\tau) + \alpha_i(\tau) \quad (2.87)$$

โดยทั่วไป การจำแนกฟังก์ชันควอนไทล์ที่มีเงื่อนไข จะถูกกำหนดมาจากแบบจำลองของการถดถอยแบบควอนไทล์ ซึ่งต่างไปจากการจำแนกตัวแปรสุ่มที่ถือว่าเป็นแบบจำลอง Random Effects โดยมีความยืดหยุ่นมากกว่าในบางกรณี

เมื่อจำนวนค่าสังเกตในแต่ละกลุ่ม m_i มีน้อย ก็อาจส่งผลต่อการประมาณค่าผลกระทบของการแจกแจงเต็มจำนวน $\alpha_i(\tau)$ ในแต่ละกลุ่ม ซึ่งในกรณีนี้ จะดีกว่าถ้าใช้สมมติฐานเดิมที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบเฉพาะตัวของค่าสังเกตในการเปลี่ยนตำแหน่งเดิม (นั่นคือ $\alpha_i(\tau) \equiv \alpha_i$) โดยตัวประมาณค่าที่ไม่มีข้อจำกัดของ $\alpha_i(\tau)$ ควรจะรวมค่าต่างๆของ τ หรืออาจทำการประมาณค่าร่วมกันซึ่งวิธีนี้เหมาะกับกรณีที่ข้อมูลภาคตัดขวางมีความเป็นอิสระต่อกัน

Koenker(2004) ได้พิจารณาตัวประมาณค่าที่สามารถแก้ปัญหาบทลงโทษดังกล่าวคือ

$$\min_{(\alpha, \beta)} \sum_{k=1}^q \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^{m_j} w_k \rho_{\tau_k}(y_{ij} - \alpha_i - x_{ij}^T \beta(\tau_k)) + \lambda \sum_{i=1}^n |\alpha_i| \quad (2.88)$$

วิธีการนี้เป็นการรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างแต่ละควอนไทล์เข้าด้วยกัน ซึ่งทำให้สามารถพัฒนาการประมาณค่าของแต่ละค่าสังเกตของ α_i ซึ่งวิธีนี้เหมาะกับกรณีที่ข้อมูลภาคตัดขวางไม่มีความเป็นอิสระต่อกันหรือมีความสัมพันธ์กันระหว่างข้อมูลภาคตัดขวางนั่นเอง

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปีทมา นิลวนิชย์ (2550) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าการนำเข้ากับตัวแปรต่างๆ โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ช่วง พ.ศ. 2540 – พ.ศ. 2549 และประมาณการแบบจำลองด้วยวิธี OLS จากผลการศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดสำหรับอุปสงค์การนำเข้าอาหาร เคมีและผลิตภัณฑ์ สีค้าอุตสาหกรรม และ เครื่องจักรและปรีภัณฑ์ คือ แบบ dynamic linear model ส่วนผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม พืชน้ำมัน และผลิตภัณฑ์เบ็ดเตล็ด คือ แบบ static log-linear model และเครื่องดื่มและยาสูบ คือแบบ dynamic log-linear model และนอกจากนี้ยังพบว่าประชากรมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าทุกหมวดสินค้ามูลค่าการนำเข้าในช่วงระยะเวลาก่อนหน้ามีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าหมวดอาหาร เครื่องดื่มและยาสูบ เคมีและผลิตภัณฑ์เคมี สินค้าอุตสาหกรรม และ เครื่องจักรและปรีภัณฑ์ ส่วนระดับราคาโดยเปรียบเทียบมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าหมวดผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และ

ผลิตภัณฑ์เบ็ดเตล็ด สำหรับความผันผวนของฤดูกาลมีความสัมพันธ์กับมูลค่าการนำเข้าหมวดเครื่องดื่ม ยาสูบ วัตถุพิบ พืชน้ำมัน เคมีและผลิตภัณฑ์เคมี สินค้าอุตสาหกรรม เครื่องจักรและปริภัณฑ์

กิตติพงษ์ ขุนพงษ์ทอง (2552) ได้ทำการศึกษาอุปสงค์การนำเข้าเงินค่าของไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีผลกระทบต่อปริมาณการนำเข้าของประเทศไทยและหาค่าความยืดหยุ่นของปริมาณการนำเข้าต่อราคาและรายได้ นอกจากนี้ยังหารูปแบบฟังก์ชันที่เหมาะสมในการอธิบายฟังก์ชันแบบจำลองการนำเข้า ความล่าช้าของตัวแปรต่างๆซึ่งส่งผลทำให้ปริมาณการนำเข้าไม่เปลี่ยนแปลงไปทันทีแต่ค่อยๆปรับตัวรวมทั้งทดสอบฟังก์ชันความล่าช้าที่คิดขึ้นมาใหม่เปรียบเทียบกับรูปแบบเดิมที่มีข้อมูลก่อนแล้วว่ามีผลแตกต่างกันอย่างไรการศึกษาอุปสงค์การนำเข้าดังกล่าวจะเป็นการศึกษาทางเศรษฐมิติทั้งในแง่สินค้านำเข้าและจำแนกตามกลุ่มสินค้าแบบ Standard International Trade Classification หรือ SITC ประมาณสมการอุปสงค์นำเข้าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดที่ได้พัฒนาความล่าช้าขึ้นมาใหม่โดยใช้ชื่อว่า Adapted Chi-Squared Distributed Log ทำการศึกษาเปรียบเทียบกับวิธีที่นิยมใช้ดั้งเดิมคือ Polynomial Distributed Log โดยผลการศึกษารูปได้ดังนี้ คือ ปริมาณการนำเข้าสินค้าแต่ละหมวดสัมพันธ์กับรายได้ประชาชาติรวมโดยมีค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้ในสินค้านำเข้าเท่ากับ 1.29 สำหรับค่าความยืดหยุ่นต่อราคาในสินค้านำเข้าเท่ากับ 1.52 และการเปลี่ยนแปลงรายได้และราคาจะไม่ทำให้ปริมาณการนำเข้าเปลี่ยนไปทันทีแต่ค่อยๆปรับตัวในลักษณะที่แตกต่างกันไป

ทิวา ขจรเกียรติอุดม (2553) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทย นอกเหนือจากปัจจัยด้านราคา และรายได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ วิกฤติเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงค่าเงินทั้งในภาพรวม และในรายสินค้าที่สำคัญ ข้อมูลที่ใช้เป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 – พ.ศ. 2548 โดยใช้เทคนิค Cointegration และ Error Correction Method ในการประมาณความสัมพันธ์ จากการศึกษาพบว่ามูลค่าการนำเข้าในสินค้านำเข้าที่มีการตอบสนองต่อราคานำเข้า โดยเปรียบเทียบ รายได้ และอัตราแลกเปลี่ยน โดยที่ความยืดหยุ่นของมูลค่าการนำเข้าต่ออัตราแลกเปลี่ยนมีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งอาจเพราะเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้อยู่ในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบการเงินมาเป็นระบบแบบลอยตัว และนอกจากนี้การศึกษานี้ยังทำให้เห็นว่าวิกฤติเศรษฐกิจส่งผลต่อการนำเข้าด้วย ด้านการส่งออก มีการตอบสนองต่อการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในเกือบทุกชนิดสินค้า ยกเว้นสินค้าประมง กุ้งสดแช่เย็นแช่แข็ง เสื้อผ้าสำเร็จรูป และอัญมณีและเครื่องประดับ สำหรับด้านอุปสงค์การส่งออกมีการตอบสนองต่อราคาเช่นเดียวกัน ส่วนค่าความยืดหยุ่นต่ออัตราแลกเปลี่ยนมีค่าเป็นบวก ผลของการส่งออกต่อรายได้ต่างประเทศ แสดงทิศทางว่าการส่งออกของไทยเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโลกด้วย

ณรงค์ฤทธิ์ สนสร้อย (2553) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้าและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทย โดยใช้ข้อมูลทศนิยมรายไตรมาสครอบคลุมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541-2552 รวมทั้งหมด 48 ไตรมาสของข้อมูลโดยมีการใช้ตัวแปรทั้งหมด 3 ตัวแปรได้แก่ มูลค่าการนำเข้าเพื่ออุปโภคบริโภคการนำเข้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคทางเศรษฐมิติ ได้แก่วิธีโคอินทิเกรชัน ผลการศึกษามีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ขั้นแรกผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลทั้งสามตัวแปรพบว่าข้อมูลทั้งสามตัวแปรมีลักษณะหนึ่งที่ระดับความแตกต่างลำดับที่ 1 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 ขั้นที่สอง ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวพบว่า การนำเข้าเพื่ออุปโภคบริโภคมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เช่นเดียวกับ การนำเข้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ขั้นที่สาม ผลการทดสอบ Error Correction Mechanism ซึ่งเป็นการปรับตัวในระยะสั้น ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่าทั้งสามตัวแปรมีการปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว และในขั้นตอนสุดท้าย ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล พบว่า การนำเข้าเพื่ออุปโภคบริโภคมีความสัมพันธ์แบบสองทิศทางกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เช่นเดียวกับการนำเข้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลาง

Mckenzie and Krooks (1997) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนต่อกระแสการค้าระหว่างประเทศเยอรมันและสหรัฐอเมริกา โดยใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ในช่วง 4 เดือนในปี 1973 ถึงเดือน 9 ในปี 1992 และใช้แบบจำลอง ARCH ในการประมาณค่าความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อผลกระทบต่อการส่งออกจากเยอรมันและนำเข้าจากสหรัฐ โดยจะประมาณสมการถดถอยด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) จากนั้นจะทำการเปรียบเทียบระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real Exchange Rate) และอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจริง (Nominal Exchange Rate) ที่ได้มาจากการประมาณค่าความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนจากแบบจำลอง ARCH จากการศึกษาพบว่ามูลค่าสินค้าส่งออกของเยอรมันมีทิศทางเดียวกับรายได้ของอเมริกาแต่มีทิศทางตรงกันข้ามกับรายได้ของเยอรมัน และถ้าระดับราคาของเยอรมันสูงขึ้นจะทำให้ลดการส่งออกของเยอรมันลดลงแต่ถ้าระดับราคาของอเมริกาสูงขึ้นจะทำให้เพิ่มการส่งออกของเยอรมัน และการอ่อนค่าของเงินเยอรมันมีผลทำให้การส่งออกลดลง สำหรับผลการวิเคราะห์ของสมการนำเข้า คือ รายได้ของอเมริกามีทิศทางเป็นบวกแต่รายได้ของเยอรมันมีทิศทางเป็นลบ ส่วนระดับราคาของอเมริกามีทิศทางเป็นลบแต่เยอรมันมีทิศทางเป็นบวกกับมูลค่าการนำเข้า และอัตราแลกเปลี่ยน (Nominal) มีทิศทางเป็นลบนั่นคือ เมื่อค่าเงินของเยอรมันอ่อนค่าลงส่งผลให้การนำเข้าลดลง และสุดท้ายคือ ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งเป็นลบเช่นเดียวกับสมการส่งออก

Dutta and Ahmed (1999) ได้ทำการศึกษาอุปสงค์นำเข้ามวลรวมของประเทศบังคลาเทศในช่วงปี ค.ศ. 1974 – 1994 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและระยะสั้นของปริมาณการนำเข้าที่แท้จริง กับ ราคานำเข้าที่แท้จริง รายได้ที่แท้จริง และอัตราทุนสำรองเงินตราต่างประเทศที่แท้จริง จากแบบจำลองอุปสงค์นำเข้ามวลรวมระยะยาว พบว่าแบบจำลองอุปสงค์มวลรวมมีการออกจากความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพของตัวแปรที่กำหนดหนึ่งช่วงเวลาจึงได้ศึกษาอุปสงค์นำเข้าเชิงพลวัตด้วยแบบจำลอง error correction ที่อยู่บนพื้นฐานความล่าช้าออกเป็น 2 รูปแบบคือ แบบจำลองที่ 1 แสดง ราคานำเข้าที่แท้จริง และรายได้ที่แท้จริง (ค่าความล่าช้า 1 ปี) และแบบจำลองที่ 2 แสดงราคานำเข้าที่แท้จริง ราคานำเข้าที่แท้จริง (ความล่าช้า 1 ไตรมาส) รายได้ที่แท้จริง (ความล่าช้า 1 ปี) และตัวแปรหุ่น ซึ่งแสดงผลกระทบของนโยบายนำเข้าพบว่าแบบจำลองทั้งสองมีการปรับตัวระยะสั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ -0.55 และ -0.32 ตามลำดับ โดยแบบจำลองที่ 2 มีการปรับตัวช้ากว่าและไม่เข้าสู่ดุลยภาพก่อนถึงดุลยภาพระยะยาวนอกจากนี้ยังพบการเปลี่ยนแปลงของราคานำเข้าของแบบจำลองทั้งสองเท่ากับ -0.81 และ -0.77 ตามลำดับ อีกทั้งค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ที่พิจารณาค่าความล่าช้า 1 ปี มีค่ามากกว่า 1



