



ผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทน
พันธบัตรรัฐบาล
กรณีศึกษา ปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังของรัฐบาลในกลุ่มประเทศ
เอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

โดย

นายมณฑล ศิริชนะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทน
พันธบัตรรัฐบาล
กรณีศึกษา ปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังของรัฐบาลในกลุ่มประเทศ
เอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

โดย

นายมณฑล ศิริชนะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



THE EFFECT OF FISCAL INDICATORS ON GOVERNMENT BOND YIELDS :
THE CASE STUDY OF ASIA AND EMERGING ECONOMIES

BY

MR. MONTHON SIRITANA



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF ECONOMICS

FACULTY OF ECONOMICS
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2015

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์

วิทยานิพนธ์

ของ

นายมณฑล ศิริชนะ

เรื่อง

ผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล
กรณีศึกษา ปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังของรัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและ
กลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2559

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

Wasin S.

(อาจารย์ ดร.วศิน ศิวสุขัติ)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(อาจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ดร.ปัทม์ อนันต์ภิบุตร)

คณบดี

(ศาสตราจารย์ ดร.สกนธ์ วรรณวัฒน์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่อ
อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล กรณีศึกษา ปัจจัย
และสถานะทางด้านการคลังของรัฐบาลในกลุ่มประเทศ
เอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

ชื่อผู้เขียน

นายมณฑล ศิริชนะ

ชื่อปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์

ปีการศึกษา

2558

บทคัดย่อ

เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันเกี่ยวกับประเด็นในเรื่องของปัญหาการขาดดุลทางการคลังของภาครัฐบาล และการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในสัดส่วนหนี้ต่างประเทศและสัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศในหลากหลายภูมิภาคทั่วโลก จึงนำมาสู่ประเด็นที่น่าสนใจในเรื่อง “ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในระยะยาว” ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นตัวชี้วัดถึงต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาล โดยงานศึกษาชิ้นนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและอธิบายผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลังต่อการเปลี่ยนแปลงในส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี ในตลาดรองโดยเปรียบเทียบกับพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งงานศึกษาชิ้นนี้ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยระดับหนี้ต่างประเทศ ระดับหนี้ภาครัฐ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาล และระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ โดยจะพิจารณาในรูปแบบของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ซึ่งจะทำการศึกษาในช่วงระหว่างปี ค.ศ.1980 ถึง 2014 ในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 20 ประเทศ โดยใช้วิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติ ซึ่งประกอบด้วย วิธี Random Effect, Fixed Effect และ Pooled Mean Group Estimation (PMG) ทั้งนี้ผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ภาครัฐและระดับหนี้ต่างประเทศ รวมทั้งการขาดดุลทางการคลังของรัฐบาลจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งนำมาสู่การเพิ่มขึ้นในต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาล โดยเปรียบเสมือนเป็นการเพิ่มแรงกดดันและลดทอนความเชื่อมั่นของนักลงทุนและภาคเอกชน นอกจากนี้สำหรับผลการศึกษา

ในปัจจุบันระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ พบว่า ถ้าหากสัดส่วนระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง

คำสำคัญ: อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล, ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทน, การขาดดุลการคลัง, หนี้ภาครัฐ, หนี้ต่างประเทศ



Thesis Title	THE EFFECT OF FISCAL INDICATORS ON GOVERNMENT BOND YIELDS : THE CASE STUDY OF ASIA AND EMERGING ECONOMIES
Author	Mr.Monthon Siritana
Degree	Master of Economics
Department/Faculty/University	Major Field of Economics Faculty of Economics Thammasat University
Thesis Advisor	Dr.Nattapong Puttanapong
Academic Years	2015

ABSTRACT

Increasing fiscal deficit as well as external debt and government debts in many countries raises questions about the impact on long-term government bond yields in terms of the cost of borrowing for governments. This paper investigates the effect of fiscal indicators such as fiscal deficit, external debt, government debt, and foreign reserve as a percentage of gross domestic product (GDP) on 10-year real government bond yield spreads in secondary markets during 1980 - 2014, for a panel data of 20 Asian and emerging market economies. The panel data is estimated using Random Effect, Fixed Effect and Pooled Mean Group Estimation (PMG). Results find that higher fiscal deficit, government debt and external debt significantly increased long-term real government bond yield spreads. These indicators suggest that large fiscal deficit, high external debt and government debt are likely to put upward pressure on government bond yields. A higher foreign reserve leads to a significant decrease in long-term real government bond yields.

Keywords: Government bond yields, Yield spreads, Fiscal deficit, Government debt, External debt

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไม่อาจสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีหากขาดซึ่งการสนับสนุนและคำแนะนำจาก อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสามท่าน ท่านแรก อาจารย์ ดร.ณัฐพงษ์ พัฒนพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณในความเมตตาของท่านอาจารย์ที่กรุณารับเป็นที่ปรึกษา และสละเวลาอันมีค่าในการดูแล ติดตาม แก้ไขข้อบกพร่อง และให้คำปรึกษาสำหรับกระบวนการ การศึกษาค้นคว้าและการดำเนินงานวิจัยตลอดทุกๆ ขั้นตอนในกระบวนการของการศึกษา ตั้งแต่ การนำเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์จนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้เสร็จสมบูรณ์ อีกทั้งได้ถ่ายทอด องค์ความรู้และประสบการณ์ในการทำงานด้านวิชาการซึ่งเป็นสิ่งที่มีคุณค่าอย่างยิ่งและสามารถนำมา ปรับใช้ได้ทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ท่านที่สอง ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.วศิน ศิวสุภษดิ์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งชี้แนะแนวทางและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกระบวนการและ รูปแบบการศึกษาด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติเพื่อปรับปรุงเพิ่มเติมในส่วนองวิธีการศึกษาสำหรับ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น อีกทั้งได้ให้คำปรึกษาและพัฒนารูปแบบการเขียน เพื่อการสื่อสารให้สามารถเข้าใจง่ายได้ยิ่งขึ้น และท่านที่สาม ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ปิ่นณ อนันอภิบุตร กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำแนะนำอย่างดีเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ นโยบายจากผลการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยเชิงประจักษ์ รวมทั้งได้บอกเล่าประสบการณ์ถึงสถานการณ์ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการบริหารงานของภาครัฐ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักและเห็นถึงสถานการณ์ที่ แท้จริงซึ่งมีอาจศึกษาค้นคว้าได้จากในตำราและหนังสือ

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านผู้ซึ่งอบรมสั่งสอนวิชาความรู้ให้แก่ข้าพเจ้า เสมอมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งเจ้าหน้าที่คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกในทุกกระบวนการของการจัดทำวิทยานิพนธ์

สำหรับในส่วนสุดท้ายขอขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รัก และเพื่อนๆ สำหรับความ ช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะกำลังใจและการสนับสนุนในด้านการศึกษา และขอขอบคุณ ท่านอื่นๆ ทุกท่านที่มีได้เอื้อยยาม ณ ที่นี้ สำหรับการให้ความช่วยเหลือที่ดีเสมอมา หากมีข้อเสนอแนะ ประการใด ผู้ศึกษาขอรับไว้ด้วยความขอบพระคุณยิ่ง

นายมณฑล ศิริชนะ
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(4)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	9
1.3 ขอบเขตการศึกษา	9
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	10
บทที่ 2 แนวคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
2.1.1 นโยบายการคลังกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ	12
2.1.2 แนวคิดเรื่องผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลังต่ออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ	14
2.1.3 ทฤษฎีการคำนวณราคาและผลตอบแทนของพันธบัตร	19
2.1.4 แนวคิดเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง	22

2.2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	28
2.2.1	การพิจารณาวรรณกรรมโดยใช้เกณฑ์ทางด้านกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	29
2.2.1.1	วรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลจากกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging market)	29
2.2.1.2	วรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลจากกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปและ OECD	32
2.2.2	การพิจารณาวรรณกรรมโดยใช้เกณฑ์ทางด้านผลการศึกษาและวิธีการศึกษา	35
บทที่ 3	วิธีการศึกษา	42
3.1	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	43
3.2	เครื่องมือและวิธีการศึกษา	51
3.3	ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและสมมติฐานในแต่ละตัวแปร	56
บทที่ 4	ผลการศึกษาและอภิปรายผล	61
4.1	การทดสอบคุณสมบัติของตัวแปรด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติ	61
4.2	ผลการศึกษา	63
4.2.1	ผลการศึกษาจากการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect	64
4.2.2	ผลการศึกษาจากการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group	72
4.2.3	การตรวจสอบความเสถียรของแบบจำลอง (Robustness Checks)	81
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	83
5.1	สรุปผลการศึกษา	83
5.2	ข้อเสนอแนะและนัยเชิงนโยบาย	87
5.3	ข้อจำกัดในการศึกษา	88
5.4	แนวทางการศึกษาในอนาคต	89

รายการอ้างอิง	90
ภาคผนวก	93
ประวัติผู้ศึกษา	122



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สรุปรวณกรรมที่เกี่ยวข้องในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	38
2.2 สรุปรวณกรรมที่เกี่ยวข้องในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและ OECD	40
3.1 ตัวแปรที่นำมาใช้ในแบบจำลองและแหล่งที่มา	50
3.2 สมมติฐานของตัวแปรที่นำมาใช้ในแบบจำลอง	60
4.1 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย	65
4.2 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย	66
4.3 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	68
4.4 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	69
4.5 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย	75
4.6 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	76
ตารางผนวกที่ 1 ค่าสถิติตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย	93
ตารางผนวกที่ 2 ค่าสถิติตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	94
ตารางผนวกที่ 3 ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย	95
ตารางผนวกที่ 4 ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	96
ตารางผนวกที่ 5 ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ Level สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย	97
ตารางผนวกที่ 6 ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ First-difference สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย	98
ตารางผนวกที่ 7 ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ Level สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	99

ตารางผนวกที่ 8 ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ First-difference สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	100
ตารางผนวกที่ 9 ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย จากแบบจำลองหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ	101
ตารางผนวกที่ 10 ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย จากแบบจำลองหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวม ภายในประเทศ	102
ตารางผนวกที่ 11 ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศ ตลาดเกิดใหม่จากแบบจำลองหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวม ภายในประเทศ	103
ตารางผนวกที่ 12 ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศ ตลาดเกิดใหม่จากแบบจำลองหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิต มวลรวมภายในประเทศ	104
ตารางผนวกที่ 13 ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศ เอเชียจากแบบจำลองสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อเงินทุนสำรอง ระหว่างประเทศ	105
ตารางผนวกที่ 14 ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศ ตลาดเกิดใหม่จากแบบจำลองสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ	106
ตารางผนวกที่ 15 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย	119
ตารางผนวกที่ 16 ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	120
ตารางผนวกที่ 17 การทดสอบความเสถียรของแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group	121

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 หนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ	4
1.2 หนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (ประเทศเอเชีย)	4
1.3 หนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (ประเทศตลาดเกิดใหม่)	6
1.4 ฐานะดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ	6
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อระดับความเชื่อมั่นของแต่ละประเทศ	27
3.1 ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติ	42
ภาพผนวกที่ 1 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปีของกลุ่มประเทศเอเชียเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา	107
ภาพผนวกที่ 2 ส่วนต่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปีระหว่างกลุ่มประเทศเอเชียกับประเทศสหรัฐอเมริกา	109
ภาพผนวกที่ 3 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปีของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่เปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา	111
ภาพผนวกที่ 4 ส่วนต่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปีระหว่างกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่กับประเทศสหรัฐอเมริกา	113
ภาพผนวกที่ 5 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ ของกลุ่มประเทศเอเชีย	115
ภาพผนวกที่ 6 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ ของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่	117

บทที่ 1

บทนำ

จากสถานการณ์ระดับหนี้สาธารณะที่มีแนวโน้มการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในภูมิภาคเอเชียและประเทศตลาดเกิดใหม่ รวมทั้งการขาดดุลทางการคลังของรัฐบาลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งการเพิ่มขึ้นของระดับหนี้และดุลการคลังที่ขาดดุลดังกล่าวรวมทั้งปัจจัยด้านระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศก็อาจจะมีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ทั้งนี้เนื่องมาจากแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าวที่ว่า การกู้ยืมเงินโดยภาครัฐและฐานะดุลการคลังที่ขาดดุลอาจส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นตามแนวคิดของสำนักนีโอคลาสสิก นอกจากนี้เมื่อพิจารณาในอีกมุมมองหนึ่งถึงแนวคิดของเดวิด ริคาร์โด ที่เชื่อว่าการกู้ยืมเงินโดยภาครัฐและการเปลี่ยนแปลงในฐานะทางการคลังจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ เพราะฉะนั้นนอกจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางการเงินแล้ว ความไม่สมดุลทางการคลังก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น ถ้าหากเราสามารถทราบได้ถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงแล้ว ก็จะเป็นประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินนโยบายการคลังของภาครัฐบาล ด้วยเหตุนี้จึงนำมาสู่ประเด็นการศึกษาในเรื่อง “ผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้าน การคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล กรณีศึกษา ปัจจัยและสถานะทางด้าน การคลังของรัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และอธิบายผลกระทบจากปัจจัยทางการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยให้ความสำคัญในปัจจัยระดับหนี้ภาครัฐ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ รวมทั้งระดับหนี้ต่างประเทศ ซึ่งในบทนี้จะกล่าวถึง ความสำคัญของปัญหาวัตถุประสงค์ในการศึกษา ขอบเขตการศึกษา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในปัจจุบันพบว่า สถานการณ์ระดับหนี้ภาครัฐ (Government Debt) และหนี้ต่างประเทศ (External Debt) ได้มีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาที่ผ่านมา ในหลากหลายประเทศทั่วโลก รวมทั้งการที่รัฐบาลได้ดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล (Fiscal Deficit) ติดต่อกันเป็นระยะเวลาหลายปี จึงนำมาสู่ประเด็นที่มีความสำคัญเกี่ยวกับฐานะความมั่นคงและเสถียรภาพทางการคลังของรัฐบาล รวมทั้งความเชื่อมั่นของภาคเอกชนและนักลงทุน

ที่มีต่อรัฐบาล โดยสะท้อนผ่านปัจจัยด้านอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึงผลตอบแทนที่คาดหวังจากการถือพันธบัตรรัฐบาล (เปรียบเสมือนดอกเบี้ยที่นักลงทุนจะได้รับจากการปล่อยกู้ให้รัฐบาลผ่านการซื้อพันธบัตร) ซึ่งสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดถึงความเชื่อมั่นของนักลงทุนที่มีต่อเสถียรภาพทางการคลังของภาครัฐบาลในแต่ละประเทศและเป็นตัวสะท้อนถึงต้นทุนในการกู้ยืมเงินของภาครัฐบาล ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ภาครัฐและรูปแบบการดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุล จะพบว่ามีสาเหตุมาจากการปรับตัวของรายจ่ายภาครัฐที่สูงขึ้น ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อฟื้นฟูระบบเศรษฐกิจและกระตุ้นการใช้จ่ายของภาคประชาชนตามแนวคิดเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ (Keynesian Theory) รวมทั้งเพื่อพัฒนาสถานะความเป็นอยู่และบรรเทาปัญหาความยากจนของภาคครัวเรือนให้มีความกินดีอยู่ดี จึงมีความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายเงินเพื่อที่จะนำมากระตุ้นระบบเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้น หากรายได้ของรัฐบาลที่จัดเก็บมาจากแหล่งต่างๆไม่เพียงพอต่อภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ก็มีความจำเป็นจะต้องกู้เงินจากแหล่งเงินทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อนำเงินเหล่านั้นมาใช้จ่ายตามแผนนโยบายต่างๆ อีกทั้งเพื่อชดเชยการขาดดุลของงบประมาณดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม การกู้เงินจากแหล่งเงินทุนต่างๆย่อมมีต้นทุนในการกู้ยืม ซึ่งต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลจะอยู่ในรูปของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลจะถูกกำหนดจากความต้องการผลตอบแทนที่คาดหวังของนักลงทุนในตลาดรองสำหรับการซื้อขายพันธบัตร โดยจะพิจารณาถึงปัจจัยด้านเสถียรภาพและฐานะทางการคลังของรัฐบาล เพราะฉะนั้นนอกจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางการเงินแล้ว ปัจจัยความไม่สมดุลทางการคลัง (Fiscal Imbalance) ที่ส่งผลในด้านลบต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนและภาคเอกชนที่มีต่อรัฐบาล ก็อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในตลาดรองได้เช่นเดียวกัน ซึ่งจะถูกนำไปใช้อ้างอิงในการกำหนดอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล โดยจะสะท้อนถึงต้นทุนในการกู้ยืมเงินจากการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลในลำดับต่อไป

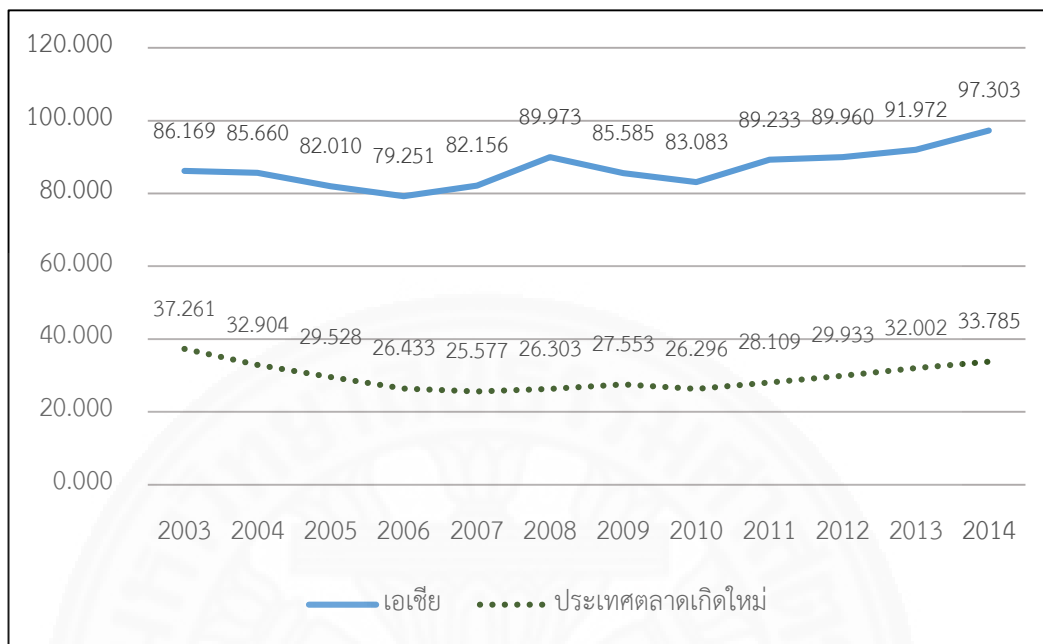
โดยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาจะกล่าวได้ว่า บทบาทของภาครัฐบาลในการดำเนินนโยบายเพื่อกระตุ้นระบบเศรษฐกิจในช่วงที่เศรษฐกิจซบเซาหรือเผชิญกับภาวะวิกฤตนั้น ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันให้กิจกรรมในระบบเศรษฐกิจสามารถดำเนินไปได้อย่างคล่องตัวและเกิดการเจริญเติบโตตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้นโยบายการเงิน หรือนโยบายการคลัง ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันให้ระบบเศรษฐกิจให้ฟื้นฟูกู้ขึ้นอีกครั้ง แต่อย่างไรก็ตาม การดำเนินนโยบายต่างๆจากทางภาครัฐล้วนแต่มีความจำเป็นต้องใช้จำนวนเงินอย่างมหาศาลอย่างที่ได้อ้างไว้ไปแล้วในตอนต้น ซึ่งถ้าหากงบประมาณหรือรายรับมีไม่เพียงพอต่อภาระรายจ่ายที่เกิดขึ้น ก็ย่อมมีความจำเป็นที่จะต้องทำการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนโดยการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลให้แก่ภาคเอกชนหรือนักลงทุนที่สนใจ ซึ่งดอกเบี้ยที่รัฐบาลจะต้องจ่ายให้กับแหล่ง

เงินทุนที่ทำการกู้ยืมมานั้นจะอยู่ในรูปของผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นต้นทุนในการกู้ยืมเงินดังกล่าว ทั้งนี้ถ้าหากผลตอบแทนพันธบัตรมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นก็ย่อมหมายถึงการกู้ยืมเงินโดยภาครัฐจะต้องเผชิญกับต้นทุนและดอกเบี้ยที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจะต้องแบกรับต้นทุนดังกล่าวไว้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต (ต้นทุนในการบริหารจัดการหนี้ (Debt Servicing Costs)) แต่ถ้าหากอัตราผลตอบแทนพันธบัตรในส่วนนี้อยู่ในระดับที่ต่ำก็ย่อมจะส่งผลดีและเป็นประโยชน์ต่อรัฐบาล ดังนั้น อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลหรือต้นทุนในการกู้ยืมเงินจึงมีความสำคัญในการวางแผนการดำเนินนโยบายด้านการคลัง ซึ่งการกำหนดอัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนพันธบัตรนั้นย่อมสะท้อนถึงความเชื่อมั่นที่มีต่อรัฐบาล โดยจะพิจารณาในประเด็นความมั่นคงของรัฐบาล ความสามารถในการชำระหนี้ และมักจะให้ความสำคัญในปัจจัยทางด้านการคลัง อันประกอบไปด้วยการก่อหนี้ของภาครัฐ ระดับหนี้ต่างประเทศ การขาดดุลทางการคลังและระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ซึ่งทำดีที่สุดแล้วปัจจัยดังกล่าวจะเป็นตัวกำหนดระดับความน่าเชื่อถือของรัฐบาล ซึ่งมีผลต่อการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของผู้ลงทุนดังกล่าวไปแล้วในตอนต้น อันจะนำไปสู่การสร้างวินัยทางการคลัง (Fiscal Discipline) ในท้ายที่สุด

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงสถานการณ์ระดับหนี้ภาครัฐและระดับหนี้ต่างประเทศในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่โดยสะท้อนอยู่ในรูปของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ จะพบว่า มีทิศทางและแนวโน้มการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งเมื่อพิจารณาสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (External Debt in Percent of GDP) โดยเฉลี่ยของประเทศในภูมิภาคเอเชีย (ดังภาพที่ 1.1) พบว่าในปี ค.ศ. 2003 ระดับต่างประเทศมีสัดส่วนอยู่ที่ประมาณ 86.17% ของมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศและมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเป็น 97.30% ภายในปี ค.ศ. 2014 ซึ่งเห็นได้ว่าตลอดช่วงระยะเวลาดังกล่าวสัดส่วนหนี้ต่างประเทศของภูมิภาคเอเชียมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเมื่อพิจารณาข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ จะพบว่ามีทิศทางการปรับตัวในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แม้ว่าในช่วงปี ค.ศ. 2003 ถึง 2007 จะมีแนวโน้มการปรับตัวที่ลดลงบ้าง แต่ภายในปี ค.ศ. 2008 ก็พบว่าสัดส่วนระดับหนี้ต่างประเทศได้กลับมาที่มีทิศทางการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้เมื่อแยกพิจารณาทิศทางการปรับตัวใน 3 ประเทศซึ่งได้แก่ ประเทศมาเลเซีย เกาหลี และไต้หวัน (โดยในที่นี้ได้เลือกทั้ง 3 ประเทศมาอธิบายเนื่องจากมีทิศทางและแนวโน้มการปรับตัวที่ชัดเจน) จะพบว่าสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ มีทิศทางการปรับตัวที่เพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยในปีค.ศ. 2003 พบว่าระดับหนี้ต่างประเทศมีสัดส่วนอยู่ที่ 46.07% 20.32% 17.28% ต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ และได้มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นจนกระทั่งอยู่ ณ ระดับที่ 68.39% 30.87% 34.76% ในปีค.ศ. 2014 ตามลำดับ (ดังภาพที่1.2)

ภาพที่ 1.1

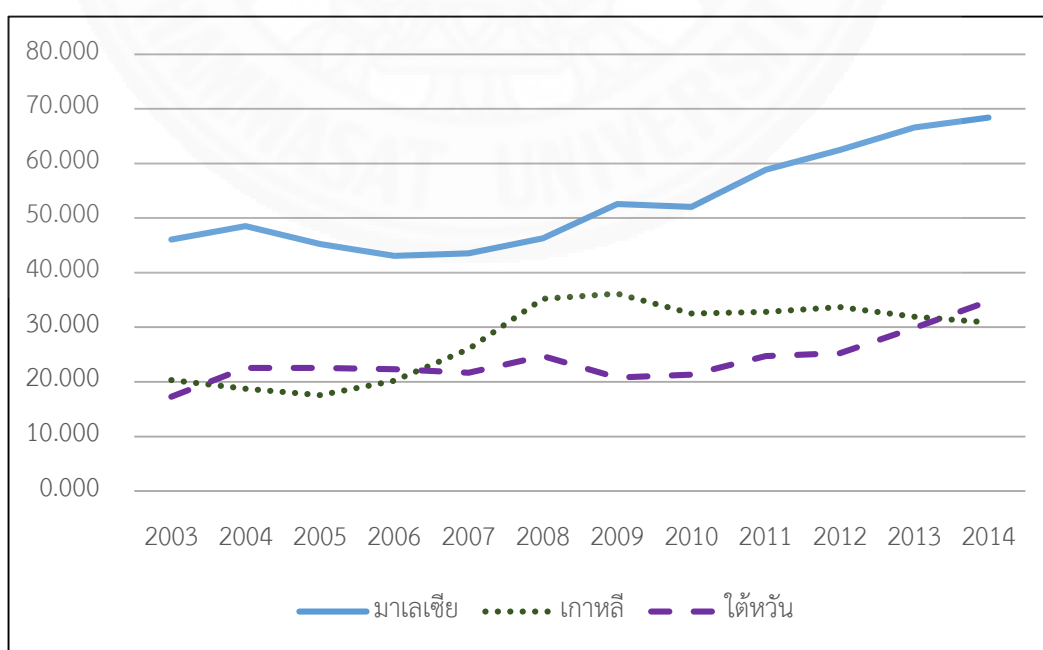
หนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (หน่วย : %)



ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ World Bank และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

ภาพที่ 1.2

หนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศของกลุ่มประเทศเอเชีย (หน่วย : %)



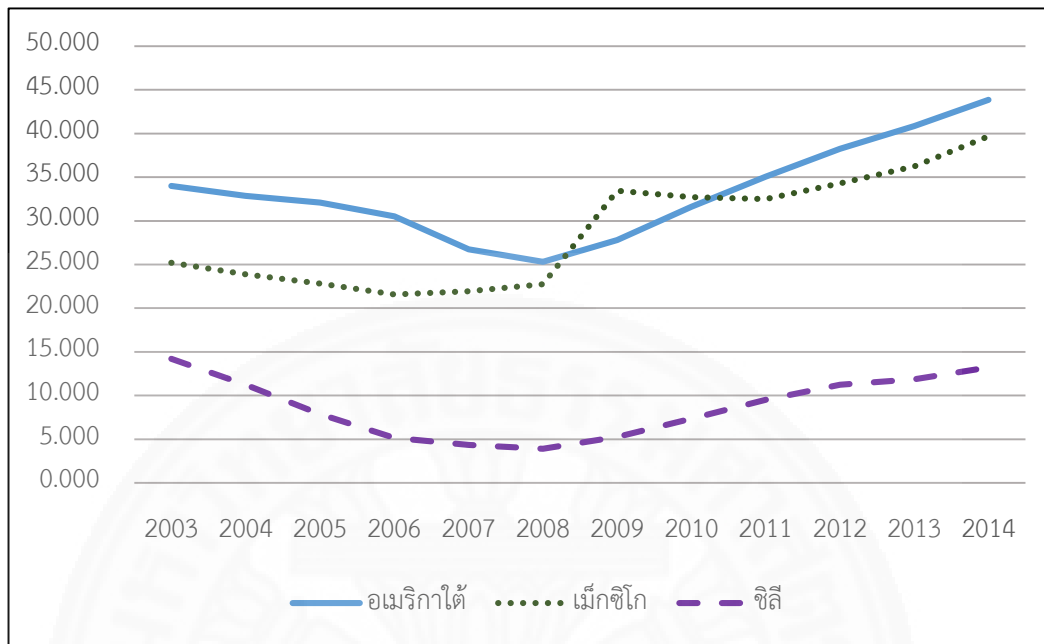
ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ World Bank และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Government Debt in Percent of GDP) ของกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (โดยสะท้อนอยู่ในรูปของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ) ก็พบว่า มีทิศทางการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกับสัดส่วนหนี้ต่างประเทศ ดังที่กล่าวไปแล้วในส่วนก่อนหน้านี้ ทั้งนี้สามารถพิจารณาได้จากการปรับตัวของระดับหนี้ภาครัฐในกลุ่มประเทศที่มีแนวโน้มการปรับตัวที่ชัดเจน ตัวอย่างเช่น สัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ณ ปี ค.ศ. 2003 ของประเทศอเมริกาใต้และประเทศเม็กซิโก ซึ่งอยู่ที่ระดับ 33.99% และ 25.20% โดยมีทิศทางการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งในปี ค.ศ. 2014 พบว่ามีสัดส่วนอยู่ ณ ระดับ 43.86% และ 39.68% ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาข้อมูลของประเทศชิลีกลับพบว่า สัดส่วนหนี้ภาครัฐได้มีการปรับตัวลดลงในปี ค.ศ. 2003 ถึง 2008 แต่อย่างไรก็ตาม ได้มีแนวโน้มการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009 จนถึงปัจจุบัน (ดังภาพที่ 1.3) นอกจากนี้ ปัจจัยด้านดุลการคลังซึ่งถือได้ว่าเป็นมีความสำคัญในการนำมาประกอบการพิจารณาถึงความมั่นคงและฐานะทางการคลังของรัฐบาล ก็พบว่า รัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่มีดุลการคลังที่ขาดดุลติดต่อกันเป็นระยะเวลาหลายปี โดยเมื่อพิจารณาสัดส่วนดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Fiscal Balance in Percent of GDP) จะพบว่า ในแต่ละปีงบประมาณของรัฐบาลทั้ง 2 กลุ่มประเทศนั้น ส่วนใหญ่แล้วจะมีฐานะดุลการคลังที่ขาดดุล โดยเฉพาะตลอดช่วงระยะเวลาตั้งแต่ ปี ค.ศ. 2009 จนถึงปัจจุบัน (ดังภาพที่ 1.4)

เพราะฉะนั้น ถ้าหากปัจจัยดังกล่าวที่ได้นำเสนอไปในข้างต้น ได้แก่ ระดับหนี้ภาครัฐ ระดับหนี้ต่างประเทศและฐานะดุลการคลัง สามารถที่จะใช้เป็นตัวชี้วัดถึงฐานะและความมั่นคงทางการคลัง และสะท้อนถึงความน่าเชื่อถือของรัฐบาลโดยผ่านมุมมองจากทางภาคเอกชนและผู้ลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลได้แล้วนั้น ก็ย่อมที่จะมีความสัมพันธ์และอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่ผู้ลงทุนคาดหวัง ซึ่งเป็นตัวสะท้อนถึงต้นทุนในการกู้ยืมเงินของภาครัฐบาลไม่น้อย และเปรียบเสมือนเป็นต้นทุนในการดำเนินงานต่างๆ โดยผ่านเครื่องมือทางการคลังของรัฐบาล ซึ่งจะมีผลกระทบในระยะยาวต่อการวางแผนและการดำเนินนโยบายทางการคลังต่อไปในท้ายที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจัยด้านระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศก็ถือได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญเช่นกัน สำหรับการพิจารณาถึงสภาพคล่องทางการเงินและการคลังของภาครัฐบาลในแต่ละประเทศ ซึ่งมักจะถูกนำมาพิจารณาร่วมด้วยในมุมมองด้านความเสี่ยงจากนักลงทุนหรือภาคเอกชนที่จะเลือกเข้ามาลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล เพราะฉะนั้นหน่วยงานภาครัฐจึงควรให้ความสำคัญในการกำกับดูแลหรือการเปลี่ยนแปลงระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศดังกล่าวเพื่อประโยชน์ในทางการคลังของรัฐบาล

