



ผลกระทบของการใช้จ่ายรัฐบาลที่ส่งผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม
ภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ด้วยวิธีพาแนลโคอินทิเกรชัน

ธิดารัตน์ โกไศยกานนท์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2555



ผลกระทบของการใช้จ่ายรัฐบาลที่ส่งผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม
ภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ด้วยวิธีพหุแนลโคอินทิเกรชัน



ธิดารัตน์ โกไศยกานนท์

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2555

ธิดารัตน์ โกไศยกานนท์

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความรู้ และคำแนะนำที่ได้รับจาก คณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมถึงคำแนะนำ และกำลังใจจากบุคคลต่างๆ ซึ่งผู้เขียนจะขอกล่าว ณ ที่นี้เพื่อเป็นการรำลึกถึงด้วยความขอบคุณ

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.อนันตปรีช ไซวรรณ ประธานกรรมการที่ปรึกษา รวมทั้ง อาจารย์ ดร.กัญสุดา นิมอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รวมถึง อาจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ นิม-อนุสรณ์กุล และรองศาสตราจารย์ ดร.เริงชัย ต้นสุชาติ กรรมการการค้นคว้าแบบอิสระที่ได้ กรุณา ให้ความรู้ คำแนะนำปรึกษา การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ตลอดจนการค้นคว้าแบบอิสระ นี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณาจารย์รับ เชิญทุกท่านที่ได้ให้แง่คิด ทักษะความรู้ในด้านต่างๆ เจ้าหน้าที่คณะเศรษฐศาสตร์ ตลอดจน บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ ทุกท่านที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือบริการประสานงานด้าน ต่างๆ เป็นอย่างดีตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัว ที่ให้โอกาสและเป็นกำลังใจให้ด้วยดีตลอด มาจนทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์ และขอขอบคุณเพื่อนๆ และรุ่นพี่ทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษานับสนุนในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้งให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนใน การศึกษาครั้งนี้รวมทั้งให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจด้วยดีตลอดจนทำให้ การศึกษาครั้งนี้ สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์

สุดท้ายนี้ หากการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจข้อมูล ผู้เขียนขอมอบความดีงามให้แก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน และในส่วน ของความผิดพลาดหรือความบกพร่องต่างๆ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว และขออภัยมา ณ ที่นี้ ด้วย

ธิดารัตน์ โกไสยกานนท์

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

ผลกระทบของการใช้จ่ายรัฐบาลที่ส่งผลต่อผลิตภัณฑ์
มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออก
เฉียงใต้ด้วยวิธีพหุคูณโคอินทิเกรชัน

ผู้เขียน

นางสาวธิดารัตน์ โกไศยกานนท์

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อ.ดร.กัญสุดา นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

248324

การศึกษารั้ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลกระทบของงบประมาณการใช้จ่ายของ
รัฐบาลที่ส่งผลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย
และไทย สำหรับตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ งบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลและ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 4 ประเทศ ได้แก่ ไทย
มาเลเซีย อินโดนีเซีย และสิงคโปร์ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2523 ถึง
พ.ศ. 2552 รวมทั้งหมด 30 ข้อมูล มาทำการวิเคราะห์ ทดสอบพหุคูณนิพจน์ การทดสอบสมการ
พหุคูณและการประมาณค่าความสัมพันธ์แบบพหุคูณ

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของค่าใช้จ่ายรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของ
ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบว่าประเทศอินโดนีเซียมีค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายรัฐบาลและ
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมากที่สุด ส่วนสัดส่วนค่าใช้จ่ายรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวม

ภายในประเทศพบว่าประเทศมาเลเซียมีส่วนมาก

ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรุต หรือการทดสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี Levin, Lin and Chu (LLC) Test วิธี Breitung Test วิธี Hadri Test วิธี Im, Pesaran and Shin (IPS) Test วิธี Fisher-ADF และ Fisher (pp) จากผลการศึกษาพบว่างบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ไม่มียูนิทรุต คือข้อมูลมีลักษณะหนึ่งที่อันดับความสัมพันธ์ของข้อมูลเท่ากับ 1 หรือที่ระดับ $I(1)$ ซึ่งจะสามารถนำไปทดสอบ สมการพาแนลต่อไป