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

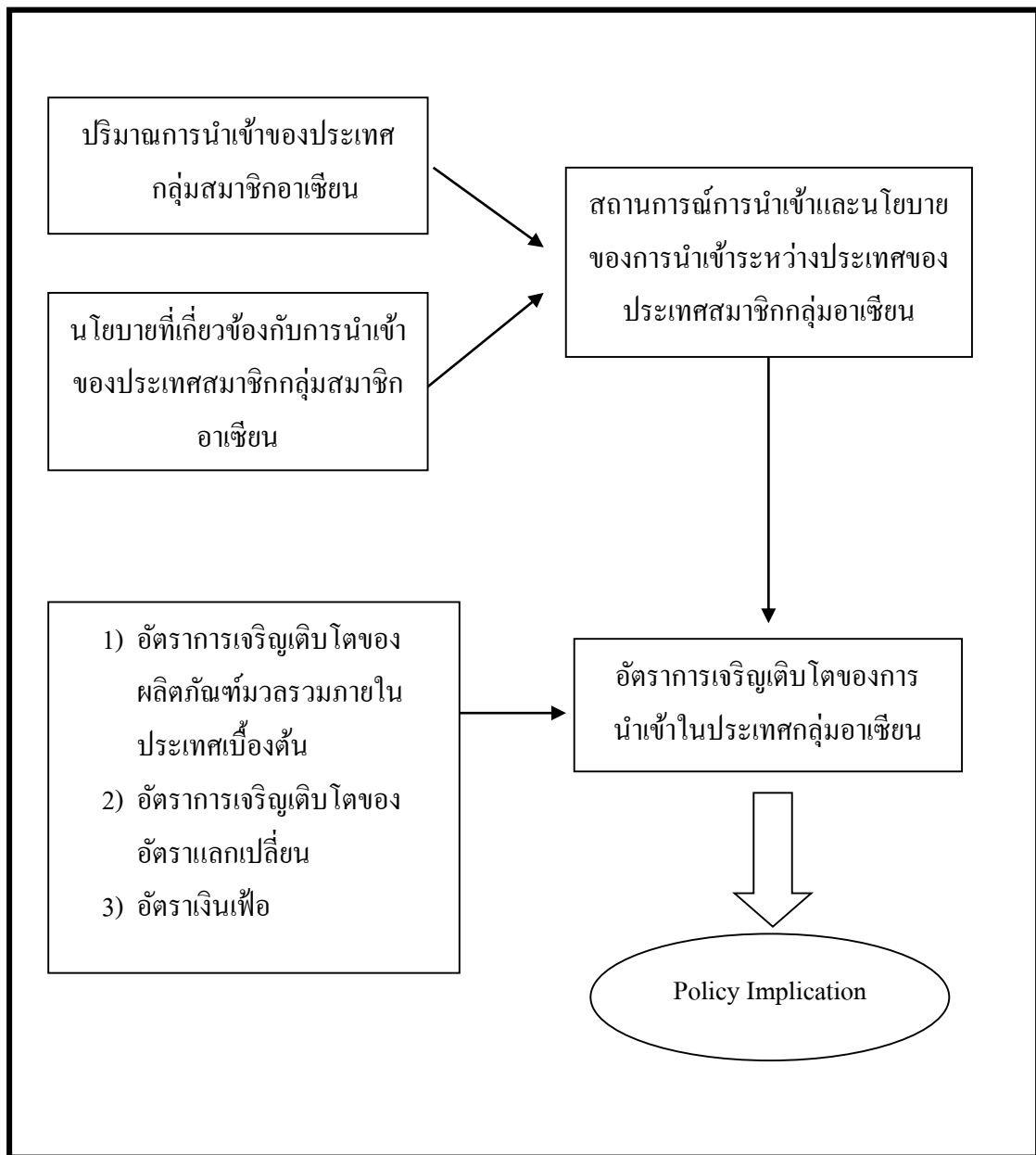
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แบบข้อมูลช่วงยาว (Panel Data) รายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2544 - 2555 รวมทั้งสิ้น 12 ปี ในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 7 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย เวียดนาม และลาว โดยตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้มีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรตาม : อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า
ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจาก Trading Economics
2. ตัวแปรอิสระ : อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น
ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจาก World Bank indicator
3. ตัวแปรอิสระ : อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน
ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจาก International Financial Statistics
4. ตัวแปรอิสระ : อัตราเงินเฟ้อ
ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจาก World Bank indicator

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.2 กรอบแนวคิดและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษานี้ผู้ศึกษาได้นำตัวแปรอิสระมาประยุกต์ใช้กับแบบจำลอง คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศ เวียดนาม ไทย สิงคโปร์ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ลาว อินโดนีเซีย ในกลุ่มประเทศอาเซียนมาทดสอบความสัมพันธ์ แบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการนำเข้าของสมาชิกในกลุ่มประเทศอาเซียน คือ

$$IMG_{it} = \int \{GDPG_{it}, EXCG_{it}, INF_{it}\}$$

โดยที่ IMG_{it} คือ อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าของประเทศที่ i ณ เวลา t (หน่วย : ร้อยละ)

$GDPG_{it}$ คือ อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ของประเทศ i ณ เวลา t (หน่วย : ร้อยละ)

$EXCG_{it}$ คือ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศ i ณ เวลา t (หน่วย : ร้อยละ)

INF_{it} คือ อัตราเงินเฟ้อของประเทศ i ณ เวลา t (หน่วย : ร้อยละ)

3.4 วิธีการศึกษา และสถิติที่ใช้ในการศึกษา

แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์การนำเข้าและนโยบายการค้าระหว่างประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน

โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย วิทยานิพนธ์ วารสารหนังสือต่างๆ และข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องมาทำการสังเคราะห์

ส่วนที่ 2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยใช้วิธีการถดถอยแบบพานแนลควอนไทล์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Panel unit root test)

การนำข้อมูลช่วงยาวไปใช้ในการประมาณค่า นั้น เราจะต้องทำการทดสอบความนิ่งของข้อมูลก่อน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการถดถอยที่ไม่แท้จริง

การทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวมี 2 รุ่น คือ การทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานว่า ข้อมูลภาคตัดขวางอิสระกัน (Cross-sectional independency hypothesis)

และการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Pesaran ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานว่า ข้อมูลภาคตัดขวางมีความสัมพันธ์กัน (Cross-sectional dependency hypothesis)

2. การประมาณค่าแบบจำลองโดยการถดถอยแบบพหุคูณควอนไทล์ (Panel quantile regression)

ประมาณค่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนซึ่งจะทำการหาค่าสัมประสิทธิ์แบ่งตามระดับควอนไทล์ 3 ระดับคือค่าสัมประสิทธิ์ตามระดับควอนไทล์ที่ 0.25 ,0.50,0.75 และทำการแปลผลออกมาในแต่ละค่าสัมประสิทธิ์ที่แบ่งตามระดับควอนไทล์ดังกล่าว

$$\min_{(\alpha, \beta)} \sum_{k=1}^q \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^{m_i} w_k \rho_{\tau_k} (IMG_{ij} - \alpha_i - \beta_1(\tau_k)GDPG_{ij} - \beta_2(\tau_k)EXCG_{ij} - \beta_3(\tau_k)INF_{ij}) + \lambda \sum_{i=1}^n |\alpha_i|$$



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาพรวมของการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อของประเทศสมาชิกในกลุ่มอาเซียน และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อ อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด ซึ่งในบทนี้สามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาภาพรวมของการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น อัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อในกลุ่มสมาชิกอาเซียน

4.1.1 ประเทศอินโดนีเซีย

การนำเข้าของอินโดนีเซียถือว่ามีรายขายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยประเทศจีนถือว่าเป็นแหล่งนำเข้าสำคัญอันดับหนึ่งของอินโดนีเซีย มูลค่าสูงถึง 20,424 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รองลงมาได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ มูลค่า 20,240 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ญี่ปุ่น มูลค่า ส่วนไทยเป็นแหล่งนำเข้าสินค้าอันดับ 7 ของอินโดนีเซีย มูลค่า 7,470 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ สินค้านำเข้าสำคัญ ได้แก่ น้ำมันและ ผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงอื่นๆ โดยมีสัดส่วนการนำเข้าประมาณร้อยละ 20.2 ของมูลค่าการนำเข้าทั้งหมด เนื่องจากความต้องการใช้น้ำมันในประเทศของอินโดนีเซียมีมากกว่ากำลังการผลิตส่งผลให้ประเทศอินโดนีเซียต้องนำเข้าน้ำมันและผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงจากต่างประเทศเพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนพลังงานส่วนสินค้านำเข้าอื่นๆ ได้แก่ เครื่องจักรกล เครื่องใช้ไฟฟ้า ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เหล็กและ ผลิตภัณฑ์ ยานพาหนะ เป็นต้น ประเทศอินโดนีเซียถือว่าเป็นประเทศที่เศรษฐกิจมีการเติบโตอย่างมาก แต่ในปี พ.ศ. 2552 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกทำให้มูลค่าการนำเข้าลดลงอย่างมาก แสดงให้เห็นจากตาราง 4.1 ซึ่งจะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2552 มูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 96.829 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ที่มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 129.244 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่หลังจากนั้นเศรษฐกิจของอินโดนีเซียได้มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องทำให้ในปี พ.ศ. 2556 มูลค่าการนำเข้าของอินโดนีเซียอยู่ที่ 186.628 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าแนวโน้มของการนำเข้าของอินโดนีเซีย จะขยายตัวอย่างต่อเนื่องซึ่งมาจากประชากรเกือบครึ่งหนึ่งของประเทศอยู่ในวัยแรงงาน

และมีแนวโน้มว่ากลุ่มชนชั้นกลางจะมีการขยายตัวซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภคในด้านสินค้าและบริการ นอกจากนี้อินโดนีเซียมีทรัพยากรธรรมชาติจำนวนมากที่ดึงดูดความสนใจของนักลงทุนทั่วโลก (ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย, 2557)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอินโดนีเซียยังคงเพิ่มสูงขึ้น แม้จะเกิดวิกฤตเศรษฐกิจการเงินทั่วโลก โดยผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเกือบทุกภาคเศรษฐกิจของอินโดนีเซียเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะการบริโภคของภาครัฐบาลที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก แสดงให้เห็นว่าการใช้จ่ายของรัฐบาลทั้งที่เป็นรายจ่ายประจำและรายจ่ายเพื่อการพัฒนาประเทศเป็นตัวเร่งที่สำคัญต่อการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศแสดงให้เห็นจากตาราง 4.1 โดยในปี พ.ศ. 2552 มีมูลค่าสูงถึง 539.579 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งไม่ได้ชะลอตัวลงจากปีที่ผ่านมา และได้มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของอินโดนีเซียได้เติบโตสูงถึง 868.345 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าแนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของอินโดนีเซียจะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง (Thaibizindonesia, 2557)

อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างดอลลาร์สหรัฐฯและรูเปีย ในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2551 จะอยู่ที่ประมาณ 10,950 รูเปียต่อดอลลาร์สหรัฐฯ และหลังจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2552 อัตราแลกเปลี่ยนจะอยู่ที่ประมาณ 9,068 รูเปียต่อดอลลาร์สหรัฐฯ แสดงให้เห็นถึงค่าเงินรูเปียซึ่งอ่อนไหวและมีความผันผวนตามภาวะเศรษฐกิจในแต่ละช่วง แต่มีแนวโน้มที่จะแข็งค่าขึ้น โดยที่ธนาคารอินโดนีเซียหรือธนาคารกลางจะเข้าแทรกแซงตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเป็นครั้งคราว โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่อัตราแลกเปลี่ยนเงินต่างประเทศมีความผันผวนผิดปกติ โดยในปี พ.ศ. 2556 อัตราแลกเปลี่ยนของอินโดนีเซียอยู่ที่ประมาณ 12,250 รูเปียต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2556)

อัตราเงินเฟ้อของอินโดนีเซียมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2551 ราคาสินค้าในหมวดน้ำมันและอาหารมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างมากทำให้อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น จากตาราง 4.1 จะเห็นว่า ในปี พ.ศ. 2551 อัตราเงินเฟ้อของอินโดนีเซียสูงถึงร้อยละ 9.777 ต่อมา ในปี พ.ศ. 2552 อัตราเงินเฟ้อได้ปรับตัวลดลงมาเหลือเพียงร้อยละ 4.814 เนื่องจากราคาอาหารที่ปรับตัวลดลง จากปริมาณสินค้าที่ปรับตัวสูงขึ้นและอัตราเงินเฟ้อได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 8.38 ในปี พ.ศ. 2556 หลังจากเศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัว สาเหตุมาจากเศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าจะปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามค่าเงินของประเทศที่อ่อนตัวลง อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอัตราเงินเฟ้อจะอยู่ในระดับที่สูงเกินกว่ากรอบนโยบายที่กำหนดไว้ แต่การที่อินโดนีเซียคงอัตราดอกเบี้ยนโยบายไว้ในระดับสูงนั้น จะช่วยให้ปัญหาเงินเฟ้อยังอยู่ในระดับที่สามารถควบคุมได้ (Thaibizindonesia, 2557)