ภาพที่ 1.3

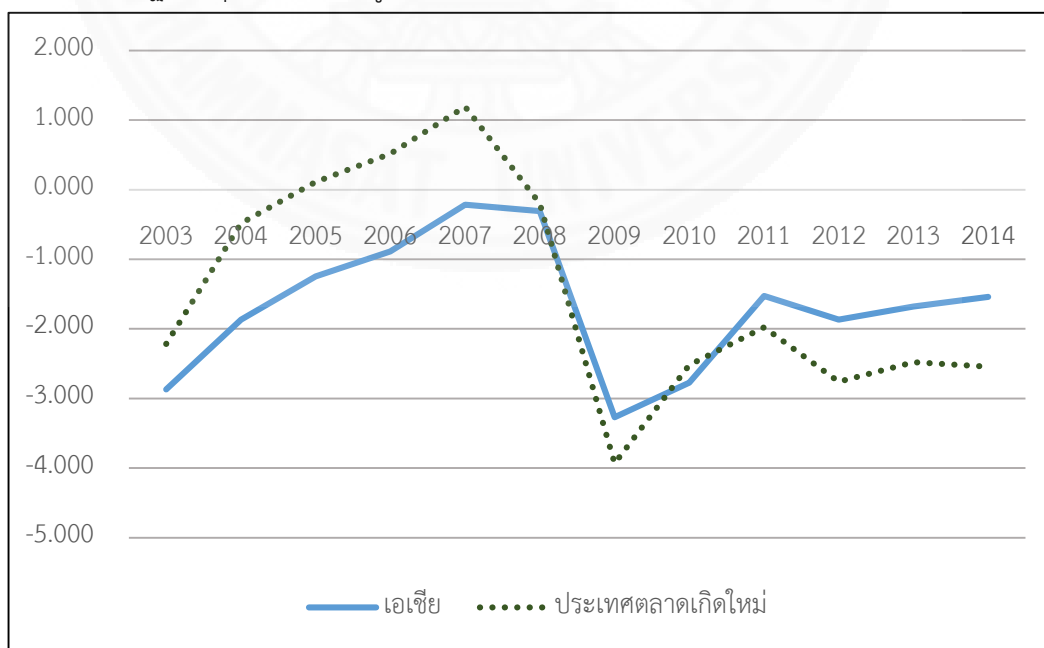
หนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (หน่วย : %)



ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ World Bank และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

ภาพที่ 1.4

ฐานะดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (หน่วย : %)



ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ World Bank และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาในเชิงทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ถึงผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการคลังแบบขาดดุลจากทางภาครัฐ ซึ่งถูกคาดหวังว่าจะมีผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดโดยผ่านช่องทางของปัจจัยเงินทุนและเงินออมจากภาคเอกชนในตลาดทุน จะพบว่าแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของสำนักนีโอคลาสสิก (Neoclassical Theory) กล่าวไว้ว่า การที่รัฐบาลมีดุลงบประมาณที่ขาดดุลหรือดุลการคลังที่ขาดดุล จะส่งผลให้มีความจำเป็นที่จะต้องกู้เงินจากแหล่งเงินทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อนำมาใช้จ่ายตามภาระงบประมาณในแต่ละปี ซึ่งจะเป็นการลดทอนเงินทุนและเงินออมในระบบเศรษฐกิจที่อยู่ในตลาดทุนของแต่ละประเทศ อันจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นและอาจส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน จากการคาดการณ์ว่ารัฐบาลจะมีดุลการคลังที่ขาดดุลและจะต้องดำเนินการกู้เงินเพิ่มมากยิ่งขึ้นในแต่ละปีงบประมาณ (Diamond, 1965; Modigliani, 1961) แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาตามแนวคิดของเดวิด ริคาร์โด (Ricardian Equivalence Theorem) ที่กล่าวว่า การกู้เงินโดยรัฐบาลและดุลการคลังที่ขาดดุลจะไม่ส่งผลใดๆต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ย ซึ่งให้เหตุผลว่าการที่รัฐบาลกู้เงินในปัจจุบันจะส่งผลให้มีการเก็บภาษีในอนาคตในอัตราที่เพิ่มขึ้นเพื่อนำเงินภาษีเหล่านั้นมาชำระเงินที่ได้กู้ไว้ ณ ช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้น ถ้าหากประชาชนและภาคเอกชนตั้งอยู่บนพื้นฐานของความมีเหตุมีผล (Rational) และเล็งเห็นถึงสถานการณ์ในอนาคต (Forward-looking) ก็จะเตรียมพร้อมรับมือกับการเก็บภาษีในอัตราที่สูงขึ้น โดยเพิ่มการออมเงินในปัจจุบันเพื่อการชำระภาษีในอนาคต ดังนั้น การออมโดยรวมในระบบเศรษฐกิจจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลง จึงสรุปได้ว่า การกู้เงินโดยภาครัฐบาลจะไม่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในระยะยาว (Barro, 1974, 1989)

ดังนั้น จากสถานการณ์การปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นของระดับหนี้ภาครัฐ หนี้ต่างประเทศและการขาดดุลทางการคลัง อีกทั้งความสำคัญในเรื่องอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลซึ่งจะเป็นตัวที่สะท้อนถึงต้นทุนการกู้ยืมเงินของภาครัฐบาลนั้น ประเด็นดังกล่าวจึงมีความน่าสนใจและนำมาสู่ประเด็นการศึกษาในเรื่อง “ผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล กรณีศึกษา ปัจจัยและสถานะทางการคลังของรัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยทางการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยให้ความสำคัญในปัจจัยระดับหนี้ภาครัฐ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาล ปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ และระดับหนี้ต่างประเทศ โดยจะพิจารณาในรูปของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการเพิ่มเติมองค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าวให้มากยิ่งขึ้นและสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในปัจจุบันของประเทศไทย โดยหวังว่าจะเป็นประโยชน์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางแผนและดำเนินนโยบายจากทางภาครัฐโดยผ่านเครื่องมือทางการคลังเพื่อเป้าหมายในการพัฒนาประเทศและ

ระบบเศรษฐกิจให้เจริญก้าวหน้าและมีเสถียรภาพต่อไปทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้มีคำถามวิจัย 3 ประเด็น ดังนี้

1. สัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ และสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ มีอิทธิพลในการกำหนดอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลหรือไม่

2. ปัจจัยทางด้านการคลังโดยพิจารณาถึงฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ จะมีความสัมพันธ์และผลกระทบต่อการกำหนดอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลหรือไม่

3. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมีความสำคัญและผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลหรือไม่

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงงานศึกษาในอดีตเกี่ยวกับประเด็นการศึกษาในเรื่องผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล พบว่า ได้มีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวไว้อย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม OECD รวมทั้งในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ซึ่งก็พบว่าผลการศึกษาที่ได้จากงานศึกษาในอดีตดังกล่าวมีความแตกต่างกัน เช่น Dailami, Masson, and Padou (2008) และ Baldacci and Kumar (2010) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ พบว่าการเพิ่มขึ้นของปัจจัยด้านระดับหนี้ภาครัฐ หนี้สาธารณะและหนี้ต่างประเทศ จะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลโดยจะทำให้อัตราผลตอบแทนดังกล่าวปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกับปัจจัยฐานะทางการคลังที่ขาดดุลของรัฐบาล ซึ่งพบว่ามีความสัมพันธ์กับงานศึกษาของกลุ่มประเทศที่อยู่ในสหภาพยุโรป (European Union) เช่น งานศึกษาของ Schuknecht, Von Hagen, and Wolswijk (2009) และ Haugh, Ollivaud, and Turner (2009) แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า มีงานศึกษาบางส่วนที่ให้ผลการศึกษตรงกันข้ามกับผลการศึกษาในข้างต้น โดยที่ Afonso (2010) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศยุโรป ซึ่งพบว่าปัจจัยระดับหนี้ภาครัฐจะไม่มีนัยสำคัญในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล นอกจากนี้ สำหรับงานศึกษาของ Ferrucci (2003) ก็พบว่าปัจจัยด้านฐานะทางการคลังของรัฐบาลก็ไม่มีนัยสำคัญในการอธิบายผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเช่นเดียวกัน

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงผลการศึกษาในอดีตที่มีความแตกต่างกันและกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาซึ่งมีอยู่อย่างจำกัด จึงนำมาสู่ช่องว่างสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ซึ่งมีความน่าสนใจและสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ นั่นคือ กรณีศึกษาสำหรับกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ โดยจะทำการศึกษาถึงบทบาทและผลกระทบของปัจจัยและฐานะทางการคลัง

ของรัฐบาลต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาองค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าวเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการในด้านการวางแผนนโยบายการคลังเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในลำดับต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

งานศึกษาในครั้งนี้จัดทำขึ้นเพื่อมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาและพัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยให้ความสำคัญในผลกระทบจากระดับหนี้ภาครัฐระดับหนี้ต่างประเทศ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศในกลุ่มภูมิภาคเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ อีกทั้งเพื่อศึกษาให้ครอบคลุมถึงปัจจัยทางด้านระบบเศรษฐกิจที่มีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยจะพิจารณาถึง ปัจจัยด้านอัตราดอกเบี้ยโตทางเศรษฐกิจ และช่วงที่เวลาเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ในครั้งนี้จะใช้ข้อมูลทศนิยมอนุกรมเวลาภาคตัดขวางรายปี (Annual Panel Data) จำนวน 20 ประเทศ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ถึงปี ค.ศ. 2014 เพื่อศึกษาว่าระดับหนี้ภาครัฐ ระดับหนี้ต่างประเทศ ฐานะดุลการคลังและปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศจะมีความสัมพันธ์และผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่หรือไม่อย่างไร โดยจะทำการสร้างแบบจำลองที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการศึกษาและประมาณค่าผลกระทบ รวมทั้งประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังกล่าว ทั้งนี้สาเหตุที่เลือกช่วงเวลาสำหรับการศึกษาโดยเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ถึงปี ค.ศ. 2014 เนื่องจากข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลทางสถิติ อีกทั้งเพื่อต้องการศึกษาความสัมพันธ์ให้ครอบคลุมถึงช่วงระยะเวลาที่เกิดปัญหาวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยที่ต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา (Subprime Mortgage Crisis) และเพื่อเป็นการปรับปรุงชุดข้อมูลให้เป็นข้อมูลทางสถิติล่าสุด ณ ช่วงเวลาปัจจุบัน

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์และผลกระทบจากการก่อภาวะผูกพันในหนี้สาธารณะโดยภาครัฐบาล หนี้ต่างประเทศและปัจจัยทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล
2. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนในการกำหนดและอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล รวมถึงรูปแบบการดำเนินนโยบายการคลังจากทางภาครัฐ
3. สามารถสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อใช้อธิบายผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลได้อย่างเหมาะสม
4. เสริมสร้างองค์ความรู้ในเรื่องความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำหรือดำเนินนโยบายได้นำองค์ความรู้ในส่วนนี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศให้มีความเหมาะสมต่อไปในอนาคต
5. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและการค้นคว้าต่อไปในอนาคต สำหรับผู้ที่สนใจในการศึกษาเกี่ยวกับประเด็นในเรื่องของความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างปัจจัยทางด้านคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

สำหรับในบทถัดไป (บทที่ 2) ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมบทความและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องรวมทั้งแนวคิดทางทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ในงานศึกษา และเพื่อเป็นการทบทวนงานศึกษาในอดีตที่ได้ทำการศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าวไว้ โดยจะพิจารณาบทความที่มีรูปแบบการศึกษาและคำถามวิจัยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับความต้องการของผู้ศึกษา ซึ่งสามารถนำบทความดังกล่าวมาใช้เพื่ออ้างอิงและศึกษารูปแบบการดำเนินงานวิจัย อีกทั้งเพื่อนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับบริบทของงานศึกษาชิ้นนี้ในลำดับถัดไป สำหรับในบทที่ 3 จะเป็นส่วนของระเบียบวิธีการศึกษา ซึ่งเป็นการนำเสนอแบบจำลองที่จะถูกนำมาใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งเครื่องมือและวิธีการศึกษา ได้แก่ วิธีการประมาณค่าแบบจำลองทางเศรษฐมิติ วิธีการทดสอบคุณสมบัติของข้อมูล และจะกล่าวถึงข้อมูลที่จะนำมาใช้รวมทั้งสมมติฐานของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลอง ทั้งนี้สำหรับในบทที่ 4 จะกล่าวถึงผลการศึกษาจากการประมาณค่าแบบจำลองและในส่วนสุดท้าย (บทที่ 5) จะกล่าวถึงการสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

บทที่ 2

แนวคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์จากปัจจัยด้านระดับหนี้ภาครัฐ ระดับหนี้ต่างประเทศ ปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศและฐานะดุลการคลังของรัฐบาล (โดยพิจารณาในรูปของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ) ว่าจะมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ เพื่อตอบคำถามวิจัยที่ว่า “ปัจจัยและสถานะทางการคลังของรัฐบาลจะมีส่วนในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลหรือไม่” ซึ่งก่อนที่จะดำเนินการศึกษาในขั้นตอนการศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบของตัวแปรดังกล่าวนี้ ก็มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจในเรื่องของแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่เราต้องการจะศึกษาเสียก่อน เพื่อที่จะสามารถนำมาประกอบเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และผลกระทบ อีกทั้งเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และเป็นพื้นฐานสำหรับการตอบคำถามวิจัยในงานศึกษาครั้งนี้ นอกจากนี้ผู้ศึกษายังได้นำในเสนองานศึกษาในอดีตที่เกี่ยวข้องซึ่งจะอยู่ในส่วนของวรรณกรรมปริทัศน์ โดยเป็นการรวบรวมงานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางการคลังและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลซึ่งได้มีผู้ทำการศึกษาไว้ในอดีต ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้เป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิงและองค์ความรู้สำหรับการดำเนินงานวิจัย อีกทั้งเพื่อนำมาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการที่จะศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเสริมช่องว่างทางการศึกษาในประเด็นดังกล่าว โดยในบทนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และ 2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สำหรับในส่วนของการนำเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการศึกษาในเรื่องผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยมีจุดประสงค์ในการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับประเด็นในเรื่องดังกล่าว เพื่อที่จะสามารถนำมาประกอบเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ผลกระทบและเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษา อีกทั้งเพื่อเป็นการนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของการศึกษาในครั้งนี้ นอกจากนี้ก็เพื่อเป็นการนำเสนอให้ผู้อ่านมีความเข้าใจในเบื้องต้นเกี่ยวกับแนวคิดในเรื่องปัจจัยที่มีส่วนในการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากนักลงทุนในกรณีที่เป็นผู้ให้กู้ยืมเงินในตลาดเงินทุนระหว่างประเทศ รวมทั้งเหตุผลและแรงจูงใจที่ทำให้รัฐบาลมีฐานะทางการคลังที่

ขาดดุลและความจำเป็นในการก่อภาระผูกพันโดยการกู้เงิน โดยการนำเสนอจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

2.1.1 นโยบายการคลังกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และ 2.1.2 แนวคิดเรื่องผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลังต่ออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ และสำหรับในส่วนสุดท้าย

2.1.3 แนวคิดเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง

2.1.1 นโยบายการคลังกับการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

โดยในส่วนนี้จะกล่าวถึงสาเหตุและปัจจัยที่ทำให้รัฐบาลในหลากหลายประเทศ มีดุลงบประมาณทางการคลังที่ขาดดุล ซึ่งส่งผลให้มีความจำเป็นที่จะต้องทำการกู้ยืมเงินจากทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อนำมาใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์การดำเนินงานของหน่วยงานรัฐบาล โดยจะนำเสนอถึงบทบาทของนโยบายการคลังที่มีผลต่อการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งนโยบายการคลังก็ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการช่วยกระตุ้นระบบเศรษฐกิจผ่านช่องทางรายจ่ายเพื่อการบริโภคและรายจ่ายเพื่อการลงทุน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยที่นโยบายการคลัง หมายถึง นโยบายที่เกี่ยวกับการใช้จ่ายเงิน การหารายได้ และการก่อหนี้สาธารณะของรัฐบาล ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการกำหนดแนวทางและเป้าหมายในการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการ รวมทั้งเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่ทางภาครัฐได้กำหนดไว้ โดยมีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการกระจายรายได้ที่เป็นธรรม อีกทั้งเพื่อเสริมสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ

ทั้งนี้เครื่องมือในการดำเนินนโยบายการคลังของรัฐบาลจะประกอบด้วย รายรับ รายจ่าย และหนี้สาธารณะ อย่างไรก็ตามถ้าหากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังของรัฐบาลสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดถึงความมั่นคงและสะท้อนถึงความเชื่อมั่นจากภาคเอกชนและนักลงทุนที่มีต่อภาครัฐบาลแล้ว การดำเนินงานของรัฐบาลที่มีดุลงบประมาณการคลังที่ขาดดุลและมีความจำเป็นที่จะต้องกู้ยืมเงินเพื่อวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ก็อาจจะมีผลกระทบต่อต้นทุนการกู้ยืมเงินที่สูงขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลและอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินที่อาจปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจากความไม่มีเสถียรภาพในปัจจัยด้านการคลังของภาครัฐบาล

ซึ่งเมื่อทำการจำแนกรายจ่ายของรัฐบาลตามลักษณะเศรษฐกิจจะประกอบด้วย รายจ่ายเพื่อการบริโภคหรืองบรายจ่ายประจำ รายจ่ายเพื่อการลงทุนหรืองบลงทุน และรายจ่ายเพื่อการบริหารจัดการหนี้สาธารณะ ส่วนในด้านรายรับของรัฐบาลจะประกอบด้วย รายได้ที่มาจากภาษีอากร และรายได้ที่ไม่ใช่ภาษีอากร รวมทั้งรายได้จากการกู้เงินเพื่อนำมาชดเชยการขาดดุลในงบประมาณ

ทั้งนี้ประเภทของนโยบายการคลังเมื่อจำแนกตามลักษณะปัญหาเศรษฐกิจที่ต้องแก้ไข โดยพิจารณาถึงงบประมาณรายจ่ายซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินนโยบายการคลังสามารถจำแนกได้ดังนี้

นโยบายการคลังแบบหดตัว (Contractionary Fiscal Policy) คือ นโยบายการคลังที่ลดงบประมาณรายจ่ายและเพิ่มภาษีซึ่งเป็นการใช้งบประมาณแบบเกินดุล (Budget Surplus) หมายถึง แผนงบประมาณที่มีรายจ่ายต่ำกว่ารายได้ ซึ่งจะส่งผลให้การใช้จ่ายอุปโภคบริโภค การลงทุน และระดับราคาสินค้าในระบบเศรษฐกิจปรับตัวลดลง โดยจะส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจเกิดการชะลอตัว

นโยบายการคลังแบบขยายตัว (Expansionary Fiscal Policy) คือ นโยบายการคลังที่เพิ่มงบประมาณรายจ่ายและลดภาษีซึ่งเป็นการใช้งบประมาณแบบขาดดุล (Budget Deficit) หมายถึง แผนงบประมาณที่มีรายจ่ายสูงกว่ารายได้ ทำให้รัฐบาลต้องมีแผนกู้เงินหรือนำเงินคงคลังออกมาใช้จ่ายเพื่อชดเชยการขาดดุลของงบประมาณ ซึ่งงบประมาณขาดดุลจะเป็นการเพิ่มปริมาณเงินเข้าสู่กระแสหมุนเวียน ทำให้การใช้จ่ายอุปโภคบริโภค การลงทุนและระดับราคาปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้ภาวะเศรษฐกิจขยายตัว เพราะฉะนั้นการใช้นโยบายงบประมาณขาดดุลจึงเป็นเครื่องชี้ชัดว่า รัฐบาลมีความต้องการที่จะกระตุ้นกิจกรรมในระบบเศรษฐกิจให้ขับเคลื่อนต่อไปโดยไม่หยุดชะงัก อันจะส่งผลให้เศรษฐกิจเกิดการขยายตัวและมีการเจริญเติบโตตามเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ

แต่อย่างไรก็ตาม หากรัฐบาลเลือกที่จะดำเนินนโยบายงบประมาณขาดดุลเพื่อเป้าหมายในการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจนั้น ก็มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ทรัพยากรและปริมาณเงินจำนวนมาก ซึ่งทำให้หน่วยงานภาครัฐมีความจำเป็นที่จะต้องทำการกู้เงินจากแหล่งเงินทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยที่จำนวนเงินดังกล่าวที่ทำการกู้ยืมจะถูกเรียกว่า “หนี้สาธารณะ และหนี้รัฐบาล” ซึ่งหมายถึง หนี้ที่รัฐบาลก่อขึ้นเพื่อนำเงินมาชดเชยการขาดดุลทางงบประมาณ นั่นคือเมื่อรายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้ในแต่ละช่วงเวลามีปริมาณไม่เพียงพอต่อภาระค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ทำให้รัฐบาลมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาเงินทุนเพื่อนำมาชดเชยกับส่วนที่ขาดหายไป โดยการก่อภาระผูกพันในการกู้ยืมเงิน โดยวัตถุประสงค์หลักในการก่อหนี้สาธารณะก็เพื่อชดเชยการขาดดุลทางงบประมาณรายจ่ายให้เป็นไปตามจำนวนเงินที่ได้รับการอนุมัติตามแผนงานของหน่วยงานราชการต่างๆ รวมทั้งเพื่อนำมาใช้จ่ายในรายจ่ายประจำตามแผนงบประมาณ นอกจากนี้ยังถูกนำมาใช้ในการลงทุนตามแผนโครงสร้างการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อเร่งรัดการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้เจริญก้าวหน้า ผ่านการจัดทำโครงการต่างๆที่เอื้อประโยชน์และเพิ่มแรงจูงใจในการลงทุนจากภาคเอกชน ซึ่งจะเป็นการสร้างเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจและส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าหากการบริหารจัดการทรัพยากรและการดำเนินนโยบายต่างๆของทางภาครัฐถูกดำเนินไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจได้เช่นเดียวกัน เนื่องจากเงินทุนส่วนใหญ่จะเป็นการ

กู้ยืมจากภายในประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อตลาดเงินทุนและมูลค่าการลงทุนจากภาคเอกชนภายในประเทศในลำดับถัดมา

ดังนั้น จากที่กล่าวมาในข้างต้นเกี่ยวกับทฤษฎีและนโยบายด้านการคลังจึงสรุปได้ว่าการที่รัฐบาลใช้เครื่องมือทางการคลังก็เพื่อจุดประสงค์ในการบรรลุเป้าหมายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและพัฒนาคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่รวมทั้งระดับสวัสดิการของประชาชน โดยเน้นไปที่การดำเนินนโยบายการคลังแบบขยายตัวหรืองบประมาณขาดดุล ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาช่องทางในการระดมเพื่อนำมาใช้จ่ายตามแผนนโยบายต่างๆ เนื่องมาจากรายได้ที่รัฐบาลจัดเก็บได้นั้นไม่เพียงพอต่องบประมาณรายจ่าย แต่อย่างไรก็ตามถ้าหากการดำเนินงานของรัฐบาลในแต่ละช่วงระยะเวลาส่งผลให้ดุลการคลังมีภาวะที่ขาดดุลต่อเนื่องติดต่อกันเป็นระยะเวลาหลายปีรวมทั้งในกรณีที่ต้องทำการก่อภาระผูกพันโดยการกู้เงินในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางการคลังของรัฐบาลในประเทศนั้นๆ ได้เช่นเดียวกัน ซึ่งปัจจัยและสถานะทางการคลังดังกล่าวย่อมเป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงระดับความเชื่อมั่นจากภาคเอกชนและนักลงทุนที่มีต่อรัฐบาล ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อโอกาสในการผิณฑชำระหนี้ของภาครัฐบาลเมื่อพิจารณาในมุมมองของภาคเอกชนและนักลงทุนที่เป็นผู้ให้กู้ยืม ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การที่รัฐบาลมีดุลการคลังที่ขาดดุลและทำการก่อหนี้เพิ่มเติมเพื่อวัตถุประสงค์ในการพัฒนาประเทศ ก็อาจจะต้องแลกมาด้วยต้นทุนการกู้ยืมเงินที่สูงขึ้นในอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลและอัตราดอกเบี้ยในตลาดการเงินที่อาจปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจากความไม่มีเสถียรภาพในด้านการคลังของภาครัฐบาล เมื่อพิจารณาในมุมมองของเจ้าหน้าที่หรือผู้ให้กู้ยืมเงินแก่รัฐบาลในประเทศดังกล่าว

2.1.2 แนวคิดเรื่องผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลังต่ออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ

แม้ว่าการดำเนินนโยบายการคลังจากทางภาครัฐจะถือเป็นส่วนสำคัญและเปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจในช่วงที่เผชิญกับภาวะเศรษฐกิจซบเซาให้กิจกรรมต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจสามารถกลับมาฟื้นฟูและดำเนินต่อไปได้อีกครั้ง แต่อย่างไรก็ตามก็มีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการกู้ยืมเงินโดยภาครัฐจากภาวะที่มีการขาดดุลในงบประมาณและอัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งถูกคาดหวังว่าจะมีผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยในตลาดโดยผ่านช่องทางของปัจจัยเงินทุนและเงินออมจากภาคเอกชนในตลาดทุน โดยสามารถแยกพิจารณาด้วยมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ออกเป็น 2 ด้านด้วยกัน นั่นคือ การก่อหนี้และการขาดดุลทางการคลังอาจมีผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยซึ่งเป็นตัวสะท้อนถึงต้นทุนการกู้ยืมเงินจากแหล่งเงินทุนในระบบเศรษฐกิจ และในอีกมุมหนึ่งก็ให้ความเห็นว่าปัจจัยด้านการคลังดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบใดๆ ต่ออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากผลกระทบที่

เกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจจะถูกหักล้างด้วยปัจจัยอื่นๆในช่วงระยะเวลาต่อมา โดยในส่วนถัดไปจะเป็น การนำเสนอกรอบแนวคิดของทั้ง 2 มุมมองที่มีความแตกต่างกันและจะยกตัวอย่างงานศึกษาในอดีต ซึ่งเคยมีผู้ทำการศึกษาไว้ประกอบการนำเสนอ และจะกล่าวถึงอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่งในส่วนที่ 2.2 เกี่ยวกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โดยกรอบแนวคิดในส่วนแรกเป็นมุมมองของแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์สำนักนีโอคลาสสิก (Diamond, 1965; Modigliani, 1961) ซึ่งให้ความเห็นว่า จากการที่รัฐบาลได้ใช้นโยบายการคลัง เพื่อเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจหรือการพัฒนาประเทศแล้วทำให้ดุลงบประมาณ การคลังเกิดการขาดดุลขึ้นและส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังความต้องการเงินทุนผ่านกระบวนการกู้เงิน จากทางภาครัฐบาล (โดยจะกลายเป็นภาระผูกพันทางคลังแก่รัฐบาลและประชาชน) ซึ่งจะเป็น การลดทอนปริมาณเงินทุนและเงินออมในระบบเศรษฐกิจที่อยู่ในตลาดทุนของแต่ละประเทศ โดยจะส่งผลให้สัดส่วนเงินทุนจากภาคเอกชนในระบบเศรษฐกิจปรับตัวลดลง และนำไปสู่การปรับตัวที่ เพิ่มสูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศ อีกทั้งยังอาจส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกันจากการคาดการณ์โดยนักลงทุนว่ารัฐบาลจะมีดุลการคลังที่ขาดดุลและ จะต้องดำเนินการกู้เงินเพิ่มมากยิ่งขึ้นในแต่ละปีงบประมาณ โดยผลกระทบในระยะยาวจาก อัตราดอกเบี้ยที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลโดยตรงต่อการลงทุนจากภาคเอกชนซึ่งจะเป็นการเพิ่ม ต้นทุนในการกู้ยืมเงินและบั่นทอนแรงจูงใจในการลงทุนในท้ายที่สุด อีกทั้งจะเป็นการขัดขวางการ เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาว นอกจากนี้อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มสูงขึ้นยังอาจจะส่งผลกระทบต่อ ไปยังอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งจะเป็นตัวสะท้อนถึงต้นทุนการกู้ยืมเงินของภาครัฐบาล เช่นเดียวกัน โดยจะทำให้ต้นทุนในการกู้ยืมเงินด้วยกระบวนการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลมีการ ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในงานศึกษาของ Dailami et al. (2008) และ Baldacci and Kumar (2010) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ และพบว่าการก่อหนี้โดยภาครัฐรวมทั้งการขาดดุล ทางการคลังจะส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (โดยส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น)

แต่อย่างไรก็ตาม พบว่ามีงานศึกษาอีกกลุ่มหนึ่ง เช่น Ferrucci (2003) และ Afonso (2010) ซึ่งได้ผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับแนวคิดที่สนับสนุนว่า การก่อหนี้โดยภาครัฐและ ฐานะดุลการคลังที่ขาดดุลจะไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ โดยแนวคิด ดังกล่าวถูกเสนอโดย เดวิด ริคาร์โด (Ricardian Equivalence Theorem) ซึ่งให้เหตุผลว่า การที่ รัฐบาลกู้เงินเพื่อนำมาลงทุนและใช้จ่ายเพื่อการกระตุ้นเศรษฐกิจนั้น ในท้ายที่สุดแล้วรัฐบาลก็มีความ จำเป็นจะต้องชำระคืนเงินกู้ดังกล่าวโดยผ่านวิธีการเก็บภาษีในอนาคตในอัตราที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้น ถ้าหากประชาชนและผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นเหตุมีผล (Rational) และเล็งเห็นถึงสถานการณ์ในอนาคต (Forward-looking) ก็จะมีการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับการ

เก็บภาษีในอัตราที่สูงขึ้นจากทางภาครัฐบาล เพราะฉะนั้นรายได้ของภาคประชาชนที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินนโยบายจากทางภาครัฐจะไม่ถูกนำมาใช้จ่ายในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลา ณ ปัจจุบัน แต่จะถูกนำไปเก็บออมเพื่อการจ่ายภาษีในอนาคต ดังนั้นปริมาณเงินทุนและเงินออมโดยรวมในระบบเศรษฐกิจจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลง เพราะผลจากเงินออมหรือเงินทุนในระบบเศรษฐกิจที่ลดลงจากการกู้ยืมโดยภาครัฐจะถูกหักล้างโดยการออมจากทางภาคเอกชนหรือภาคครัวเรือนที่เพิ่มขึ้น จึงสรุปได้ว่าการกู้เงินโดยภาครัฐบาลซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อนำมาใช้จ่ายและกระตุ้นกิจกรรมในระบบเศรษฐกิจ รวมทั้งปัจจัยด้านฐานะดุลการคลังที่ขาดดุลจะไม่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยและปริมาณเงินทุนในระบบเศรษฐกิจ รวมทั้งจะไม่มีความสัมพันธ์ใดๆ ต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม (Barro, 1974, 1989)