ผลการทดสอบสมการพาแนล สำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบด้วยวิธีของ Pedroni และ Kao โดยกำหนดให้มีค่าคงที่ พบว่างบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีโคอินทิเกรชัน หรือมีความสัมพันธ์กัน จากนั้นจึงได้ทำการประมาณแบบจำลองเพื่อหารูปแบบของแบบจำลอง ประกอบด้วยการประมาณแบบพูล แบบอิทธิพลคงที่ หรือแบบอิทธิพลสุ่ม โดยผลการศึกษาพบว่า การประมาณค่าแบบจำลองแบบอิทธิพลแบบสุ่มมีความเหมาะสมกับแบบจำลองมากที่สุด

ผลการประมาณค่าด้วยวิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด วิธีการประมาณค่ากำลังสองน้อยที่สุดเชิงพลวัต และวิธีการประมาณค่าด้วยวิธี โมเมนต์แบบทั่วไป พบว่างบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและผลการหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นพบว่าในระยะสั้นเมื่องบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลมีการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในช่วงเวลาในระยะสั้นแล้วจะมีการปรับตัวเพื่อให้เข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาว โดยพิจารณาถึงความแตกต่างของผลกระทบของค่าใช้จ่ายรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของแต่ละประเทศ จะเห็นได้ว่าประเทศมาเลเซียจะมีผลกระทบของค่าใช้จ่ายรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศมากที่สุด รองลงมาคือประเทศไทย ประเทศอินโดนีเซีย และสิงคโปร์ตามลำดับ

Independent Study Title Impact of Government Expenditure on Gross Domestic
Product of South East Asian Countries Using Panel
Cointegration

Author Ms. Thidarat Kosaiyagarnon

Degree Master of Economics

Independent Study Advisory Committee

Lect. Dr. Kunsuda Nimanussomkul Advisor

Lect. Dr. Chaiwat Nimanussomkul Co-advisor

ABSTRACT

218324

The purpose of this study was to analyze the impact of government expenditure on gross domestic product of Singapore, Malaysia, Indonesia, and Thailand using panel cointegration. This analysis included annual data from 1980 to 2009, a total of 30 observations were used. The analytical techniques of panel unit root tests, panel equation tests and analysis estimation models were employed during this study.

The study of government expenditure and gross domestic product of these South East Asian countries showed that Indonesia has the highest average government expenditure and gross domestic product. Moreover, the proportion of government expenditure on gross domestic product showed that Malaysia has highest proportion of government expenditure on gross domestic product.

Regarding the panel unit root tests using the Levin, Lin and Chu (LLC) test, Breitung Test, Hadri Test Im, Pesaran and Shin (IPS) test, and Fisher-Type Tests such as Fisher-ADF and Fisher-PP, the results showed that government expenditure and gross domestic product had no unit root and were stationary within an order of integration $I(1)$ process. Thus, panel cointegration tests and analysis estimation models were the next step.

The panel equation test used the Pedroni test and the Kao test. The results showed that government expenditure and gross domestic product had cointegration. The estimates for the model included pooled estimator, fixed effect and random effect. The result showed that the random effect method was the best method for the analysis estimation models.

The analysis estimation models used the Ordinary Least Square (OLS) method, Dynamic Ordinary Least Square (DOLS), and Generalized Method of Moments (GMM). The results of OLS DOLS and GMM showed that government expenditure related with gross domestic product in the same way. In addition, the study found that the long run adjustment process operates when there is a short-run drift of government expenditure from equilibrium.

In the long-term relationship, considering the impact of government expenditure to gross domestic product of each country, the findings of this research show that Malaysia has the most effect of government expenditure to gross domestic product, followed by Thailand, Indonesia, and Singapore.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฐ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฑ
 บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	6
1.4 ขอบเขตในการศึกษา	6
1.5 คำนิยามศัพท์	7
 บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
2.1.1 ทฤษฎีการใช้จ่ายของภาครัฐ	8
2.1.2 ทฤษฎีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ	13
2.1.2.1 ข้อมูลพาแนล	13
2.1.2.2 การทดสอบพาแนลยูนิทรูท	17
2.1.2.3 การทดสอบพาแนลไดอินทิเกรชัน	26
2.1.2.4 การทดสอบสมการพาแนล	31
2.1.2.5 การประมาณค่าแบบจำลองพาแนล	32
2.1.2.6 การหาความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้น	35