นโยบายการค้าระหว่างประเทศของประเทศอินโดนีเซียส่วนที่เป็นมาตรการด้านภาษีแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ภาษีสำหรับประเทศในอาเซียนซึ่งมีอัตราภาษี 0%, 2.5% และ 5% และภาษีสำหรับประเทศนอกกลุ่มอาเซียนอยู่ที่อัตรา 0%, 5% และ 10% ยกเว้นในสินค้าอ่อนไหว คือยานยนต์ แอลกอฮอล์ และ สินค้าเกษตรจำพวก ข้าว น้ำตาล ถั่วเหลืองและข้าวโพด และผู้นำเข้าในประเทศจำเป็นต้องลงทะเบียนกับรัฐบาลก่อนที่จะสามารถทำธุรกิจนำเข้าสินค้าได้ ส่วนมาตรการด้านที่ไม่ใช่ภาษีประเทศอินโดนีเซียเป็นประเทศที่มีการบังคับใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษีโดยเฉลี่ยสูงสุดในภูมิภาคอาเซียน โดยประเทศอินโดนีเซียมีการบังคับใช้มาตรการที่ไม่ใช่ภาษี (non-tariff measures: NTMs) กับสินค้านำเข้าเฉลี่ย 1.7 มาตรการ โดยส่วนใหญ่เป็นมาตรการที่มีความโปร่งใส ไม่เลือกปฏิบัติและมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์รับรองอย่างแน่ชัด โดยสินค้าประเภทอาหารมีการบังคับใช้ NTMs เฉลี่ยสูงสุดรวม 5.3 มาตรการ รองลงมาเป็นสินค้าประเภทยา เฉลี่ย 4.4 มาตรการ อิเล็กทรอนิกส์ เฉลี่ย 4.2 มาตรการ เครื่องใช้ไฟฟ้า เฉลี่ย 3.8 มาตรการ และยานยนต์ เฉลี่ย 3.5 มาตรการ NTMs ที่ บังคับใช้กับสินค้าประเภทอาหารและเกษตรส่วนใหญ่เป็นมาตรการทางเทคนิค ส่วนสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ปิโตรเคมี ส่วนใหญ่เป็น มาตรการควบคุมปริมาณ ส่วนสินค้าที่มีการบังคับใช้ NTMs ที่เข้าข่ายเป็นอุปสรรคทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี (non-tariff barriers: NTBs) อย่างชัดเจนสูงสุดคือ สินค้า ยานยนต์ (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556)

ตารางที่ 4.1 มูลค่าการนำเข้าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศอินโดนีเซีย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - 2556

ปี	มูลค่าการนำเข้า (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	อัตราแลกเปลี่ยน (ริงกิต/ดอลลาร์)	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)
2551	129.244	510.244	10,950	9.777
2552	96.829	539.579	9,400	4.814
2553	135.663	709.190	8,991	5.133
2554	177.435	845.931	9,068	5.695
2555	191.690	876.719	9,670	6.471
2556	186.628	868.345	12,250	8.38

ที่มา: World Bank, International Financial Statistics และ Trading Economics (2014)

4.1.2 ประเทศมาเลเซีย

การนำเข้าของประเทศมาเลเซียโดยภาพรวมนั้นมีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยที่ประเทศคู่ค้าที่สำคัญของมาเลเซียในการนำเข้าสินค้าอันดับหนึ่ง คือ สิงคโปร์ 12.8% รองลงมาได้แก่ จีน 13.2% ส่วนประเทศไทยอยู่อันดับที่ห้ามีมูลค่าการนำเข้า คือ 6.2% ส่วนสินค้านำเข้าของมาเลเซียส่วนใหญ่เป็นสินค้าขั้นกลาง วัตถุดิบและสินค้าอุปโภคบริโภค ได้แก่ ชิ้นส่วนไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่นำเข้ามาเพื่อประกอบเป็นสินค้าขั้นสุดท้ายแล้วส่งออกไปยังประเทศต่างๆ เช่น จีน ญี่ปุ่น กลุ่มประเทศสหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา จากตาราง 4.2 จะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2551 มาเลเซียมีมูลค่าการนำเข้า 129.244 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ในปี พ.ศ. 2552 การนำเข้าของประเทศมาเลเซียมีมูลค่าลดลงอย่างมากโดยมีสาเหตุจากความต้องการสินค้าภายในประเทศของมาเลเซียลดลงซึ่งเป็นผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลก แต่หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2553 เศรษฐกิจโลกเริ่มฟื้นตัวในทิศทางที่ดีขึ้น จึงส่งผลให้มูลค่าการนำเข้าของประเทศมาเลเซียเริ่มกลับมาขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2556 ประเทศมาเลเซียมีมูลค่าการนำเข้าสูงถึง 206.250 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงต่างประเทศ, 2557)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของมาเลเซียมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องเพราะว่าประเทศมาเลเซียมีการดำเนินการด้านเศรษฐกิจที่เข้มแข็ง เนื่องจากการจัดการด้านเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพ และนโยบายด้านเศรษฐศาสตร์มหภาคที่รอบคอบ นอกจากนี้ มาเลเซียสามารถปรับระดับความสมดุลของระบบเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับผลกระทบจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจทำให้เศรษฐกิจของมาเลเซียฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว แสดงให้เห็นจากตารางที่ 4.2 ที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศหดตัวลงจาก 230.987 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 202.251 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2552 แต่มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของมาเลเซียกลับมาฟื้นตัวอย่างรวดเร็วโดยในปี พ.ศ. 2553 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอยู่ที่ 247.335 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นผลมาจากรัฐบาลมีการกระตุ้นเศรษฐกิจ อาทิเช่น การลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ เป็นต้น ทำให้เศรษฐกิจสามารถกลับมาเติบโตได้อีกครั้งอย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะไม่ประสบความสำเร็จในการลงทุนในโครงการต่างๆ เท่าที่ควร แต่ก็มีผลให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวอย่างเห็นได้ชัด จนกระทั่งเพิ่มขึ้นเป็น 313.159 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2556 และคาดว่าแนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของมาเลเซีย จะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยนโยบายทางเศรษฐกิจที่สำคัญของรัฐบาลมาเลเซียจะเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศเพื่อรองรับการค้า การลงทุน การรับถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับสูง และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อให้มาเลเซียเป็น knowledge-based economy โดยจะส่งผลให้การจ้างงานในภาคบริการเพิ่มขึ้นด้วย (สำนักงานแรงงาน ประเทศมาเลเซีย, 2557)

อัตราแลกเปลี่ยนของมาเลเซีย ในช่วงก่อนวิกฤตเศรษฐกิจสหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ที่ 3.46 ริงกิตต่อดอลลาร์สหรัฐฯ แต่อัตราแลกเปลี่ยนของมาเลเซียมีการปรับตัวลดลงเล็กน้อยเนื่องจากเกิดวิกฤตเศรษฐกิจทำให้อัตราแลกเปลี่ยนในปี พ.ศ. 2552 อยู่ที่ประมาณ 3.42 ริงกิตต่อดอลลาร์สหรัฐฯ แต่หลังจากวิกฤตเศรษฐกิจค่าเงินของมาเลเซียแข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่องเหตุมาจากมาเลเซียมีการเกินดุลการค้าและดุลบัญชีเดินสะพัด และอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับของสหรัฐฯ ทำให้มีเงินทุนไหลเข้าจำนวนมาก ในปี พ.ศ. 2556 อัตราแลกเปลี่ยนมาเลเซียอยู่ที่ 3.30 ริงกิตต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์, 2557)

อัตราเงินเฟ้อของมาเลเซียมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากและยังอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ เนื่องจากรัฐบาลมาเลเซียมีการใช้นโยบายการอุดหนุนราคาอาหารและพลังงาน จากตาราง 4.2 จะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2551 อัตราเงินเฟ้อสูงขึ้นถึงร้อยละ 5.4 ซึ่งสูงเกินกว่ากรอบที่กำหนดไว้ซึ่งเป็นผลจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และในปี พ.ศ. 2552 อัตราเงินเฟ้อได้ปรับตัวลดลงมากตามสถานการณ์วิกฤตเศรษฐกิจโลก เหลือเพียงร้อยละ 0.6 ต่อมาหลังจากเศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัวในปี พ.ศ. 2553 อัตราเงินเฟ้อมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 1.7 จนกระทั่งได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 2.4 ในปี พ.ศ. 2556 ซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่ากรอบนโยบายเพียงเล็กน้อย และคาดว่าแนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อของมาเลเซียจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอีก ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2557)

นโยบายการค้าระหว่างประเทศของมาเลเซียมีการใช้นโยบายด้านภาษีเป็นมาตรการหลักในการนำเข้าสินค้า อัตราภาษีนำเข้าของมาเลเซียมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 โดยอัตราภาษีนำเข้าที่เรียกเก็บจริงได้ลดลงอย่างต่อเนื่องและในปี พ.ศ. 2548 มาเลเซียได้ยกเลิกภาษีนำเข้าสินค้า ได้แก่ ถูมมือแพทย์ พรหม เครื่องแก้ว อุตสาหกรรมที่ทำด้วยไม้ และในปัจจุบัน 57.8 ของรายการสินค้าทั้งหมดไม่ต้องเสียภาษีนำเข้า โดยสินค้าที่มีอัตราภาษีต่ำหรือไม่ต้องเสียภาษี ได้แก่ เครื่องจักร อาหาร และยา ส่วนสินค้าที่ยังเสียภาษีนำเข้าเป็นสินค้าที่ใช้ในอุตสาหกรรมที่ได้รับการปกป้องและสินค้าฟุ่มเฟือย ได้แก่ รถยนต์ เสื้อผ้า เครื่องหนัง รวมทั้งสินค้านำเข้าที่แข่งขันกับสินค้าที่ผลิตในประเทศ ส่วนมาตรการการค้าที่ไม่ใช่ภาษีที่มาเลเซียใช้ ก็คือกำหนดให้มีการขอใบอนุญาตนำเข้ากำหนดสิทธิประโยชน์การค้าและระบบการกระจายสินค้าและภาคบริการต่างๆที่เอื้อกับชาวมาเลเซียเองมากกว่าชาวต่างชาติ มาตรการด้านเทคนิคที่เป็นอุปสรรคทางการค้า และมาตรฐานด้านสุขอนามัย เป็นต้น (สำนักงานแรงงาน ประเทศมาเลเซีย, 2557)

ตารางที่ 4.2 มูลค่าการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ ของประเทศมาเลเซีย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - 2556

ปี	มูลค่าการนำเข้า (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	อัตราแลกเปลี่ยน (ริงกิต/ดอลลาร์)	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)
2551	155.600	230.987	3.46	5.4
2552	123.575	202.251	3.42	0.6
2553	164.586	247.335	3.08	1.7
2554	187.573	289.258	3.18	3.2
2555	196.196	305.032	3.06	2.5
2556	206.250	313.159	3.30	2.4

ที่มา: World Bank, International Financial Statistics และ Trading Economics (2014)

4.1.3 ประเทศฟิลิปปินส์

การนำเข้าของฟิลิปปินส์มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยแหล่งนำเข้าสินค้าที่สำคัญของฟิลิปปินส์ ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น แม้ว่าสัดส่วนของมูลค่าการนำเข้าจากสองประเทศนี้จะลดลงไปบ้างแต่ทั้งสองประเทศก็ยังคงเป็นแหล่งนำเข้าที่สำคัญนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา โดยที่ฟิลิปปินส์เป็นประเทศที่มีการขาดดุลการค้า หรือนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมากกว่าการส่งออก สินค้านำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์มาผลิตเพื่อการส่งออก แต่การนำเข้าชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์มีอัตราการขยายตัวของการนำเข้าต่ำที่สุด คือ มีการขยายตัวเพียงแค่อ้อยละ 3.52 และมีสัดส่วนการนำเข้าลดลงจากร้อยละ 41.60 เป็นร้อยละ 28.93 ในปี พ.ศ. 2556 ส่วนสินค้านำเข้าที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ แร่เชื้อเพลิง เหล็กและเหล็กกล้า พลาสติก จากตาราง 4.2 จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2551 มีมูลค่าการนำเข้า 60.419 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ในปี พ.ศ. 2552 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกทำให้มูลค่าการนำเข้าลดลงอย่างมาก โดยในปี พ.ศ. 2552 มีมูลค่าการนำเข้าใน 45.877 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่หลังจากนั้นเศรษฐกิจโลกเริ่มมีการฟื้นตัว ในปี 2553 การนำเข้ากลับมาเติบโตอย่างปกติอีกครั้ง จนกระทั่งในปี 2555 มูลค่าการนำเข้าเติบโตเพิ่มสูงขึ้นเป็น 65.349 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2557)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของฟิลิปปินส์มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2551 ที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศอยู่ที่ 173.602 พันล้านดอลลาร์ แต่ในปี พ.ศ. 2552 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของลดลงเล็กน้อยอยู่ที่ 168.333 พันล้านดอลลาร์ แสดงให้เห็นจากตาราง 4.3 ซึ่ง

เป็นผลมาจากการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจการเงินที่กระทบต่อฟิลิปปินส์ แต่หลังจากนั้นผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศได้กลับมาฟื้นตัวทำให้ ในปี พ.ศ. 2556 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของฟิลิปปินส์สูงถึง 272.066 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าแนวโน้มจะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2557)

อัตราแลกเปลี่ยนของฟิลิปปินส์ในช่วงต้นปี พ.ศ. 2553 อยู่ที่ 43.89 เปโซต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างไรก็ตามในช่วง 4 เดือนสุดท้ายปี พ.ศ. 2553 ค่าเงินสกุลเปโซแข็งค่าขึ้น เนื่องจากธนาคารกลางสหรัฐฯ ปรับลดอัตราดอกเบี้ย ซึ่งส่งผลให้มีการไหลเข้าของเงินทุนจากต่างประเทศในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งส่งผลให้ค่าเงินเปโซแข็งตัวสูงสุดในรอบ 2 ปี อยู่ที่ 43.16 เปโซต่อดอลลาร์สหรัฐฯ และเพื่อลดแรงกดดันที่มีต่อสกุลเงินเปโซ เมื่อพฤศจิกายน ปี พ.ศ. 2553 ธนาคารแห่งชาติฟิลิปปินส์ (Banko Sentral ng Pilipinas: BSP) ได้ประกาศผ่อนคลายระเบียบ เพื่ออำนวยความสะดวกในการไหลออกของเงินสกุลต่างชาติ และผ่อนคลายกฎระเบียบและขั้นตอนในการลงทุนออกนอกประเทศทำให้ในปี พ.ศ. 2556 อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลงมาอยู่ที่ 42.62 เปโซต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงมะนิลา, 2556)