เพราะฉะนั้น จากทั้ง 2 แนวคิดที่มีความแตกต่างกันซึ่งถูกนำเสนอไว้ในข้างต้น จึงนำมาสู่ประเด็นที่น่าสนใจสำหรับการศึกษาค้นคว้า สำหรับกลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่แล้วนั้น ระดับการก่อโดยหนี้ภาครัฐ ระดับหนี้ต่างประเทศ เงินทุนสำรองระหว่างประเทศและฐานะทางการคลังที่ขาดดุลจะมีความสัมพันธ์และผลกระทบอย่างไรต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งปัจจัยดังกล่าวและฐานะทางการคลังของรัฐบาลก็อาจเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการกำหนดต้นทุนในการกู้ยืมเงินของทางภาครัฐ ซึ่งจะสะท้อนผ่านระดับความเชื่อมั่นจากมุมมองของภาคเอกชนในการคาดหวังถึงอัตราผลตอบแทนในพันธบัตรรัฐบาล ดังนั้นถ้าหากเราได้ทราบถึงความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างตัวแปรดังกล่าวแล้ว ก็ย่อมจะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนนโยบายทางด้านการคลังเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศในระยะยาวให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การพิจารณาถึงผลกระทบจากการดำเนินนโยบายการคลังต่ออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจโดยให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงในระดับหนี้ภาครัฐ ก็สามารถอธิบายได้โดยการนำทฤษฎีฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb - Douglas มาประกอบการพิจารณาร่วมด้วย (Engen, 2005) ซึ่งใจความสำคัญหลักจะอยู่ที่ ประเด็นในเรื่องการเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ภาครัฐผ่านช่องทางการกู้ยืมเงินในระบบเศรษฐกิจซึ่งจะนำมาสู่การลดทอนปัจจัยทุนของภาคเอกชนในระบบเศรษฐกิจ (Crowding Out Effect) โดยจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยในท้ายที่สุด ซึ่งการนำเสนอจะทำการเชื่อมโยงประเด็นความความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate; r) และผลผลิตส่วนเพิ่มจากการใช้ปัจจัยทุน (Marginal Product of Capital; MP_K) ทั้งนี้ฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb - Douglas สามารถแสดงได้ดังสมการที่ (2.1) ดังนี้

$$Y = AK^\alpha(L)^{1-\alpha} \quad (2.1)$$

- โดยที่ Y คือ ปริมาณสินค้าและบริการที่ผลิตได้ (Output)
 A คือ ปัจจัยด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Level of Technology)
 K คือ ปัจจัยทุนที่ใช้ในการผลิต (Capital)
 L คือ ปัจจัยแรงงานที่ใช้ในการผลิต (Labor)
 α คือ สัดส่วนผลตอบแทนจากปัจจัยทุนต่อผลผลิต (Return of Capital as Shared of Output)
 $1 - \alpha$ คือ สัดส่วนผลตอบแทนจากปัจจัยแรงงานต่อผลผลิต (Return of Labor as Shared of Output)

ทั้งนี้สำหรับสัดส่วนผลตอบแทนจากปัจจัยทุนต่อผลผลิต (α) จะถูกกำหนดจากความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนจากการผลิตต่อปัจจัยทุนทั้งหมดในระบบเศรษฐกิจ ($MP_K * K$) และปริมาณสินค้าและบริการที่ผลิตได้ (Y) ดังสมการที่ (2.2)

$$\alpha = \frac{MP_K * K}{Y} \quad (2.2)$$

โดยเมื่อพิจารณาถึงการผลิตสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจด้วยฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb – Douglas จะพบว่าการผลิตสินค้าและบริการมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิดด้วยกัน นั่นคือ ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน โดยที่หน่วยผลิต (Firm) จะทำหน้าที่ในการผลิตสินค้าและบริการ โดยใช้ปัจจัยการผลิตทั้ง 2 ชนิด ซึ่งสมมติให้หน่วยครัวเรือน (Household) ในระบบเศรษฐกิจจะเป็นเจ้าของปัจจัยที่ใช้ในการผลิตทั้ง 2 ชนิดดังกล่าว ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเฉพาะทางด้านปัจจัยทุนจะพบว่า หน่วยผลิตจะต้องจ่ายผลตอบแทนจากการใช้ปัจจัยการผลิตให้กับหน่วยครัวเรือน ซึ่งจะอยู่ในรูปของอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate; r) ดังนั้นจึงอนุมานได้ว่าอัตราผลตอบแทนจากการใช้ปัจจัยทุน (ซึ่งอยู่ในรูปของอัตราดอกเบี้ย; r) จะถูกกำหนดและมีค่าเท่ากับผลผลิตส่วนเพิ่มจากปัจจัยทุน (MP_K) ซึ่งถูกแสดงไว้ในสมการที่ (2.3) และทำการจัดรูปสมการได้ดังนี้

$$r = MP_K = \alpha * Y/K = \alpha * A * (L/K)^{1-\alpha} \quad (2.3)$$

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการกู้ยืมเงินโดยรัฐบาลกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงินทุนและเงินออมในระบบเศรษฐกิจดังที่กล่าวไปในตอนต้นแล้วนั้น พบว่า การที่รัฐบาลกู้ยืมเงินจากตลาดทุนในระบบเศรษฐกิจจะส่งผลให้เกิดการลดทอนในปริมาณเงินดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังปัญหาการขาดแคลนปัจจัยทุนสำหรับภาคเอกชนหรือ

“Crowding Out Effect” ทั้งนี้เพื่อที่จะทำการศึกษาผลกระทบจากการกู้ยืมเงินโดยภาครัฐบาลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจจึงกำหนดให้ การกู้ยืมเงินโดยภาครัฐหรือระดับหนี้ภาครัฐ (Government Debt; D) ที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินทุนและปัจจัยทุน (Capital; K) ของภาคเอกชนให้ปรับตัวลดลงในสัดส่วน 1 ต่อ 1 ดังสมการที่ (2.4)

$$\partial K / \partial D = -1 \quad (2.4)$$

ดังนั้น เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ภาครัฐต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจโดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ เราจะนำต้องข้อมูลและความสัมพันธ์ในปัจจัยด้านต่างๆดังที่ได้กล่าวไปในข้างต้น จากสมการที่ (2.1) ถึงสมการที่ (2.4) มาใช้เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวดังสมการที่ (2.5) ดังนี้

$$\partial r / \partial D = (\partial r / \partial K)(\partial K / \partial D) \quad (2.5)$$

$$= \partial [\alpha * A * (L/K)^{1-\alpha}] / \partial K * (-1)$$

$$= [\alpha A (L)^{1-\alpha} (\alpha - 1) (K)^{\alpha-2}] * (-1)$$

$$= \alpha (1 - \alpha) A (L)^{1-\alpha} (K)^{\alpha-2}$$

$$= \alpha (1 - \alpha) [A (L)^{1-\alpha} (K)^{\alpha}] / (K)^2$$

$$= \alpha (1 - \alpha) Y / (K)^2$$

$$= \alpha (1 - \alpha) Y / (K)^2 > 0 \quad \text{โดยที่ } 0 < \alpha < 1$$

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากสมการแสดงความสัมพันธ์ในการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าว จะพบว่า การเพิ่มขึ้นของระดับหนี้จากการกู้ยืมเงินโดยภาครัฐบาลในตลาดเงินทุนจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยมีการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้น (จากการที่พจน์ $\alpha(1 - \alpha)Y/(K)^2$ มีค่าเป็นบวก) นอกจากนี้ อัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มสูงขึ้นยังอาจจะส่งผลกระทบต่อปริมาณเงินทุนของภาคเอกชน ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการกู้ยืมเงินของภาครัฐบาล โดยจะทำให้ต้นทุนในการกู้ยืมเงินด้วยกระบวนการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ทั้งนี้สำหรับในส่วนถัดไปจะกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีที่อธิบายถึงปัจจัยที่มีความสำคัญในการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากนักลงทุนโดยพิจารณาจากปัจจัยด้านความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อโอกาสในการผิมนัดชำระหนี้และขยาย

แนวคิดไปยังปัจจัยที่มีผลกระทบในกรณีที่ถูกหนี้หรือผู้กู้ยืมเป็นหน่วยงานภาครัฐบาลซึ่งทำการกู้เงิน โดยผ่านกระบวนการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาล

2.1.3 ทฤษฎีการคำนวณราคาและผลตอบแทนของพันธบัตร

เนื่องจากรายงานการศึกษาในครั้งนี้ได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงใน อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ ระหว่างราคาและอัตราผลตอบแทนพันธบัตร โดยในส่วนนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีการกำหนดและ การคำนวณราคาพันธบัตร ซึ่งนิยามจากทฤษฎี Valuation Model กล่าวว่า “มูลค่าทรัพย์สินใด ทรัพย์สินหนึ่งคือ มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการถือทรัพย์สินตลอดระยะเวลา การถือครอง” ดังนั้นเราสามารถกล่าวได้ว่า มูลค่าของพันธบัตร ณ ปัจจุบัน (Present Value) ก็คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังว่าจะได้รับจากการถือพันธบัตรชนิดนั้นๆจนกระทั่งครบกำหนด อายุไถ่ถอน ทั้งนี้หลักในการคำนวณราคาของพันธบัตรหรือตราสารทางการเงินใดๆ จะมีหลักการ คำนวณเช่นเดียวกับการประเมินมูลค่าการลงทุนจากโครงการ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย 3 ปัจจัย สำหรับการ พิจารณา ได้แก่

1. ค่าของกระแสเงินที่จะได้รับจากการลงทุนนั้น
2. อัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมกับกระแสเงินสดในแต่ละงวด
3. หลักการคำนวณมูลค่าปัจจุบัน สำหรับการคำนวณมูลค่าของพันธบัตรชนิดนั้นๆ

อย่างไรก็ตาม หลักการดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการคำนวณหามูลค่าและราคา ของตราสารหนี้หรือพันธบัตรได้ ซึ่งพันธบัตรโดยทั่วไปจะมีการกำหนดมูลค่าที่แน่นอนของกระแสเงิน ในแต่ละงวดที่จะได้รับในอนาคตไว้ล่วงหน้าเรียบร้อยแล้ว แต่อย่างไรก็ตามในขั้นตอนการคำนวณ ราคาของพันธบัตรมีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึง ค่าของอัตราผลตอบแทนที่ตลาดหรือนักลงทุน คาดหวัง (Required Yield) ซึ่งมักจะสะท้อนถึงอัตราผลตอบแทนของการลงทุนในทรัพย์สินอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงในระดับที่เท่ากัน รวมทั้งเป็นการนำประเด็นในเรื่องความเสี่ยงของพันธบัตรชนิดนั้นๆ มาพิจารณาร่วมด้วย ทั้งนี้การคำนวณราคาของตราสารหนี้หรือพันธบัตรสามารถเขียนเป็นสูตร การคำนวณได้ดังนี้

$$P = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \dots + \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{M}{(1+r)^n} \quad (2.6)$$

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+r)^t} + \frac{M}{(1+r)^n} \quad (2.7)$$

- โดยที่ P คือ ราคาของตราสารหนี้หรือพันธบัตร (Price of Bond)
 C คือ อัตราดอกเบี้ยหน้าตัว (Coupon Rate)
 M คือ มูลค่าที่ตราไว้หรือราคาไถ่ถอน (Par Value)
 n คือ จำนวนงวดของการจ่ายดอกเบี้ย
 r คือ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของนักลงทุน (Required Yield)
 t คือ ระยะเวลาที่ได้รับดอกเบี้ย

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาและอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้หรือพันธบัตร จะพบว่า ราคาของพันธบัตรจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม (ความสัมพันธ์แบบผกผัน) กับอัตราผลตอบแทน ซึ่งหมายถึง ถ้าหากอัตราผลตอบแทนมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ก็จะส่งผลให้ราคาของพันธบัตรปรับตัวลดลง เพราะฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในราคาของพันธบัตรก็ย่อมมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังเช่นเดียวกัน ซึ่งถ้าหากพิจารณาถึงทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์และอุปทานของตราสารหนี้หรือพันธบัตร (Mishkin, 2004) จะพบว่า ระดับราคาและอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนจะมีค่าเข้าสู่ดุลยภาพ ณ ระดับหนึ่ง ก็ต่อเมื่ออุปสงค์ (Demand for Bond; B_d) และอุปทาน (Supply for Bond; B_s) ของพันธบัตรเข้าสู่จุดดุลยภาพตามเงื่อนไขดังสมการที่ (2.8)

$$B_d = B_s \quad (2.8)$$

$$B_d = f(P, C, Ms, W, r, Inf, R, L) \quad (2.9)$$

$$B_s = f(P, C, Ms, E\pi, Inf, Ga) \quad (2.10)$$

เมื่อพิจารณาสมการที่ (2.9) และ (2.10) จะพบว่า อุปสงค์และอุปทานของพันธบัตรจะถูกกำหนดจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและคุณลักษณะเฉพาะของพันธบัตร ได้แก่ ราคาของพันธบัตร (P) อัตราดอกเบี้ยหน้าตัว (C) ปริมาณเงินในระบบ (Ms) ความมั่งคั่งของนักลงทุน (W) อัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวัง (r) อัตราเงินเฟ้อ (Inf) ความเสี่ยงของพันธบัตรเมื่อเปรียบเทียบกับสินทรัพย์อื่น (R) สภาพคล่องของพันธบัตร (L) การคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไรจากการลงทุน ($E\pi$) และการดำเนินกิจกรรมจากภาครัฐบาล (Ga) เพราะฉะนั้นเมื่อพิจารณาจากทฤษฎีอุปสงค์และอุปทานของพันธบัตรและนำมาเชื่อมโยงกับอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรจะพบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในปริมาณอุปสงค์และอุปทานของพันธบัตรก็ย่อมที่จะเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยหรืออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของนักลงทุนได้เช่นเดียวกัน

ดังสมการที่ (2.11) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงอัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนที่มีการเปลี่ยนแปลงจากผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าวแล้ว ก็ย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาของพันธบัตรจากปัจจัยดังกล่าวได้เช่นเดียวกัน

$$r = f(P, C, Ms, W, r, Inf, R, L, E\pi, Ga) \quad (2.11)$$

$$P = f(r, C, Ms, W, r, Inf, R, L, E\pi, Ga) \quad (2.12)$$

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านความเสี่ยงของพันธบัตรเมื่อเปรียบเทียบกับสินทรัพย์อื่น (Riskness of Bonds Relative to Alternative Assets; R) ซึ่งจะมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวัง ก็พบว่าประเด็นดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับงานศึกษาชิ้นนี้ เนื่องจากปัจจัยด้านความเสี่ยงย่อมหมายถึง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการถือครองพันธบัตรซึ่งนักลงทุนโดยส่วนใหญ่ มักจะไม่ชอบความเสี่ยงและเมื่อเกิดความเสี่ยงเพิ่มขึ้นก็จะส่งผลให้ความต้องการลงทุนในพันธบัตรตัวนั้นๆ ลดต่ำลง ซึ่งจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความเสี่ยงจะประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือและสภาพคล่องทางการเงินของผู้ออกพันธบัตร (ได้แก่ ฐานะทางการเงิน ระดับหนี้คงค้าง กระแสเงินสด) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในมุมมองของการที่ภาครัฐเป็นผู้ออกจำหน่ายพันธบัตรในนามของแต่ละประเทศเพื่อเป็นการระดมเงินทุน ก็พอจะกล่าวได้ว่า ปัจจัยที่แสดงถึงสภาพคล่องและฐานะทางการเงินของรัฐบาลซึ่งมีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราผลตอบแทนในพันธบัตรรัฐบาล จะประกอบด้วย ระดับหนี้คงค้างภาครัฐ ระดับหนี้สาธารณะ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาล และปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (ซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยธนาคารกลางหรือธนาคารแห่งประเทศไทย) ซึ่งงานศึกษาในครั้งนี้จะให้ความสำคัญในการพิจารณาปัจจัยดังกล่าว โดยจะอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่กำหนดอัตราผลตอบแทนพันธบัตรในสมการที่ (2.11) มาเป็นพื้นฐานและใช้ประกอบการศึกษาในลำดับต่อไป

นอกจากนี้ อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรที่นักลงทุนคาดหวังซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อการกำหนดราคาของตราสารหนี้ โดยอัตราผลตอบแทนอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามสถานะของตลาดด้วยปัจจัย 2 ประการ คือ การเปลี่ยนแปลงสถานะอัตราดอกเบี้ยในตลาดและการเปลี่ยนแปลงอันดับความน่าเชื่อถือของพันธบัตรหรือองค์กรผู้ออกพันธบัตรนั้นๆ

2.1.4 แนวคิดเรื่องปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง

สำหรับในส่วนนี้จะเป็นการอธิบายถึงแนวคิดทางทฤษฎีและแบบจำลองที่มีความเกี่ยวข้องกับงานศึกษาในครั้งนี้ เพื่อที่จะเป็นประโยชน์สำหรับการทำความเข้าใจในขั้นต้นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวที่จะทำการศึกษา อีกทั้งเพื่อเป็นการนำเอาแนวคิดและแบบจำลองมาเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในครั้งนี้และประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของการศึกษาในลำดับถัดไป โดยจะเริ่มจากแนวคิดทางทฤษฎีที่อธิบายถึงปัจจัยที่มีส่วนในการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากนักลงทุนหรือภาคเอกชน โดยในงานศึกษาของ Edwards (1984) ได้อธิบายถึงรูปแบบพฤติกรรมของเจ้าหนี้หรือผู้เป็นเจ้าของเงินทุนในตลาดการเงินระหว่างประเทศไว้ว่า ปัจจัยหนึ่งที่เป็นส่วนสำคัญในการอธิบายและกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากนักลงทุนดังกล่าว คือ ระดับความเสี่ยงและความน่าจะเป็นที่ผู้กู้ยืมจะผิดนัดชำระหนี้ (Probability of Default) ซึ่งจะสะท้อนอยู่ในรูปของส่วนต่างค่าชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) โดยในกรณีของผู้กู้ยืมที่อยู่ในฐานะรัฐบาลหรือตัวแทนของแต่ละประเทศ โอกาสที่จะผิดนัดชำระหนี้ในส่วนนี้จะถูกกำหนดจากปัจจัยพื้นฐานเฉพาะภายในประเทศ รวมทั้งปัจจัยด้านเศรษฐกิจและความผันผวนในระบบเศรษฐกิจจากทั้งภายในและภายนอกประเทศ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวก็จะมีผลกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงินของผู้กู้ยืม

ทั้งนี้งานศึกษาของ Edwards (1984) ได้นำเสนอแบบจำลองด้วยสมการอย่างง่ายเพื่ออธิบายถึงพฤติกรรมของผู้กู้ยืมซึ่งมีโอกาสที่จะผิดนัดชำระหนี้ โดยกำหนดให้ผู้กู้ยืมจะต้องแบกรับต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการผิดนัดชำระหนี้ (C) ซึ่งจะเป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นหลังจากในกรณีที่ผู้กู้ยืมดังกล่าวมีการผิดนัดชำระหนี้ เช่น ในการกู้ยืมครั้งต่อไปจะมีต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นจากระดับความน่าเชื่อถือที่ถูกปรับลดลง หรือ มีค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการหนี้ที่เพิ่มสูงขึ้นในระยะเวลาต่อมา และกำหนดให้ D คือ มูลค่าหนี้ที่จะต้องทำการชำระคืนเมื่อถึงกำหนดระยะเวลา (ซึ่งรวมทั้งมูลค่าหนี้คงค้างหรือเงินต้นที่ต้องชำระ และอัตราดอกเบี้ยจากการกู้ยืม) เพราะฉะนั้นจะได้ว่าความน่าจะเป็นที่ผู้กู้ยืมหรือลูกหนี้จะตัดสินใจผิดนัดชำระหนี้ (p) จะถูกกำหนดโดย

$$p = \text{prob}[C < D] \quad (2.13)$$

เพราะฉะนั้นจากสมการที่ (2.13) จะพบว่า ลูกหนี้หรือผู้กู้ยืมเงินจะตัดสินใจที่จะผิดนัดชำระหนี้ก็ต่อเมื่อพิจารณาแล้วพบว่า ต้นทุนที่จะตามมาซึ่งจะต้องแบกรับจากการผิดนัดชำระหนี้มีค่าน้อยกว่ามูลค่าหนี้ที่จะต้องดำเนินการชำระคืน ณ ช่วงเวลานั้นๆ และสามารถเขียนสมการเพื่อแสดงโอกาสในกรณีที่ลูกหนี้จะไม่ผิดนัดชำระหนี้ได้โดย

$$1 - p = \text{prob}[C \geq D] \leq \frac{E(C)}{D} \quad (2.14)$$

เมื่อ $E(C)$ คือ Expected Value of C

$$p = 1 - \frac{E(C)}{D} \quad (2.15)$$

ดังนั้น เมื่อทำการจัดรูปสมการที่ (2.14) จะได้สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อโอกาสในการเลือกที่จะผิหนดชำระหนี้โดยลูกหนี้ดังสมการที่ (2.15) นั่นคือ ถ้าหากมีการคาดการณ์ว่าการผิหนดชำระหนี้จะนำมาซึ่งต้นทุน (Expected Value of C) ที่เพิ่มมากขึ้นก็จะส่งผลให้โอกาสในการเลือกที่จะผิหนดชำระหนี้มีค่าลดน้อยลง ในทำนองเดียวกันเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าหนี้ (D) ที่มีปริมาณน้อยลงก็จะส่งผลให้โอกาสที่จะผิหนดชำระหนี้มีค่าลดลงเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงคุณสมบัติของสมการที่ (2.15) จะได้ว่า

$$\frac{\partial p}{\partial D} > 0, \quad \frac{\partial p}{\partial E(C)} < 0 \quad \text{และ} \quad \lim_{D \rightarrow \infty} p = 1, \quad \lim_{E(C) \rightarrow \infty} p = 0$$

โดยที่ $0 \leq p \leq 1$

เพราะฉะนั้น จากสมการที่ (2.15) จะพบว่า ปัจจัยด้านมูลค่าหนี้ (D) และต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการผิหนดชำระหนี้ ($E(C)$) จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการกำหนดโอกาสที่ผู้กู้ยืมเงินจะผิหนดชำระหนี้ ซึ่งสะท้อนถึงระดับความเสี่ยงและระดับความมั่นคงรวมถึงสภาพคล่องทางการเงินของผู้กู้ ดังนั้นความเสี่ยงในโอกาสที่รัฐบาลจะผิหนดชำระหนี้ (ซึ่งอยู่ในฐานะตัวแทนผู้กู้ยืมของแต่ละประเทศ) จึงถือได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากนักลงทุนหรือผู้ให้กู้ยืมเงินที่อยู่ในตลาดการเงินและตลาดเงินทุนระหว่างประเทศ ทั้งนี้นอกจากทั้ง 2 ปัจจัยที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้นแล้ว ก็ยังมีปัจจัยและตัวแปรต่างๆทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งปัจจัยด้านการคลังของรัฐบาลที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงที่จะผิหนดชำระหนี้ ซึ่งก็ย่อมที่จะสะท้อนถึงระดับความน่าเชื่อถือของรัฐบาลในฐานะผู้กู้ยืมเงินและจะส่งผลกระทบต่อไปยังต้นทุนการกู้ยืมเงินที่อาจจะสูงขึ้นได้ในอนาคตผ่านอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลหรืออัตราดอกเบี้ยจากการกู้ยืมเงินที่เพิ่มสูงขึ้น

อย่างไรก็ตาม การพิจารณาถึงผลกระทบจากปัจจัยและสถานะด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรในการศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาในส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield Spreads) ในประเทศที่สนใจกับอัตราผลตอบแทน

พันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่ไม่มีความเสี่ยง (Risk Free) ซึ่งโดยทั่วไปมักจะนำพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นมาตรฐาน (Benchmark) สำหรับการศึกษา โดยในส่วนแรกจะเริ่มต้นจากการทำความเข้าใจถึงสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจกับโอกาสความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้ และอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่ไม่มีความเสี่ยง โดยสมมติให้พันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นพันธบัตรที่ไม่มีความเสี่ยงซึ่งจะจ่ายอัตราผลตอบแทน r ในขณะที่พันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจจะจ่ายอัตราผลตอบแทน i และมีความเสี่ยงที่จะมีโอกาสผิดนัดชำระหนี้ด้วยความน่าจะเป็น p (ทั้งนี้ถ้าหากในกรณีที่เกิดการผิดนัดชำระหนี้ขึ้นจะกำหนดให้ไม่มีการจ่ายอัตราดอกเบี้ยและเงินต้นจากการกู้ยืม) เพราะฉะนั้นจะได้สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างทั้ง 3 ปัจจัยดังกล่าวดังสมการที่ (2.16) ซึ่งอัตราผลตอบแทนจากพันธบัตรรัฐบาลของทั้ง 2 ประเทศควรจะมีค่าเท่ากันเมื่อนำความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้มาพิจารณาร่วมด้วย

$$1 + r = (1 + i)(1 - p) + p \cdot 0 \quad (2.16)$$

ทั้งนี้เมื่อต้องการพิจารณาถึงความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา (Spread Over US Bond Yields) จะได้ความสัมพันธ์ดังสมการที่ (2.19) ซึ่งจะต้องทำการจัดรูปจากสมการที่ (2.16) ดังนี้

$$\begin{aligned} 1 + r &= (1 - p + i - ip) \\ i - r &= 1 + ip + p - 1 \\ i - r &= (1 + i)p \end{aligned} \quad (2.17)$$

และจากสมการที่ (2.16) เมื่อทำการจัดรูปสมการใหม่จะได้

$$1 + i = (1 + r)/(1 - p) \quad (2.18)$$

จากนั้นนำสมการที่ (2.18) แทนค่ากลับไปในสมการที่ (2.17) จะได้เป็นสมการที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา (Spread Over US bond Yields (S)) ดังสมการที่ (2.19)

$$S = i - r = (1 + r) \frac{p}{1-p} \quad (2.19)$$

$$i = r + (1 + r) \frac{p}{1-p} \quad (2.20)$$

เมื่อพิจารณาสมการที่ (2.19) จะพบว่า ความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจกับพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่ไม่มีความเสี่ยง (S) จะถูกกำหนดจากโอกาสความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้ของประเทศที่สนใจ (p) โดยที่ถ้าหากความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้เพิ่มสูงขึ้นก็จะส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนดังกล่าวมีค่ามากยิ่งขึ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า จะทำให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจซึ่งมีความเสี่ยงที่จะผิดนัดชำระหนี้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่อาจจะมีผลกระทบต่อความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้โดยคำนึงถึงประเด็นในเรื่องรายรับและรายจ่าย จะพบว่า ถ้าหาก ณ ช่วงเวลาระยะหนึ่งๆ ลูกหนี้หรือประเทศที่อยู่ในฐานะผู้กู้ยืมเงินมีรายได้ Y และมีรายจ่ายสำหรับการชำระหนี้และอัตราดอกเบี้ยจากการกู้ยืมเงิน D จะทำให้การตัดสินใจที่จะผิดนัดชำระหนี้ย่อมเกิดขึ้นเมื่อรายได้ของลูกหนี้มีจำนวนที่น้อยกว่ารายจ่ายในการบริหารจัดการหนี้ ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ ดังนั้นความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้ (p) สามารถแสดงได้ในรูปของสมการที่ (2.21)

$$p = \Pr[Y < D] = \Pr \left[Y < \left(r + (1 + r) \frac{p}{1-p} \right) D \right] \quad (2.21)$$

เพราะฉะนั้น จากการพิจารณาสมการที่ (2.15) และสมการที่ (2.21) พบว่าปัจจัยระดับหนี้คงค้างจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดความน่าจะเป็นหรือโอกาสที่ลูกหนี้จะผิดนัดชำระหนี้ ทั้งนี้เมื่อนำสมการที่ (2.19) มาประกอบการพิจารณาจะพบว่า ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Yield Spreads) ในประเทศที่สนใจจะถูกกำหนดจากความน่าจะเป็นที่จะผิดนัดชำระหนี้เช่นเดียวกัน ดังนั้นจากความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า ความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในประเทศที่มีความเสี่ยงที่จะผิดนัดชำระหนี้เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่ปราศจากความเสี่ยง (S) จะถูกกำหนดโดยความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้ (p) และระดับหนี้คงค้างของแต่ละประเทศ (D) ดังสมการที่ (2.22)

$$S = i - r = f(p, D) \quad (2.22)$$

ทั้งนี้สำหรับการพิจารณาในกรณีที่ลูกหนี้หรือผู้กู้เงินอยู่ในฐานะของรัฐบาลซึ่งเป็นตัวแทนของแต่ละประเทศในการกู้ยืมเงินเพื่อนำเงินทุนเหล่านั้นไปบริหารจัดการตามแผนนโยบายเพื่อ

ใช้ตามวัตถุประสงค์ในการพัฒนาประเทศและระบบเศรษฐกิจให้มีเสถียรภาพและความมั่นคงในระยะยาว ซึ่งผู้กู้เงินที่อยู่ฐานะของรัฐบาลก็ย่อมมีความเสี่ยงที่จะผิดนัดชำระหนี้ได้เช่นเดียวกัน โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้ของรัฐบาลหรือประเทศต่างๆ ก็จะมีอยู่ในรูปของปัจจัยพื้นฐานและปัจจัยด้านเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ รวมทั้งปัจจัยทางการคลังของภาครัฐบาล ซึ่งในงานศึกษาของ Edwards (1984), Edwards (1986) และ Bellas, Papaioannou, and Petrova (2010) ได้ขยายแนวคิดถึงปัจจัยดังกล่าวไว้ว่า ระดับฐานะดุลการคลังของรัฐบาล ระดับหนี้ภาครัฐ ระดับหนี้ต่างประเทศและเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ จะถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสำหรับการพิจารณาถึงความมั่นคงของรัฐบาลซึ่งใช้เป็นตัวสะท้อนถึงความเชื่อมั่นที่ภาคเอกชนและนักลงทุนมีต่อรัฐบาล โดยปัจจัยด้านการคลังดังกล่าวจะสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดถึงสภาพคล่องทางการคลังและรูปแบบการดำเนินงานของรัฐบาลและจะสะท้อนถึงโอกาสในการผิดนัดชำระหนี้ได้เช่นเดียวกัน (ดังสมการที่ (2.23)) ทั้งนี้ก็จะส่งผลกระทบต่อไปยังอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของนักลงทุนจากการลงทุนโดยการซื้อพันธบัตรรัฐบาลในแต่ละประเทศ

$$p = f(\text{Fiscal indicators}, \text{Economic indicators}) \quad (2.23)$$

สำหรับในส่วนของขั้นตอนการศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยและสถานะด้านการคลังต่อความแตกต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ พบว่ามีแนวคิดและช่องทางในการศึกษาที่พอจะทำการศึกษาได้ โดยที่บทความและงานศึกษาในอดีตได้ทำการประยุกต์ใช้แบบจำลองและการประมาณค่าทางเศรษฐมิติ โดยเพิ่มตัวแปรต่างๆเข้าไปในแบบจำลองตามแนวคิดและทฤษฎีข้างต้นที่ได้กล่าวถึงปัจจัยต่างๆ ซึ่งจะสะท้อนถึงความเชื่อมั่นที่มีต่อรัฐบาลจากการพิจารณาโดยมุมมองของนักลงทุนและเจ้าหนี้ โดยที่ปัจจัยดังกล่าวก็ย่อมที่จะมีผลกระทบต่อความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้และมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเช่นเดียวกัน ซึ่งงานศึกษาในอดีตได้ประยุกต์และปรับปรุงแบบจำลองโดยการเพิ่มปัจจัยด้านการคลังของรัฐบาลเข้าไปในแบบจำลอง เช่น ระดับหนี้ภาครัฐคงค้าง ฐานะดุลการคลังของรัฐบาล ปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการควบคุมและดูผลจากปัจจัยที่สะท้อนถึงรูปแบบการดำเนินงานของรัฐบาลและความมั่นคงรวมทั้งเสถียรภาพของรัฐบาล นอกจากนี้ก็ได้ทำการเพิ่มปัจจัยทางการเงินและปัจจัยด้านเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ เพื่อเป็นการควบคุมปัจจัยต่างๆ ให้ครอบคลุมถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ดังเช่นในงานของ Dailami et al. (2008), Baldacci, Gupta, and Mati (2011) และ Bellas et al. (2010) ซึ่งแบบจำลองที่ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาของบทความดังกล่าวก็มีแนวคิดมาจากสมการที่ (2.19), (2.22) และ (2.23) โดยจะถูกนำมาปรับปรุงและประยุกต์ใช้ให้มีความเหมาะสม