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	39
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	39
3.2.1 ตัวแปรอิสระ	40
3.2.2 ตัวแปรตาม	40
3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	40
3.4 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	41
3.4.1 การทดสอบพาแนลยูนิทรูท	41
3.4.2 การทดสอบพาแนล โคอินทิเกรชัน	42
3.4.3 การทดสอบแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	44
3.4.4 การประมาณค่าแบบจำลองพาแนล	46
3.4.5 การหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้น	47
3.4.6 การหาความสัมพันธ์ระยะยาวโดยพิจารณาถึงความแตกต่างของ ผลกระทบในแต่ละประเทศ	47
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวม ภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	50
4.2 ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูท	52
4.2.1 การทดสอบพาแนลยูนิทรูทโดยกำหนดให้มีค่าคงที่	52
4.2.2 การทดสอบพาแนลยูนิทรูทโดยกำหนดให้มีค่าคงที่และมีค่าแนวโน้ม	54
4.2.3 การทดสอบพาแนลยูนิทรูทโดยกำหนดให้ไม่มีค่าคงที่และไม่มีค่าแนวโน้ม	56
4.3 ผลการทดสอบพาแนล โคอินทิเกรชัน	58
4.4 ผลการทดสอบสมการพาแนล	60
4.5 ผลการประมาณค่าแบบจำลองพาแนล	63
4.6 ผลการหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้น	68
4.7 ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระยะยาวโดยพิจารณาค่าความแตกต่าง ของผลกระทบในแต่ละประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	69
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา	
5.1 ผลการศึกษา	73

5.2 ข้อเสนอแนะ	75
เอกสารอ้างอิง	77
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูป	81
ภาคผนวก ข ผลการทดสอบพาแนล โคอินทิเกรชัน	93
ภาคผนวก ค ผลการทดสอบสมการพาแนล	97
ภาคผนวก ง ผลการประมาณค่าแบบจำลองพาแนล	100
ภาคผนวก จ ผลการหาความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้น	104
ภาคผนวก ฉ ผลการหาความสัมพันธ์ระยะยาวโดยพิจารณาค่าความแตกต่างของ ผลกระทบแต่ละประเทศ	107
ประวัติผู้เขียน	109

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	การเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (การเปลี่ยนแปลงร้อยละต่อปี)	2
2.1	สมมติฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธีการทดสอบที่แตกต่างกัน	25
3.1	สมมติฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบพาแนลยูนิทรูทด้วยวิธีการทดสอบที่แตกต่างกัน	41
4.1	ค่าเฉลี่ยของงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	50
4.2	สัดส่วนค่าใช้จ่ายรัฐบาลต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	51
4.3	ผลการทดสอบยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโดยกำหนดให้มีค่าคงที่	53
4.4	ผลการทดสอบยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโดยกำหนดให้มีค่าคงที่และมีค่าแนวโน้ม	55
4.5	ผลการทดสอบยูนิทรูทของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโดยกำหนดไม่ให้มีค่าคงที่และไม่มีค่าแนวโน้ม	57
4.6	ผลการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศบางประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยวิธี Pedroni Test	58
4.7	ผลการทดสอบพาแนลโคอินทิเกรชันแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยวิธี Kao Test	59
4.8	ผลการทดสอบสมการพาแนลด้วยวิธี Redundant Fixed Effect Test	61
4.9	ผลการทดสอบสมการพาแนลด้วยวิธี Huasman Test	61
4.10	ผลการทดสอบสมการพาแนลด้วยวิธี LM-Test	62

4.11	ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ใน รูปแบบ Cross-section Random Effects ด้วยวิธี OLS-Estimator, DOLS- Estimator และ GMM-Estimator	63
4.12	ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ใน รูปแบบ Cross-section Random Effects ด้วยวิธี OLS-Estimator, DOLS- Estimator และ GMM-Estimator รายประเทศ	64
4.13	ผลการหาความสัมพันธ์เชิงคุณภาพระยะสั้น	68
4.14	ผลประมาณค่าความสัมพันธ์ระยะยาว โดยพิจารณาค่าความแตกต่างของ ผลกระทบในแต่ละประเทศ	70
4.15	ผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือตามวิธีพาแนลยูนิทรูทโดยกำหนดให้ ไม่มีทั้งค่าคงที่และค่าแนวโน้ม	72

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
1.1	ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในช่วงปี 2544-2552 ของประเทศอินโดนีเซีย สิงคโปร์ มาเลเซีย และไทย	3
1.2	งบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศช่วง ปี 2544-2552 ของประเทศอินโดนีเซีย สิงคโปร์ มาเลเซีย และไทย	4
1.3	ค่าใช้จ่ายรัฐบาลเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศในช่วงปี 2544- 2552 ของประเทศอินโดนีเซีย สิงคโปร์ มาเลเซีย และไทย	5
2.1	เส้นการใช้จ่ายรัฐบาลและการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายรัฐบาล	9
2.2	งบประมาณของรัฐกับระดับรายได้ประชาชาติ	10