อัตราเงินเฟ้อของฟิลิปปินส์ จากตาราง 4.3 จะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2551 อัตราเงินเฟ้อได้ขยับตัวสูงขึ้นถึงร้อยละ 9.299 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับที่สูงกว่ากรอบนโยบายเป็นอย่างมาก เนื่องมาจากการปรับตัวขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลก และการปรับอัตราค่าสาธารณูปโภค ต่อมาอัตราเงินเฟ้อได้ปรับตัวลดลงในปี พ.ศ. 2552 เหลือเพียงร้อยละ 3.249 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจโลก ในปี พ.ศ. 2553 หลังจากที่เศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัวแล้ว อัตราเงินเฟ้อได้มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็นร้อยละ 3.829 จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 อัตราเงินเฟ้อได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 4.435 และคาดว่าแนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อของฟิลิปปินส์จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอีกเล็กน้อย ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามแนวโน้มอัตราเงินเฟ้อในอนาคตจะยังคงอยู่ภายในเป้าหมายตามกรอบนโยบาย เนื่องจากคาดว่าเงินเฟ้อจะปรับตัวขึ้นเพียงชั่วคราว (บมจ. หลักทรัพย์ บัวหลวง, 2557)

นโยบายการค้าระหว่างประเทศของประเทศฟิลิปปินส์ด้านภาษีมีการเก็บอัตราภาษีนำเข้า 2 อัตรา ได้แก่ Most Favored Nation Treatment (MFN) คือ การเรียกเก็บภาษีนำเข้าจากประเทศในกลุ่มสมาชิกในอัตราเดียวกันและให้ปฏิบัติกับสินค้านำเข้าเหมือนกับสินค้าภายในประเทศ และการเก็บภาษีตามข้อตกลงเขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area: AFTA) ส่วนมาตรการทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีที่ฟิลิปปินส์ใช้ได้แก่ การห้ามนำเข้าสินค้าบางประเภท เช่น สิ่งทอที่ใช้งานมาก่อน ยานพาหนะที่มีพวงมาลัยอยู่ด้านขวา อุปกรณ์สำหรับการเล่นพนัน เป็นต้น ส่วนมาตรการการค้าที่ไม่ใช่ภาษีอื่นๆ ได้แก่ การกำหนดโควตาการนำเข้าสินค้าเกษตร เช่น ข้าว ข้าวโพด มาตรการด้านมาตรฐานคุณภาพ

สินค้า มาตรการด้านสุขอนามัย และความปลอดภัยของผู้บริโภค โดยเฉพาะในผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร การจำกัดและตั้งกำแพงภาษีสำหรับสินค้าประเภทสุราและบุหรี่ มาตรการปกป้องภายใน และตอบโต้ การทุ่มตลาด เป็นต้น (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556)

ตารางที่ 4.3 มูลค่าการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ ของประเทศฟิลิปปินส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - 2556

ปี	มูลค่าการนำเข้า (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	อัตราแลกเปลี่ยน (เปโซ/ดอลลาร์)	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)
2551	60.419	173.602	47.49	9.299
2552	45.877	168.333	46.36	3.249
2553	58.467	199.589	43.89	3.829
2554	63.692	224.095	43.93	4.535
2555	65.349	250.182	41.19	4.149
2556	65.097	272.066	42.62	4.435

ที่มา: World Bank, International Financial Statistics และ Trading Economics (2014)

4.1.4 ประเทศสิงคโปร์

สิงคโปร์เป็นตลาดการค้าเสรีที่มีการแข่งขันสูง สินค้าส่วนใหญ่ ต้องพึ่งพาการนำเข้าจาก ประเทศต่างๆ ทั่วโลกและสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีการนำเข้ามากที่สุดในภูมิภาคอาเซียน การนำเข้า ของสิงคโปร์มีโครงสร้างสินค้านำเข้า 3 อันดับแรกที่มีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 68 และสินค้าที่มีสัดส่วน มูลค่าการนำเข้าสูงสุดคือสินค้ากลุ่มเชื้อเพลิงธรรมชาติ น้ำมัน และผลิตภัณฑ์กลั่น ร้อยละ 27.31 และมี สัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งแสดงให้เห็น ซึ่งการค้าส่วนใหญ่เป็น Trading การนำเข้าสินค้า นอกจากใช้บริโภคภายใน ประเทศแล้ว ยังนำเข้าเพื่อการส่งออกต่อ (Re-export) โดยสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้สินค้า จากตาราง 4.4 จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2552 นั้น มูลค่าการนำเข้า อยู่ที่ 245.784 พันล้าน ดอลลาร์สหรัฐฯ โดยลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ที่มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 319.780 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และหลังจากเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกในปี พ.ศ. 2553 มูลค่าการนำเข้ากลับมาสูงถึง 310.791 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งถือว่าการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งในปี 2556 สิงคโปร์มี มูลค่าการนำเข้า 373.015 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าแนวโน้มของการนำเข้าของสิงคโปร์ จะขยายตัวขึ้นเรื่อยๆ ตามการเติบโตทางเศรษฐกิจ (สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สิงคโปร์ , 2556)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสิงคโปร์ถือว่าสูงมากเมื่อเทียบกับจำนวนประชากร ซึ่งมีจำนวน น้อยที่สุดในภูมิภาคเพียง 5.5 ล้านคน แต่ว่าสิงคโปร์ถือว่าเป็นประเทศที่มีความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจมาก

ที่สุดในภูมิภาคอาเซียน ทั้งๆที่เป็นเพียง ประเทศที่มีขนาดเล็กที่สุดในภูมิภาค อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในแง่ทรัพยากรธรรมชาติ และทรัพยากรบุคคลซึ่งแตกต่างจากประเทศอื่นๆ ในอาเซียน แต่ด้วยความโดดเด่นในด้านคุณภาพประชากรซึ่งมีการศึกษาสูงทำให้สิงคโปร์มีรายได้เฉลี่ยของประชากรวัดจากผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อหัวสูงถึง 51,162 ดอลลาร์สหรัฐฯ (สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สิงคโปร์, 2556) จากตาราง 4.4 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสิงคโปร์ ในปี พ.ศ. 2551 อยู่ที่ 192,231 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ได้มีวิกฤตเศรษฐกิจโลกทำให้ในปี พ.ศ. 2552 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสิงคโปร์เพิ่มขึ้นเล็กน้อยมาอยู่ที่ 192,406 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสิงคโปร์ได้มีการขยายตัวอย่างก้าวกระโดด ในปี พ.ศ. 2553 โดยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศสูงถึง 236,420 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสิงคโปร์เพิ่มสูงขึ้นเป็น 297,941 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าแนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของสิงคโปร์จะขยายตัวขึ้นเรื่อยๆ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2557)

อัตราแลกเปลี่ยนของสิงคโปร์หลังเกิดวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2551 – 2552 มีปัจจัยสำคัญเข้าแทรกซ้อน คือ อัตราเงินเฟ้อ ซึ่งจะส่งผลทางอ้อมต่อการเติบโตของเศรษฐกิจ ธนาคารกลางสิงคโปร์จึงมีมาตรการปรับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราค่าเงินดอลลาร์สิงคโปร์ให้แข็งค่าขึ้นเป็น 1.29 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2553 เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับอัตราเงินเฟ้อและให้เศรษฐกิจมีการเติบโตเพิ่มขึ้น และธนาคารกลางสิงคโปร์ยังใช้กรอบอัตราแลกเปลี่ยนที่ค่อยๆแข็งค่าขึ้น เพื่อสะท้อนความแข็งแกร่งทางเศรษฐกิจ และลดปัญหาเงินเฟ้อ และในปี พ.ศ. 2556 อัตราแลกเปลี่ยนของสิงคโปร์อยู่ที่ 1.25 ดอลลาร์สิงคโปร์ต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ สิงคโปร์, 2556)

อัตราเงินเฟ้อของประเทศสิงคโปร์โดยรวมแล้ว ถือว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค โดยธนาคารกลางสิงคโปร์ได้กำหนดอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ที่ร้อยละ 2.5-3 (Channel News Asia, 2556) จากตาราง 4.4 จะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2552 ที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลก ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อของสิงคโปร์ลดลง เมื่อเทียบจากปี พ.ศ. 2551 เหลือเพียงร้อยละ 0.59 จากร้อยละ 6.61 และเมื่อเศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัว อัตราเงินเฟ้อของสิงคโปร์จึงขยับตัวสูงขึ้นเช่นกัน จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 อัตราเงินเฟ้อได้ขยับตัวสูงขึ้นเป็นร้อยละ 3.80 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจทั่วโลกชะลอตัวลง ราคาอาหารทั่วโลกมีราคาไม่แน่นอนเพราะสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลง และนโยบายภาครัฐของสิงคโปร์ที่จำกัดการนำเข้าแรงงานต่างชาติ ซึ่งจะทำให้ค่าจ้างแรงงานภายในประเทศขยายตัวเพิ่มขึ้น และทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคมีอัตราสูงขึ้นด้วย ธนาคารกลางประเทศสิงคโปร์จึงได้มีมาตรการปรับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา เพื่อแก้ปัญหาอัตราเงินเฟ้อและทำให้เศรษฐกิจมีการเติบโตสูงขึ้น (กรุงเทพธุรกิจ, 2557)

นโยบายการค้าระหว่างประเทศของประเทศสิงคโปร์มาตรการด้านภาษีของประเทศสิงคโปร์สินค้าทุกชนิดที่นำเข้าจะต้องเสียภาษีสินค้าและบริการร้อยละ 7 สินค้านำเข้าที่ต้องเสียภาษีนำเข้าคือ เครื่องดื่มที่ผสมแอลกอฮอล์ เช่น เบียร์ เหล้า ไวน์ บุหรี่และยาสูบ น้ำมันปิโตรเลียม รถยนต์ รถจักรยานยนต์ ส่วนสินค้านำเข้าภายใต้เขตการค้าเสรี (Free Trade Agreement : FTAs) มีอัตราภาษีนำเข้าร้อยละ 0 ส่วนมาตรการที่ไม่ใช่ภาษี ได้แก่ มาตรการควบคุมโรค การนำเข้าสัตว์มีชีวิตต้องมีใบอนุญาตการนำเข้า มาตรการห้ามนำเข้างาช้าง กระจกปลาวาฬ มาตรการด้านสุขอนามัยสำหรับควบคุมการนำเข้าต้นไม้ มาตรการห้ามนำเข้าสินค้าอื่นๆ เพื่อความสะอาดและความปลอดภัยของประเทศ ได้แก่ หมากฝรั่ง มาตรการตรวจสอบคุณภาพ เพื่อควบคุมคุณภาพสินค้า ได้แก่ น้ำแร่ เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เป็นต้น (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556)

ตารางที่ 4.4 มูลค่าการนำเข้า ผลกระทบต่อมวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศสิงคโปร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - 2556

ปี	มูลค่าการนำเข้า (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	อัตราแลกเปลี่ยน (ดอลลาร์สิงคโปร์/ ดอลลาร์)	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)
2551	319.780	192.231	1.44	6.61
2552	245.784	192.406	1.4	0.59
2553	310.791	236.420	1.29	2.82
2554	365.770	274.065	1.3	3.70
2555	379.722	286.908	1.22	2.90
2556	373.015	297.941	1.25	3.80

ที่มา: World Bank, International Financial Statistics และ Trading Economics (2014)

4.1.5 ประเทศไทย

สินค้านำเข้าของไทยส่วนใหญ่เป็นสินค้าอุตสาหกรรม โดยไทยนำเข้าสินค้าอุตสาหกรรมในสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 95.14 ของมูลค่าการนำเข้าของไทยทั้งหมด สำหรับกลุ่มสินค้าประมงและประมงแปรรูป เป็นสินค้าที่ไทยมีสัดส่วนมูลค่าการนำเข้าที่น้อยที่สุดมีสัดส่วนการนำเข้าเท่ากับร้อยละ 1.29 ของมูลค่าการนำเข้าของไทยทั้งหมด สินค้านำเข้าที่สำคัญอันดับแรกได้แก่ น้ำมันดิบ นอกจากนี้ในรายการสินค้านำเข้าของไทยที่สำคัญ 10 อันดับแรก ยังพบว่าส่วนใหญ่เป็นสินค้าขั้นกลางและสินค้าทุน ซึ่งมีการนำเข้าสินค้าขั้นกลางมาผลิตเพิ่มเติมแล้วส่งออกต่อไป ในปี พ.ศ. 2552 มูลค่าการนำเข้าของไทยลดลงอย่างมาก เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกและการเงินโลก รวมถึงความไม่เอื้ออำนวยของปัจจัยทางการเมืองภายในประเทศ ส่งผลให้ภาคธุรกิจประสบปัญหาอย่างรุนแรงจากความต้องการซื้อของผู้บริโภคที่