กับบริบทในแต่ละงาน ทั้งนี้แบบจำลองตั้งต้นที่ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำหรับในงานศึกษาดังกล่าวสามารถแสดงอยู่ในรูปฟังก์ชันได้ดังนี้

$$S = f(Debt, Fiscal Balance, Reserve, Z) \quad (2.24)$$

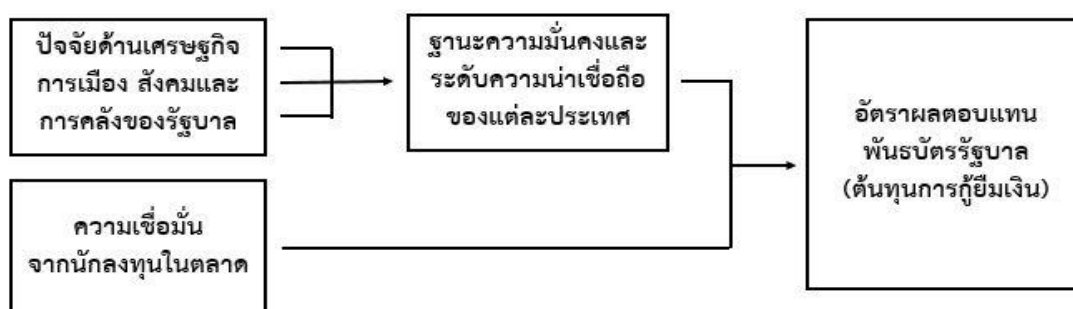
เมื่อ *Debt* คือ ตัวแปรระดับหนี้ของประเทศที่สนใจ ซึ่งประกอบด้วย มูลค่าหนี้ภาครัฐคงค้างและมูลค่าหนี้ต่างประเทศคงค้าง, *Fiscal Balance* คือ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาล, *Reserve* คือ ปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ และ *Z* คือ เวกเตอร์ของตัวแปรควบคุมอื่นๆ ประกอบด้วย ตัวแปรทางด้านปัจจัยการเงินและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ทั้งนี้สามารถปรับรูปสมการที่ (2.24) ให้อยู่ในรูปของสมการความสัมพันธ์เชิงเส้นได้โดยแสดงอยู่ในรูปสมการที่ (2.25) เพื่อใช้สำหรับการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติในลำดับต่อไป

$$S = \beta_0 + \beta_1 Debt + \beta_2 FiscalBalance + \beta_3 Reserve + \sum_{j=1}^J \beta_{3+j} Z_j + \varepsilon \quad (2.25)$$

ดังนั้น จึงพอจะกล่าวสรุปได้ถึงแนวคิดและทฤษฎีที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่เป็นส่วนสำคัญในการกำหนดความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้และความผันผวนในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลได้ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม รวมทั้งปัจจัยทางการคลัง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ย่อมที่จะสะท้อนถึงระดับความน่าเชื่อถือของรัฐบาลในแต่ละประเทศผ่านมุมมองของนักลงทุนได้เช่นเดียวกัน โดยจะส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลซึ่งเปรียบเสมือนเป็นต้นทุนในการกู้ยืมเงินของภาครัฐได้อีกทางหนึ่ง ทั้งนี้สามารถเขียนสรุปเป็นแผนภาพเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจโดยแสดงอยู่ในภาพที่ 2.1 ดังนี้

ภาพที่ 2.1

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อระดับความเชื่อมั่นของแต่ละประเทศ



ที่มา : Rowland and Torres (2004), แก้ไขเพิ่มเติมโดยผู้ศึกษา

จากการนำเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องกับงานศึกษาในครั้งนี้พบว่า การศึกษาครั้งนี้พอจะมีช่องทางและโอกาสที่จะทำการศึกษาถึงผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลได้ เนื่องจากมีแนวคิดและทฤษฎีที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวที่สนใจ อีกทั้งสามารถนำแบบจำลองที่ได้นำเสนอไปมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในครั้งนี้ พร้อมทั้งทำการทบทวนวรรณกรรมและงานศึกษาในอดีตถึงรูปแบบวิธีการศึกษาและวิธีการประมาณค่าทางเศรษฐมิติ รวมทั้งพิจารณาถึงข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้งานศึกษาในครั้งนี้มีรูปแบบการศึกษาที่มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นซึ่งจะนำเสนอในบทที่ 3 เกี่ยวกับวิธีและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แต่ทั้งนี้สำหรับในส่วนถัดไปจะเป็นการนำเสนอวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการจะศึกษาในครั้งนี้

2.2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

โดยในส่วนนี้จะนำเสนอบทความและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการศึกษาในเรื่อง “ผลกระทบจากการก่อหนี้และฐานะทางการคลังต่ออัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล” ซึ่งได้มีการศึกษาไว้อย่างแพร่หลายตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยในการทบทวนวรรณกรรมเหล่านี้จะให้ความสำคัญแก่บทความที่ทำการศึกษาเพื่ออธิบายผลกระทบจากปัจจัยหนี้ภาครัฐปัจจัยหนี้ต่างประเทศและฐานะดุลการคลัง รวมทั้งจะขยายขอบเขตกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษาเพื่อให้ครอบคลุมถึงกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป กลุ่มประเทศอุตสาหกรรม OECD และกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อที่จะศึกษารูปแบบการดำเนินงานวิจัยและนำมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นในลำดับถัดไป

ทั้งนี้เป้าหมายหลักของการศึกษาวรรณกรรมในอดีตที่ผ่านมา ผู้ศึกษาได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาผลกระทบของระดับหนี้และฐานะทางการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล เนื่องจากระดับหนี้ต่างประเทศและระดับหนี้ภาครัฐของประเทศต่างๆ ที่ได้ทำการศึกษานั้น พบว่ามีแนวโน้มการปรับตัวที่สูงขึ้นตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสาเหตุของการก่อหนี้จากทางภาครัฐนั้นได้ให้เหตุผลไว้ว่า ทางรัฐบาลมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ทรัพยากรรวมถึงเม็ดเงินจำนวนมหาศาลเพื่อนำมากระตุ่นระบบเศรษฐกิจภายในประเทศและเพื่อฟื้นฟูกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อให้ประเทศของตนเองสามารถพัฒนาต่อไปได้ในอนาคต จึงเป็นเหตุผลให้ฐานะทางการคลังของรัฐบาลมีภาวะที่ขาดดุลติดต่อกันเป็นระยะเวลาหลายปี ทั้งนี้แรงจูงใจที่ผลักดันให้มีการศึกษาถึงผลกระทบของระดับหนี้และฐานะทางการคลังดังกล่าว ก็อันเนื่องมาจากแนวความคิดที่แตกต่างกันในด้านผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นต่ออัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งมีทั้งแนวคิดที่ว่าส่งผลให้อัตราดอกเบี้ย

และอัตราผลตอบแทนรัฐบาลดังกล่าวปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นและแนวคิดที่ว่าจะไม่มีความสัมพันธ์ใดๆ ระหว่างตัวแปรดังกล่าว

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมและบทความที่เกี่ยวข้องพบว่า ได้มีรูปแบบและวิธีการศึกษาที่แตกต่างออกไป อีกทั้งผลการศึกษาและผลการประมาณค่าก็ให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างเช่นเดียวกัน โดยการนำเสนอในครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรก 2.2.1 จะพิจารณาวรรณกรรมโดยใช้เกณฑ์ทางด้านกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษา (ได้แก่ วรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลจากกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปและ OECD และวรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลจากกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่) และสำหรับในส่วนที่ 2.2.2 จะเป็นการนำเสนอโดยใช้เกณฑ์ทางด้านผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาและวิธีการศึกษาในแต่ละวรรณกรรม

2.2.1 การพิจารณาวรรณกรรมโดยใช้เกณฑ์ทางด้านกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

2.2.1.1 วรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลจากกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging Economies)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลโดยได้ใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจากประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging Economies) พบว่า ระดับหนี้ต่างประเทศและฐานะดุลการคลังที่ขาดดุลจะส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่ในงานวิจัยของ Bellas et al. (2010) ได้ทำการศึกษาในเรื่อง “Determinants of Emerging Market Sovereign Bond Spreads” ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่ออธิบายผลกระทบระหว่างสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ และสัดส่วนฐานะทางการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในตลาดรอง (Secondary Market) ของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ โดยพิจารณาถึงส่วนต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของแต่ละประเทศเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา (Government Bond Yields Spreads) โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวาง (Unbalance Panel Data) จำนวน 14 ประเทศ ระหว่างปี ค.ศ. 1997 - 2009 โดยใช้วิธี Fixed Effect และ Pooled Mean Group Estimation ในการประมาณค่าแบบจำลอง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ระดับหนี้ต่างประเทศและฐานะทางการคลังที่ขาดดุลของรัฐบาลจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยหากสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.035 (3.5 basis points) และถ้าหากรัฐบาลมีสัดส่วนฐานะดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่ขาดดุลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ก็ส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.008 (0.8 basis points)

โดยผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานของ Jaramillo and Weber (2012) ซึ่งได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบจากการคาดการณ์ในระดับนี้ภาครัฐและฐานะดุลการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี ในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่และประมาณค่าด้วยวิธี Fixed Effect Estimation เช่นเดียวกัน แต่ได้ทำการศึกษาในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 2005 – 2011 ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 ประเทศ ผลการศึกษาพบว่าระดับการกู้ยืมโดยภาครัฐบาลและดุลการคลังที่ขาดดุลมีส่วนในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Bellas et al. (2010) โดยที่หากสัดส่วนหนี้รัฐบาลต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.4 basis points และถ้าหากรัฐบาลมีสัดส่วนดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่ขาดดุลเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 13 basis points ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของสำนักนีโอคลาสสิก (Neoclassical Theory) ที่ว่า การกู้ยืมเงินโดยภาครัฐและฐานะดุลการคลังที่ขาดดุลจะมีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล นอกจากนี้เมื่อพิจารณางานวิจัยของ Akitoby and Stratmann (2008) ที่ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่จำนวน 25 ประเทศ ระหว่างปี ค.ศ. 1997 – 2006 ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบจากปัจจัยระดับหนี้คงค้างต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมประชาชาติ โดยใช้วิธี Instrument Variable Fixed Effect Estimation ซึ่งเป็น การนำค่าของตัวแปรอิสระในอดีตมาเป็น Instrument Variable ในการประมาณค่าแบบจำลอง โดยที่ผลการศึกษาพบว่าสัดส่วนระดับหนี้คงค้างต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมประชาชาติมีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มขึ้นในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงบทความที่ใช้วิธีการศึกษาที่แตกต่างออกไปก็พบว่า ผลการศึกษาจากการประมาณค่าแบบจำลองยังคงให้ผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับงานศึกษาในข้างต้น ดังเช่นในงานศึกษาของ Baldacci and Kumar (2010), Baldacci et al. (2011) และ Edward (1984) โดยที่ Baldacci and Kumar (2010) ได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างในประเทศพัฒนาแล้วและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำนโยบายให้แก่วัฒนธรรมในการวางแผนและดำเนินนโยบายการคลัง และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ โดยใช้วิธี Fixed Effect และ System Generalized Method of Moment (System-GMM) ในการประมาณค่าแบบจำลอง ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ระดับหนี้สาธารณะและการขาดดุลทางการคลังมีผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังพบว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวมีลักษณะที่ไม่ใช่เส้นตรง (Nonlinear) โดยหนี้สาธารณะที่อยู่ในระดับที่สูงขึ้นจะยิ่งส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมีการปรับตัวในทิศทางที่เพิ่มสูงมากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับงานศึกษาของ Baldacci et al. (2011)

ซึ่งได้ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ในช่วงปี ค.ศ. 1997 – 2008 โดยใช้วิธี Fixed Effect, Random Effect, Feasible GLS, IV-System-GMM (ใช้ปัจจัยด้านการคลังและปัจจัยเชิงสถาบันเป็น Instrument Variable) โดยผลการศึกษาพบว่า ถ้ารัฐบาลมีสัดส่วนดุลการคลังที่ขาดดุลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 เมื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี (เปรียบเทียบกับส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลสหรัฐอเมริกา) ในตลาดรองปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 30 basis points อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพราะฉะนั้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยทางด้านการคลังที่ส่งผลในด้านลบต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนและภาคเอกชนที่มีต่อรัฐบาลจะเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากนักลงทุนในตลาดรองมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงในส่วนนี้จะถูกนำไปใช้อ้างอิงในการกำหนดอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งเป็นตัวที่สะท้อนถึงต้นทุนในการกู้ยืมเงินจากการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาล

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงบทความที่ทำการศึกษาดังกล่าวที่แตกต่างกันออกไป โดยใช้ Dynamic Error-Correction Model, Fixed Effect และ Pooled Mean Group Estimation ซึ่งทำการศึกษาโดย Dailami et al. (2008) ใน 17 กลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1991 – 2004 จะพบว่าผลการศึกษาที่มีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยที่กล่าวไว้แล้วในข้างต้น นั่นคือ สัดส่วนระดับหนี้ต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศจะมีความสัมพันธ์ต่อการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในตลาดรองอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรอื่นๆที่นำมาใช้ในแบบจำลองเพื่อให้ครอบคลุมถึงผลกระทบจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ จะพบว่า สัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศและระดับการเปิดประเทศ (โดยพิจารณามูลค่าการนำเข้าและส่งออก) จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง นั่นคือ ถ้าหากแต่ละประเทศมีระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศที่เพิ่มมากยิ่งขึ้น และในทำนองเดียวกันถ้าหากมูลค่าการส่งออกและนำเข้าของแต่ละประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ก็จะทำให้ผลตอบแทนพันธบัตรปรับตัวลดลง ซึ่งทั้ง 2 ปัจจัยดังกล่าวจะสะท้อนถึงฐานะทางการคลังและระดับความน่าเชื่อถือของแต่ละประเทศ อันจะส่งผลให้ต้นทุนในการกู้ยืมเงินโดยการออกพันธบัตรของรัฐบาลมีแนวโน้มที่จะลดลง ดังนั้นบทความดังกล่าวจึงได้เสนอให้หน่วยงานของรัฐบาลมีการวางแผนในดำเนินนโยบายการคลัง โดยลดการก่อหนี้เพิ่มเติมและควรหันมาเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บรายได้ของทางภาครัฐ อีกทั้งควรเพิ่มวินัยทางการคลังในการจัดทำรายรับและรายจ่ายงบประมาณ อันจะส่งผลต่อฐานะดุลการคลังของรัฐบาลในท้ายที่สุด

แต่ทั้งนี้ก็พบว่ามึบทความบางส่วนที่สนับสนุนแนวคิดของเดวิด ริคาร์โด (Ricardian Equivalence Theorem) ที่กล่าวไว้ว่า การกู้เงินโดยภาครัฐและฐานะทางการคลังจะไม่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล เช่น งานศึกษาของ Ferrucci (2003) ที่ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างในประเทศตลาดเกิดใหม่ จำนวน 23 ประเทศ โดยใช้ข้อมูล Panel data รายเดือน

ช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1991 - 2003 และทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลอง Dynamic Error-Correction และประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ใดๆระหว่าง ปัจจัยด้านการคลังและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยที่สัดส่วนการขาดดุลทางการคลังของ รัฐบาลที่เพิ่มสูงขึ้นจะไม่มีอิทธิพลในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ในตลาดรอง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ (Emerging Economies) พบว่า ผลการศึกษาจากแต่ละวรรณกรรมมีความคล้ายคลึงกัน โดยที่การขาดวินัยทางการคลัง ของรัฐบาลจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในตลาดรองมีการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากฐานะทางการคลังของรัฐบาลจะมีความน่าเชื่อถือที่น้อยลงในมุมมองของนักลงทุนและ ภาคเอกชนที่เข้ามาลงทุนในตลาดพันธบัตร โดยถ้าหากสัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐและระดับ หนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศมีสัดส่วนที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ก็จะมีผล กระทบให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน อีกทั้งฐานะทางการคลัง ที่ขาดดุลของรัฐบาลก็พบว่ามีความสัมพันธ์ในลักษณะเช่นเดียวกัน แต่ทั้งนี้ก็มีบทความบางส่วนที่ ทำการศึกษาแล้วไม่พบความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวที่สนใจ นอกจากนี้วิธีการศึกษาก็ยังคงมีความ หลากหลายเช่นเดียวกัน แต่โดยส่วนใหญ่แล้วจะใช้วิธี Fixed Effect และ Pooled OLS Estimation ในการประมาณค่าแบบจำลองเพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์งานวิจัย แต่ก็มีวิธีการศึกษาที่ถูก นำมาใช้อีกหลายหลายวิธี ได้แก่ Pooled Mean Group Estimation, Instrument Variable, GMM, Feasible GLS และ Random Effect รวมทั้ง Error-Correction Model ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษา ในแต่ละวิธีก็มีความคล้ายคลึงกัน

2.2.1.2 วรรณกรรมที่ใช้ข้อมูลจากกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปและ OECD

ในส่วนของการศึกษาผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านคลังต่ออัตราผลตอบแทน พันธบัตรรัฐบาลโดยใช้ข้อมูล Panel Data จากกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรปและกลุ่มประเทศ อุตสาหกรรม OECD พบว่า ผลการศึกษาส่วนใหญ่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ ปัจจัยระดับ การก่อหนี้โดยภาครัฐ ระดับหนี้ต่างประเทศและฐานะดุลการคลังของรัฐบาลที่ขาดดุล จะมีผลกระทบ ต่อการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่เพิ่มขึ้นในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าว สามารถพบได้ในวรรณกรรมของ Kinoshita (2006), Haugh et al. (2009), Poghosyan (2012) และ Bernoth, Von Hagen, and Schuknecht (2012) โดยในวรรณกรรมของ Kinoshita (2006) ได้ทำการศึกษาเพื่ออธิบายผลกระทบระหว่างสัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวม ภายในประเทศต่ออัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงในระยะยาว (Long-term Real Interest Rate) โดยใช้วิธี

Fixed Effect และ Random Effect ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม OECD จำนวน 19 ประเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1971 – 2004 รวมทั้งในการศึกษาของ Bernoth et al. (2012) ซึ่งใช้วิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติในรูปแบบเดียวกัน โดยศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 1993 – 2009 แต่ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป และให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านดุลการคลังและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยผลการศึกษาจากทั้ง 2 วรรณกรรมพบว่า การเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ภาครัฐและการขาดดุลทางการคลังจะส่งผลให้เกิดการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นในอัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญ และยิ่งพบข้อสังเกตอีกว่า ในช่วงที่เกิดวิกฤตและช่วงหลังจากเกิดวิกฤต Subprime Mortgage Crisis ปัจจัยทางด้านการคลังดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลมากยิ่งขึ้น เนื่องจากจะต้องให้ความสำคัญกับการพิจารณาถึงปัจจัยที่จะส่งผลกระทบต่อระดับความเสี่ยงในด้านต่างๆของประเทศที่อยู่ในฐานะผู้กู้ยืมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ในบทความของ Poghosyan (2012) ซึ่งได้ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วในช่วงปี ค.ศ. 1980 – 2010 โดยใช้ Error-Correction Model และ Pooled Mean Group Estimation ในการประมาณค่าแบบจำลองทางเศรษฐมิติ ซึ่งพบว่าผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับบทความดังกล่าวในข้างต้น

ทั้งนี้สำหรับในงานศึกษาของ Haugh et al. (2009) ก็ได้ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปเช่นเดียวกัน แต่ได้ใช้วิธี Two-stage Least Squares (2SLS) ในการประมาณค่าระหว่างปี ค.ศ. 2005 – 2009 โดยให้ความสำคัญในผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลังต่อความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปีของแต่ละประเทศในสหภาพยุโรป เปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศเยอรมนี ซึ่งผลการศึกษาก็มีความสอดคล้องกับวรรณกรรมในข้างต้น คือ ปัจจัยด้านการคลัง ซึ่งได้แก่ ระดับหนี้ภาครัฐและการขาดดุลทางการคลัง จะส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในแต่ละประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศเยอรมนีปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นไปในลักษณะที่ไม่ใช่ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Nonlinear) อีกทั้งยังพบว่า ถ้าหากค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการหนี้ (Debt Servicing in Percent of Tax Receipt) เพิ่มสูงขึ้น ก็จะทำให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ ยังพบว่าวรรณกรรมอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวโดยใช้ข้อมูลที่มีความละเอียดและเจาะจงมากยิ่งขึ้น โดยใช้ข้อมูลปัจจัยด้านการคลังในระดับมลรัฐหรือจังหวัดของแต่ละประเทศ แต่ก็ยังคงพบว่าผลการศึกษามีความสอดคล้องกับวรรณกรรมในข้างต้น ซึ่งได้แก่ ในงานศึกษาของ Bayoumi, Goldstein, and Woglom (1995) รวมทั้งงานของ Laubach (2009) โดยที่ Bayoumi et al. (1995) ได้ใช้วิธี Two-stage Least Squares (2SLS) ทำการศึกษาถึงผลกระทบของระดับหนี้ในแต่ละรัฐต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตร

รัฐบาล โดยใช้ข้อมูลสถิติจากประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวนทั้งสิ้น 41 มลรัฐ ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ถ้าระดับหนี้ของรัฐบาลท้องถิ่นในแต่ละรัฐปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นก็จะเป็นปัจจัยที่สะท้อนถึงความเสี่ยงและความน่าเชื่อถือของรัฐนั้นๆ ซึ่งจะส่งผลให้พันธบัตรที่ออกจำหน่ายโดยรัฐบาลท้องถิ่นในมลรัฐนั้นๆ มีอัตราผลตอบแทนที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน โดยที่ผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับวรรณกรรมของ Laubach (2009) ซึ่งใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-series) ของมลรัฐต่างๆในประเทศสหรัฐอเมริกามาทำการศึกษาโดยใช้วิธี Dynamic OLS Regression และพบว่า การเพิ่มขึ้นในสัดส่วนร้อยละ 1 สำหรับการคาดการณ์ว่ารัฐบาลจะมีดุลการคลังที่ขาดดุลเป็นสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรของรัฐบาลท้องถิ่นมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 3.4 basis points

ทั้งนี้เช่นเดียวกับในงานศึกษาของ Schuknecht et al. (2009) ซึ่งได้ทำการศึกษาดังข้อมูลในระดับจังหวัดและมลรัฐของแต่ละประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป เช่น ประเทศเยอรมนี สเปน และแคนาดา ในช่วงปี ค.ศ. 1991 – 2005 โดยการนำข้อมูลสถิติอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของแต่ละจังหวัดมาเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรของรัฐบาลกลางในแต่ละประเทศ โดยมีสมมติฐานที่ว่า ความเสี่ยงในปัจจัยด้านการคลังของรัฐบาลท้องถิ่นในแต่ละจังหวัด จะส่งผลต่อส่วนชดเชยความเสี่ยงในการกู้เงินจากการจำหน่ายพันธบัตรโดยรัฐบาล ณ ท้องถิ่นนั้นๆ โดยจะสะท้อนอยู่ในรูปของส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรเมื่อเปรียบเทียบกับรัฐบาลกลาง ซึ่งมีความน่าเชื่อถือและมีสถานะทางการคลังที่ดีกว่า โดยการศึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้วิธี Pooled OLS และ Fixed Effect Estimation โดยผลการศึกษาพบว่าถ้าระดับหนี้ของรัฐบาลท้องถิ่นปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรของรัฐบาลท้องถิ่นนั้นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับรัฐบาลกลางเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 0.28 basis points และถ้าหากดุลการคลังของรัฐบาลท้องถิ่นเกิดการขาดดุลเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 3.36 basis points อย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งยังพบว่าทั้งในส่วนของรัฐบาลกลางและรัฐบาลท้องถิ่นในประเทศเยอรมนีจะมีระดับความน่าเชื่อถือที่ดีกว่า โดยสะท้อนผ่านการที่ได้รับความนิยมที่น้อยกว่าจากปัจจัยความไม่สมดุลทางการคลังและระดับหนี้ภาครัฐที่เพิ่มสูงขึ้น โดยวรรณกรรมที่ได้นำเสนอมาทั้งหมดในส่วนนี้จะพบว่า มีผลการศึกษาที่สอดคล้องและสนับสนุนแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของสำนักนีโอคลาสสิก ที่ว่า การกู้ยืมเงินโดยภาครัฐและฐานะดุลการคลังที่ขาดดุลจะมีผลกระทบต่อ การเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

แต่อย่างไรก็ตาม นอกจากผลการศึกษาที่พบว่าระดับหนี้ภาครัฐและการขาดดุลทางการคลัง จะมีความสัมพันธ์และผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลแล้วนั้น ก็พบว่ามีวรรณกรรมบางส่วนที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เดวิด ริคาร์โด ได้แก่ วรรณกรรมเชิงประจักษ์ของ Afonso (2010) โดยได้ทำการศึกษาประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป

จำนวน 14 ประเทศ และใช้ข้อมูลระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1998 – 2008 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการที่จะศึกษาผลกระทบจากระดับหนี้ภาครัฐที่เพิ่มสูงขึ้นต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะยาว ซึ่งผลการศึกษาของงานวิจัยชิ้นนี้ พบว่า การที่สัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น จะไม่มีความสัมพันธ์ใดๆในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยดังกล่าวได้ให้ข้อเสนอแนะที่ว่า ถ้าหากฐานะทางการคลังและรูปแบบการดำเนินงานของรัฐบาลมีแนวโน้มที่ดีขึ้น และนำมาซึ่งระดับความน่าเชื่อถือที่มากยิ่งขึ้น ก็ย่อมเป็นผลดีต่อความเชื่อมั่นจากนักลงทุนโดยน่าจะส่งผลให้ต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลมีโอกาสที่จะปรับลดลงได้ในอนาคต

เพราะฉะนั้น จากเนื้อหาของวรรณกรรมและบทความในข้างต้นที่ได้กล่าวไปนั้น พบว่า มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ในการศึกษามีลักษณะที่สอดคล้องและคล้ายคลึงกัน อีกทั้งยังสามารถนำวิธีวิจัยและรูปแบบสมการมาประยุกต์ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมตามบริบทเพื่อใช้ในการศึกษาชิ้นนี้ได้ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาแบบจำลองที่นำมาใช้ในการประมาณค่าทางเศรษฐมิติก็พบว่า บทความส่วนใหญ่ได้ทำการใส่ตัวแปรทั้งทางด้านเศรษฐกิจและตัวแปรทางการคลัง รวมทั้งปัจจัยด้านการเงินเพื่อเป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลอง (Core Set of Explanatory Variable) เช่น ระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ มูลค่าการค้าระหว่างประเทศ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ยของประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อให้การประมาณค่ามีความแม่นยำและถูกต้องมากยิ่งขึ้น อีกทั้งเพื่อเป็นการควบคุมผลที่เกิดขึ้นจากปัจจัยต่างๆทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศที่จะมีผลกระทบต่อการศึกษาการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

2.2.2 การพิจารณาวรรณกรรมโดยใช้เกณฑ์ทางด้านผลการศึกษาและวิธีการศึกษา

ในส่วนนี้จะเป็นการสรุปและรวบรวมวรรณกรรมจากทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ที่พบว่าผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกันในแต่ละบทความ โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ผลการศึกษาที่พบความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างปัจจัยทางการคลังของรัฐบาลและอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล และงานศึกษาที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าว ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่ได้นำเสนอไปในส่วนก่อนหน้านี้นี้ พบว่า วรรณกรรมส่วนใหญ่จะให้ผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องและคล้ายคลึงกัน ซึ่งพบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าว โดยที่ถ้าหากระดับหนี้ภาครัฐระดับหนึ่งต่างประเทศและการขาดดุลทางการคลังมีการปรับตัวในทิศทางและมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น (โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่) จะพบว่า ปัจจัยดังกล่าวจะมีอิทธิพลในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยจะส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในตลาด

รองปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งผลกระทบดังกล่าวจะสะท้อนไปถึงต้นทุนในการกู้ยืมเงินที่เพิ่มขึ้นจากการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลเพื่อเป็นการระดมเงินทุนในครั้งถัดไป ทั้งนี้ผลการศึกษาดังกล่าวจะสามารถพบได้ในวรรณกรรมของ Bellas et al. (2010), Baldacci and Kumar (2010), Poghosyan (2012) และ Bernoth et al. (2012) เป็นต้น โดยที่ผลการศึกษาดังกล่าวได้มีความสอดคล้องกับแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของสำนักนีโอคลาสสิก ที่ว่า การกู้ยืมเงินโดยภาครัฐและดุลการคลังที่ขาดดุลจะนำมาซึ่งการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลและอัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ ก็ยังมีวรรณกรรมอีกส่วนหนึ่งโดยจากการศึกษาแล้ว ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าว ซึ่งเป็นผลการศึกษาที่สนับสนุนแนวคิดของเดวิด ริคาร์โด ที่กล่าวไว้ว่า การกู้เงินโดยภาครัฐและฐานะทางการคลังของรัฐบาลจะไม่มีผลกระทบใดๆต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งสามารถพบได้ในผลงานวิจัยของ Ferrucci (2003) และ Afonso (2010) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงวิธีการศึกษาซึ่งถูกนำมาใช้ในวรรณกรรมตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจะพบว่า มีวิธีการศึกษาที่หลากหลายแตกต่างกันออกไป แต่โดยส่วนใหญ่ก็มักจะใช้วิธีการประมาณค่าที่เป็นวิธีการพื้นฐานสำหรับข้อมูลแบบ Panel Data นั่นคือวิธี Fixed Effect, Random Effect, Pooled OLS แต่อย่างไรก็ตามพบว่า บทความและงานวิจัยต่างๆก็ได้มีการนำเอาวิธีการและเครื่องมือทางเศรษฐมิติอื่นๆมาประกอบการศึกษาเพื่อให้รูปแบบการประมาณค่าแบบจำลองมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ได้แก่ เทคนิคการประมาณค่าด้วยวิธี Two-stage Least Squares (2SLS), Generalized Method of Moment (GMM), Dynamic Error-Correction Model และ Pooled Mean Group Estimation ซึ่งผลการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติดังกล่าวก็ให้ผลการศึกษาทั้งที่มีความสอดคล้องกันและแตกต่างกันดังที่ได้กล่าวไป

โดยสรุปแล้ว การนำเสนอแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในส่วนของบทที่ 2 ในข้างต้นนั้นก็เพื่อเป็นการทำความเข้าใจและทบทวนถึงองค์ความรู้ในด้านแนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับประเด็นดังกล่าวที่เราสนใจ อีกทั้งเพื่อนำมาประยุกต์ใช้และปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับบริบทของงานศึกษาชิ้นนี้ เช่น การปรับปรุงและพัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐมิติ รวมทั้งวิธีการประมาณค่าให้มีความเหมาะสมสำหรับชุดข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ในส่วนของบททบทวนวรรณกรรมในอดีตก็มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจถึงแนวทางในการศึกษาและรูปแบบวิธีการดำเนินงานวิจัยที่สามารถนำมาประยุกต์ปรับใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งเพื่อพิจารณาถึงช่องว่างทางการศึกษาของงานวิจัยที่พอจะสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตที่ผ่านมาเกี่ยวกับเรื่องผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล พบว่ามีรูปแบบการศึกษาและวิธีการประมาณค่าทางเศรษฐมิติที่หลากหลาย รวมทั้งผลการศึกษาที่มีความแตกต่างกัน จึงนำมาสู่ช่องว่างทางการศึกษาที่มีความ

น่าสนใจและสามารถจะศึกษาเพิ่มเติมได้ นั่นคือ การศึกษาความสัมพันธ์และอธิบายผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ โดยให้ความสำคัญในปัจจัยระดับนี้ภาครัฐ ระดับนี้ต่างประเทศ ปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศและฐานะดุลการคลังของรัฐบาล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเสริมสร้างคุณค่าเพิ่มเติมให้แก่องค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าว อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำเอาองค์ความรู้ในส่วนนี้ไปพัฒนาต่อยอดสำหรับการวางแผนและดำเนินนโยบายการคลังให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้ในอนาคตสืบไป โดยทั้งนี้ในบทความต่อไปจะเป็นการนำเสนอระเบียบวิธีการศึกษาที่จะใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้