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวก	หน้า
1 ก ผลการทดสอบพหุสมการของผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ Level ($I(0)$) โดยกำหนดให้มี ค่าคงที่ (Individual Intercept)	81
2 ก ผลการทดสอบพหุสมการของงบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาลของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ Level ($I(0)$) โดยกำหนดให้มี ค่าคงที่ (Individual Intercept)	82
3 ก ผลการทดสอบพหุสมการของผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ First differential ($I(1)$) โดย กำหนดให้มีค่าคงที่ (Individual Intercept)	83
4 ก ผลการทดสอบพหุสมการของงบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาลของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ First Differential ($I(1)$) โดย กำหนดให้มีค่าคงที่ (Individual Intercept)	84
5 ก ผลการทดสอบพหุสมการของผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ Level ($I(0)$) โดยกำหนดให้มี ค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)	85
6 ก ผลการทดสอบพหุสมการของงบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาลของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ Level ($I(0)$) โดยกำหนดให้มี ค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)	86
7 ก ผลการทดสอบพหุสมการของผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ First differential ($I(1)$) โดย กำหนดให้มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)	87
8 ก ผลการทดสอบพหุสมการของงบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาลของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ First Differential ($I(1)$) โดย กำหนดให้มีค่าคงที่ และแนวโน้มเวลา (Individual Intercept and Trend)	88

9 ก	ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูทของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ Level ($I(0)$) โดยกำหนดให้ไม่ มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)	89
10 ก	ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูทของงบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาลของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ Level ($I(0)$) โดยกำหนดให้ไม่ มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)	90
11 ก	ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูทของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ First differential ($I(1)$) โดย กำหนดให้ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)	91
12 ก	ผลการทดสอบพาแนลยูนิทรูทของงบประมาณค่าใช้จ่ายของรัฐบาลของ ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ระดับ First Differential ($I(1)$) โดย กำหนดให้ไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มเวลา (None)	92
1 ข	ผลการทดสอบพาแนล โคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยวิธี Pedroni with intercept	93
2 ข	ผลการทดสอบพาแนล โคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยวิธี Pedroni with intercept and trend	94
3 ข	ผลการทดสอบพาแนล โคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยวิธี Pedroni with none	95
4 ข	ผลการทดสอบพาแนล โคอินทิเกรชันของแบบจำลองความสัมพันธ์ ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยวิธี Kao	96
1 ค	ผลการทดสอบสมการพาแนลด้วยวิธี Redundant Fixed Effects Test	97
2 ค	ผลการทดสอบสมการพาแนลด้วยวิธี Huasman Test	98
3 ค	ผลการทดสอบสมการพาแนลด้วยวิธี Lagrange Multiplier Test (LM-Test)	99

1 ง	ผลการประมาณความสัมพัทธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบบ Cross-section Random Effects ด้วยวิธี OLS-Estimator	100
2 ง	ผลการประมาณความสัมพัทธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบบ Cross-section Random Effects ด้วยวิธี DOLS-Estimator	101
3 ง	ผลการประมาณความสัมพัทธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบบ Cross-section Fixed Effects ด้วยวิธี GMM-Estimator	102
4 ง	ผลการประมาณความสัมพัทธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบบ Cross-section Fixed Effects ด้วยวิธี OLS-Estimator แบบ Random Effect รายประเทศ	103
5 ง	ผลการประมาณความสัมพัทธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบบ Cross-section Fixed Effects ด้วยวิธี DOLS-Estimator แบบ Random Effect รายประเทศ	103
6 ง	ผลการประมาณความสัมพัทธ์ระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แบบ Cross-section Fixed Effects ด้วยวิธี GMM-Estimator แบบ Random Effect รายประเทศ	103
1 จ	ผลการหาความสัมพัทธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นด้วยวิธี OLS-Estimator	104
2 จ	ผลการหาความสัมพัทธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นด้วยวิธี DOLS-Estimator	105
3 จ	ผลการหาความสัมพัทธ์เชิงคุณภาพระยะสั้นด้วยวิธี GMM-Estimator	106
1 ฉ	ผลการประมาณความสัมพัทธ์ระยะยาวระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่าย รัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้	107
2 ฉ	ผลการทดสอบความนิ่งจากส่วนที่เหลือ(Residual)จากการประมาณ ความสัมพัทธ์ระยะยาวระหว่างงบประมาณค่าใช้จ่ายรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์ มวลรวมภายในประเทศของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	108