ลดลงอย่างมากทั้งในประเทศและต่างประเทศ (ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย, 2555) ดังตาราง 4.5 จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2552 ซึ่งเป็นปีที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจ มูลค่าการนำเข้าของไทยลดลงมาอยู่ที่ 133.769 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จาก 178.613 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2551 และเพื่อการฟื้นตัวหลังวิกฤตเศรษฐกิจ รัฐบาลได้ดำเนินนโยบายการคลังเพื่อกระตุ้นการบริโภค โดยการที่รัฐบาลดำเนินนโยบายเป็นไปอย่างรวดเร็ว นั้น ก็มีแนวโน้มที่จะช่วยไม่ให้นำเข้าลดลงไปมากกว่าเดิม ผลจากการดำเนินนโยบายการคลังนี้ ส่งผลให้มูลค่าการนำเข้าสูงขึ้นจนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 ไทยมีมูลค่าของการนำเข้าสูงถึง 251.650 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าแนวโน้มของการนำเข้าสินค้าของไทยจะมีการขยายตัวเติบโตมากขึ้นตามความเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ (World Bank, 2013)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทย จากตาราง 4.5 จะเห็นได้ว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทยมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่อดีต โดยในปี พ.ศ. 2551 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเท่ากับ 272.577 แต่กลับมาหดตัวอีกครั้งในปี พ.ศ. 2552 โดยหดตัวลงเหลือ 263.711 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งเป็นผลมาจากวิกฤตเศรษฐกิจการเงิน ต่อมาหลังจากเศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัว มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทยกลับมาขยายตัวอีกครั้งอย่างรวดเร็วสูงถึง 318.907 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี พ.ศ. 2553 และในปี พ.ศ. 2556 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นเป็น 387.252 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และคาดว่าแนวโน้มของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของไทยจะขยายตัวอย่างต่อเนื่อง (World bank, 2013)

อัตราแลกเปลี่ยนของไทยในปี พ.ศ. 2551 สภาพเศรษฐกิจมีความแข็งแกร่งของภาคการเงินและการผ่อนคลายมาตรการต่าง ๆ ส่งผลให้มีเงินทุนไหลเข้าเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มธนาคารทำให้อัตราแลกเปลี่ยนของไทยอยู่ที่ 34.9 บาทต่อดอลลาร์ และต่อมาในปี พ.ศ. 2552 บัญชีเงินทุนแสดงเงินทุนไหลออกสุทธิเล็กน้อย เป็นผลจากวิกฤตเศรษฐกิจซึ่งทำให้การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศลดลง และวิกฤตการณ์เมืองซึ่งทำให้การลงทุนในหลักทรัพย์จากต่างประเทศลดลง โดยในปี พ.ศ. 2552 ค่าเงินของไทยอยู่ที่ 33.32 บาทต่อดอลลาร์ และในปี พ.ศ. 2556 อัตราดอกเบี้ยและต้นทุนการจัดการอัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้น ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ประกาศมาตรการผ่อนคลายระเบียบควบคุมการแลกเปลี่ยนเงิน เพื่อช่วยจัดการกับแรงกดดันต่ออัตราแลกเปลี่ยนทำให้อัตราแลกเปลี่ยนอยู่ที่ 29.51 บาทต่อดอลลาร์ และคาดว่าในอนาคตอัตราแลกเปลี่ยนจะคงที่อยู่ในระดับนี้ต่อไป (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555)

อัตราเงินเฟ้อของไทยก่อนเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจถือว่ายังอยู่ในระดับปกติ แต่สถานการณ์ทางเศรษฐกิจของโลกตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2551 มีแนวโน้มชะลอตัวลงต่อเนื่องจากเกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ และในช่วงครึ่งปีแรกของปี พ.ศ. 2552 เศรษฐกิจโลก ได้รับความกดดันจากอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น จากราคาน้ำมันที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ภาคการผลิตต่างๆ ได้รับผลกระทบจากต้นทุนการผลิตที่ปรับสูงขึ้นตามราคาน้ำมัน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2553) จากตาราง 4.5 จะเห็นว่าการเกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกในปี พ.ศ. 2552 นั้น ได้ส่งผลกระทบต่อไทยเป็นอย่างมาก อัตราเงินเฟ้อของไทยปรับตัวลดลงเป็นร้อยละ -0.846 จากร้อยละ 5.468 ในปีที่ผ่านมา ซึ่งถือว่าอัตราเงินเฟ้อได้อยู่ในระดับต่ำกว่ากรอบนโยบายมาก เมื่อเศรษฐกิจเริ่มมีการฟื้นตัวในปี 2553 อัตราเงินเฟ้อปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วที่ร้อยละ 3.272 จนกระทั่งในปี 2556 อัตราเงินเฟ้อได้ขยับตัวสูงขึ้นเป็นร้อยละ 2.201 และคาดว่าแนวโน้มของอัตราเงินเฟ้อของไทยจะยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555)

นโยบายการค้าระหว่างประเทศของประเทศไทยใช้ภานำเข้าเป็นมาตรการหลักในการควบคุมการค้า โดยมีอัตราภาษีเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 14 และสินค้าที่มีการผลิตในประเทศและต้องแข่งขันกับสินค้านำเข้า มักเป็นสินค้าที่มีอัตราภาษีสูงและบางอุตสาหกรรมจะมีอัตราภาษีสำหรับวัตถุดิบหรือสินค้าขั้นกลาง สูงกว่าสินค้าขั้นปลายและอัตราภาษีที่เก็บจากสินค้าเกษตรและอาหารมีอัตราสูงด้านมาตรการที่ไม่ใช่ภาษีมีการกำหนดให้ผู้นำเข้าต้องขอใบอนุญาตนำเข้าสินค้าวัตถุดิบ เช่น ปิโตรเลียม เป็นต้น และมีการใช้มาตรการที่มีใช้ภานำเข้าในการคุ้มครองภาคเกษตรกรรมภายในประเทศ เช่น จำกัดปริมาณการนำเข้าสินค้าเกษตรบางชนิด เช่น ข้าว โปด และการเก็บค่าธรรมเนียมการนำเข้าสินค้าประเภทเนื้อวัว เป็นต้น (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556)

ตารางที่ 4.5 มูลค่าการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - 2556

ปี	มูลค่าการนำเข้า (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	อัตราแลกเปลี่ยน (บาท/ดอลลาร์)	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)
2551	178.613	272.577	34.9	5.468
2552	133.769	263.711	33.32	-0.846
2553	182.393	318.907	30.15	3.301
2554	228.483	345.672	31.69	3.811
2555	247.575	365.965	30.63	3.012
2556	251.650	387.252	29.51	2.201

ที่มา: World Bank, International Financial Statistics และ Trading Economics (2014)

4.1.6 ประเทศเวียดนาม

เวียดนามเป็นประเทศที่มีการขาดดุลการค้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพราะว่าสินค้าส่งออกของเวียดนามเป็นสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มต่ำ และมีการนำเข้าสินค้าประเภทเครื่องจักรและส่วนประกอบจำนวนมากซึ่งถือว่าเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูง สาเหตุของการนำเข้าเครื่องจักรก็คือ จีนรับสัมปทานในโครงการลงทุนขนาดใหญ่ เช่น โครงการ ด้านคมนาคมขนส่ง สร้างเขื่อน เขื่อนแม่ฮ่องสอน ซึ่งผู้ลงทุนชาวจีนนำเข้าเครื่องมือ เครื่องจักรทั้งหมดมาจากจีน จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้มูลค่าการนำเข้าของเวียดนามนั้นมีมากกว่ามูลค่าการส่งออกอย่างมาก ส่วนอับดับสินค้านำเข้าสำคัญของเวียดนามได้แก่ เครื่องจักร เหล็ก และน้ำมันสำเร็จรูป จากตาราง 4.6 จะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2551 มีมูลค่าการนำเข้า 80.713 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่ในปี พ.ศ. 2552 เกิดวิกฤตเศรษฐกิจโลกทำให้มูลค่าการนำเข้าลดลงอย่างมาก โดยปี พ.ศ. 2552 มีมูลค่าการนำเข้าใน 69.948 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่หลังจากนั้นเศรษฐกิจโลกเริ่มมีการฟื้นตัว ในปี 2553 การนำเข้ากลับมาเติบโตอย่างปกติอีกครั้ง จนกระทั่งในปี 2556 มูลค่าการนำเข้าเติบโตเพิ่มสูงขึ้นเป็น 116.835 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และมูลค่าการนำเข้ามีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2557)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของเวียดนามมีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว บวกกับสถานะทางด้านการคลังมีเสถียรภาพและมีเงินทุนไหลเข้าจากต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งในตลาดทุน และในโครงการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศทำให้ในปี พ.ศ. 2551 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของเวียดนามมีมูลค่าสูงถึง 99.130 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2551 เวียดนามต้องประสบกับสภาวะการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ เนื่องจากผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นทั่วโลก เป็นผลให้อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของเวียดนามขยายตัวได้ต่ำกว่าที่คาดการณ์ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศในปี พ.ศ. 2552 จึงมีมูลค่าอยู่ที่ 106.014 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แต่หลังจากนั้นผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของเวียดนามก็มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจภายในประเทศทำให้มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในปี พ.ศ. 2556 อยู่ที่ 171.390 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555)

อัตราแลกเปลี่ยนของประเทศเวียดนามในปี พ.ศ. 2551 ธนาคารแห่งรัฐเวียดนามได้ประกาศเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2551 ให้มีการปรับลดค่าเงินดองเพื่อส่งเสริมการส่งออกและลดการขาดดุลการค้า เพื่อกระตุ้นการลงทุนและการบริโภค และเสริมสร้างดุลการชำระเงินระหว่างประเทศ โดยได้กำหนดให้อัตราแลกเปลี่ยนอยู่ที่ 16,977 ดองต่อดอลลาร์ ต่อมาในปี พ.ศ. 2552 เวียดนามประสบปัญหาการขาดดุลการค้าและการขาดดุลบัญชีเดินสะพัด ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนอยู่ที่ 17,941 ดองต่อดอลลาร์ อีกทั้งในปี พ.ศ. 2556 เวียดนามยังเผชิญกับปัญหาการขาดดุลการค้า และการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดอย่างต่อเนื่องในปี อัตราแลกเปลี่ยนอยู่ที่ 21,095 ดองต่อดอลลาร์ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555)

อัตราเงินเฟ้อของเวียดนามในปี พ.ศ. 2551 เวียดนามต้องเผชิญกับภาวะเงินเฟ้อในอัตราที่สูงมากส่วน สาเหตุมาจากราคาอาหารสูงขึ้น และการลอยตัวราคาน้ำมันทำให้ปี พ.ศ. 2551 มีอัตราเงินเฟ้อร้อยละ 22.673 จะเห็นได้ว่า ในปี พ.ศ. 2552 ที่มีวิกฤตเศรษฐกิจโลกเกิดขึ้นนั้น อัตราเงินเฟ้อของเวียดนามได้ ลดลงมามากเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2551 โดยลดลงเหลือเพียงร้อยละ 6.215 แต่เมื่อปี พ.ศ. 2553 อัตราเงินเฟ้อของเวียดนามกลับมาสูงอีกครั้งเนื่องจากราคาอาหารและที่อยู่อาศัยที่เพิ่มขึ้นประกอบกับ ผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการอ่อนค่าของเงินดอง เป็นตัวเร่งให้ปัญหาเงินเฟ้อทวีความรุนแรง ยิ่งขึ้น จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 อัตราเงินเฟ้อของเวียดนามอยู่ที่ 6.687 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2555)

นโยบายการค้าระหว่างประเทศของประเทศเวียดนาม ด้านภาษีประเทศเวียดนามมีการจัดเก็บภาษีตาม ความตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษีศุลกากรและการค้า (General Agreement on Tariffs and Trade GATT) สำหรับสินค้านำเข้าที่ไม่ได้ระบุไว้ใน GATT โดยให้ใช้ราคาที่น่าเข้าจริงในการคำนวณภาษี ซึ่งมีอัตรา ภาษีนำเข้าเฉลี่ยเท่ากับ 18.2% นอกจากนี้ประเทศเวียดนาม มีระบบอัตราภาษี 3 ระบบคือ อัตราภาษี สำหรับประเทศที่มีความตกลง 2 ฝ่ายกับเวียดนาม เช่น สหรัฐอเมริกา อัตราภาษีตามกรอบการจัดตั้ง เขตการค้าเสรีอาเซียน และอัตราภาษีสำหรับประเทศอื่นๆ ส่วนมาตรการที่ไม่ใช่ภาษีของประเทศ เวียดนามนั้น ถือเป็นเครื่องมือหลักของนโยบายการค้าที่ประเทศเวียดนามใช้ ได้แก่ การกำหนด ปริมาณนำเข้า การออกใบอนุญาตการนำเข้า และมาตรฐานด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช เป็นต้น (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556)

ตารางที่ 4.6 มูลค่าการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อของ ประเทศเวียดนาม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - 2556

ปี	มูลค่าการนำเข้า (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	อัตราแลกเปลี่ยน (ดอง/ดอลลาร์)	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)
2551	80.713	99.130	16,977	22.673
2552	69.948	106.014	17,941	6.215
2553	84.838	115.931	18,932	12.074
2554	106.749	135.539	20,147	21.260
2555	113.780	155.820	20,828	10.925
2556	116.835	171.390	21,095	6.687

ที่มา: World Bank, International Monetary Fund และ Trading Economics (2014)