ตารางที่ 2.1
สรุปวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

ผู้ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง ช่วงเวลาที่ศึกษา (ค.ศ.)	วิธีการศึกษา	ตัวแปรที่พิจารณา	ผลกระทบต่อ อัตราผลตอบแทนพันธบัตร
Akitoby and Stratmann (2008)	25 ประเทศตลาดเกิดใหม่ 1997 – 2006	IV-Fixed Effect	สัดส่วนระดับหนี้คงค้าง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Dailami et al. (2008)	17 ประเทศตลาดเกิดใหม่ 1991 – 2004	Fixed Effect, ECM, Pooled Mean Group	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Baldacci and Kumar (2010)	31 ประเทศพัฒนาแล้ว และ ตลาดเกิดใหม่ 1990-2008	Fixed Effect, System GMM	สัดส่วนระดับหนี้สาธารณะ การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Bellas et al. (2010)	14 ประเทศตลาดเกิดใหม่ 1997- 2009	Fixed Effect, ECM Pooled Mean Group	สัดส่วนระดับหนี้ต่างประเทศ การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Baldacci et al. (2011)	46 ประเทศตลาดเกิดใหม่ 1997 – 2008	Fixed & Random Effect FGLS, IV-System GMM	การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง ช่วงเวลาที่ศึกษา (ค.ศ.)	วิธีการศึกษา	ตัวแปรที่พิจารณา	ผลกระทบต่อ อัตราผลตอบแทนพันธบัตร
Jaramillo and Weber (2012)	26 ประเทศตลาดเกิดใหม่ 2005 - 2011	Fixed Effect	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Edward (1984)	19 ประเทศกำลังพัฒนา 1976 - 1980	Pooled OLS	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Ferrucci (2003)	23 ประเทศตลาดเกิดใหม่ 1991 - 2003	Dynamic ECM, Pooled Mean Group	สัดส่วนระดับหนี้ต่างประเทศ การขาดดุลการคลัง	ไม่พบความสัมพันธ์

ที่มา : รวบรวมโดยผู้ศึกษา

ตารางที่ 2.2
สรุปวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปและ OECD

ผู้ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง ช่วงเวลาที่ศึกษา (ค.ศ.)	วิธีการศึกษา	ตัวแปรที่พิจารณา	ผลกระทบต่อ อัตราผลตอบแทนพันธบัตร
Kinoshita (2006)	19 ประเทศ OECD 1971 – 2004	Fixed Effect, Random Effect	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Haugh et al. (2009)	10 ประเทศสหภาพยุโรป 2005 – 2009	Two-stage Least Squares	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Schuknecht et al. (2009)	13 ประเทศสหภาพยุโรป 1991 - 2005	Pooled OLS, Fixed Effect	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Bernoth et al. (2012)	14 ประเทศสหภาพยุโรป 1993 – 2009	Fixed Effect, Random Effect	การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Poghosyan (2012)	22 ประเทศพัฒนาแล้ว 1980 - 2010	Error-Correction Model, Pooled Mean Group	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง ช่วงเวลาที่ศึกษา (ค.ศ.)	วิธีการศึกษา	ตัวแปรที่พิจารณา	ผลกระทบต่อ อัตราผลตอบแทนพันธบัตร
Bayoumi et al. (1995)	41 รัฐในสหรัฐอเมริกา 1981 - 1990	Two-stage Least Squares	สัดส่วนระดับหนี้รัฐบาล- ท้องถิ่น	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Laubach (2009)	ประเทศสหรัฐอเมริกา 1976 - 2006	Dynamic OLS	การขาดดุลการคลัง	ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น
Afonso (2010)	14 ประเทศสหภาพยุโรป 1998 - 2008	Fixed Effect	สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐ	ไม่พบความสัมพันธ์

ที่มา : รวบรวมโดยผู้ศึกษา

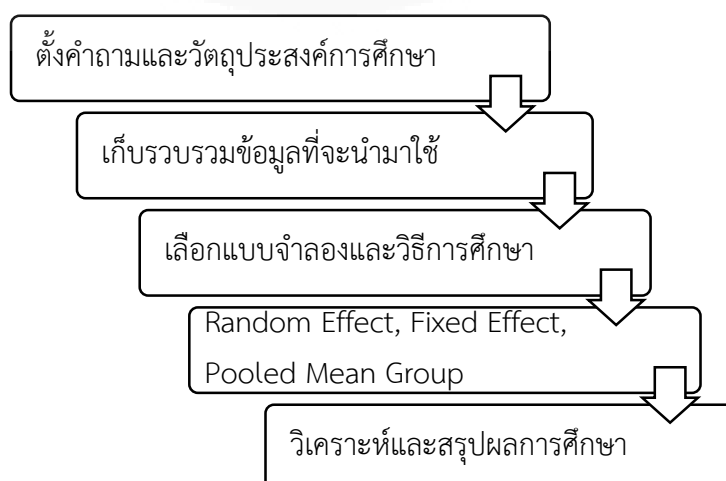
บทที่ 3

วิธีการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในเรื่องผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการศึกษาต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งได้นำเสนอในบทก่อนหน้านี้นี้เกี่ยวกับบทบาทและความสำคัญของการดำเนินนโยบายการคลังต่อระบบเศรษฐกิจ และสาเหตุที่รัฐบาลมีฐานะดุลการคลังที่ขาดดุลจึงทำให้ต้องดำเนินการก่อภาระผูกพันในหนี้สาธารณะ อีกทั้งได้นำเสนอแนวคิดที่แตกต่างกันในเรื่องผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจ รวมทั้งรูปแบบความสัมพันธ์จากปัจจัยด้านต่างๆที่อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวัง (โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการคลัง) ทั้งนี้การนำเสนอในส่วนดังกล่าวได้มีจุดประสงค์เพื่อนำแนวคิดเหล่านั้นมาเป็นพื้นฐานและใช้เป็นกรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งในบทนี้จะเป็นการนำเสนอวิธีการศึกษา ประกอบไปด้วย แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา เครื่องมือและวิธีการศึกษา โดยจะเป็นการนำเอาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งองค์ความรู้ต่างๆที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตมาปรับปรุงและประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับข้อมูลและบริบทของกลุ่มตัวอย่างมากยิ่งขึ้น สำหรับในส่วนสุดท้ายจะเป็นการสรุปข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการศึกษาและสมมติฐานในแต่ละตัวแปร ซึ่งวิธีการดำเนินการศึกษามีขั้นตอนดังนี้ โดยเริ่มจากการตั้งคำถามและวัตถุประสงค์ของการศึกษา ในขั้นตอนต่อมาจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่จะนำมาใช้สำหรับการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ โดยหลังจากนั้นจะทำการเลือกแบบจำลองและวิธีการประมาณค่าที่เหมาะสม ทั้งนี้สำหรับในขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นส่วนของการวิเคราะห์และสรุปผลการศึกษา ซึ่งขั้นตอนการศึกษาดังกล่าวสามารถแสดงอยู่ในรูปแผนภาพได้ดังนี้

ภาพที่ 3.1

ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติ



3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่จะนำมาใช้สำหรับการศึกษาครั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาและพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการคลังและการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งแบบจำลองที่จะนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีพื้นฐานมาจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องซึ่งได้นำเสนอไว้ในบทก่อนหน้านี้ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนระหว่างการให้กู้ยืมเงินที่มีความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้กับการให้กู้ยืมที่ไม่มีความเสี่ยง จะสามารถแสดงความสัมพันธ์อยู่ในรูปฟังก์ชันได้ดังสมการที่ (2.22) และ (2.23) ซึ่งแสดงไว้ในบทที่ 2 ดังนี้

$$S = i - r = f(p, D) \quad (2.22)$$

$$p = f(\text{Fiscal indicators, Economic indicators}) \quad (2.23)$$

โดยที่ S คือ ความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบระหว่างประเทศที่มีความเสี่ยงที่จะผิดนัดชำระหนี้ (i) กับประเทศที่ปราศจากความเสี่ยง (r)
 p คือ ความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้
 D คือ ระดับหนี้คงค้าง

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่อาจมีผลกระทบต่อความแตกต่างในอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังก็พบว่า ระดับความเสี่ยงหรือความน่าจะเป็นที่ลูกหนี้จะผิดนัดชำระหนี้ นั้นถือได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญรวมทั้งปัจจัยระดับหนี้คงค้างของลูกหนี้ ซึ่งถ้าหากลูกหนี้หรือผู้กู้ยืมอยู่ในฐานะของรัฐบาลก็จะสามารถนำปัจจัยทางการคลังและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของประเทศนั้นๆ มาเป็นเครื่องชี้วัดได้ถึงสภาพคล่องทางการเงินและฐานะทางการคลัง โดยจะมีผลกระทบต่อโอกาสในการผิดนัดชำระหนี้ได้เช่นกันดังสมการที่ (2.24) ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านการคลัง ($Debt, Fiscal Balance, Reserve$) และปัจจัยด้านเศรษฐกิจและการเงินของแต่ละประเทศ (Z)

$$S = f(\text{Debt, Fiscal Balance, Reserve, } Z) \quad (2.24)$$

ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในอดีตที่ได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ 2 เช่น งานศึกษาของ Edward (1984), Ferrucci (2003), Dailami et al. (2008), Baldacci et al. (2011)

และ Bernoth et al. (2012) ซึ่งเป็นผลงานการศึกษาทางวิชาการที่มีความน่าเชื่อถือเนื่องจากได้รับการตีพิมพ์ในวารสารต่างๆ และเป็นที่ยอมรับในวงการด้านวิชาการอย่างแพร่หลายก็พบว่า ถ้าหากต้องการศึกษาความสัมพันธ์รวมทั้งผลกระทบระหว่างปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล เราก็สามารถที่จะนำแบบจำลองที่ได้นำเสนอไปนั้นมาเป็นพื้นฐานและประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยจะทำการเพิ่มตัวแปรปัจจัยทางด้านการคลังของภาครัฐเข้าไปในแบบจำลองตั้งต้น รวมทั้งปัจจัยพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ และหลังจากนั้นจะเข้าสู่กระบวนการการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติเพื่ออธิบายถึงผลกระทบและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าวในลำดับต่อไป

ทั้งนี้ผู้ศึกษาจะทำการปรับปรุงและขยายแบบจำลองดังกล่าวให้มีความเหมาะสมกับบริบทและชุดข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคเอเชียและประเทศตลาดเกิดใหม่ให้มากยิ่งขึ้น และจะทำการเพิ่มตัวแปรที่สำคัญตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา นั่นคือ มูลค่าหนี้ภาครัฐ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (โดยจะพิจารณาในรูปของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ) เพื่อเป็นการประเมินผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ว่าจะมีความสอดคล้องกับแนวคิดใดจากที่ได้นำเสนอไปในส่วนของบทที่ 2 ก่อนหน้านี้ซึ่งมีแนวคิดที่แตกต่างกันใน 2 ลักษณะที่ว่า การก่อหนี้โดยภาครัฐและการขาดดุลทางการคลังจะส่งผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล และแนวคิดที่ว่าปัจจัยดังกล่าวจะไม่มีความสัมพันธ์และผลกระทบใดๆต่อกัน นอกจากนี้ จะทำการเพิ่มตัวแปรที่สะท้อนถึงพื้นฐานทางด้านระบบเศรษฐกิจ เพื่อให้ครอบคลุมถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดและมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ทั้งนี้ก็เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการละเลยตัวแปรที่สำคัญ (Omitted Variable Problem) ซึ่งจากการศึกษาบทความและงานวิจัยในอดีตที่ได้นำเสนอไปในบทที่ 2 ในส่วนของวรรณกรรมปริทัศน์พบว่า ปัจจัยที่เป็นส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลและมักจะถูกนำมาพิจารณาโดยทำการเพิ่มเติมเข้าไปในแบบจำลอง ได้แก่ สัดส่วนมูลค่าหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) ที่ใช้สะท้อนถึงช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจ ดังนั้น แบบจำลองทางเศรษฐมิติที่สะท้อนถึงปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลซึ่งจะนำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้สามารถแสดงอยู่ในรูปฟังก์ชันได้ดังนี้

$$S = f(\text{Government Debt, External Debt, Fiscal Balance, Foreign Reserve, Growth, Crisis}) \quad (3.1)$$

และสามารถเขียนฟังก์ชันดังกล่าวให้อยู่ในรูปแบบของสมการแบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อใช้ในการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ โดยแบบจำลองที่ใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ มีพื้นฐานมาจากแบบจำลองในงานศึกษาของ Ferrucci (2003), Dailami et al. (2008) และ Poghosyan (2012) ซึ่งจะทำการประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับบริบทสำหรับการศึกษาในครั้งนี้มากยิ่งขึ้น โดยจะทำการประยุกต์โดยอาศัยแบบจำลอง Error-Correction Model (ECM) เพื่อใช้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้น (Short-run Relationship) ของตัวแปรดังกล่าวที่สนใจ อีกทั้งยังสามารถพิจารณาถึงการปรับตัวในกรณีที่เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว นอกจากนี้ยังสามารถนำผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ในระยะยาว (Long-run Relationship) ของตัวแปรดังกล่าวมาพิจารณาร่วมได้อีกด้วย โดยวิธีการศึกษาดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากงานศึกษาของ Pesaran, Shin, and Smith (1999) ซึ่งเป็นการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group Estimation โดยแบบจำลองที่ใช้เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรที่สนใจสามารถแสดงได้ดังนี้

$$S_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^J \beta_{ji} X_{ji,t-1} + \beta_{J+1} Crisis + \varepsilon_{i,t} \quad (3.2)$$

เมื่อ $S_{i,t} = r_{i,t} - r_{USLT,t}$
 โดยที่ $S_{i,t}$ คือ ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี ระหว่างพันธบัตรรัฐบาลของประเทศ i ($r_{i,t}$) กับพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา ($r_{USLT,t}$) ณ เวลา t (Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads)
 α_i คือ จุดตัดหรือตัวแปรหุ่นของประเทศ i (Cross-sectional Specific Intercept Term)
 $X_{ji,t-1}$ คือ เวกเตอร์ของตัวแปรอิสระ (จำนวน j ตัว) ซึ่งประกอบด้วยตัวแปรทางด้านการคลังและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจ รวมทั้งตัวแปรด้านการเงินของแต่ละประเทศ
 $Crisis$ คือ ตัวแปรหุ่นที่สะท้อนถึงวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ
 $\varepsilon_{i,t}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนหรือส่วนตกค้าง (Error Term, Residual)
 และ $i = 1, 2, 3, \dots, N$; $t = 1, 2, 3, \dots, T$

ทั้งนี้สำหรับตัวแปรอิสระ ($X_{i,t-1}$) จะประกอบด้วย มูลค่าหนี้ภาครัฐ มูลค่าหนี้ต่างประเทศ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาล ปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ และ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ตัวแปรทุกตัวที่ถูกนำมาใช้ในแบบจำลองจะอยู่ในรูปของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Shared in Percent of GDP) ยกเว้นตัวแปรอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

แต่อย่างไรก็ตาม ตัวแปรหนี้ภาครัฐ หนี้ต่างประเทศ ฐานะดุลการคลังและเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ จะมีการรายงานตัวเลขทางสถิติ ณ ช่วงสิ้นปีหรืออาจคาบเกี่ยวไปในช่วงต้นปีของปีถัดไป เนื่องจากตัวเลขทางสถิติดังกล่าวจะถูกจัดทำและรายงานเป็นรายปี ดังนั้น ผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าวจึงอาจจะไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในทันที หรือ ณ ช่วงเวลา (Period) นั้นๆ แต่จะมีผลกระทบและความสัมพันธ์ในช่วงเวลาหรือในปีถัดไป ดังนั้น ตัวแปรอิสระที่นำมาใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้จึงควรจะอยู่ในรูปของความล่าช้า (Lagged) 1 ช่วงเวลา

นอกจากนี้ จะพบว่าตัวแปรมูลค่าหนี้ภาครัฐและมูลค่าหนี้ต่างประเทศจะมีส่วนที่เกี่ยวข้องหรือคาบเกี่ยวกัน นั่นคือ มูลค่าหนี้ภาครัฐจะเป็นการรวบรวมข้อมูลมูลค่าหนี้ที่ก่อขึ้นโดยรัฐบาลจากทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ ทำให้ตัวแปรมูลค่าหนี้ภาครัฐส่วนหนึ่งถูกรวมเข้าไปอยู่ในตัวแปรมูลค่าหนี้ต่างประเทศ เพราะฉะนั้นการประมาณค่าแบบจำลองดังกล่าว จึงควรจะต้องทำการประมาณค่าแบบจำลองโดยแยกตัวแปรมูลค่าหนี้ดังกล่าวทั้ง 2 ตัวแปร ออกเป็น 2 แบบจำลอง ดังนั้น จากสมการตั้งต้นที่ (3.2) จะสามารถขยายแบบจำลองโดยเขียนให้อยู่ในรูปสมการที่ (3.3) และสมการที่ (3.4) ได้ดังนี้

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 GD_{i,t-1} + \beta_2 FB_{i,t-1} + \beta_3 RS_{i,t-1} + \beta_4 Growth_{i,t-1} + \beta_5 Subprime + \varepsilon_{i,t} \quad (3.3)$$

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 ExtD_{i,t-1} + \beta_2 FB_{i,t-1} + \beta_3 RS_{i,t-1} + \beta_4 Growth_{i,t-1} + \beta_5 Subprime_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3.4)$$

- โดยที่
- $GD_{i,t-1}$ คือ สัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Government Debt in Percent of GDP)
 - $ExtD_{i,t-1}$ คือ สัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (External Debt in Percent of GDP)
 - $FB_{i,t-1}$ คือ สัดส่วนฐานะดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Fiscal Balance in Percent of GDP)
 - $RS_{i,t-1}$ คือ สัดส่วนปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Foreign Reserve in Percent of GDP)
 - $Growth_{i,t-1}$ คือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ (Potential Growth)

Subprime_t คือ ตัวแปรหุ่นสำหรับช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา (Subprime Mortgage Crisis)

เพราะฉะนั้น นอกจากการศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างปัจจัยทางด้านการคลังและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจต่อส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ดังสมการที่ (3.2) , (3.3) และ (3.4) แล้ว เรายังสามารถประยุกต์ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ โดยอาศัยแบบจำลอง Error-Correction Model เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรที่สนใจ และศึกษาถึงการปรับตัวเพื่อกลับเข้าสู่ดุลยภาพในกรณีที่เกิดการเบี่ยงเบนออกจากความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวได้ โดยแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถแสดงได้ดังสมการที่ (3.5) และ (3.6) ซึ่งมีพื้นฐานและประยุกต์มาจากแบบจำลอง Error-Correction Model

$$\Delta S_{i,t} = \theta_i \varepsilon_{i,t-1} - \sum_{j=1}^J \gamma_{ji} \Delta X_{ji,t} + u_{i,t} \quad (3.5)$$

$$\Delta S_{i,t} = \theta_i [S_{i,t-1} - \alpha_i - \sum_{j=1}^J \beta_{ji} X_{ji,t-1}] - \sum_{j=1}^J \gamma_{ji} \Delta X_{ji,t} + u_{i,t} \quad (3.6)$$

เมื่อ $\Delta S_{i,t}$ และ $\Delta X_{ji,t}$ คือ การเปลี่ยนแปลง (Change) หรือผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First-difference) ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระตามลำดับ โดยที่ θ_i คือ Error-Correction Coefficient ซึ่งแสดงถึงการปรับตัวเมื่อเกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว และ β_{ji} คือ ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรในแบบจำลองที่แสดงถึงความสัมพันธ์ในระยะยาว (Long-run Coefficients) และ γ_{ji} คือค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรในแบบจำลองที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระยะสั้น (Short-run Coefficients)

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้จะนำสมการที่ (3.2) และ (3.6) มาเป็นแบบจำลองพื้นฐานและดำเนินการศึกษาโดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ ซึ่งจะใช้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปีที่ทำการซื้อขายในตลาดรอง (Real-term 10 Years Government Bond Yields in Secondary Market) เป็นตัวชี้วัดถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะยาว (Long-term Government Bond Spreads) ทั้งนี้กำหนดให้ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ $S_{i,t} = r_{i,t} - r_{USLT,t}$ คือ ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี ระหว่างพันธบัตรรัฐบาลของประเทศ i ($r_{i,t}$) กับพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา ($r_{USLT,t}$) เพื่อเป็นการพิจารณาถึงความแตกต่างในอัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในตลาดรองของระหว่างประเทศที่สนใจเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา และจะทำการเพิ่ม

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ทั้งปัจจัยด้านการคลังและปัจจัยด้านเศรษฐกิจเพื่อพิจารณาถึงผลกระทบของปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

โดยในส่วนแรกจะนำเสนอตัวแปรที่จะใช้พิจารณาถึงสภาพคล่องทางการเงินและการคลังของรัฐบาล ซึ่งอยู่ในฐานะตัวแทนของแต่ละประเทศในกระบวนการกู้ยืมเงิน ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตพบว่าได้มีการนำตัวแปรปัจจัยทางด้านการคลังมาใช้ในแบบจำลองเพื่อสะท้อนถึงผลกระทบดังกล่าว เช่นในงานศึกษาของ Edward (1984) และ Ferrucci (2003) ที่ได้ทำการศึกษาผลกระทบจากการก่อหนี้โดยภาครัฐผ่านตัวแปรสัดส่วนมูลค่าหนี้คงค้างของภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Government Debt in Percent of GDP; $GD_{i,t}$) เพราะฉะนั้นงานศึกษาชิ้นนี้จะอาศัยตัวแปรดังกล่าวเพื่อนำมาใช้ในการประมาณค่าทางเศรษฐมิติและเพื่อศึกษาถึงผลกระทบจากปัจจัยทางด้านสภาพคล่องทางการเงินการคลังของรัฐบาลในลำดับต่อไป นอกจากนี้ เพื่อเป็นการพิจารณาผลกระทบให้มีความครอบคลุมในปัจจัยด้านระดับหนี้ให้มากยิ่งขึ้น งานศึกษาชิ้นนี้จึงได้ทำการเพิ่มตัวแปรสัดส่วนมูลค่าหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (External Debt in Percent of GDP; $ExtD_{i,t}$) เข้าไปในแบบจำลองอีกด้วย ดังนั้น การที่จะศึกษาผลกระทบจากระดับหนี้ภาครัฐและระดับหนี้ต่างประเทศต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ก็จะทำการศึกษาจากค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรสัดส่วนระดับหนี้คงค้างดังกล่าว

นอกจากนี้ จะทำการเพิ่มตัวแปรสัดส่วนฐานะดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (Fiscal Balance in Percent of GDP; $FB_{i,t}$) และสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (Foreign Reserve in Percent of GDP; $RS_{i,t}$) เพื่อใช้สำหรับการศึกษาถึงผลกระทบจากปัจจัยด้านการคลัง เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวสามารถใช้สะท้อนได้ถึงสภาพคล่องทางการเงินและฐานะทางการคลังของทางภาครัฐบาล (แต่ทั้งนี้สำหรับการควบคุมระดับปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศจะถูกกำกับดูแลและควบคุมโดยหน่วยงานย่อยภายในธนาคารกลางในแต่ละประเทศ) รวมทั้งใช้ประกอบการพิจารณาถึงความสามารถในการชำระหนี้ (Dailami et al. (2008); Baldacci et al. (2011)) โดยคาดว่าฐานะดุลการคลังที่เกินดุลของรัฐบาลและระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่อการปรับตัวลดลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งจะส่งผลให้ผลต่างของอัตราผลตอบแทนเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกามีความแตกต่างกันน้อยลง โดยเปรียบเสมือนกับเป็นการทำให้ต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลโดยกระบวนการการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลมีต้นทุนที่ถูกลง

ทั้งนี้ในส่วนของตัวแปรอิสระตัวอื่นๆที่นำมาใช้ในแบบจำลองเพื่อเป็นตัวแปรควบคุมสำหรับการอธิบายผลกระทบและความสัมพันธ์จากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและความมั่นคงของรัฐบาลที่มีต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล รวมทั้งใช้เป็นตัวแทน (Proxy) สำหรับปัจจัยด้านความเสี่ยงในการผิดนัดชำระหนี้โดยพิจารณาตามแนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จะประกอบด้วย อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ (Potential Growth; $Growth_{i,t}$) ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สะท้อนถึงการพัฒนาและการขับเคลื่อนกิจกรรมในระบบเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยปัจจัยตัวนี้จะมีความสำคัญในมุมมองของนักลงทุนหรือเจ้าหน้าที่เป็นเจ้าของเงินทุนที่รัฐบาลแต่ละประเทศได้ทำการกักขัง และเพื่อใช้พิจารณาถึงความเข้มแข็งและความมั่นคงทางเศรษฐกิจซึ่งจะสะท้อนถึงสภาพคล่องทางการเงินและความสามารถในการชำระหนี้ของแต่ละประเทศ (ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้ในงานศึกษาของ Baldacci and Kumar (2010) และ Poghosyan (2012)) เพราะฉะนั้นสำหรับการศึกษาในครั้งนี้จะใช้ข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศและทำการปรับโดยขจัดความผันผวนออก ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการประมาณค่ามาจากแบบจำลองเชิงเส้น (มีพื้นฐานมาจากงานศึกษาของ Poghosyan (2012)) โดยกำหนดให้ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง (Real GDP Growth) ณ ช่วงเวลาที่ผ่านมา ทั้งนี้ในขั้นต้นจะทำการประมาณค่าสมการดังกล่าวด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) เพื่อให้ได้มาซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระและเพื่อนำมาใช้สำหรับการประมาณค่าหรือพยากรณ์ค่าตัวแปรตาม (Dependent Variable) ในของแบบจำลองดังกล่าว ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้มาซึ่งค่าประมาณการของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ โดยได้ทำการขจัดความผันผวนออกเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีวิธีการประมาณค่าอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพอีกวิธีหนึ่ง คือ การประมาณค่าจากทางฝั่งอุปทานหรือปัจจัยการผลิต เช่น ปัจจัยแรงงานและปัจจัยทุน แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าหากทำการประมาณค่าด้วยวิธีการดังกล่าวแล้วนั้นอาจจะต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มเติมพอสมควร ซึ่งจะเกินขอบเขตของงานศึกษาชิ้นนี้ เพราะฉะนั้นผู้ศึกษาจึงได้เลือกวิธีการประมาณค่าในแบบแรกที่ได้นำเสนอไปในข้างต้น ทั้งนี้ในส่วนของการประมาณการอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการประมาณค่าขึ้นมา นั้น สามารถพิจารณาได้จากภาพผนวกที่ 5 และภาพผนวกที่ 6 สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียและประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ

สำหรับตัวแปรสุดท้ายที่นำมาใช้เป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลองสำหรับการศึกษาคั้งนี้คือ ตัวแปรหุ่นที่จะสะท้อนถึงช่วงเวลาที่เกิดเหตุการณ์วิกฤตทางเศรษฐกิจและได้ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนในระบบเศรษฐกิจของในประเทศสหรัฐอเมริกาและในประเทศกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา อันประกอบไปด้วย วิกฤตการณ์ทางการเงินในภูมิภาคเอเชีย (วิกฤตการณ์ต้มยำกุ้ง) ระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1997 ถึงปี ค.ศ. 1999 วิกฤติฟองสบู่ธุรกิจดอทคอมในประเทศสหรัฐอเมริการะหว่างช่วงปี ค.ศ. 2000 ถึงปี ค.ศ. 2001 และวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา (Subprime Mortgage Crisis) ระหว่างช่วงปี ค.ศ. 2008 ถึงปี ค.ศ. 2009 แต่ทั้งนี้จากการพิจารณาผลกระทบจากวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจดังกล่าวที่ได้นำเสนอไป พบว่า ช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยที่ต่ำกว่ามาตรฐานใน

ประเทศสหรัฐอเมริกาจะมีผลกระทบที่ชัดเจนต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลซึ่งในรูปของส่วนต่างเมื่อเปรียบเทียบกับพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยที่ผลกระทบดังกล่าวจะเด่นชัดในปี ค.ศ. 2009 (ซึ่งพิจารณาได้จากภาพผนวกที่ 1 ถึง ภาพผนวกที่ 4 ในภาคผนวก) เพราะฉะนั้นตัวแปรหุ่นที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา ($Subprime_t$) โดยกำหนดให้ตัวแปรหุ่นมีค่าเท่ากับ 1 ในปี ค.ศ. 2009 อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยตัวแปรหุ่นที่สะท้อนถึงวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจทั้ง 3 ช่วงเวลาไว้ในบทที่ 4 และภาคผนวกเพื่อแสดงถึงผลกระทบที่แตกต่างกันจากปัจจัยดังกล่าว

ตารางที่ 3.1

ตัวแปรที่นำมาใช้ในแบบจำลองและแหล่งที่มา

ตัวแปร	แหล่งที่มา
ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี ระหว่างประเทศ i กับประเทศสหรัฐอเมริกา ($S_{i,t}$)	CIEC และ IFS
ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) สัดส่วนมูลค่าหนี้ภาครัฐต่อ GDP ($GD_{i,t}$) สัดส่วนมูลค่าหนี้ต่างประเทศต่อ GDP ($ExtD_{i,t}$) สัดส่วนฐานะดุลการคลังต่อ GDP ($FB_{i,t}$) สัดส่วนปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อ GDP ($RS_{i,t}$) อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ($Growth_{i,t}$) ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา ($Subprime_t$)	CIEC และ World Bank CIEC และ World Bank CIEC และ World Bank CIEC และ IFS CIEC และ World Bank

ที่มา : รวบรวมโดยผู้ศึกษา

3.2 เครื่องมือและวิธีการศึกษา

หลังจากการนำเสนอแบบจำลองที่ใช้สำหรับการศึกษาซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรทางด้านการคลังและตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจ อีกทั้งได้ยกเหตุผลประกอบการที่ได้นำเอาตัวแปรดังกล่าวมาพิจารณาร่วมด้วยสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ โดยในส่วนถัดไปจะกล่าวถึงขั้นตอน รูปแบบและเครื่องมือที่ใช้สำหรับการศึกษาในประเด็นเรื่องผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านการคลังต่อความแตกต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล เพื่อตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ โดยที่ขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาจะอาศัยแบบจำลองทางเศรษฐมิติซึ่งได้นำเสนอไปแล้วในส่วนของการศึกษาแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาดังสมการที่ (3.2) และ (3.6) มาทำการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติเพื่อพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรที่ถูกนำมาทดสอบ โดยการหาความสัมพันธ์และผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะยาว (อายุ 10 ปี) โดยที่แบบจำลองที่จะนำมาใช้ในการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติจะแสดงได้ดังนี้

$$S_{i,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^J \beta_{ji} X_{ji,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.2)$$

$$\Delta S_{i,t} = \theta_i [S_{i,t-1} - \alpha_i - \sum_{j=1}^J \beta_{ji} X_{ji,t-1}] - \sum_{j=1}^J \gamma_{ji} \Delta X_{ji,t} + u_{i,t} \quad (3.6)$$

ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตที่เกี่ยวข้องกับประเด็นในการศึกษาครั้งนี้ พบว่าผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติที่แตกต่างกัน แต่ทั้งนี้ส่วนใหญ่ก็พบว่าวิธีการศึกษาดังกล่าวให้ผลการศึกษาที่มีความคล้ายคลึงกัน โดยวิธีการศึกษาและแบบจำลองที่ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการประมาณค่าสมการเพื่อตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์การศึกษา ได้แก่ วิธี Fixed Effect, Random Effect, Pooled OLS, Two-stage Least Squares (2SLS), Pooled Mean Group Estimation และแบบจำลอง Error-Correction Model ซึ่งวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาครั้งนี้ก็เพื่อที่จะพิจารณาและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลกระทบจากปัจจัยและสถานะด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยจะเลือกใช้แบบจำลอง Error-Correction Model (ECM) และทำการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group Estimation (PMG) เป็นวิธีการหลัก ดังที่ได้นำเสนอไปในส่วนก่อนหน้านี้นี้ เนื่องจากต้องการศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวและความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรดังกล่าวที่สนใจ นอกจากนี้ จะทำการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติที่เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาข้อมูลแบบอนุกรมเวลาภาคตัดขวาง (Panel data) นั่นคือวิธี Random Effect และ Fixed Effect Estimation ร่วมด้วย โดยการศึกษาในครั้งนี้จะใช้

ข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางรายปีของประเทศในกลุ่มภูมิภาคเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ถึงปี ค.ศ. 2014

แต่อย่างไรก็ตาม การนำข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางมาใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละกลุ่มประเทศ (Cross-section) ซึ่งการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled OLS อาจเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมเมื่อเปรียบเทียบกับวิธี Random Effect และ Fixed Effect ที่มีความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากข้อมูล Panel Data จะประกอบไปด้วย 2 ส่วนที่สำคัญด้วยกัน นั่นคือ ข้อมูลภาคตัดขวาง (Cross-section) และข้อมูลอนุกรมเวลา (Time-series) ซึ่งข้อมูลภาคตัดขวางสำหรับการศึกษาในครั้งนี้คือ กลุ่มเป็นประเทศตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน และข้อมูลอนุกรมเวลาก็คือ ความถี่ของชุดข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาซึ่งมีหน่วยเป็น รายปี ทั้งนี้ การประมาณค่าด้วยวิธี Pooled OLS จะละเลยความแตกต่างของข้อมูลภาคตัดขวางและข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความแตกต่างกันดังที่ได้กล่าวไป เพราะฉะนั้นการใช้วิธี Random Effect และ Fixed Effect จึงมีความเหมาะสมมากกว่าสำหรับการประมาณค่าในครั้งนี้

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างของคุณลักษณะเฉพาะในแต่ละชุดข้อมูลภาคตัดขวางหรือปัจจัยเฉพาะด้านในแต่ละประเทศ (Country Specific Effect) ก็พบว่า มีความเป็นไปได้ที่กลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเทศจะมีปัจจัยที่มีความเฉพาะเจาะจงและมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ เช่น ปัจจัยด้านการเมือง ปัจจัยด้านสถาบันและรูปแบบการบริหารประเทศของแต่ละรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งปัจจัยดังกล่าวย่อมที่จะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละชุดข้อมูลภาคตัดขวาง ซึ่งการที่จะนำตัวแปรที่สะท้อนถึงปัจจัยเหล่านั้นมาพิจารณาในแบบจำลองจะเป็นไปได้ยาก เพราะฉะนั้นการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติอย่างเช่น วิธี Fixed Effect Estimation จึงมีความเหมาะสมกับบริบทของชุดข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางมากกว่า เนื่องจากจะเป็นการคำนึงถึงปัจจัยเฉพาะด้านดังกล่าวที่มีความแตกต่างกันในแต่ละกลุ่มตัวอย่างหรือในแต่ละกลุ่มประเทศ

แต่ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาค (Macroeconomic Variables) โดยการใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติสำหรับชุดข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวาง (Panel Data) มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาถึงเรื่องความนิ่งของชุดข้อมูล (Stationary) เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางก็คือ การรวมเข้าด้วยกันระหว่างข้อมูลภาคตัดขวางและข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งในปัจจุบันได้มีการยอมรับว่า ถ้าหากนำข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะเป็น Non-stationary หรือมีลักษณะที่ไม่นิ่ง มาทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคนั้น ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาอาจเป็นความสัมพันธ์ลวงที่ไม่จริง (Spurious Relationships) ดังนั้น ก่อนที่จะทำการประมาณค่าแบบจำลองทางเศรษฐกิจมหภาคด้วยข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทดสอบคุณสมบัติของข้อมูลดังกล่าวก่อนการนำไปวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองในลำดับถัดไป เช่นเดียวกับในกรณีที่นำข้อมูลอนุกรมเวลามาใช้ในการศึกษา

ทั้งนี้ก็เพื่อพิจารณาว่าชุดข้อมูลและตัวแปรต่างๆที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์นั้นมีความนิ่ง (Stationary) หรือไม่ นอกจากนี้ ยังจะต้องทำการทดสอบคุณสมบัติเพิ่มเติมเพื่อพิจารณาว่า ชุดข้อมูลดังกล่าวจะมีความสัมพันธ์เชิงคลอกราฟีในระยะยาว (Cointegration) หรือไม่ โดยที่ลักษณะของชุดข้อมูลและตัวแปรที่มีความนิ่ง (Stationary) จะมีคุณลักษณะ 3 ประการด้วยกันคือ จะมีค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความแปรปรวน (Variance) รวมทั้งค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) ที่คงที่และไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา ซึ่งการทดสอบคุณสมบัติด้านความนิ่งของข้อมูลเราสามารถนำวิธีการทดสอบ Unit Root Test มาประยุกต์ใช้ในการทดสอบได้ (Enders, 2014)

และเนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางทำให้การทดสอบความนิ่งของชุดข้อมูลจะต้องใช้วิธีการทดสอบแบบ Panel Unit Root test โดยสมมติให้กลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเทศที่นำมาใช้ในการศึกษามีความเป็นอิสระต่อกัน (Cross-sectional Independence) ซึ่งวิธีการทดสอบดังกล่าวประกอบด้วย Levin-Lin-Chu, Im-Pesaran-Shin และ Fischer-ADF Panel Unit Root test ทั้งนี้วิธีการทดสอบทั้ง 3 วิธีข้างต้นย่อมมีหลักการและสมมติฐานที่แตกต่างกัน โดยที่การทดสอบของ Levin-Lin-Chu Panel Unit Root Test ได้ตั้งสมมติฐานให้แต่ละกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกัน (Homogeneous Across Cross-section) ซึ่งกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในอดีต (Autoregressive Parameter) ที่ใช้สำหรับการทดสอบ Unit Root มีค่าเท่ากันในทุกๆ กลุ่มตัวอย่าง เพราะฉะนั้นการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธีนี้จึงเปรียบเสมือนกับการนำชุดข้อมูลจากแต่ละกลุ่มตัวอย่าง มารวมกันให้เป็นชุดข้อมูลเดี่ยวแล้วทำการทดสอบด้วยขั้นตอนในลำดับต่อมา ซึ่งเป็นการทดสอบโดยไม่ได้พิจารณาถึงความแตกต่างในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (Cross-section) นอกจากนี้ วิธีการดังกล่าวจะต้องใช้ข้อมูลที่มีความสมดุลครบถ้วนเท่านั้น (Strongly Balanced Panel Data) แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าวิธีการดังกล่าวมีความเหมาะสมกับรูปแบบการศึกษาที่ใช้จำนวนข้อมูลในปริมาณที่ไม่มากนัก (Small Sample) อีกทั้งยังเหมาะสมกับในกรณีที่จำนวนระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา (T) มีมากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N) หรือในกรณีที่ $T > N$

นอกจากนี้ วิธีการทดสอบความนิ่งของข้อมูลในลำดับถัดมาซึ่งถูกเสนอโดย Im-Pesaran-Shin (Im-Pesaran-Shin Panel Unit Root Test) ก็พบว่าสมมติฐานที่แตกต่างจากวิธีการในข้างต้น โดยได้ตั้งสมมติฐานให้แต่ละกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกัน (Heterogeneous Across Cross-section) ซึ่งเป็นการกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรในอดีต (Autoregressive Parameter) ที่ใช้สำหรับการทดสอบ Unit Root มีค่าที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้การตั้งสมมติฐานดังกล่าวจึงเปรียบเสมือนกับการทดสอบโดยพิจารณาถึงความแตกต่างของแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษา นอกจากนี้ วิธีการดังกล่าวยังสามารถนำมาใช้ทดสอบกับชุดข้อมูลที่มีความไม่สมบูรณ์หรือไม่สมดุลได้อีกด้วย (Unbalanced Panel Data) แต่อย่างไรก็ตาม ชุดข้อมูลดังกล่าวจะต้องมีข้อมูลในระดับอนุกรมเวลาหรือมีความถี่ตั้งแต่ 6 ช่วงเวลาขึ้นไป ทั้งนี้สำหรับวิธีการ

ทดสอบในลำดับสุดท้ายซึ่งเป็นวิธีของ Fischer-ADF Panel Unit Root Test ก็พบว่าไม่มีหลักการและสมมติฐานที่คล้ายคลึงกับวิธีการของ Im-Pesaran-Shin ที่ทำการทดสอบโดยคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละกลุ่มตัวอย่าง และสามารถนำข้อมูลที่มีความไม่สมดุล (Unbalanced Panel Data) มาทำการทดสอบได้ แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการทดสอบดังกล่าวนี้ยังคงมีความแตกต่างในขั้นตอนและกระบวนการทดสอบ โดยจะใช้วิธี Meta-analysis ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบความนิ่งของชุดข้อมูล โดยจะแยกการทดสอบออกเป็นในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง (หรือในแต่ละประเทศ) และหลังจากนั้นจะทำการเปรียบเทียบค่า P-value ที่ได้จากแต่ละกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาสร้างเป็นค่าสถิติที่ใช้สำหรับการสรุปผลการทดสอบโดยรวมในชุดข้อมูลหรือในตัวแปรนั้นๆ (Baltagi, 2008)

ซึ่งการนำเสนอวิธีการทดสอบความนิ่งของข้อมูลทั้ง 3 วิธีในข้างต้นก็มีจุดประสงค์เพื่อที่จะนำเอาวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการศึกษาในครั้งนี้ เนื่องจากในงานศึกษาชิ้นนี้ได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางจากกลุ่มประเทศเอเชียและประเทศตลาดเกิดใหม่ ซึ่งจะพบว่าในแต่ละประเทศย่อมมีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติเฉพาะ (Country Specific Effect) ที่แตกต่างกัน (เช่น ปัจจัยด้านสถาบัน รูปแบบการดำเนินงานของรัฐบาล กฎหมายและระบบการจัดการภายในของแต่ละประเทศ รวมทั้งพื้นฐานทางระบบเศรษฐกิจ) แต่อย่างไรก็ตาม สำหรับในขั้นตอนการสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะในประเด็นดังกล่าวจะเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก เพราะฉะนั้นจึงทำให้ผู้ศึกษาไม่สามารถสรุปได้อย่างแน่ชัดว่าในแต่ละประเทศจะมีคุณลักษณะเฉพาะที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้นำวิธีการทดสอบความนิ่งของชุดข้อมูลทั้ง 3 วิธีมาร่วมพิจารณาในครั้งนี้ด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการเปรียบเทียบผลการทดสอบจากแต่ละวิธีและนำมาสรุปเป็นผลการทดสอบในภาพรวมถึงคุณลักษณะด้านความนิ่ง (Stationary) ของชุดข้อมูลในแต่ละตัวแปรในลำดับถัดไป อีกทั้งยังพบว่าชุดข้อมูลที่น่ามาใช้ในการศึกษานี้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับแต่ละวิธีการที่แตกต่างกันออกไป เช่น เป็นชุดข้อมูลที่มีความไม่สมบูรณ์ (Unbalance Panel Data) อีกทั้งเป็นชุดข้อมูลที่มีขนาดเล็ก (Small Sample) ซึ่งแต่ละคุณสมบัติก็มีความเหมาะสมกับแต่ละวิธีที่แตกต่างกันดังที่ได้นำเสนอไว้ในข้างต้น

ทั้งนี้ถ้าหากการนำชุดข้อมูลที่ใช้สำหรับการศึกษามาทดสอบ Unit Root Test แล้วพบว่าชุดข้อมูลดังกล่าวมีลักษณะที่ไม่นิ่ง (Non-stationary) ก็จะต้องทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration Test) ในลำดับต่อมา เพื่อเป็นการทดสอบว่าชุดข้อมูลตัวแปรต่างๆที่น่ามาใช้ในการศึกษาในครั้งนี้มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวหรือไม่ (ด้วยวิธี Kao Residual Cointegration Test) ซึ่งถ้าหากพบว่าชุดข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegrated Panel Data) เราก็สามารถที่จะนำชุดข้อมูลของตัวแปรดังกล่าวในระดับ Level มาทำการประมาณค่าแบบจำลองเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวได้ (Long-run Relationship) ดังสมการที่ (3.2) ควบคู่กับการประมาณค่าแบบจำลอง

Error-Correction Model เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรดังกล่าว (Short-run Relationship) อีกทั้งเพื่อศึกษาการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพเมื่อเกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวดังสมการที่ (3.6) ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการประมาณค่าทางเศรษฐมิติที่มีความเหมาะสมกับคุณสมบัติและบริบทของชุดข้อมูลดังกล่าวที่ใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้

เนื่องจากวิธี Pooled Mean Group Estimation (PMG) เป็นเครื่องมือและวิธีการทางเศรษฐมิติที่ถูกเสนอโดย Pesaran et al. (1999) ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีการประมาณค่าที่มีความเหมาะสมกับแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ชุดข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวาง (Panel Data) ที่มีคุณลักษณะ Nonstationary ควบคู่กับการที่ชุดข้อมูลดังกล่าวมีคุณสมบัติของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์และผลกระทบในระยะยาวและในระยะสั้นระหว่างตัวแปรดังกล่าวที่สนใจควบคู่กับการพิจารณาถึงการปรับตัวของความสัมพัทธ์ดังกล่าวในกรณีที่เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว ว่าจะมีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพดังกล่าวอีกครั้งหรือไม่ โดยที่ PMG Estimator จะเป็นตัวแสดงผลการประมาณค่าของค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าความยืดหยุ่นของตัวแปรอิสระต่างๆ ทั้งในแบบจำลองความสัมพันธ์ระยะยาวและแบบจำลองความสัมพันธ์ระยะสั้นควบคู่กันไป

ทั้งนี้การแสดงผลดังกล่าวจะแยกออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน นั่นคือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในแบบจำลองความสัมพันธ์ระยะยาว (Long-run Coefficients; β_{ji}) และค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระในแบบจำลองความสัมพันธ์ระยะสั้น ซึ่งจะพิจารณาในรูปของการเปลี่ยนแปลงในตัวแปรดังกล่าว (Short-run Coefficients; γ_{ji}) โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองความสัมพันธ์ในระยะยาวจะถูกกำหนดให้มีค่าคงที่ในทุกๆกลุ่มตัวอย่าง (Cross-section Data) แต่ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองความสัมพันธ์ในระยะสั้นจะกำหนดให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะเฉพาะของกลุ่มตัวอย่างนั้นๆ (หรือกำหนดให้ปัจจัยในระยะสั้นสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันได้ โดยขึ้นกับคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละประเทศ) นอกจากนี้ PMG Estimator ยังคงแสดงผลของค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวในกรณีที่เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว (δ_i) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวคาดว่าจะมีเครื่องหมายเป็นลบ นั่นคือเมื่อเกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวแล้วจะมีการปรับตัวเพื่อกลับเข้าสู่ดุลยภาพอีกครั้งในช่วงเวลาถัดไป

ดังนั้น จากที่ได้นำเสนอถึงวิธีการศึกษาซึ่งประกอบด้วยวิธีการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ โดยใช้วิธี Random Effect และ Fixed Effect Estimation รวมทั้งแบบจำลอง Error-Correction Model ซึ่งจะทำให้การประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group Estimation ก็พอจะสรุปได้ว่า เครื่องมือทางและวิธีการทางเศรษฐมิติดังกล่าวที่จะถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ มีความครอบคลุมและเพียงพอสำหรับการตอบคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์หลัก

ของการศึกษาได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้คาดหมายว่าผลการศึกษาจากวิธีการดังกล่าวจะสามารถนำมาสรุปและจัดทำเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อที่จะก่อให้เกิดประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจในประเด็นดังกล่าวไม่มากนักน้อย ซึ่งจะสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของการดำเนินงานศึกษาในครั้งนี้

3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและสมมติฐานในแต่ละตัวแปร

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่างปัจจัยและสถานะด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี นั้น มีความจำเป็นที่จะต้องอาศัยแบบจำลองทางเศรษฐมิติ เพื่อใช้ในการประมาณค่าและแปรผลการศึกษาเพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ ซึ่งได้นำเสนอไปแล้วในสมการที่ (3.2) และ (3.6) ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการปรับปรุงและประยุกต์ให้มีความเหมาะสมกับชุดข้อมูลและบริบทของกลุ่มประเทศตัวอย่างมากยิ่งขึ้น โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากอนุกรมเวลาภาคตัดขวางรายปี (Annual Unbalance Panel Data) ของกลุ่มประเทศในภูมิภาคเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่จำนวนทั้งสิ้น 20 ประเทศ ได้แก่ ประเทศเกาหลีใต้ ไต้หวัน ไทย จีน ญี่ปุ่น บังคลาเทศ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ศรีลังกา สิงคโปร์ อินเดีย อินโดนีเซีย ฮองกง เม็กซิโก เวเนซุเอลา โมร็อกโก ซิลี บราซิล รัสเซีย อเมริกาใต้ โดยในขั้นตอนการประมาณค่าแบบจำลองจะทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มตัวอย่างในภูมิภาคเอเชียและกลุ่มตัวอย่างในประเทศตลาดเกิดใหม่ ซึ่งจะทำการศึกษาถึงผลกระทบและความสัมพันธ์ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ถึงปี ค.ศ. 2014

โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและตัวแปรต่างๆจากฐานข้อมูล CIEC Data Stream, World Bank และ International Financial Statistics (IFS) อีกทั้งยังได้ทำการเพิ่มตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคซึ่งถูกนำมาใช้เป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลองและเป็นที่ยอมรับในงานศึกษาในอดีตที่ผ่านมา เนื่องจากได้มีการศึกษาและทดสอบแล้วว่าตัวแปรเหล่านั้นมีความสำคัญในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล และเพื่อให้ครอบคลุมถึงความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์และผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันทางด้าน การคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในครั้งนี้ ซึ่งตัวแปรและชุดข้อมูลดังกล่าวที่นำมาใช้สำหรับการศึกษามีดังนี้

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะยาวอายุ 10 ปีของแต่ละประเทศ โดยจะใช้ข้อมูลจากการซื้อขายพันธบัตรรัฐบาลในตลาดรอง (Secondary Market) ซึ่งอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล (Government Bond Yield) หมายถึง อัตราผลตอบแทนหรือดอกเบี้ยเฉลี่ยต่อปีที่นักลงทุนหรือผู้ถือพันธบัตรชนิดนั้นๆ จะได้รับในกรณีที่ถือจนครบอายุ ซึ่งอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลจะ

มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยในตลาด เนื่องจากการออกจำหน่ายพันธบัตรก็เปรียบเสมือนกับการกู้ยืมเงิน ดังนั้น อัตราดอกเบี้ยในตลาดจึงทำหน้าที่เป็นตัวอ้างอิงที่นำมาใช้ในการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนร่วมกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการซื้อขายในตลาดรอง ซึ่งจะสะท้อนถึงอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนหรือผู้ถือพันธบัตรคาดหวังว่าจะได้รับจากการลงทุนหรือเข้าซื้อพันธบัตรชนิดนั้นๆ โดยการศึกษาครั้งนี้ จะใช้ความแตกต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable)

สัดส่วนมูลค่าหนี้ภาครัฐและสัดส่วนมูลค่าหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ซึ่งใช้เป็นตัวแทน (Proxy) ปัจจัยที่ส่งผลต่อความน่าจะเป็นในการผิดนัดชำระหนี้และสภาพคล่องทางการเงินของรัฐบาล ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจึงได้ตั้งสมมติฐานสำหรับการศึกษานี้ไว้ว่า มูลค่าหนี้ภาครัฐและหนี้ต่างประเทศจะมีความสัมพันธ์และผลกระทบต่อการปรับตัวเพิ่มขึ้นในส่วนแตกต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยการที่รัฐบาลก่อภาระผูกพันในหนี้สาธารณะเพิ่มมากขึ้นรวมทั้งการเพิ่มขึ้นของระดับหนี้ต่างประเทศย่อมสะท้อนถึงการขาดวินัยทางการคลังและการขาดสภาพคล่องทางการเงินของรัฐบาลและประเทศนั้นๆ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดถึงความมั่นคงและความคล่องตัวในการใช้จ่ายเงินของรัฐบาลรวมทั้งโอกาสในการผิดนัดชำระหนี้ โดยที่ปัจจัยดังกล่าวอาจมีผลให้นักลงทุนขาดความเชื่อมั่นในรัฐบาลดังกล่าว ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลในประเทศนั้นๆ ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเสมือนกับการทำให้ต้นทุนการกู้ยืมเงินที่รัฐบาลจะต้องแบกรับโดยการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลมีต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวจากการประมาณค่าแบบจำลองทางเศรษฐมิติจึงควรจะมีเครื่องหมายเป็นบวก

สัดส่วนฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ โดยจะใช้เป็นตัวแทน (Proxy) ปัจจัยด้านการคลังที่ส่งผลต่อระดับความมั่นคงของรัฐบาลและความสามารถในการชำระหนี้ โดยตั้งสมมติฐานว่า ฐานะดุลการคลังที่เกินดุลของรัฐบาลและระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศจะส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาปรับตัวลดลง นั่นคือถ้าหากรัฐบาลมีฐานะดุลการคลังที่เกินดุลหรือในกรณีที่มีรายรับมากกว่ารายจ่าย ย่อมจะส่งผลดีต่อสภาพคล่องในการดำเนินงานของรัฐบาลและไม่จำเป็นต้องดำเนินการก่อหนี้เพิ่มเติม ณ ช่วงเวลาดังกล่าว รวมทั้งในกรณีที่รัฐบาลมีเงินทุนสำรองเพิ่มมากขึ้นก็จะทำให้รัฐบาลมีความพร้อมในการรับมือกับความผันผวน (Shock) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในช่วงเวลาต่างๆ และสามารถที่จะ

ดำเนินการแก้ปัญหาในส่วนนี้ได้โดยมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสะท้อนได้ถึงในกรณีที่รัฐบาลมีเงินสำรองไว้สำหรับชำระหนี้ต่างประเทศได้อีกด้วย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวนี้จะส่งผลต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนที่มีต่อรัฐบาลในทางที่ดีขึ้น เพราะฉะนั้นผลกระทบจากปัจจัยดังกล่าวต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลจึงเสมือนกับเป็นการทำให้ต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลโดยการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลมีต้นทุนที่ลดลง ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าวที่ได้จากการประมาณค่าจึงควรจะมีเครื่องหมายเป็นลบ

อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ ซึ่งตัวแปรนี้เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สะท้อนถึงการพัฒนาและการเจริญเติบโตในระบบเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยสะท้อนถึงความเข้มแข็งและความมั่นคงทางเศรษฐกิจรวมถึงสภาพคล่องทางการเงิน โดยสมมติฐานของปัจจัยข้างต้นคาดว่าจะส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลให้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากถ้าหากประเทศหนึ่งๆมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้นหรือมีโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เข้มแข็งก็ย่อมส่งผลกระทบต่อความมั่นคงและความมั่งคั่งของแต่ละประเทศ ทั้งนี้ถ้าหากระบบเศรษฐกิจยังมีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น ก็ย่อมหมายถึงการมีความพร้อมและความสามารถที่จะจ่ายอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนหรือเงินปันผล รวมทั้งอัตราดอกเบี้ยให้แก่ผู้ลงทุนในระดับที่สูงมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการจูงใจให้นักลงทุนจากทั้งภายในและภายนอกประเทศเข้ามาลงทุนทำธุรกิจต่างๆภายในประเทศ ซึ่งการปรับตัวที่เพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยหรือผลตอบแทนก็ย่อมส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในทิศทางเดียวกัน เพราะฉะนั้นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ จึงควรจะมีเครื่องหมายเป็นบวก (ทั้งนี้แนวคิดและเหตุผลประกอบดังกล่าวได้อ้างอิงมาจากงานศึกษาของ Poghosyan (2012))

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากอีกมุมมองหนึ่งจะพบว่า ในกรณีที่เมื่อประเทศใดมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้นก็จะส่งผลให้หน่วยธุรกิจและหน่วยครัวเรือนในระบบเศรษฐกิจปรับการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศว่าจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นในระยะเวลาดังมา ดังนั้นจึงนำมาสู่การที่อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนหรืออัตราดอกเบี้ยในระบบเศรษฐกิจจะมีการปรับตัวที่เพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันกับอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ เพราะฉะนั้นจึงส่งผลกระทบต่อเนื่องมาจากการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่เป็นตัวเงิน (Nominal-term) ในท้ายที่สุด นอกจากนี้ เมื่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศมีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้นก็จะทำให้นักลงทุนเลือกลงทุนในสินทรัพย์ตัวอื่นที่ให้ผลตอบแทนมากกว่าการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาล จึงส่งผลให้ราคาของพันธบัตรรัฐบาลภายในประเทศดังกล่าวปรับตัวลดลง และในทางตรงกันข้ามก็จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลชนิดดังกล่าวปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นในระยะเวลาดังมา (Mishkin, 2004)

อย่างไรก็ตาม สำหรับตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ที่นำมาใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นตัวแปรหุ่นที่ควบคุมผลกระทบหรือความผันผวนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตทางด้านเศรษฐกิจ นั่นคือ วิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา (Subprime Mortgage Crisis) ซึ่งปัจจัยดังกล่าวอาจจะมีผลกระทบต่อส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในแต่ละประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับพันธบัตรของรัฐบาลประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งถูกตั้งสมมติฐานว่า ปัจจัยหรือช่วงเวลาดังกล่าวจะส่งผลให้ความแตกต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง โดยในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานนักลงทุนต่างมีความกังวลในด้านความเสี่ยงจากการลงทุนในทุกรูปแบบ รวมถึงการเข้าซื้อพันธบัตรรัฐบาลซึ่งมีความเสี่ยงต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม นักลงทุนเหล่านั้นย่อมต้องการอัตราผลตอบแทนในระดับที่สูงมากยิ่งขึ้น (เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่ยังไม่เกิดวิกฤต) เพราะย่อมมีความกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงในด้านต่างๆ เนื่องจากผลกระทบของวิกฤตดังกล่าวได้แผ่ขยายออกไปเป็นวงกว้าง ซึ่งได้มีผลกระทบต่อระบบการเงินทั่วโลกจึงสร้างความกังวลให้แก่ักลงทุนดังกล่าว โดยจะทำให้การออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลหรือการซื้อขายพันธบัตรในตลาดรองของประเทศสหรัฐอเมริกาจะต้องมีอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้น เพื่อเป็นแรงจูงใจในการให้นักลงทุนเหล่านั้นเข้ามาซื้อและถือพันธบัตรรัฐบาล จึงอาจส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศในกลุ่มตัวอย่างเมื่อเปรียบเทียบกับพันธบัตรของรัฐบาลประเทศสหรัฐอเมริกามีการปรับตัวลดลง เพราะฉะนั้นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่นดังกล่าวจึงควรมีเครื่องหมายเป็นลบ

ตารางที่ 3.2
สมมติฐานของตัวแปรที่นำมาใช้ในแบบจำลอง

ตัวแปรเชิงปริมาณ	สมมติฐานของค่าสัมประสิทธิ์
สัดส่วนมูลค่าหนี้ภาครัฐต่อ GDP ($GD_{i,t}$)	เครื่องหมายบวก
สัดส่วนมูลค่าหนี้ต่างประเทศต่อ GDP ($ExtD_{i,t}$)	เครื่องหมายบวก
สัดส่วนฐานะดุลการคลังต่อ GDP ($FB_{i,t}$)	เครื่องหมายลบ
สัดส่วนปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อ GDP ($RS_{i,t}$)	เครื่องหมายลบ
อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ ($Growth_{i,t}$)	เครื่องหมายบวก
ตัวแปรหุ่นวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา ($Subprime_t$)	เครื่องหมายลบ

ที่มา : วิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

บทที่ 4

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

ในบทที่ 4 จะเป็นส่วนของการนำเสนอผลการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษาดังกล่าว โดยหลังจากการนำเสนอแบบจำลองและวิธีการศึกษาในบทที่ 3 รวมถึงตัวแปรที่นำมาใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งในลำดับต่อมาก็จะเป็นในส่วนของกระบวนการศึกษาและวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งผลการศึกษาหรือผลการวิจัย เพื่อใช้สำหรับการตอบคำถามและวัตถุประสงค์การศึกษาในลำดับต่อไป โดยงานศึกษาชิ้นนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านคลังของรัฐบาลต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ซึ่งการนำเสนอในบทนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ 4.1 การทดสอบคุณสมบัติของตัวแปรด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติ ซึ่งจะนำเสนอการทดสอบคุณสมบัติในด้านความนิ่ง (Stationary) ของชุดข้อมูลด้วยการทดสอบ Unit Root Test และการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) และในส่วนถัดมา 4.2 ผลการศึกษา โดยในส่วนนี้จะนำเสนอถึงผลการศึกษาจากการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ

4.1 การทดสอบคุณสมบัติของตัวแปรด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติ

จากที่ได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ 3 เกี่ยวกับกระบวนการและขั้นตอนในการศึกษาเชิงประจักษ์จากการอาศัยข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macroeconomic Data) ซึ่งมีลักษณะข้อมูลในเชิงอนุกรมเวลา (Time-series Data) ร่วมอยู่ด้วยนั้น พบว่า ในขั้นตอนแรกของกระบวนการศึกษาก่อนที่จะนำมาประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติในขั้นตอนต่อไปนั้น มีความจำเป็นที่จะต้องทำการทดสอบคุณสมบัติของชุดข้อมูลดังกล่าวเสียก่อน ทั้งนี้พบว่าการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวาง (Panel Data) ซึ่งมีลักษณะของข้อมูลในเชิงอนุกรมเวลาร่วมอยู่ด้วย จึงมีความจำเป็นต้องทำการทดสอบคุณสมบัติของชุดข้อมูลและตัวแปรที่จะนำมาใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ลวง (Spurious Relationships) จากการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติในลำดับต่อไป

โดยขั้นตอนการทดสอบคุณสมบัติของชุดข้อมูลและตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาจะเริ่มต้นจากการทดสอบความนิ่งของข้อมูล และเนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวางทำให้การทดสอบความนิ่งของชุดข้อมูลจะต้องใช้วิธีการทดสอบ Panel Unit Root Test โดยสมมติให้กลุ่มประเทศตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษามีความเป็นอิสระต่อกัน (Cross-sectional

Independence) ซึ่งวิธีการทดสอบดังกล่าวประกอบด้วย Levin-Lin-Chu, Im-Pesaran-Shin และ Fischer-ADF Panel Unit Root Test โดยที่สมมติฐานหลัก (Null Hypothesis) ของวิธีการทดสอบดังกล่าวคือ ชุดข้อมูลและตัวแปรที่นำมาทดสอบจะมีคุณลักษณะที่ไม่นิ่ง (All panels contain unit roots, Nonstationary) และในทางตรงกันข้ามจะมีสมมติฐานรอง (Alternative Hypothesis) คือ ชุดข้อมูลและตัวแปรที่นำมาทดสอบจะมีคุณลักษณะที่นิ่ง (All panels are stationary)

ทั้งนี้ในขั้นตอนการทดสอบ Panel Unit Root Test ดังกล่าวจะทำการทดสอบชุดข้อมูลและตัวแปรทุกตัวที่นำมาใช้ในการศึกษา ณ ระดับ Level และ ณ ระดับผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First-difference) ซึ่งผลการทดสอบดังกล่าวสามารถพิจารณาได้จากตารางผนวกที่ 5 และ ตารางผนวกที่ 7 ในภาคผนวก โดยที่ผลการทดสอบข้อมูล ณ ระดับ Level พบว่า ตัวแปรแต่ละตัวมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน โดยที่ตัวแปรตามหรือส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี ($S_{i,t}$) พบว่า ตัวแปรดังกล่าวมีคุณลักษณะที่มีความนิ่ง (Stationary) เช่นเดียวกับ ตัวแปรสัดส่วนฐานะดุลการคลังของรัฐบาลต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ($FB_{i,t}$) และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ ($Growth_{i,t}$) นอกจากนี้ การทดสอบตัวแปรอื่นๆ ได้แก่ สัดส่วนหนี้ภาครัฐ ($GD_{i,t}$) สัดส่วนหนี้ต่างประเทศ ($ExtD_{i,t}$) และสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ($RS_{i,t}$) พบว่าตัวแปรดังกล่าวจะมีคุณลักษณะที่ไม่นิ่ง (Nonstationary) ทั้งนี้ผลการทดสอบ Panel Unit Root Test ในตัวแปรดังกล่าว ณ ระดับ Level ได้ให้ผลการทดสอบที่มีความคล้ายคลึงกันทั้งในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ เพราะฉะนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรที่นำมาใช้สำหรับการศึกษาดังกล่าวด้วยวิธีการประมาณค่าทางเศรษฐมิติในครั้งนี้ มีความนิ่ง ณ ระดับที่แตกต่างกัน (Not integrated in the same order)