4.1.7 ประเทศลาว

การนำเข้าของลาวมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องสินค้าที่มีมูลค่าการนำเข้าที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ สินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าที่เป็นวัตถุดิบเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ส่วนสินค้าที่มีมูลค่าการนำเข้ามากที่สุดได้แก่ รถจักรยานยนต์และส่วนประกอบ มีวัตถุประสงค์นำเข้าคือ เพื่อตอบสนองความต้องการภายในประเทศ ส่วนประเทศนำเข้าที่สำคัญ ได้แก่ ไทย 72.12% เวียดนาม 7.59% จีน 7.03% เกาหลีใต้ 2.75% ญี่ปุ่น 2.17% โดยในปี พ.ศ. 2551 ลาวมีมูลค่าการนำเข้าเท่ากับ 2,532 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ส่วนปี พ.ศ. 2552 มูลค่าการนำเข้าเพิ่มเป็น 2,611 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เนื่องจากมีการนำเข้าเครื่องจักรจากประเทศออสเตรเลียและจีนเพื่อนำมาใช้ในโครงการต่างๆ ในการพัฒนาประเทศ ต่อมาในปี พ.ศ. 2553 ลาวมีมูลค่าการนำเข้า 3,263 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ส่วนใหญ่เป็นการเพิ่มขึ้นของมูลค่าการนำเข้าจากการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป สินค้าอุปโภคบริโภค และสินค้าทุนเพื่อใช้ในการก่อสร้างในโครงการลงทุนต่าง ๆ ที่เพิ่มขึ้นและโครงสร้างพื้นฐานที่ยังขยายตัวต่อเนื่อง และการนำเข้ามีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2557)

ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของลาวมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องโดยเศรษฐกิจของลาวได้เปลี่ยนแปลงไปสู่เศรษฐกิจอุตสาหกรรมมากขึ้นจากอดีตที่เน้นด้านการเกษตรกรรมเป็นหลัก ต่อมาในปี พ.ศ. 2553 การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ถือว่าขยายตัวดีท่ามกลางภาวะเศรษฐกิจโลกที่กำลังฟื้นตัวจากวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2552 ทำให้ในปี พ.ศ. 2553 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของลาวมีมูลค่า 7,181 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และหลังจากนั้นเศรษฐกิจของลาวก็มีขยายตัวที่แข็งแกร่งของภาคอุตสาหกรรมการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ การก่อสร้าง การแปรรูปอาหาร และภาคบริการ เป็นสำคัญ ทั้งนี้ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งภาคการเกษตร ป่าไม้ การเพิ่มขึ้นของเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ และทรัพยากรแร่ธาตุ ยังคงปัจจัยหลักในการสนับสนุนเศรษฐกิจของประเทศ โดยรัฐบาลมีเป้าหมายที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติดังกล่าว เป็นตัวขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ทำให้ในปี พ.ศ. 2556 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของลาวมีมูลค่า 11,242 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2557)

อัตราแลกเปลี่ยนในปี พ.ศ. 2551 ของลาวมีการแข็งค่าขึ้นโดยอยู่ที่ 8,477 กีบต่อดอลลาร์โดยสาเหตุมาจากค่าเงินดอลลาร์อ่อนค่าลงอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับเงินสกุลอื่น มาตรการในการควบคุมดูแลอัตราแลกเปลี่ยนของลาว ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมมีการเติบโตอย่างมีเสถียรภาพ และหลังจากนั้นอัตราแลกเปลี่ยนได้แข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องมาจากความต้องการถือเงินกีบเพื่อชำระเงินที่เพิ่มขึ้นจากการอ่อนค่าของเงินดอลลาร์เมื่อเทียบกับค่าเงินสกุลอื่น จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 อัตราแลกเปลี่ยนอยู่ที่ 7,820 กีบต่อดอลลาร์ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556)

อัตราเงินเฟ้อในปี พ.ศ. 2551 ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยมีค่าอยู่ที่ 8.863 สาเหตุมาจากราคาน้ำมัน ราคาสินค้าโภคภัณฑ์ ราคาเหล็กในตลาดโลกสูงขึ้นทำให้กระทบต่อต้นทุนการผลิต ในปี พ.ศ. 2552 อัตราเงินเฟ้อได้ลดลงอย่างมากเนื่องจากการลดลงของราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและอาหาร แต่ภายหลังจากนั้นราคาน้ำมันโลกและสินค้าในหมวดอาหารมีการปรับตัวขึ้นอย่างมาก ซึ่งราคาในหมวดอาหารที่ปรับตัวสูงขึ้นมาจากอุทกภัยในพื้นที่เพาะปลูกสำคัญหลายแห่งทำให้ในปี พ.ศ. 2553 อัตราเงินเฟ้ออยู่ที่ 10.018 แต่หลังจากนั้นอัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มลดลงจนกระทั่งในปี พ.ศ. 2556 อัตราเงินเฟ้ออยู่ที่ 6.433 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2556)

นโยบายการค้าระหว่างประเทศของประเทศลาวโดยทั่วไป มี 2 มาตรการ โดยแบ่งออกเป็น มาตรการทางภาษี (Tariff Measures) ได้แก่ อัตราภาษีภายใต้ข้อตกลง ASEAN Free Trade Area (AFTA) คือ ข้อตกลงที่กำหนดให้ประเทศกลุ่ม ASEAN รวมทั้งประเทศลาวมีการลดภาษีสินค้านำเข้าระหว่างกัน โดยอัตราภาษีดังกล่าวอยู่ภายใต้ Common Effective Preferential Tariff (CEPT) Scheme ซึ่งกำหนดให้สินค้าที่มีการค้าขายในกลุ่มนี้ภาษีลดลงเหลือเหลือร้อยละ 0 ภายในปี พ.ศ. 2553 สำหรับ 6 ประเทศสมาชิกเดิม และภายในปี พ.ศ. 2558 สำหรับ 4 ประเทศสมาชิกใหม่ซึ่งรวมถึงประเทศลาว และอัตราภาษี Most Favored Nation (MFN) เป็นอัตราภาษีสินค้านำเข้าชนิดหนึ่ง ซึ่งจัดเก็บกับประเทศสมาชิก WTO ที่อยู่นอกกลุ่มอาเซียน จากข้อมูลขององค์การการค้าโลก (WTO) ปี พ.ศ. 2549 พบว่า ค่าเฉลี่ยของ Applied MFN Tariffs ของลาวอยู่ที่ร้อยละ 9.7 ซึ่งเรียกว่าค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับประเทศสมาชิกอาเซียนอื่นๆ (อัตราดังกล่าวของอินโดนีเซียอยู่ที่ร้อยละ 6.9 ในขณะที่อัตราของฟิลิปปินส์อยู่ที่ร้อยละ 6.3) เมื่อเปรียบเทียบอัตราภาษี Applied MFN Tariffs เฉลี่ยของลาวเมื่อปี พ.ศ. 2549 กับช่วงปี พ.ศ. 2543 – พ.ศ. 2547 จะพบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2543 – พ.ศ. 2547 อัตรา Applied MFN Tariffs อยู่ที่ร้อยละ 9.6 ข้อเท็จจริงดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าประเทศลาวยังไม่มีที่ทำและการปฏิบัติที่ชัดเจนในการลดการกีดกันทางการค้าด้วยมาตรการทางภาษีอย่างไรก็ตาม ส่วนมาตรการที่มีใช้ภาษี (Non-Tariff Measures) ได้แก่ มาตรการตอบโต้การทุ่มตลาด มาตรการตอบโต้การอุดหนุน และมาตรการปกป้องการนำเข้าสินค้าที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น ประเทศลาวมีการควบคุมการนำเข้าสินค้าหลายรายการ ดังนั้น มาตรการการควบคุมสินค้าจึงเป็นอุปสรรคของการค้าระหว่างประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2557)

ตารางที่ 4.7 มูลค่าการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราดอกเบี้ย และอัตราเงินเฟ้อของ ประเทศลาว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 - 2556

ปี	มูลค่าการนำเข้า (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ)	อัตราแลกเปลี่ยน (กีบ/ดอลลาร์)	อัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ)
2551	2.532	5.443	8,477	8.863
2552	2.611	5.832	8,484	-2.932
2553	3.263	7.181	8,058	10.018
2554	4.243	8.254	8,023	3.803
2555	5.805	9.386	7,897	4.447
2556	6.196	11.242	7,820	6.433

ที่มา: World Bank, International Monetary Fund และ Trading Economics (2014)

4.2 ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียนโดยวิธีการถดถอยแบบพหุสมการ

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุสมการ จะทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

4.2.1. ทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Panel Unit Root Test)

เป็นการทดสอบความนิ่งของข้อมูล โดยต้องทำการทดสอบก่อนที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาการถดถอยที่ไม่แท้จริง ซึ่งจะทำให้การทดสอบความนิ่งของทุกตัวแปรในแบบจำลอง โดยการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานว่า ข้อมูลภาคตัดขวางอิสระกัน (Cross-sectional independency hypothesis) จากนั้นทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Pesaran ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานว่า ข้อมูลภาคตัดขวางมีความสัมพันธ์กัน (Cross-sectional dependency hypothesis) โดยทั้งสองวิธีสมมติฐานหลัก (H_0) คือ ข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง และสมมติฐานรอง คือ ข้อมูลมีลักษณะนิ่ง

1) ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาว

ดังตารางที่ 4.8 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) โดยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า (IMG) อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) และอัตราเงินเฟ้อ (INF) พบว่าทุกตัวแปรของทุกกลุ่มประเทศมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่

ระดับ Level หรือ I(0) เนื่องจากอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและอัตราเงินเฟ้อ ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ทั้ง 3 รูปแบบ ขณะที่อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ทั้งในรูปแบบที่มีค่าคงที่ (Intercept) และรูปแบบที่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (Intercept and trend) และปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ในรูปแบบที่ไม่มีทั้งค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC)

ตัวแปร	IMG		GDPG		EXCG		INF	
	statistic	Prob.	statistic	Prob.	statistic	Prob.	statistic	Prob.
None	-2.85604***	0.0021	-2.88588***	0.0020	-5.55787***	0.0000	-3.49319***	0.0002
Intercept	-2.58131***	0.0049	-4.08051***	0.0000	-0.73967*	0.2298	-2.98664***	0.0014
Intercept and trend	-3.24858***	0.0006	-3.10114***	0.0010	0.15355*	0.5610	-2.90610***	0.0018

หมายเหตุ: *, **, *** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.9 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) โดยวิธี Pesaran ของอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า (IMG) อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDPG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) และอัตราเงินเฟ้อ (INF) พบว่าทุกตัวแปรของทุกกลุ่มประเทศมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ Level หรือ I(0) โดยอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า อัตราการเจริญเติบโตผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราเงินเฟ้อ ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ทั้งรูปแบบไม่มีแนวโน้มเวลา (Without trend) และรูปแบบที่มีแนวโน้มเวลา (With trend) ทั้ง 4 ตัวแปร

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 ด้วยวิธี Pesaran

ตัวแปร	IMG		GDPG		EXCG		INF	
	statistic	Prob.	statistic	Prob.	statistic	Prob.	statistic	Prob.
Without trend	-4.855***	0.000	-7.998***	0.0000	-11.865***	0.0000	-10.752***	0.0000
With trend	-5.529***	0.000	-7.330***	0.0000	-11.014***	0.0000	-10.773***	0.0000

หมายเหตุ: *, **, *** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

4.2.2 การประมาณค่าแบบจำลองโดยใช้การถดถอยแบบพหุคูณ

การประมาณค่าปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ โดยจะทำการประมาณค่าที่ระดับควอนไทล์ 0.25, 0.5 และ 0.75 โดยมีผลการศึกษา ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการถดถอยแบบพหุคูณ

ตัวแปร	ระดับควอนไทล์ 0.25		ระดับควอนไทล์ 0.50		ระดับควอนไทล์ 0.75	
	Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.	Coefficient	Prob.
Intercept	0.70059	0.48476	0.70082	0.48462	1.06264	0.28984
GDPG	-0.15651	0.87587	0.05875	0.95324	-0.08414	0.93307
EXCG	0.18156	0.85620	0.27522	0.78357	0.21508	0.83003
INF	1.77340*	0.07842	1.75977*	0.08071	1.80956*	0.07259

หมายเหตุ: *, **, *** แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1, 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

จากตารางที่ 4.10 ผลการประมาณค่าโดยใช้การถดถอยแบบพหุคูณ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่แตกต่างกัน พบว่าที่ระดับควอนไทล์ 0.25 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) ไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า มีเพียงอัตราเงินเฟ้อ (INF) ที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า โดยเมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.77340 ที่ระดับควอนไทล์ 0.5 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) ไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า มีเพียงอัตราเงินเฟ้อ (INF) ที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า โดยเมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.75977 และที่ระดับควอนไทล์ 0.75 อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) ไม่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า มีเพียงอัตราเงินเฟ้อ (INF) ที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า โดยเมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.80956 นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบผลกระทบตามช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่แตกต่างกันจะเห็นได้ว่าอัตราเงินเฟ้อมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้ามากที่สุดในช่วงที่อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าสูงหรือที่ระดับควอนไทล์ 0.75 รองลงมาคือในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าอยู่ในระดับต่ำหรือที่ควอนไทล์ 0.25 และในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าอยู่ในระดับกลางหรือที่ควอนไทล์ 0.5 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลและอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ต้องการศึกษากาพรวมของการนำเข้า ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ และนโยบายการค้าระหว่างประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน และทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน โดยวิธีการถดถอยแบบพหุคูณ โดย 7 ประเทศ ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ เวียดนาม ลาว และไทยจะใช้ข้อมูลทศวรรษเป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2555