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการทดสอบ Panel Unit Root Test ในชุดข้อมูล ณ ระดับผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First-difference) ก็พบว่าตัวแปรทุกตัวที่นำมาทดสอบมีความนิ่ง (Stationary) ทั้งในชุดข้อมูลจากกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ซึ่งพิจารณาได้จากตารางผนวกที่ 6 และ ตารางผนวกที่ 8 โดยที่เมื่อค่า P-value มีค่าน้อยกว่า 0.01 นั้นหมายความว่า การทดสอบในครั้งนี้นี้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ณ ระดับความมั่นใจที่ 99 % เพราะฉะนั้นจากการทดสอบ Panel Unit Root Test ในชุดข้อมูลตัวแปรดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า ตัวแปรทุกตัวมีความนิ่ง ณ ระดับผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First-difference) (All variables are integrated of order one, $I(1)$) ดังนั้นในลำดับขั้นตอนต่อไปจะต้องทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) ระหว่างตัวแปรที่จะนำมาประมาณค่าในแบบจำลองทางเศรษฐมิติ เพื่อเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ว่า เมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ตัวแปรเหล่านั้นจะมีการเคลื่อนหรือเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ และเพื่อป้องกันมิให้ผลการศึกษาหรือความสัมพันธ์ที่ได้จาก

การประมาณค่าแบบจำลองดังกล่าวเกิดจากความสัมพันธ์ลวง (Spurious Relationships) ในกรณีที่ทำการประมาณค่าตัวแปรด้วยชุดข้อมูล ณ ระดับ Level ซึ่งมีคุณลักษณะที่ไม่นิ่ง (Nonstationary)

ซึ่งจากการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Panel Cointegration Test) ด้วยวิธีของ Kao Residual Cointegration Test โดยแยกการทดสอบออกเป็น 2 แบบจำลอง นั่นคือแบบจำลองตัวแปรหน้าภาครัฐ และแบบจำลองตัวแปรหน้าต่างประเทศ (โดยแสดงไว้ในตารางผนวกที่ 9 ถึง ตารางผนวกที่ 12 ในภาคผนวก) ซึ่งผลการทดสอบพบว่า สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าแบบจำลองและตัวแปรดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (No Cointegration) ณ ระดับความมั่นใจที่ 99 % (โดยพิจารณาจากค่า P-value ที่มีค่าน้อยกว่า 0.01) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า แบบจำลองและตัวแปรดังกล่าวที่นำมาทดสอบในครั้งนี้มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว เพราะฉะนั้นการประมาณค่าแบบจำลองทางเศรษฐมิติจะสามารถใช้ตัวแปรในระดับ Level มาทำการศึกษาความสัมพันธ์ได้ในลำดับต่อไป นอกจากนี้ ผู้ศึกษายังได้ทำการทดสอบด้วยวิธีของ Johansen Fisher Cointegration Test ซึ่งผลการทดสอบมีความสอดคล้องกับวิธีการในข้างต้น นั่นคือ พบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบในแบบจำลองมากกว่า 1 ความสัมพันธ์ ทั้งนี้การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวดังกล่าวในทั้ง 2 กลุ่มประเทศ ตัวอย่างได้ให้ผลการทดสอบที่มีความสอดคล้องกัน

4.2 ผลการศึกษา

จากการทดสอบคุณลักษณะและคุณสมบัติของชุดข้อมูลและตัวแปรที่จะนำมาใช้สำหรับการศึกษาดังกล่าวทางเศรษฐมิติในครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีคุณลักษณะที่ไม่นิ่ง (Nonstationary) ณ ข้อมูลในระดับ Level แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาชุดข้อมูลและตัวแปร ณ ระดับผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First-difference) กลับพบว่าตัวแปรที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ทุกตัวมีความนิ่ง (Stationary) และเมื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรที่นำมาประมาณค่าในแบบจำลองก็พบว่า ตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ทั้งนี้ ในลำดับต่อไปจะเป็นส่วนของการนำเสนอผลการศึกษาเชิงประจักษ์จากการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ เพื่อตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้

สำหรับในส่วนของการประมาณค่าแบบจำลองในครั้งนี้จะทำการแยกแบบจำลองออกเป็น 2 แบบจำลองด้วยกัน โดยแยกตามตัวแปรอิสระ (ตัวแปรระดับนี้) นั่นคือ แบบจำลองตัวแปรสัดส่วนหน้าภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (สมการที่ (3.3)) และแบบจำลองตัวแปรสัดส่วนหน้าต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (สมการที่ (3.4)) ทั้งนี้ตัวแปรอิสระตัวอื่นๆจะยังคงความเหมือนกันในทั้ง 2 แบบจำลองเพื่อทำหน้าที่เป็นตัวแปรควบคุม ได้แก่ สัดส่วนฐานะดุลการ

คลังของรัฐบาลต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ สัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ และตัวแปรหุ่น ซึ่งการนำเสนอในส่วนนี้จะนำเสนอโดยแบ่งตามวิธีการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ ได้แก่ 4.2.1 ผลการศึกษาจากการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect และ 4.2.2 ผลการศึกษาจากการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group

4.2.1 ผลการศึกษาจากการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect

สำหรับในส่วนแรกของการนำเสนอผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติในครั้งนี้จะเริ่มต้นด้วยการนำเสนอผลการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีการพื้นฐานสำหรับการประมาณค่าแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาภาคตัดขวาง (Panel Data) โดยตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 จะนำเสนอผลการประมาณค่าของกลุ่มตัวอย่างจากประเทศเอเชียด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect ตามลำดับ และเช่นเดียวกับในส่วน of ตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4 ซึ่งจะนำเสนอผลการประมาณค่าจากกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลการประมาณค่าแบบจำลองตัวแปรหนึ่งภาครัฐในคอลัมน์หรือแบบจำลองที่ (1) และ (2) จะพบว่า การประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect จะให้ค่าสัมประสิทธิ์ในตัวแปรอิสระที่มีความคล้ายคลึงกันและสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เช่น ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรสัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศซึ่งมีเครื่องหมายเป็นบวก หมายถึง การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนหนี้ภาครัฐจะส่งผลให้ความแตกต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเปรียบเสมือนกับการที่ถ้าหากรัฐบาลทำการก่อหนี้เพิ่มเติมโดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่ ก็จะส่งผลให้ต้นทุนการกู้ยืมเงินปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจากการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาล แต่อย่างไรก็ตาม กลับพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.1

ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย

(Dependent Variable : Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads; $S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
Government Debt ($GD_{i,t}$)	0.0003 (0.007)	0.0007 (0.007)		
External Debt ($ExtD_{i,t}$)			0.005 (0.003)	0.005 (0.003)
Fiscal Balance ($FB_{i,t}$)	-0.011 (0.059)	-0.025 (0.060)	-0.078 (0.064)	-0.094 (0.066)
Foreign Reserve ($RS_{i,t}$)	-0.032*** (0.009)	-0.031*** (0.010)	-0.052*** (0.013)	-0.051*** (0.013)
Potential Growth ($Growth_{i,t}$)	-0.031 (0.119)	-0.033 (0.120)	-0.003 (0.119)	-0.003 (0.119)
Dummy Subprime ($Subprime_t$)		-0.0567 (0.623)		-0.582 (0.625)
Constant	1.746* (0.960)	1.725* (0.976)	1.859* (0.954)	1.842* (0.970)
R ²	0.053	0.057	0.099	0.105
Adjusted-R ²	0.036	0.036	0.083	0.084
Number of Observations	223	223	218	218
P-value (F-statistic)	0.017	0.025	0.000	0.000

หมายเหตุ *, ** และ *** หมายถึง ระดับนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ
ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (Standard Error)

กลุ่มตัวอย่าง : ประเทศบังคลาเทศ จีน ฮองกง อินเดีย อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ มาเลเซีย

ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ศรีลังกา ไต้หวัน ไทย

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ตารางที่ 4.2

ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย

(Dependent Variable : Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads; $S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
Government Debt($GD_{i,t}$)	0.016 (0.010)	0.016 (0.010)		
External Debt ($ExtD_{i,t}$)			-0.005 (0.007)	-0.006 (0.007)
Fiscal Balance ($FB_{i,t}$)	-0.080 (0.072)	-0.088 (0.073)	-0.194** (0.075)	-0.203*** (0.076)
Foreign Reserve ($RS_{i,t}$)	-0.064*** (0.015)	-0.062*** (0.016)	-0.076*** (0.016)	-0.072*** (0.017)
Potential Growth ($Growth_{i,t}$)	-0.034 (0.125)	-0.036 (0.126)	0.004 (0.125)	0.001 (0.125)
Dummy Subprime ($Subprime_t$)		-0.457 (0.629)		-0.568 (0.635)
Constant	1.970* (1.087)	1.976* (1.088)	1.844 (1.141)	1.860 (1.142)
<u>Country Intercept Terms</u>				
China	-0.180 (1.014)	-0.220 (1.016)	0.556 (1.054)	0.458 (1.061)
Hong Kong	3.452** (1.630)	3.302** (1.645)	7.333*** (2.230)	7.324*** (2.231)
India	-2.520*** (0.834)	-2.536*** (0.835)	-2.073** (0.806)	-2.116*** (0.808)
Indonesia	-0.371 (0.965)	-0.339 (0.967)	0.120 (0.966)	0.157 (0.967)
Japan	-4.440*** (1.423)	-4.441*** (1.425)	-1.660*** (0.912)	-1.726* (0.915)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>Country Intercept Terms</u>				
South Korea	-0.122 (0.986)	-0.116 (0.987)	1.092 (0.881)	1.080 (0.882)
Malaysia	0.070 (0.943)	0.020 (0.947)	1.331 (0.930)	1.248 (0.935)
Philippines	1.879** (0.881)	1.870** (0.882)	2.975*** (0.828)	2.959*** (0.829)
Singapore	2.706 (1.855)	2.633 (1.859)	7.836 (3.077)	8.003*** (3.084)
Sri Lanka	-2.833*** (0.942)	-2.859*** (0.944)	-1.971** (0.814)	-2.008** (0.815)
Taiwan	1.509 (1.129)	1.396 (1.141)	2.887** (1.275)	2.667** (1.299)
Thailand	0.750 (0.885)	0.709 (0.888)	1.567* (0.882)	1.513* (0.884)
R ²	0.296	0.297	0.337	0.339
Adjusted-R ²	0.241	0.239	0.284	0.283
Number of Observations	223	223	218	218
P-value (F-statistic)	0.000	0.000	0.000	0.000

หมายเหตุ *, ** และ *** หมายถึง ระดับนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ
ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (Standard Error)

กลุ่มตัวอย่าง : ประเทศบังคลาเทศ จีน ฮองกง อินเดีย อินโดนีเซีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ มาเลเซีย

ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ศรีลังกา ไต้หวัน ไทย

สำหรับค่า Country-specific Intercept Terms ของแต่ละประเทศ จะพิจารณาโดยเปรียบเทียบกับ
ค่าของประเทศบังคลาเทศ

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ตารางที่ 4.3

ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่
(Dependent Variable : Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads; $S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
Government Debt ($GD_{i,t}$)	0.039 (0.036)	0.036 (0.032)		
External Debt ($ExtD_{i,t}$)			0.266 (0.599)	0.263 (0.623)
Fiscal Balance ($FB_{i,t}$)	-0.069 (0.156)	-0.121 (0.160)	0.629 (3.950)	0.817 (4.144)
Foreign Reserve ($RS_{i,t}$)	-0.061 (0.043)	-0.027 (1.424)	0.913 (1.001)	0.882 (1.049)
Potential Growth ($Growth_{i,t}$)	-0.067 (0.226)	-0.010 (0.221)	-0.882 (7.027)	-1.033 (7.092)
Dummy Subprime ($Subprime_t$)		-2.443 (1.424)		8.275 (52.410)
Constant	-0.327 (2.035)	-1.008 (1.756)	-33.467 (47.283)	-32.201 (48.735)
R ²	0.019	0.029	0.004	0.004
Adjusted-R ²	0.002	0.009	-0.011	-0.016
Number of Observations	235	235	261	261
P-value (F-statistic)	0.351	0.224	0.895	0.961

หมายเหตุ *, ** และ *** หมายถึง ระดับนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ
ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (Standard Error)

กลุ่มตัวอย่าง : ประเทศบราซิล ชิลี จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ มาเลเซีย เม็กซิโก โมร็อกโก
ฟิลิปปินส์ รัสเซีย อเมริกาใต้ ไทย เวเนซุเอลา

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ตารางที่ 4.4

ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Fixed Effect สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่
(Dependent Variable : Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads; $S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
Government Debt ($GD_{i,t}$)	0.027 (0.047)	0.011 (0.048)		
External Debt ($ExtD_{i,t}$)			-0.016 (0.901)	-0.003 (0.907)
Fiscal Balance ($FB_{i,t}$)	-0.131 (0.161)	-0.229 (0.171)	0.759 (5.035)	1.016 (5.281)
Foreign Reserve ($RS_{i,t}$)	-0.109** (0.051)	-0.094* (0.051)	0.498 (1.768)	0.442 (1.804)
Potential Growth ($Growth_{i,t}$)	-0.124 (0.235)	-0.083 (0.235)	-3.025 (7.902)	-3.127 (7.942)
Dummy Subprime ($Subprime_t$)		-2.456* (1.446)		8.874 (53.962)
Constant	-0.633 (3.388)	-0.066 (3.389)	-4.801 (74.151)	-3.791 (74.553)
<u>Country Intercept Terms</u>				
Chile	3.269 (3.072)	2.845 (3.069)	2.141 (2.109)	2.712 (2.117)
China	4.262 (2.665)	3.412 (2.700)	3.885 (2.370)	3.356 (2.371)
India	0.414 (1.903)	-0.130 (1.922)	-0.364 (1.762)	-0.802 (1.766)
Indonesia	2.844 (2.588)	2.457 (2.587)	1.716 (1.996)	1.938 (1.987)
South Korea	3.675 (2.508)	3.292 (2.507)	3.105* (1.728)	3.232* (1.718)

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>Country Intercept Terms</u>				
Malaysia	4.344* (2.508)	3.703 (2.326)	5.164* (2.678)	4.997* (2.663)
Mexico	-1.653 (2.333)	-2.045 (2.334)	-3.011* (1.668)	-2.877* (1.659)
Morocco	3.424** (1.726)	3.152* (1.726)	3.578* (1.832)	3.431* (1.822)
Philippines	5.035*** (1.746)	4.776*** (1.745)	5.300*** (2.023)	5.326*** (2.010)
Russian	1.235 (3.005)	0.679 (3.010)	0.417 (2.204)	0.730 (2.197)
South Africa	2.167 (1.963)	1.762 (1.969)	1.812 (1.574)	1.793 (1.564)
Thailand	4.918** (2.699)	4.057 (2.735)	4.435* (2.391)	4.341* (2.377)
Venezuela	-7.167*** (2.320)	-7.718*** (2.333)	-8.442*** (1.645)	-8.395*** (1.635)
R ²	0.286	0.296	0.050	0.050
Adjusted-R ²	0.230	0.237	-0.016	-0.021
Number of Observations	235	235	261	261
P-value (F-statistic)	0.000	0.000	0.746	0.800

หมายเหตุ * , ** และ *** หมายถึง ระดับนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 10%, 5% และ 1% ตามลำดับ
ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน (Standard Error)

กลุ่มตัวอย่าง : ประเทศบราซิล ชิลี จีน อินเดีย อินโดนีเซีย เกาหลีใต้ มาเลเซีย เม็กซิโก โมร็อกโก
ฟิลิปปินส์ รัสเซีย อเมริกาใต้ ไทย เวเนซุเอลา, สำหรับค่า Country-specific Intercept Terms
ของแต่ละประเทศ จะพิจารณาโดยเปรียบเทียบกับค่าของประเทศบราซิล

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ในขณะที่เดียวกันเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านการคลังซึ่งประกอบด้วย สัดส่วนฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศก็พบว่า เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่ามีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้นั้นคือ มีเครื่องหมายเป็นลบ หมายถึงการที่รัฐบาลมีฐานะดุลการคลังที่เกินดุลหรือมีสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศที่เพิ่มสูงขึ้น ก็จะส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง ซึ่งนำมาสู่การลดลงของต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาล เช่นเดียวกับตัวแปรปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่พบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามเช่นเดียวกัน หรือค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นลบ โดยพิจารณาได้จากตัวแปรอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพและตัวแปรหุ่น แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าความสัมพันธ์ในตัวแปรอิสระดังกล่าวล้วนแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งจะมีก็เพียงแต่ปัจจัยสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศที่พบว่ามีความนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความมั่นใจที่ 99% และ 90% สำหรับในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ ทั้งนี้ผลการประมาณค่าแบบจำลองดังกล่าวในคอลัมน์ที่ (1) และ (2) ด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect ดังที่กล่าวมานั้นพบว่า ผลการศึกษาที่ได้มีความเหมือนและคล้ายคลึงกันในทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง

สำหรับในส่วนถัดมาจะนำเสนอการประมาณค่าแบบจำลองที่ต้องการศึกษาถึงผลกระทบจากตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ซึ่งอยู่ในรูปของคอลัมน์ที่ (3) และ (4) ทั้งนี้การประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติในแบบจำลองดังกล่าวก็ได้เลือกใช้วิธี Random Effect และ Fixed Effect เช่นเดียวกัน เพื่อพิจารณาถึงผลการศึกษาและเพื่อนำผลการประมาณค่าที่ได้มาเปรียบเทียบกับแบบจำลองตัวแปรสัดส่วนหนี้ภาครัฐซึ่งได้นำเสนอไปในส่วนก่อนหน้านี้นี้ โดยผลการศึกษาจากวิธีการประมาณค่าทั้ง 2 วิธี ในแบบจำลองตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศในทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่ามีความแตกต่างกันและไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระดังกล่าวมีส่วนใหญ่แล้วมักจะไม่พบการมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด (พิจารณาได้จากตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.4 ในคอลัมน์ที่ (3) และ (4))

เพราะฉะนั้นจากการพิจารณาผลการศึกษาโดยการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect จะพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่ได้จะมีความแตกต่างกันและมีเครื่องหมายหรือลักษณะความสัมพันธ์ที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือในการประมาณค่าแบบจำลองบางส่วนอาจพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระมีเครื่องหมายที่ตรงตามทฤษฎีและสมมติฐาน แต่อย่างไรก็ตาม ในกรณีเหล่านั้นพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้กลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ผลการศึกษาดังกล่าวที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธี Random Effect และ Fixed Effect จึงอาจดูไม่มีความสมเหตุสมผล อีกทั้งไม่สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจจะเป็นผลอันเนื่องมาจากวิธีการการประมาณค่า

แบบจำลองดังกล่าวเป็นวิธีการที่ไม่เหมาะสมกับคุณลักษณะและคุณสมบัติของชุดข้อมูลและตัวแปรที่นำมาใช้สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งเป็นตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาคและมีคุณลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาร่วมอยู่ด้วย อีกทั้งยังพบว่าตัวแปรดังกล่าวที่นำมาใช้สำหรับการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติส่วนใหญ่แล้วมีคุณสมบัติที่ไม่นิ่ง (Nonstationary) เพราะฉะนั้นจึงอาจทำให้การประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธีการดังกล่าวให้ผลการศึกษาหรือตัวประมาณการในค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การศึกษาถึงผลกระทบจากปัจจัยทางด้านการคลังและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในครั้งนี้จึงควรปรับวิธีการประมาณค่าทางเศรษฐมิติให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยในส่วนถัดไปจะนำเสนอถึงผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group Estimation (PMG) ซึ่งมีความเหมาะสมกับชุดข้อมูลที่มีคุณลักษณะของอนุกรมเวลาร่วมอยู่ด้วยและในกรณีที่ชุดข้อมูลดังกล่าวมีคุณลักษณะที่ไม่นิ่ง อีกทั้งเพื่อเป็นพิจารณาถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวและในระยะสั้นควบคู่กันไปด้วยรวมทั้งเพื่อศึกษาถึงการปรับตัวในกรณีที่เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวระหว่างตัวแปรดังกล่าว

4.2.2 ผลการศึกษาจากการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group

สำหรับการนำเสนอในส่วนนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษาที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลองโดยวิธี Pooled Mean Group ซึ่งจะแบ่งการประมาณค่าออกเป็น 2 แบบจำลองดังเช่นเดิม นั่นคือแบบจำลองตัวแปรหนึ่งภาครัฐและแบบจำลองตัวแปรหนึ่งต่างประเทศ อีกทั้งจะนำเสนอถึงความแตกต่างของผลการประมาณค่าจากการนำตัวแปรหุ่นซึ่งสะท้อนถึงวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลอง โดยเมื่อพิจารณาในภาพรวมจะพบว่า ผลการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ทำการศึกษาในกรณีที่ได้ทำการเพิ่มตัวแปรหุ่นเข้าไปในแบบจำลองจะให้ผลการศึกษาที่มีความเหมาะสมมากกว่าในกรณีที่ไม่ได้คำนึงถึงตัวแปรหุ่นดังกล่าว ทั้งนี้จะพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระที่ได้จากการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติจะมีความสอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังพบว่าตัวประมาณการในค่าสัมประสิทธิ์เหล่านั้นที่ได้จากแบบจำลองดังกล่าวล้วนแต่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น เพราะฉะนั้นการนำเสนอผลการศึกษาในส่วนนี้โดยใช้วิธี Pooled Mean Group จะให้ความสำคัญกับแบบจำลองที่คำนึงถึงวิกฤตการณ์ทางด้านเศรษฐกิจร่วมอยู่ด้วย ซึ่งแสดงอยู่ในแบบจำลองที่แสดงไว้ในคอลัมน์ (2) และ (4) จากในตารางที่ 4.5 และ 4.6 สำหรับกลุ่มตัวอย่างในประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลการประมาณค่าแบบจำลองตัวแปรหนี้ภาครัฐซึ่งคำนึงถึงผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจร่วมด้วยนั้น (สมการที่ (3.3) หรือคอลัมน์ที่ (2)) จะพบว่าผลการประมาณค่าจากชุดข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่นั้นให้ผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกัน นั่นคือ พบความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบ โดยที่สัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศจะมีผลกระทบและความสัมพันธ์ต่อการปรับตัวในส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความมั่นใจที่ 99% โดยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ในระยะยาว (Long-run Coefficient) ของตัวแปรหนี้ภาครัฐดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 0.054 และ 0.044 สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ หมายถึง ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศที่สนใจเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาจะตอบสนองโดยการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น 0.054% และ 0.044% หรือ 5.4 และ 4.4 basis point จากการที่สัดส่วนหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศมีการปรับตัวเพิ่ม 1 เท่า หรือ 1 หน่วย (เช่น กรณีที่สัดส่วนหนี้ภาครัฐได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30 ต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศเป็นร้อยละ 31) ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวจะนำมาสู่ต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลที่จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเพื่อตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันดังกล่าว เนื่องจากปัจจัยระดับหนี้ภาครัฐสามารถสะท้อนได้ถึงระดับความเสี่ยงของรัฐบาลซึ่งอยู่ในฐานะผู้กู้เงินที่อาจมีการผิดนัดชำระหนี้ได้ในอนาคต

เมื่อพิจารณาปัจจัยและสถานะทางด้านคลังตัวอื่นๆซึ่งประกอบด้วย สัดส่วนฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ จะพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ในระยะยาวที่ได้จากการประมาณค่ามีเครื่องหมายเป็นลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นหมายถึง การที่รัฐบาลมีสัดส่วนฐานะดุลการคลังต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่เกินดุล เพิ่มขึ้น 1 เท่า หรือ 1 หน่วย จะส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาปรับตัวลดลง 24.9 และ 15 basis point สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ และในขณะเดียวกันถ้าหากรัฐบาลหรือธนาคารกลางมีสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศเพิ่มสูงขึ้น 1 เท่า (เช่น ในกรณีที่สัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศปรับตัวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 31) ก็ส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง 3.7 และ 4.3 basis point เช่นเดียวกัน ซึ่งจากผลการศึกษาในปัจจุบันทางด้านคลังดังกล่าวพบว่าทั้งปัจจัยด้านฐานะดุลการคลังและปัจจัยด้านเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ มีความสามารถที่จะสะท้อนได้ถึงความมั่นคงและสภาพคล่องทางการคลังของรัฐบาลในประเทศนั้นๆ ซึ่งถ้าหากรัฐบาลมีฐานะทางการคลังที่มั่นคงหรือมีสภาพคล่องทางการเงินที่ดี ก็ย่อมส่งผลในทิศทางบวกต่อความเชื่อมั่น

ของนักลงทุนที่มีต่อรัฐบาล และจะส่งผลต่อเนื่องไปยังการปรับลดในอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังจากการลงทุนหรืออัตราดอกเบี้ยจากการให้กู้ยืมเงินแก่ภาครัฐบาล

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ จะพบว่า ตัวแปรอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ จะไม่มีความสัมพันธ์หรือไม่มีความสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาตัวแปรหุ่นที่สะท้อนถึงวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกาจะพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายเป็นลบและมีความสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ อันเนื่องมาจากในช่วงเวลาที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าว นักลงทุนต่างมีความกังวลในเรื่องความเสี่ยงจากการลงทุนในทุกรูปแบบ แต่อย่างไรก็ตาม นักลงทุนดังกล่าวก็ย่อมต้องการอัตราผลตอบแทนในระดับที่สูงมากยิ่งขึ้น ซึ่งทำให้การออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลหรือการซื้อขายพันธบัตรรัฐบาลในตลาดรองของประเทศสหรัฐอเมริกาจะต้องมีอัตราผลตอบแทนที่สูงขึ้น เพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักลงทุนเหล่านั้น เพราะฉะนั้นวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจดังกล่าวจึงอาจส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศในกลุ่มตัวอย่างเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนของพันธบัตรรัฐบาลประเทศสหรัฐอเมริกามีการปรับตัวลดลง ซึ่งเป็นไปตามเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าในตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6 และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ในส่วน of ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงการปรับตัวในกรณีที่เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว (Speed of Adjustment, Error-correction Coefficient) จากการพิจารณาผลการประมาณค่าพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมีความสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความมั่นใจที่ 99% และมีเครื่องหมายเป็นลบซึ่งสอดคล้องตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีค่าเท่ากับ -0.451 และ -0.583 สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ นั่นหมายถึง ถ้าหากความสัมพันธ์ในระยะยาวที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรดังกล่าวที่นำมาทำการศึกษาในแบบจำลองเกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวแล้วนั้น การเบี่ยงเบนดังกล่าวจะเกิดการปรับตัวเพื่อกลับเข้าสู่ดุลยภาพอีกครั้งในช่วงเวลาถัดมา โดยจะมีการปรับตัวด้วยขนาดร้อยละ 45 และร้อยละ 58 ภายในระยะเวลา 1 ปี หรือจะใช้เวลาในการปรับตัวทั้งสิ้นประมาณ 2 ปี 3 เดือน และ 1 ปี 9 เดือน สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ เพื่อกลับเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวอีกครั้ง แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้น (Short-run Relationship) ระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษาในแบบจำลองกลับพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ในระยะสั้นของตัวแปรดังกล่าวส่วนใหญ่แล้วจะไม่มีความสำคัญทางสถิติ หรือกล่าวได้ว่าแบบจำลองดังกล่าวไม่มีความสามารถในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นได้ โดยพิจารณาได้จากการไม่มีความสำคัญในตัวแปรอิสระดังกล่าว ณ ระดับผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First-difference)

ตารางที่ 4.5

ผลการประมาณค่าแบบลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย

(Dependent Variable : Change in Government Bond Yield Spreads; $\Delta S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>Long-run Coefficients</u>				
Government Debt ($GD_{i,t-1}$)	0.002 (0.007)	0.054*** (0.009)		
External Debt ($ExtD_{i,t-1}$)			-0.0002 (0.002)	0.0003 (0.002)
Fiscal Balance ($FB_{i,t-1}$)	-0.005 (0.047)	-0.249*** (0.057)	-0.089* (0.051)	-0.185*** (0.056)
Foreign Reserve ($RS_{i,t-1}$)	-0.029*** (0.006)	-0.037*** (0.012)	-0.029*** (0.006)	-0.016** (0.006)
Potential Growth ($Growth_{i,t-1}$)	0.271*** (0.047)	-0.051 (0.059)	0.254*** (0.049)	0.092 (0.056)
Dummy Subprime ($Subprime_t$)		-8.657*** (0.587)		-3.205*** (0.750)
<u>Error Correction</u>	-0.597*** (0.099)	-0.451*** (0.147)	-0.539*** (0.103)	-0.521*** (0.116)
<u>Short-run Coefficients</u>				
Government Debt ($\Delta GD_{i,t}$)	0.049 (0.075)	-0.037 (0.099)		
External Debt ($\Delta ExtD_{i,t}$)			0.041 (0.049)	-0.003 (0.071)
Fiscal Balance ($\Delta FB_{i,t}$)	-0.076 (0.209)	0.042 (0.076)	-0.122 (0.198)	-0.021 (0.185)
Foreign Reserve ($\Delta RS_{i,t}$)	0.092 (0.129)	0.143 (0.145)	0.084 (0.113)	0.109 (0.127)
Potential Growth ($\Delta Growth_{i,t}$)	-0.058 (0.217)	-0.784 (0.758)	0.037 (0.215)	-0.124 (0.256)
Number of Observations	210	210	205	205
Std. Dev. of Residuals	1.319	1.436	1.309	1.255

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ตารางที่ 4.6

ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่
(Dependent Variable : Change in Government Bond Yield Spreads; $\Delta S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)	(3)	(4)
<u>Long-run Coefficients</u>				
Government Debt ($GD_{i,t-1}$)	0.051*** (0.008)	0.044*** (0.006)		
External Debt ($ExtD_{i,t-1}$)			0.037*** (0.008)	0.061*** (0.007)
Fiscal Balance ($FB_{i,t-1}$)	-0.071 (0.074)	-0.150** (0.064)	-0.390*** (0.065)	-0.619*** (0.081)
Foreign Reserve ($RS_{i,t-1}$)	-0.052*** (0.011)	-0.043*** (0.009)	-0.064*** (0.013)	-0.075*** (0.017)
Potential Growth ($Growth_{i,t-1}$)	0.017 (0.075)	0.025 (0.069)	0.183** (0.076)	0.179* (0.100)
Dummy Subprime ($Subprime_t$)		-3.239*** (0.721)		-3.192*** (1.070)
<u>Error Correction</u>	-0.586*** (0.063)	-0.583*** (0.086)	-0.538*** (0.091)	-0.482*** (0.086)
<u>Short-run Coefficients</u>				
Government Debt ($\Delta GD_{i,t}$)	0.124 (0.097)	0.120 (0.103)		
External Debt ($\Delta ExtD_{i,t}$)			0.011 (0.066)	-0.051 (0.084)
Fiscal Balance ($\Delta FB_{i,t}$)	0.299*** (0.109)	0.238** (0.116)	0.411*** (0.090)	0.325*** (0.119)
Foreign Reserve ($\Delta RS_{i,t}$)	-0.136* (0.077)	-0.126* (0.074)	-0.267* (0.140)	-0.212 (0.138)
Potential Growth ($\Delta Growth_{i,t}$)	0.193 (0.214)	0.058 (0.208)	0.276 (0.223)	0.201 (0.211)
Number of Observations	221	221	245	245
Std. Dev. of Residuals	2.488	2.446	3.658	3.653