กาพรวมของการนำเข้าของประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนมีแนวโน้มขยายตัวมากขึ้น สอดคล้องกับแนวโน้มการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในแต่ละประเทศที่มีการรวมกลุ่มทางการค้าระหว่างประเทศมากขึ้น ในส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนนั้น โดยกาพรวมมีแนวโน้มขยายตัวมากขึ้นเช่นกัน สาเหตุหลักมาจากเศรษฐกิจที่มีการขยายตัวในทิศทางที่ดีขึ้น แต่ในช่วงที่เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ทุกประเทศของประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนได้รับผลกระทบจากวิกฤตดังกล่าว ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมีมูลค่าลดลงจากเดิม และหลังจากผ่านพ้นช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจนั้นผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในกลุ่มอาเซียนเริ่มปรับตัวเริ่มปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ตามการฟื้นตัวของเศรษฐกิจ สำหรับอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศในกลุ่มอาเซียนนั้น มีแนวโน้มที่จะปรับตัวแข็งค่าขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อของประเทศเหล่านี้ยังอยู่ในภาวะที่สามารถควบคุมได้ ทางด้านของอัตราเงินเฟ้อของประเทศในกลุ่มอาเซียน นั้น มีแนวโน้มที่จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ตามการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ในบางประเทศมีบางช่วงเวลาอัตราเงินเฟ้อเคลื่อนไหวออกนอกช่วงเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งได้มีการดำเนินการหาแนวทางแก้ไข ให้อัตราเงินเฟ้อกลับเข้าสู่ช่วงที่กำหนดไว้ เพื่อให้ยังคงอยู่ภายใต้กรอบนโยบายของประเทศ

ส่วนผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน เริ่มจากผลการทดสอบความนึ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu Test (LLC) และผลการทดสอบความนึ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 ด้วยวิธี Pesaran ของอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราเงินเฟ้อ พบว่าทุกตัวแปรของทุกกลุ่มประเทศมีลักษณะที่นิ่ง (Stationary) ที่ระดับ Level หรือ $I(0)$

เมื่อทำการถดถอยแบบพหุคูณเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับการเจริญเติบโตของการนำเข้าที่แตกต่างกัน พบว่า ในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าอยู่ในระดับต่ำ ระดับกลาง และระดับสูง อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน ในทิศทางเดียวกัน โดยจะมีผลมากที่สุดในช่วงที่อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าสูง รองลงมาคือในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าต่ำและกลางตามลำดับ

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาทำให้ทราบว่า ในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าทั้ง 3 ระดับ อันได้แก่ ระดับต่ำ ระดับกลาง และระดับสูงผลของอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศและอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน จะไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน แต่ผลของอัตราเงินเฟ้อ นั้น จะมีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในกลุ่มสมาชิกอาเซียน ในทิศทางเดียวกัน และจะมีผลกระทบมากที่สุดในช่วงอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าในระดับสูง ระดับต่ำ และระดับกลาง ตามลำดับ

ดังนั้น มีเพียงผลของอัตราเงินเฟ้อ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของการนำเข้าของประเทศในกลุ่มอาเซียน ในทิศทางเดียวกัน เป็นการบ่งบอกว่า รัฐบาลควรให้ความสำคัญต่อการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ โดยใช้วิธี Inflation Targeting ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือของการใช้นโยบายการเงิน เพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการขยายตัวของเศรษฐกิจ ซึ่งวิธีนี้จะมีการปรับอัตราดอกเบี้ยให้สูงขึ้นเมื่ออัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้น แต่ปัญหาที่สำคัญของการนำนโยบายการเงินนี้มาใช้ก็คือปัญหาเกี่ยวกับการเลือกดัชนีราคาเพื่อกำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ ถึงแม้โดยทั่วไปแล้วการใช้ดัชนีราคาเป็นดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) จะเป็นที่น่าเชื่อถือและยอมรับ แต่การคำนวณ CPI ในประเทศกำลังพัฒนายังขาดคุณภาพของข้อมูลอยู่อีกมาก ซึ่งทำให้ CPI ไม่สะท้อนอัตราเงินเฟ้อที่แท้จริงได้ นอกจากนี้ในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ จะมีนโยบายในการแทรกแซง หรือควบคุมราคาสินค้า ซึ่งเป็นการสร้างความบิดเบือนด้านราคา และจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ ของการดำเนินนโยบายการเงินที่อิงกับเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อเป็นหลัก เพราะถ้าหากอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้น เป็นการแสดงถึงราคาสินค้าในประเทศสูงขึ้น จะเป็นการกระตุ้นให้มีการ

นำเข้าสินค้าจากต่างประเทศมากขึ้น ซึ่งจะมีผลต่อดุลการค้าของประเทศเช่นกัน โดยเฉพาะในช่วงที่ อัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้าสูงซึ่งมีผลกระทบจากอัตราเงินเฟ้อมากที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป อาจมีการเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงขอบเขตของการศึกษา เนื่องจากขอบเขตในการศึกษาคั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้ประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียน เท่านั้นดังนั้น ในการศึกษาคั้งต่อไป อาจมีการแยกประเภท อาทิ กลุ่มประเทศด้อยพัฒนา กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว เนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจต่อการนำเข้าอาจมีความแตกต่างกัน รวมถึงการวิจัยในครั้งต่อไป อาจมีการกำหนดตัวแปรอิสระตัวอื่นๆ ที่ใช้ในการศึกษา อาทิ สินเชื่อเพื่อการนำเข้า รายได้ต่อหัวของประชากร อัตราภาษีการนำเข้า เป็นต้น อันจะทำให้การศึกษามีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น และเป็นผลทำให้ผลจากการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไปจากการศึกษาในครั้งต่อไป



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงต่างประเทศ. กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ. (2557). *สินค้าไทยที่มีศักยภาพในมาเลเซีย*. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2557, จาก <http://www.mfa.go.th/business/th/articles/88/26084>.
- กระทรวงพาณิชย์. กรมส่งเสริมการส่งออก. (2556). *คู่มือการประกอบธุรกิจสาธารณรัฐอินโดนีเซีย*. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2557, จาก <http://aec.ditp.go.th/attachments/article/318/IndonesiaTradeandInvestment/Handbook.pdf>.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2557, 18 สิงหาคม). *เศรษฐกิจต่างประเทศ*. สืบค้นเมื่อ 20 กันยายน 2557, จาก <http://www.bangkokbiznews.com/home/detail/finance/foreign/>.
- กิตติพงษ์ ชุนพงษ์ทอง. (2552). *อุปสงค์การนำเข้าสินค้าของไทย*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- ณรงค์ฤทธิ์ สนสร้อย. (2553). *การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการนำเข้าและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ*. (การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ทิวา ขจรเกียรติอุดม. (2553). *ปัจจัยที่มีผลต่อการนำเข้าและส่งออกของประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย. (2557). *AEC in Focus*. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2557, จาก <http://www.exim.go.th/doc/newsCenter/44583.pdf>.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2555). *เป้าหมายนโยบายการเงิน*. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2557, จาก <http://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/Pages/MonetaryPolicy.aspx>.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2556). *สรุปภาวะเศรษฐกิจ สปป.ลาว ปี 2556*. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2557, จาก https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/EconMakhongCanelArea/Laos/Doclib_Report_Laos/econ_laos_55.pdf.
- บมจ. หลักทรัพย์ บัวหลวง. (2557). *Good Morning News*. สืบค้นเมื่อ 10 กรกฎาคม 2557, จาก <http://www.itrading.bualuang.co.th/>.
- ปัทมา นิลวนิชย์. (2550). *การประมาณการรายได้ของรัฐจากอากรขาเข้า*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).

- รำพึง เวชยันต์วุฒิ. (2530). *เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศเบื้องต้น*. เชียงใหม่: คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรวงศ์ โกวิทเสถียรชัย. (2555). *ธุรกิจระหว่างประเทศกับมาตรการทางการค้า*. สืบค้นเมื่อ 17 เมษายน 2557, จาก <http://www.human.aru.ac.th/AIIPDF/E-news/oversea.doc>.
- วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2548). *เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล. (2551). *ผลของการลงทุนในเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มประเทศอาเซียน*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2557). *AEC Plus Your Business to the New Frontier*. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2557, จาก <http://www.askkbank.com/WhatsHot/Documents/Malaysia.pdf>.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2556). *นโยบายการค้าระหว่างประเทศกับการเพิ่มขีดความสามารถภาคอุตสาหกรรมไทย*. สืบค้นเมื่อ 11 สิงหาคม 2557, จาก <http://www.tdri.or.th/wp-content/uploads/2013/11/wb97.pdf>.
- สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์. (2556). *ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับมาเลเซีย*. สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2557, จาก <http://www.mfa.go.th/main/th/world/70/10260-มาเลเซีย>.
- สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงมะนิลา. (2556). *ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับฟิลิปปินส์*. สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2557, จาก <http://www.mfa.go.th/main/th/world/70/10253-สาธารณรัฐฟิลิปปินส์>.
- สินทรัพย์ ชัยชนะ. (2548). *ความสัมพันธ์ของมูลค่าการนำเข้าสินค้ารวมจากต่างประเทศกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) อัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐและดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) ของประเทศไทย*. (การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศสิงคโปร์. (2556). *คู่มือการค้าและการลงทุนสาธารณรัฐสิงคโปร์*. สืบค้นเมื่อ 6 ตุลาคม 2557, จาก [www. http://aec.ditp.go.th/attachments/article/318](http://aec.ditp.go.th/attachments/article/318)
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2556). *คู่มือการประกอบธุรกิจสาธารณรัฐอินโดนีเซีย*. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2557, จาก http://toi.boi.go.th/bpanel/upload/country_content_pdf/2013/07/Investment%20Manual-Indonesia.pdf.

- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2557). *กฎระเบียบด้านการค้าและการลงทุนในฟิลิปปินส์*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.thaiembassymnl.ph/th/philippines/economic>.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2557). *กฎระเบียบด้านการค้าและการลงทุนในเวียดนาม*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.thaiembassymnl.vt/th/republic-of-the-vietnam/economic>.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2557). *กฎระเบียบด้านการค้าและการลงทุนในลาว*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2557, จาก <http://www.thaiembassymnl.la/th/republic-of-the-laos/economic>.
- สำนักงานแรงงาน ประเทศมาเลเซีย. (2557). *สถานการณ์ทางเศรษฐกิจ*. สืบค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2557, จาก <http://malaysia.mol.go.th/node/254>.
- หลักทรัพย์บัวหลวง. (2557). *ข่าวประจำวัน*. สืบค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2557, จาก <http://itrading.com/45436>
- Academic Resources International Information Center. (2014). *ASEAN News*. สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2557, จาก <http://lib248.kku.ac.th/arciic/>.
- Breitung, Jörg. (2000). *The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data*,” in B. Baltagi (ed.), *Advances in Econometrics*, Vol. 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels, Amsterdam: JAI Press, p. 161–178.
- Choi, I. (2001). *Unit Root Tests for Panel Data*, *Journal of International Money and Finance*, 20: 249– 272.
- Dutta, Dilip and Ahmed, Nasiruddin. (1999). *An Aggregate Import Demand Function for Bangladesh : A Cointegration Approach*, **Applied Economics** 31, 4 (April):465-472 Available:<http://taylorandfrancis.metapress.com>. 10 March 2004.
- _____, 2004. *An Aggregate Import Demand Function for India: A Cointegration Analysis*, **Applied Economics Letters** 11,10(August 15):607-613. Available:http://rspas.anu.edu.au/paper/asarc/dutta_ahmed_2.pdf. 13 May 2004.
- Gujarati, D.N. 2003. *Basic Econometrics*, **New York: McGraw Hill Book**.
- Hadri, Kaddour (2000). *Testing for Stationarity in Heterogeneous Panel Data*, *Econometric Journal*, 3, 148–161.

- Hurlin, C. & Mignon, V. (2006). *Second Generation Panel Unit Root Tests*, Available: http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/15/98/42/PDF/UnitRoot_EV5.pdf (March 19, 2014).
- International trade centre. (2014). *IMPORT VALUE*. Available: <http://www.trademap.org/SelectionMenu.aspx>.
- Im, K. S., M. H. Pesaran, and Y. Shin. (2003). *Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels*, **Journal of Econometrics**, 115, 53–74.
- Leamer and Stern .(1970). *Production theory and the derived demand for imports*, **Journal of International Economics**, 4, 103-117.
- Levin, A., C. F. Lin, and C. Chu (2002). *Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties*, **Journal of Econometrics**, 108, 1–24.
- Maddala, G. S. and Shaowen Wu. (1999). *A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test*, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 61, 631-652.
- Verbeek M. (2004). *The Random Effects Model, A Guide to Modern Econometrics, 2nd Edition*, 347-351.
- Mckenzie M. D. and Krooks R.D. (1997). *The impact of exchange rate volatility on German - US trade flows*, **Journal of International Financial Markets Institutions and Money**. 7, 73-78.
- Thaibizindonesia. (2557). *กลยุทธ์การลงทุนในอินโดนีเซีย*, สืบค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2557, จาก <http://www.thaibizindonesia.com/th/deep-business-knowledge/strategy-to-invest-in-Indonesia>.
- World bank. (2014). *GDP (current US\$)*, Available: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD> (March 19, 2014).
- World Bank. (2014). *ภาพรวมเศรษฐกิจมหภาค*, สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2558, จาก <http://siteresources.worldbank.org/INTTHAILANDINTHAI/Resources/TEMChap2.pdf>.



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ **none**

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
Series: IMPORTG
Date: 08/31/14 Time: 00:03
Sample: 1991 2012
Exogenous variables: None
User-specified lags: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
Total (balanced) observations: 80
Cross-sections included: 4 (3 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	2.85604	0.0021

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on IMPORTG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1							
2	-0.75781	0.0751	0.0122	1	1	11.0	20
3							
4	-0.61727	0.0282	0.0021	1	1	20.0	20
5							
6	-0.01658	0.0126	0.0054	1	1	3.0	20
7	-0.83410	0.0151	0.0017	1	1	14.0	20
Pooled	-0.35736	-2.982	1.062	0.004	1.049		80

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: IMPORTG

Date: 08/31/14 Time: 00:02

Sample: 1991 2012

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 80

Cross-sections included: 4 (3 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
	-	
Levin, Lin & Chu t*	2.58131	0.0049

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on IMPORTG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	Dropped from Test						
2	Dropped from Test						
3	-1.21777	0.0236	0.0027	1	1	20.0	20
4	-1.18263	0.0213	0.0021	1	1	20.0	20
5	-1.12590	0.0319	0.0087	1	1	9.0	20
6	-0.20886	0.0117	0.0057	1	1	4.0	20
7	Dropped from Test						
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.78004	-5.137	1.068	-0.554	0.919		80

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept and trend

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: IMPORTG
 Date: 08/31/14 Time: 00:03
 Sample: 1991 2012
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 40
 Cross-sections included: 2 (5 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	3.24858	0.0006

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on IMPORTG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1		Dropped from Test					
2	-1.54417	0.0488	0.0126	1	1	11.0	20
3	-1.23529	0.0234	0.0023	1	1	20.0	20
4		Dropped from Test					
5		Dropped from Test					
6		Dropped from Test					
7		Dropped from Test					
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.37947	-5.927	1.006	-0.703	1.003		40

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ none

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: GDPG

Date: 08/31/14 Time: 00:02

Sample: 1991 2012

Exogenous variables: None

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 80

Cross-sections included: 4 (3 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	2.66859	0.0038

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on GDPG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1		Dropped from Test					
2	-0.08959	0.0099	0.0021	1	1	6.0	20
3	-0.20391	0.0059	0.0008	1	1	9.0	20
4	-0.26987	0.0050	0.0007	1	1	9.0	20
5	-0.15695	0.0048	0.0128	1	1	0.0	20
6		Dropped from Test					
7		Dropped from Test					
Pooled	-0.15819	t-Stat -2.787	SE Reg 1.005	mu* 0.004	sig* 1.049		Obs 80

ลิขสิทธิ์ภาพถ่ายและเสียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: GDPG

Date: 08/31/14 Time: 00:01

Sample: 1991 2012

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 100

Cross-sections included: 5 (2 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	3.29420	0.0005

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on GDPG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	Dropped from Test						
2	-0.87553	0.0075	0.0021	1	1	6.0	20
3	-1.34911	0.0036	0.0007	1	1	9.0	20
4	-1.03502	0.0036	0.0006	1	1	9.0	20
5	-0.65676	0.0029	0.0130	1	1	1.0	20
6	-0.66390	0.0719	0.0131	1	1	16.0	20
7	Dropped from Test						
Pooled	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*	Obs	
	-0.78882	-7.426	1.022	-0.554	0.919	100	

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept and trend

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: GDPG
 Date: 08/31/14 Time: 00:02
 Sample: 1991 2012
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 80
 Cross-sections included: 4 (3 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	3.35786	0.0004

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on GDPG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	Dropped from Test						
2	-0.91157	0.0071	0.0016	1	1	7.0	20
3	-1.52271	0.0032	0.0007	1	1	9.0	20
4	-1.09223	0.0034	0.0006	1	1	9.0	20
5	Dropped from Test						
6	-0.72161	0.0674	0.0092	1	1	18.0	20
7	Dropped from Test						
Pooled	-0.97264	-6.721	1.025	-0.703	1.003		80

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ none

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: EXCG

Date: 08/31/14 Time: 00:01

Sample: 1991 2012

Exogenous variables: None

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 120

Cross-sections included: 6 (1 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	5.55787	0.0000

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on EXCG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.31420	0.0396	0.0068	1	1	12.0	20
2	-0.68844	0.0725	0.0135	1	1	10.0	20
3	-0.68844	0.0725	0.0135	1	1	10.0	20
4	-0.90076	0.0041	0.0006	1	1	20.0	20
5	-0.35076	0.0016	0.0096	1	1	3.0	20
6	-0.37485	0.1605	0.1242	1	1	2.0	20
7	Dropped from Test						

	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*	Obs
Pooled	-0.60815	-5.791	1.033	0.004	1.049	120

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: EXCG

Date: 08/30/14 Time: 23:59

Sample: 1991 2012

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 120

Cross-sections included: 6 (1 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
	-	
Levin, Lin & Chu t*	0.73967	0.2298

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on EXCG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.36437	0.0385	0.0067	1	1	12.0	20
2	-0.85722	0.0658	0.0136	1	1	10.0	20
3	-0.85722	0.0658	0.0136	1	1	10.0	20
4	-0.96483	0.0040	0.0006	1	1	20.0	20
5	-0.79503	0.0013	0.0095	1	1	3.0	20
6	-0.47400	0.1549	0.1242	1	1	2.0	20
7	Dropped from Test						

	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*	Obs
Pooled	-0.83498	-7.246	1.019	-0.554	0.919	120

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept and trend

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: EXCG
 Date: 08/31/14 Time: 00:01
 Sample: 1991 2012
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 120
 Cross-sections included: 6 (1 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
	0.1535	
Levin, Lin & Chu t*	5	0.5610

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on EXCG

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.54516	0.0342	0.0065	1	1	12.0	20
2	-0.97310	0.0602	0.0130	1	1	10.0	20
3	-0.97310	0.0602	0.0130	1	1	10.0	20
4	-1.05654	0.0037	0.0003	1	1	20.0	20
5	-0.79030	0.0013	0.0086	1	1	3.0	20
6	-0.59991	0.1417	0.1216	1	1	2.0	20
7	Dropped from Test						

	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*	Obs
Pooled	-0.93612	-8.020	1.022	-0.703	1.003	120

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราเงินเฟ้อ ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ none

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: INF

Date: 08/31/14 Time: 00:04

Sample: 1991 2012

Exogenous variables: None

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 60

Cross-sections included: 3 (4 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	3.49319	0.0002

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on INF

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1		Dropped from Test					
2	-0.32450	267.87	37.831	1	1	12.0	20
3		Dropped from Test					
4		Dropped from Test					
5	-0.27780	41.925	129.05	1	1	0.0	20
6	-0.40427	707.63	142.64	1	1	13.0	20
7		Dropped from Test					
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-0.31460	-3.647	1.003	0.004	1.049		60

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราเงินเฟ้อ ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)

Series: INF

Date: 08/31/14 Time: 00:03

Sample: 1991 2012

Exogenous variables: Individual effects

User-specified lags: 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Total (balanced) observations: 40

Cross-sections included: 2 (5 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	2.98664	0.0014

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on INF

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1		Dropped from Test					
2	-0.87959	213.05	37.186	1	1	12.0	20
3	-1.62362	10.984	1.6123	1	1	20.0	20
4		Dropped from Test					
5		Dropped from Test					
6		Dropped from Test					
7		Dropped from Test					
	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*		Obs
Pooled	-1.17613	-4.799	1.029	-0.554	0.919		40

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 1 (First Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) ของข้อมูลอัตราเงินเฟ้อ ณ ระดับ Level หรือ I(0) (ต่อ)

ระดับ intercept and trend

Null Hypothesis: Unit root (common unit root process)
 Series: INF
 Date: 08/31/14 Time: 00:04
 Sample: 1991 2012
 Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends
 User-specified lags: 1
 Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel
 Total (balanced) observations: 80
 Cross-sections included: 4 (3 dropped)

Method	Statistic	Prob.**
Levin, Lin & Chu t*	2.90610	0.0018

** Probabilities are computed assuming asymptotic normality

Intermediate results on INF

Cross section	2nd Stage Coefficient	Variance of Reg	HAC of Dep.	Lag	Max Lag	Bandwidth	Obs
1	-1.08490	6.3599	0.9223	1	1	16.0	20
2		Dropped from Test					
3		Dropped from Test					
4		Dropped from Test					
5	-0.78970	22.567	84.403	1	1	3.0	20
6	-0.70994	556.08	100.11	1	1	14.0	20
7	-1.29567	12.506	1.7697	1	1	20.0	20

	Coefficient	t-Stat	SE Reg	mu*	sig*	Obs
Pooled	-0.85805	-7.651	1.018	-0.703	1.003	80

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Pesaran ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของการนำเข้า ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ without trend

Specification without trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
ImportG	0	-4.855	0.000	.
ImportG	1	-1.895	0.029	.
ImportG	2	0.051	0.520	.

ระดับ trend

Specification with trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
ImportG	0	-5.529	0.127	.
ImportG	1	-3.221	0.001	.
ImportG	2	-0.480	0.316	.

Null for MW and CIPS tests: series is I(1).

MW test assumes cross-section independence.

CIPS test assumes cross-section dependence is in form of a single unobserved common factor.

-multipurt- uses Scott Merryman's -xtfisher- and Piotr Lewandowski's -pescadf-.

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Pesaran ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ without trend

Specification without trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
gdp	0	-7.514	0.000	.
gdp	1	-3.165	0.001	.
gdp	2	-0.884	0.188	.

ระดับ trend

Specification with trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
gdp	0	-5.990	0.000	.
gdp	1	-1.369	0.086	.
gdp	2	0.457	0.676	.

Null for MW and CIPS tests: series is I(1).

MW test assumes cross-section independence.

CIPS test assumes cross-section dependence is in form of a single unobserved common factor.

-multipurt- uses Scott Merryman's -xtfisher- and Lewandowski's -pescadf-.

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Pesaran ของข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ without trend

Specification without trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
EXCG	0	-11.865	0.000	.
EXCG	1	-6.022	0.000	.
EXCG	2	-2.91	0.002	.

ระดับ trend

Specification with trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
EXCG	0	-11.014	0.000	.
EXCG	1	-4.776	0.000	.
EXCG	2	1.921	0.027	.

Null for MW and CIPS tests: series is I(1).

MW test assumes cross-section independence.

CIPS test assumes cross-section dependence is in form of a single unobserved common factor.

-multipurt- uses Scott Merryman's -xtfisher- and Piotr Lewandowski's -pescadf-.

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลช่วงยาวรุ่นที่ 2 (Second Generation of Panel Unit Root Test) ด้วยวิธี Pesaran ของข้อมูลอัตราเงินเฟ้อ ณ ระดับ Level หรือ I(0)

ระดับ without trend

Specification without trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
INF	0	-10.752	0.000	.
INF	1	-4.135	0.000	.
INF	2	-1.069	0.143	.

ระดับ trend

Specification with trend				
Variable	lags	Zt-bar	p-value	t-bar
INF	0	-10.773	0.000	.
INF	1	-4.039	0.000	.
INF	2	-0.345	0.365	.

Null for MW and CIPS tests: series is I(1).

MW test assumes cross-section independence.

CIPS test assumes cross-section dependence is in form of a single unobserved common factor.

-multipurt- uses Scott Merryman's -xtfisher- and Piotr Lewandowski's -pescadf-.

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการถดถอยแบบพหุคูณค่าที่ระดับควอนไทล์ โดยทำการประมาณค่าที่ระดับควอนไทล์ 0.25, 0.5 และ 0.75

ค่าที่ระดับควอนไทล์ 0.25

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDPG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) และอัตราเงินเฟ้อ (INF) ตามลำดับ

(Intercept)[0.25]	0.02103	0.03002	0.70059	0.48476
GDPG[0.25]	-0.06344	0.40537	-0.15651	0.87587
EXCG[0.25]	0.02332	0.12843	0.18156	0.85620
INF[0.25]	0.76400	0.43081	1.77340	0.07842

ค่าที่ระดับควอนไทล์ 0.5

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDPG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) และอัตราเงินเฟ้อ (INF) ตามลำดับ

(Intercept)[0.5]	0.02092	0.02985	0.70082	0.48462
GDPG[0.5]	0.02378	0.40474	0.05875	0.95324
EXCG[0.5]	0.03501	0.12721	0.27522	0.78357
INF[0.5]	0.76086	0.43236	1.75977	0.08071

ค่าที่ระดับควอนไทล์ 0.75

อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น (GDPG) อัตราการเจริญเติบโตของอัตราแลกเปลี่ยน (EXCG) และอัตราเงินเฟ้อ (INF) ตามลำดับ

(Intercept)[0.75]	0.03174	0.02987	1.06264	0.28984
GDPG[0.75]	-0.03411	0.40543	-0.08414	0.93307
EXCG [0.75]	0.02793	0.12985	0.21508	0.83003
INF[0.75]	0.78352	0.43299	1.80956	0.07259

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นายภัทรพล ศรีสุวรรณ

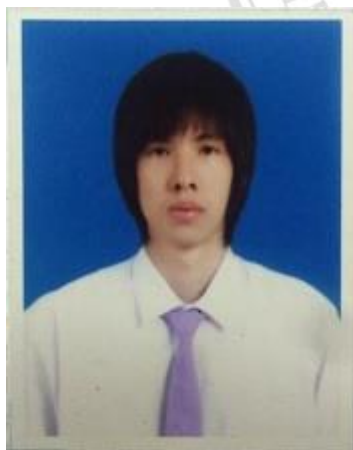
วัน เดือน ปี เกิด

20 กันยายน พ.ศ. 2531

ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาจากโรงเรียนจักรคำคณาทร
ลำพูน ปีการศึกษา 2549

สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2554



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
© by Chiang Mai University
rights reserved