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

สำหรับในส่วนถัดมาจะนำเสนอผลการศึกษาศึกษาจากการประมาณค่าในแบบจำลองตัวแปร
 หนึ่งต่างประเทศซึ่งได้คำนึงถึงช่วงระยะเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจร่วมด้วย (ตั้งสมการที่ (3.4)
 หรือคอลัมน์ที่ (4) ในตารางที่ 4.5 และตารางที่ 4.6) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า สัดส่วนหนึ่งต่างประเทศต่อ
 มูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศมีผลกระทบและความสัมพันธ์ต่อการปรับตัวในส่วนต่างของ
 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญ ณ ระดับความมั่นใจที่ 99% สำหรับในกลุ่ม
 ประเทศตลาดเกิดใหม่ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ในระยะยาวของตัวแปรดังกล่าวมีค่าเท่ากับ 0.061 ซึ่ง
 ตีความได้ว่า ถ้าหากสัดส่วนหนึ่งต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศของกลุ่มประเทศ
 ตลาดเกิดใหม่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น 1 เท่า (เช่น กรณีที่สัดส่วนหนึ่งต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวม
 ภายในประเทศปรับตัวเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 31) จะมีการตอบสนองโดยส่วนต่างของ
 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น 6.1
 basis point ซึ่งเปรียบเสมือนกับการที่ต้องแลกมาด้วยทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลที่เพิ่มสูงขึ้นจากการ
 ก่อหนี้ต่างประเทศโดยรวม (โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่) ซึ่งลักษณะของความสัมพันธ์ดังกล่าวมี
 ความคล้ายคลึงกับปัจจัยสัดส่วนหนี้ภาครัฐที่มีผลกระทบต่อปรับตัวในทิศทางที่เพิ่มขึ้นใน
 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเช่นเดียวกัน ดังที่ได้นำเสนอไปในส่วนก่อนหน้านี้ แต่อย่างไรก็ตาม
 กลับไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวจากการประมาณค่าแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มประเทศเอเชีย

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาปัจจัยทางด้านการคลังซึ่งได้นำมาใช้เป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลอง
 ระดับหนึ่งต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย สัดส่วนฐานะดุลการคลังและสัดส่วนเงินทุนสำรองระหว่าง
 ประเทศ ก็พบว่า มีผลกระทบหรือความสัมพันธ์ในระยะยาวต่อการปรับลดในอัตราผลตอบแทน
 พันธบัตรรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญทั้งในกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่
 ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการประมาณค่าที่ได้จากแบบจำลองตัวแปรหนึ่งภาครัฐ
 โดยที่การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนฐานะดุลการคลังของรัฐบาลที่เกินดุลต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวม
 ภายในประเทศ 1 หน่วยจะส่งผลให้ส่วนของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง 18.5
 และ 61.9 basis point และในทำนองเดียวกันถ้าหากสัดส่วนปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ
 ต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น 1 หน่วย ก็จะส่งผลให้ส่วนต่างของ
 อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง 1.6 และ 7.5 basis point สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย
 และกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ

เพราะฉะนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่าปัจจัยทางด้านการคลังซึ่งได้แก่ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาล
 และระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง
 อย่างมีนัยสำคัญ หรือกล่าวได้ว่าจะมีผลกระทบในเชิงบวกต่อระดับความเชื่อมั่นของนักลงทุนที่มีต่อ
 รัฐบาลในฐานะผู้กู้เงิน ซึ่งจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลงหรือส่งผลให้
 การกู้ยืมเงินโดยรัฐบาลมีต้นทุนที่ถูกลง แต่ทั้งนี้ความสัมพันธ์ดังกล่าวได้มีลักษณะหรือทิศทางที่ตรงกัน

ข้ามกับปัจจัยระดับนี้ภาครัฐ โดยจากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่สะท้อนถึงฐานะทางด้านการคลังตัวนี้จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบต่อระดับความเชื่อมั่นของนักลงทุน โดยจะนำมาซึ่งต้นทุนการกู้ยืมเงินที่เพิ่มสูงขึ้นจากการออกจำหน่ายพันธบัตรโดยรัฐบาล ซึ่งผลกระทบดังกล่าวมีลักษณะและทิศทางความสัมพันธ์เช่นเดียวกับปัจจัยระดับนี้ต่างประเทศ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรที่แสดงถึงการปรับตัวในกรณีที่เกิดการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาวและค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหุ่น ก็พบว่ามีเครื่องหมายและความสัมพันธ์ในทิศทางลบและมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับผลการประมาณค่าจากแบบจำลองตัวแปรนี้ภาครัฐ แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผลกระทบจากปัจจัยอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพในแบบจำลองตัวแปรนี้ต่างประเทศของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ก็พบว่า มีความสัมพันธ์และผลกระทบต่อส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ณ ระดับความมั่นใจที่ 90% โดยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าในตัวแปรดังกล่าวมีเครื่องหมายเป็นบวก ซึ่งหมายถึง การที่ระบบเศรษฐกิจภายในประเทศมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดียิ่งขึ้น ก็จะต้องจ่ายอัตราผลตอบแทนในสัดส่วนที่สูงขึ้น ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากเมื่อระบบเศรษฐกิจมีการพัฒนาที่ดีขึ้นควบคู่กับการมีมูลค่าที่เพิ่มสูงขึ้น ก็ย่อมที่จะมีความสามารถในการจ่ายอัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยในระดับที่สูงขึ้น ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักลงทุนเข้ามาลงทุนภายในประเทศให้มากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการประมาณค่าดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานศึกษาของ Poghosyan (2012) และแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์จาก Mishkin (2004) ดังที่ได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ 3 เพราะฉะนั้นจากสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ในระยะยาวของตัวแปรอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ มีทิศทางความสัมพันธ์และเครื่องหมายเป็นบวกนั่นเอง

แต่ทั้งนี้ในส่วนสุดท้ายเมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรในแบบจำลองตัวแปรนี้ต่างประเทศ ก็พบว่า ส่วนใหญ่แล้วตัวแปรที่นำมาศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ในระยะสั้น ซึ่งพิจารณาได้จากระดับการมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ในระยะสั้นหรือค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ ณ ระดับผลต่างลำดับที่หนึ่ง (First-difference) แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้นของปัจจัยสัดส่วนฐานะดุลการคลังของรัฐบาลต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ก็พบว่าการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นและมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ดังกล่าวกลับมีทิศทางที่ตรงข้ามกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

โดยผลการศึกษาในส่วนนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากในกรณีที่ถ้าหากรัฐบาลมีฐานะดุลการคลังที่เกินดุลนั้น อาจจะสามารถได้ถึงการที่รัฐบาลไม่ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือกระตุ้นระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ เพื่อให้เกิดการเจริญเติบโตในทิศทางที่ควรจะเป็นผ่านกระบวนการใช้จ่าย

จากทางภาครัฐหรือการอัดฉีดเงินเข้าสู่ระบบ ซึ่งอาจทำให้ระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไม่ได้รับการพัฒนาหรือการส่งเสริมเท่าที่ควร เพราะฉะนั้นจากประเด็นดังกล่าวจึงอาจส่งผลกระทบต่อมุมมองของนักลงทุน และอาจทำให้นักลงทุนในขณะนี้ขาดความเชื่อมั่นในรัฐบาลของประเทศนั้นๆ และส่งผลให้อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นในลำดับต่อมา

เพราะฉะนั้นจากผลการศึกษาที่ได้นำเสนอไปโดยการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติโดยวิธี Pooled Mean Group Estimation จึงพอจะสรุปได้ว่า ปัจจัยที่สะท้อนถึงความเสี่ยงในการผิมนัดชำระหนี้ของรัฐบาลและส่งผลกระทบต่อมุมมองของนักลงทุนหรือเจ้าของเงินทุนที่มีต่อรัฐบาล (ซึ่งอยู่ในฐานะของผู้กู้เงินโดยกระบวนการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาล) โดยจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเปรียบเสมือนกับการที่รัฐบาลจะต้องจ่ายดอกเบี้ยจากการกู้เงินในอัตราที่สูงขึ้น ทั้งนี้จากการศึกษาพบว่าปัจจัยดังกล่าวได้แก่ สัดส่วนหนี้ภาครัฐและสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ โดยผลการศึกษาพบว่าทั้งสองปัจจัยจะมีความสัมพันธ์ในระยะยาวต่อส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบเทียบประเทศสหรัฐอเมริกา โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าวจะมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ในทางตรงกันข้ามเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านการคลังที่สะท้อนถึงสภาพคล่องและความมั่นคงทางการคลังก็พบว่า ปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อในเชิงบวกต่อมุมมองของนักลงทุน โดยจะส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง ทั้งนี้ปัจจัยดังกล่าวได้แก่ สัดส่วนฐานะดุลการคลังและสัดส่วนเงินทุนสำรองประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ โดยจากผลการศึกษาพบว่าเมื่อฐานะและความมั่นคงทางการคลังของรัฐบาลอยู่ในระดับที่ดีขึ้น ปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลให้ส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง ซึ่งเปรียบเสมือนกับการปรับลดต้นทุนในการกู้ยืมเงินของรัฐบาลในลำดับต่อไป แต่อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาก็ส่วนหนึ่งที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรในแบบจำลองกลับพบว่า ส่วนใหญ่แล้วจะไม่พบความสัมพันธ์หรือการปรับตัวในระยะสั้นระหว่างตัวแปรที่นำมาทดสอบในแบบจำลองดังกล่าว

ทั้งนี้จากผลการศึกษาในความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองทั้งตัวแปรทางด้าน การคลังและตัวแปรทางการเงิน พบว่า ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับทฤษฎีและแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของสำนักนีโอคลาสสิก ซึ่งให้ความเห็นไว้ว่า การที่รัฐบาลได้ใช้นโยบายการคลังเพื่อเป็นเครื่องมือในการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจนั้น ส่วนใหญ่แล้วจะทำให้ดุลงบประมาณทางการคลังเกิดการขาดดุล และส่งผลต่อเนื่องไปยังความต้องการเงินทุนผ่านกระบวนการกู้เงิน ซึ่งจะเป็นการลดทอนปริมาณเงินทุนในระบบเศรษฐกิจและนำไปสู่การปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศ อีกทั้งยังส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งจากผลการประมาณค่าในตัวแปรสัดส่วนหนี้ภาครัฐและสัดส่วนฐานะดุลการคลัง

ต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศดังได้นำเสนอไปในส่วนก่อนหน้านี พบว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีดังกล่าว อีกทั้งยังสอดคล้องกับวรรณกรรมและงานศึกษาในอดีต เช่น งานศึกษาของ Dailami et al. (2008), Bellas et al. (2010) และ Poghosyan (2012) ดังที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 ในส่วนของแนวคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้ ผู้ศึกษายังได้ทำการเปรียบเทียบผลการประมาณค่าแบบจำลองโดยได้คำนึงถึงในกรณีของการเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจทั้ง 3 ครั้ง อันได้แก่ วิกฤตการณ์ทางการเงินในภูมิภาคเอเชีย (วิกฤตการณ์ต้มยำกุ้ง) ระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1997 ถึงปี ค.ศ. 1999 วิกฤติฟองสบู่ธุรกิจดอทคอมในประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างช่วงปี ค.ศ. 2000 ถึงปี ค.ศ. 2001 และวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา (Subprime Mortgage Crisis) ระหว่างช่วงปี ค.ศ. 2008 ถึงปี ค.ศ. 2009 ซึ่งได้นำเสนอไปแล้วในบทที่ 3 (ในส่วนของกรณีศึกษาตัวแปรหุ่นที่นำมาใช้ในการศึกษา) ทั้งนี้สำหรับในส่วนของบทที่ 4 นี้ ผู้ศึกษาได้ทำการประมาณค่าแบบจำลองโดยใช้ตัวแปรหุ่นเพียงตัวแปรเดียว ซึ่งกำหนดให้เป็นตัวแปรที่สะท้อนถึงช่วงเวลาการเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจทั้ง 3 ช่วงรวมอยู่ด้วยกัน (*Crisis*) (เนื่องจากปัญหาทางเทคนิคในการประมาณค่าจึงไม่สามารถแยกช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจทั้ง 3 ช่วงออกเป็น 3 ตัวแปรหุ่นได้) ทั้งนี้ผลการประมาณค่าแบบจำลองดังกล่าวสามารถพิจารณาได้ในตารางผนวกที่ 15 และตารางผนวกที่ 16 สำหรับกลุ่มตัวอย่างในประเทศเอเชียและประเทศตลาดเกิดใหม่ตามลำดับ (ซึ่งได้ทำการเปลี่ยนตัวแปรหุ่นเป็น Dummy Crisis; *Crisis*) โดยผลการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group พบว่าโดยส่วนใหญ่แล้วค่าสัมประสิทธิ์ในตัวแปรอิสระจะมีเครื่องหมายหรือความสัมพันธ์ที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในแต่ละเวลานั้น อาจมีความสัมพันธ์หรือทิศทางของผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน แต่ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้เลือกใช้ตัวแปรหุ่นเพียงตัวแปรเดียวสำหรับการพิจารณาถึงวิกฤตทางเศรษฐกิจทั้ง 3 ช่วงดังกล่าว (เนื่องจากปัญหาทางเทคนิคในการประมาณค่า) จึงอาจเป็นวิธีการประมาณค่าที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องทำให้ผลการศึกษาจากการประมาณค่าแบบจำลองเป็นไปดังที่ได้นำเสนอไว้ (ซึ่งไม่สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสมมติฐานที่ตั้งไว้)

เพราะฉะนั้นจากผลการศึกษาหลักในตารางที่ 4.5 และ ตารางที่ 4.6 ซึ่งได้ใช้ตัวแปรที่สะท้อนถึงวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกา (Subprime Mortgage Crisis) เพียงวิกฤตการณ์เดียวเป็นตัวแปรหุ่นนั้น จึงเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมมากกว่า ซึ่งพบว่าค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณค่าในตัวแปรอิสระมีความสอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่วิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจดังกล่าวได้ส่งผลกระทบต่อสำคัญและรุนแรงต่อตลาดพันธบัตรรัฐบาลและตลาดการเงินระหว่างประเทศ จนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนในอัตราดอกเบี้ยรวมทั้งอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล

ในท้ายที่สุด สำหรับในส่วนถัดไปจะนำเสนอถึงการตรวจสอบความเสถียรของแบบจำลอง ซึ่งจะทำให้การเปลี่ยนตัวแปรอิสระที่นำมาพิจารณาโดยเปลี่ยนจากเดิมที่ใช้ตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ เป็นตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ

4.2.3 การตรวจสอบความเสถียรของแบบจำลอง (Robustness Checks)

สำหรับในส่วนสุดท้ายของบทที่ 4 นี้จะกล่าวถึงการตรวจสอบความเสถียรของแบบจำลองที่ใช้พิจารณาถึงความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยระดับหนี้ต่างประเทศต่อส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งจากเดิมที่ได้นำเสนอไปในส่วนก่อนหน้านี้นี้โดยที่ผู้ศึกษาได้ใช้ตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ (External Debt in Percent of GDP; $ExtD_{i,t}$) เป็นตัวแปรอิสระในการทดสอบความสัมพันธ์ดังกล่าว ซึ่งพบว่าถ้าหากสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นก็จะนำมาซึ่งต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลที่จะปรับตัวเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน (โดยได้แสดงผลการศึกษาไว้ในตารางที่ 4.5 และ ตารางที่ 4.6)

ทั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตพบว่า มีงานศึกษาบางส่วนที่ได้ทำการขยายขอบเขตการศึกษาโดยใช้ตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศมาเป็นตัวแปรอิสระ (เช่นในงานศึกษาของ Ferrucci (2003) และ Bellas (2010)) เพราะฉะนั้นผู้ศึกษาจะทำการเปลี่ยนตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการศึกษาถึงผลกระทบจากปัจจัยด้านระดับหนี้ต่างประเทศ โดยจะใช้สัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (External Debt in Percent of Foreign Reserve; $ExtD_RS_{i,t}$) มาเป็นตัวแปรอิสระ ทั้งนี้กำหนดให้ตัวแปรอื่นๆในแบบจำลองจะยังคงไม่เปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตาม การศึกษาในส่วนนี้จะทำการประมาณค่าโดยวิธี Pooled Mean Group และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มดังเช่นเดิม (กลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่) โดยแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่ใช้สำหรับการประมาณค่าสามารถแสดงได้ในสมการที่ (4.1) และสมการที่ (4.2) ดังนี้

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 ExtD_RS_{i,t-1} + \beta_2 FB_{i,t-1} + \beta_3 Growth_{i,t-1} + \beta_4 Subprime_t + \varepsilon_{i,t} \quad (4.1)$$

$$\Delta S_{i,t} = \delta_i [S_{i,t-1} - \alpha_i - \sum_{j=1}^J \beta_{ji} X_{ji,t-1}] - \sum_{j=1}^J \gamma_{ji} \Delta X_{ji,t} + u_{i,t} \quad (4.2)$$

ซึ่งผลการประมาณค่าแบบจำลองดังกล่าวได้นำเสนอไว้ในภาคผนวกดังตารางผนวกที่ 17 (สำหรับการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดูดยภาพระยะยาวได้แสดงไว้ในตารางผนวกที่ 13 และตารางผนวกที่ 14) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ในตัวแปรอิสระที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวระหว่างตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างกับส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล มีเครื่องหมายและทิศทางความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์และสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความมั่นใจที่ 99 % ซึ่งหมายความว่าถ้าหากสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างเกิดการปรับตัวในทิศทางที่เพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้ส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ซึ่งเปรียบเสมือนกับการเพิ่มขึ้นในต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลในประเทศนั้นๆ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการประมาณค่าในกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่กลับไม่พบความสัมพันธ์ใดๆระหว่างตัวแปรดังกล่าว

เพราะฉะนั้นจึงสรุปได้ว่า จากผลการทดสอบความเสถียรในแบบจำลองที่ใช้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระดับหนี้ต่างประเทศกับส่วนต่างในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยใช้ตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อปริมาณเงินทุนสำรองระหว่างมาเป็นตัวแปรอิสระนั้นพบว่า ผลการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติให้ผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับแบบจำลองหลักซึ่งใช้ตัวแปรสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ โดยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์ในทั้ง 2 ตัวแปรมีเครื่องหมายเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้สำหรับในส่วนถัดไปจะกล่าวถึงการสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ โดยจะเป็นในส่วนของบทที่ 5 ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สำหรับในส่วนสุดท้ายของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นในส่วนของบทที่ 5 ซึ่งจะนำเสนอถึงการสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ โดยจะแบ่งส่วนของการนำเสนอออกเป็น 4 ส่วนด้วยกันเริ่มต้นจาก 5.1 สรุปผลการศึกษา ซึ่งจะกล่าวถึงภาพรวมทั้งหมดของการศึกษาในครั้งนี้รวมถึงวัตถุประสงค์และความสำคัญของการการศึกษา สำหรับในส่วนถัดมา 5.2 จะกล่าวถึงข้อเสนอเชิงนโยบายที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ อีกทั้งจะนำเสนอถึงข้อจำกัดในการศึกษาและแนวทางสำหรับการศึกษาในอนาคต โดยจะกล่าวถึงในหัวข้อที่ 5.3 และ 5.4 ในลำดับต่อไป

5.1 สรุปผลการศึกษา

สำหรับในส่วนแรกของบทนี้จะกล่าวสรุปถึงภาพรวมของการศึกษา โดยงานศึกษาชิ้นนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางด้านคลังของรัฐบาลต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของปัญหาการขาดดุลทางการคลังของภาครัฐบาล หรือการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในสัดส่วนหนี้ภาครัฐและสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศในหลากหลายภูมิภาคทั่วโลก จึงนำมาสู่ประเด็นที่น่าสนใจในเรื่อง “ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลระยะยาว” (ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นตัวชี้วัดต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาล) โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐมิติเพื่อใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์และผลกระทบจากปัจจัยและสถานะด้านการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล และเพื่อตอบคำถามวิจัยที่ว่า “ปัจจัยและสถานะทางการคลังของรัฐบาลจะมีส่วนในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลหรือไม่” โดยงานศึกษาชิ้นนี้ได้ให้ความสำคัญต่อการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัจจัยหนี้ภาครัฐ หนี้ต่างประเทศ ฐานะดุลการคลังของรัฐบาลและเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ (โดยจะพิจารณาในรูปของสัดส่วนต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ) ต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 10 ปี ทั้งนี้ได้ทำการศึกษาในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1980 ถึงปี ค.ศ. 2014 และใช้ข้อมูลทุติยภูมิอนุกรมเวลาภาคตัดขวางรายปี (Annual Unbalance Panel Data) จากกลุ่มประเทศเอเชียและกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 20 ประเทศ (ได้แก่ ประเทศ

เกาหลีใต้ ไต้หวัน ไทย จีน ญี่ปุ่น บังคลาเทศ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ศรีลังกา สิงคโปร์ อินเดีย อินโดนีเซีย
ฮ่องกง เม็กซิโก เวเนซุเอลา โมร็อกโก ซิลิ บราซิล รัสเซีย อเมริกาใต้)

โดยกระบวนการและวิธีการศึกษาเพื่อใช้ในการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์การศึกษา
ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้วิธีการศึกษาโดยการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ
ประกอบด้วย วิธี Random Effect, Fixed Effect, และ Pooled Mean Group (PMG) ทั้งนี้ก็เพื่อ
ตรวจสอบความถูกต้องและเปรียบเทียบผลการศึกษาจากแต่ละวิธีว่ามีความเหมือนหรือสอดคล้องกัน
หรือไม่อย่างไร ทั้งนี้ผลการศึกษาพบว่า การประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Random Effect และ
Fixed Effect จะให้ผลการประมาณค่าหรือผลการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์
และไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าใน
ตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการศึกษาถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล
ทั้งนี้ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธีการดังกล่าวในบางส่วนได้ให้ผลการศึกษาที่มีความ
สอดคล้องกับสมมติฐานและสอดคล้องกับทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า
ผลการประมาณค่าเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้อธิบายได้ถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าว
เนื่องจากผลการประมาณค่าเหล่านั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าการประมาณค่าด้วยวิธี
Random Effect และ Fixed Effect จึงอาจเป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมและให้ผลการศึกษาหรือ
ผลการประมาณค่าที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficient) เพราะฉะนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงได้เลือกวิธีการ
ประมาณค่า โดยใช้วิธี Pooled Mean Group Estimation (PMG) ซึ่งมีความเหมาะสมกับชุดข้อมูลที่
นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากมีลักษณะของข้อมูลที่เป็นอนุกรมเวลาร่วมอยู่ด้วย อีกทั้งยังพบว่า
ชุดข้อมูลดังกล่าวมีคุณลักษณะที่ไม่นิ่ง (Nonstationary) แต่อย่างไรก็ตาม จากการทดสอบคุณสมบัติ
ของตัวแปรต่างๆ พบว่า ชุดข้อมูลและตัวแปรดังกล่าวที่นำมาใช้ในการศึกษามีความสัมพันธ์
เชิงคลยภาพในระยะยาว

ทั้งนี้ผลการศึกษาด้วยวิธี Pooled Mean Group พบว่า สัดส่วนหนี้ภาครัฐและสัดส่วน
หนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ มีผลกระทบหรือความสัมพันธ์ในระยะยาว
ต่อส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกาอย่าง
มีนัยสำคัญ ซึ่งพบว่าลักษณะของความสัมพันธ์ดังกล่าวจะเป็นไปในกรณีที่การเพิ่มขึ้นของสัดส่วนหนี้
ภาครัฐและสัดส่วนหนี้ต่างประเทศจะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่ง
นำมาสู่การเพิ่มขึ้นในต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาล โดยการเพิ่มขึ้นในปัจจุบันระดับหนี้ดังกล่าว
เปรียบเสมือนเป็นการลดทอนความเชื่อมั่นของนักลงทุนและภาคเอกชนที่มีต่อรัฐบาลจาก
การพิจารณาถึงปัจจัยด้านสภาพคล่องทางการเงินและการคลัง อีกทั้งยังพบว่าปัจจัยด้านฐานะดุล
การคลังของรัฐบาลที่ขาดดุล ก็มีความสัมพันธ์และผลกระทบในระยะยาวต่อส่วนต่างของอัตรา
ผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเช่นเดียวกัน โดยที่ถ้าหากรัฐบาลมีสัดส่วนฐานะดุลการคลังต่อมูลค่า

ผลผลิตมวลรวมภายในประเทศที่ขาดดุลเพิ่มสูงขึ้น ก็จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาผลการประมาณค่าในปัจจัยระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ก็พบว่า ปัจจัยดังกล่าวมีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญ หมายถึง ถ้าหากธนาคารกลางดำเนินนโยบายในการปรับเพิ่มระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศก็จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวลดลง ซึ่งนำมาสู่การปรับลดในต้นทุนการกู้ยืมเงินของรัฐบาลจากการออกจำหน่ายพันธบัตรรัฐบาลในครั้งถัดไป (โดยจะส่งผลให้รัฐบาลสามารถกู้ยืมเงินได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำลง) ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศดังกล่าว ก็เปรียบเสมือนกับการที่ประเทศนั้นๆจะมีสถานะหรือสภาพคล่องทางการเงินที่ดีขึ้น จึงนำมาสู่การไว้วางใจจากเจ้าของเงินทุนหรือนักลงทุนซึ่งอยู่ในฐานะเจ้าหนี้ของรัฐบาลที่ได้เข้าซื้อพันธบัตรรัฐบาลในประเทศเหล่านั้น โดยจะอยู่ในรูปแบบของการปรับลดความต้องการในอัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยที่คาดหวังจากเงินลงทุนดังกล่าว

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงผลศึกษาความสัมพันธ์ในระยะยาวของตัวแปรที่สะท้อนถึงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่นำมาใช้เป็นตัวแปรควบคุมในแบบจำลองครั้งนี้ ก็พบว่า อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพจะมีความสัมพันธ์ต่อการปรับตัวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นในส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล หรือกล่าวได้ว่า ยิ่งประเทศใดมีระบบเศรษฐกิจที่ดีขึ้นหรือมีแนวโน้มและทิศทางการเจริญเติบโตที่ดีขึ้นก็ต้องจ่ายอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในระดับที่สูงกว่า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการกระบวนการในการปรับเพิ่มอัตราผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยจากการลงทุนให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้น เพื่อเป็นการจูงใจให้นักลงทุนในการนำเงินลงทุนเข้ามาลงทุนภายในประเทศ หรือในอีกกรณีหนึ่งอาจเกิดจากการปรับการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อที่จะสูงขึ้นในอนาคตซึ่งจะส่งผลให้อัตราดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนในพันธบัตรจะได้รับผลกระทบในทำนองเดียวกัน นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงตัวแปรหุ่นที่สะท้อนถึงช่วงเวลาที่เกิดถึงวิกฤตการณ์สินเชื่อที่อยู่อาศัยต่ำกว่ามาตรฐานในประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงปี ค.ศ. 2008 - 2009 (Subprime Mortgage Crisis) ก็พบว่า ตัวแปรหุ่นดังกล่าวมีความสัมพันธ์ต่อการปรับลดในส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งอาจเป็นเพราะในช่วงเวลาดังกล่าวนั้น อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในประเทศที่สนใจจะมีค่าใกล้เคียงกับอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้เนื่องมาจากการปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นของผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยภายในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งการปรับตัวที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบันดังกล่าวนี้ก็อาจเป็นผลเนื่องมาจากเพื่อเป็นการจูงใจให้นักลงทุนที่กลัวความเสี่ยงจากปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจดังกล่าวเข้ามาลงทุนภายในประเทศให้มากยิ่งขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ รวมทั้งการลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงินจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวของตัวแปรดังกล่าวที่นำมาศึกษา ในแบบจำลองก็พบว่า ในกรณีที่ความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวเกิดการเบี่ยงเบนออกจากคุณภาพหรือความสัมพันธ์ในระยะยาวแล้วนั้น จะมีความสามารถในการปรับตัวเพื่อกลับเข้าสู่คุณภาพดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเป็นไปตามผลที่ได้จากการศึกษาโดยการประมาณค่าความสัมพันธ์ในระยะยาว โดยจะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 – 2 ปี สำหรับขั้นตอนกระบวนการปรับตัวเพื่อกลับเข้าสู่คุณภาพดังกล่าว

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรที่นำมาศึกษากลับพบว่า ผลการศึกษาไม่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวได้ เนื่องจากผลการประมาณค่าของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษานั้นไม่พบความสัมพันธ์ในการปรับตัวในระยะสั้น หรือพิจารณาจากการไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ทั้งนี้จะพบก็เพียงแต่ความสัมพันธ์ในระยะสั้นของการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันสัดส่วนฐานะดุลการคลังของรัฐบาลต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ ซึ่งพบว่าฐานะดุลการคลังที่เกิดขึ้นในระยะสั้นจะมีความสัมพันธ์ต่อการปรับตัวที่เพิ่มขึ้นในการเปลี่ยนแปลงของส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลและมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเมื่อพิจารณาในระยะสั้นถึงฐานะดุลการคลังของรัฐบาลที่เกิดขึ้น ก็อาจจะสะท้อนได้ถึงกระบวนการในการดำเนินงานของรัฐบาลที่ไม่ได้มีส่วนร่วมในการกระตุ้น หรือพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของประเทศ ผ่านทางช่องทางรายจ่ายเพื่อการลงทุนและรายจ่ายเพื่อการบริโภคจากทางภาครัฐ (จึงทำให้ฐานะดุลการคลังของรัฐบาลอยู่ในภาวะที่เกินดุล) แต่อย่างไรก็ตาม ความสัมพันธ์ดังกล่าวพบเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างประเทศตลาดเกิดใหม่เพียงเท่านั้น

ทั้งนี้จากผลการศึกษาถึงความสัมพันธ์ในระยะยาวทั้งตัวแปรทางด้าน การคลังและตัวแปรทางด้านการเงิน พบว่า ผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับทฤษฎีและแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ของสำนักนีโอคลาสสิก ซึ่งกล่าวไว้ว่า การที่รัฐบาลทำการกอบกู้หนี้สาธารณะในแต่ละช่วงเวลาซึ่งเป็นผลมาจากการใช้นโยบายการคลังแบบขาดดุล เพื่อเป้าหมายในการกระตุ้นระบบเศรษฐกิจและพัฒนาสังคมนั้น จะนำไปสู่การปรับตัวที่เพิ่มสูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ยภายในประเทศและยังส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน อีกทั้งยังพบว่าผลการศึกษาที่ได้มีความสอดคล้องกับวรรณกรรมและงานศึกษาในอดีต เช่น งานศึกษาของ Dailami et al. (2008), Bellas et al. (2010) และ Poghosyan (2012) ดังที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2

5.2 ข้อเสนอแนะและนโยบาย

สำหรับในส่วนนี้จะนำเสนอถึงข้อเสนอแนะรวมทั้งนโยบายที่มีความสำคัญต่อกระบวนการในการดำเนินงานของทางภาครัฐ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดทำหรือดำเนินนโยบายได้นำองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาประเทศเพื่อให้ความเหมาะสมในลำดับต่อไปในอนาคต ซึ่งจากผลการศึกษาที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติซึ่งนำเสนอไปในส่วนก่อนหน้า (บทที่4) พบว่า ปัจจัยสัดส่วนหนี้ภาครัฐและสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศจะมีความสัมพันธ์และผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นในส่วนต่างของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งหมายถึง ถ้าหากหน่วยงานภาครัฐบาลหรือหน่วยงานภาคเอกชนได้ดำเนินการก่อภาระผูกพันโดยการก่อหนี้เพิ่มเติมจนทำให้สัดส่วนหนี้ภาครัฐหรือสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ก็จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลของประเทศนั้นๆ ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน เพราะฉะนั้นจากผลการศึกษาในความสัมพันธ์ดังกล่าวจึงสามารถเชื่อมโยงมาสู่ข้อเสนอแนะและนโยบายดังต่อไปนี้

หน่วยงานภาครัฐในทุกภาคส่วนควรให้ความสำคัญในการบริหารจัดการหนี้สาธารณะและหนี้ภาครัฐให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งจะต้องมีความระมัดระวังในการก่อหนี้เพิ่มเติมในแต่ละช่วงเวลา ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานในระดับท้องถิ่นหรือแม้กระทั่งหน่วยงานในส่วนกลาง นอกจากนี้ก็ควรดำเนินการเพิ่มมาตรการในการกำกับดูแลหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในกระบวนการด้านการก่อหนี้จากแหล่งเงินทุนทั้งภายในและภายนอกประเทศ หรือมีเช่นนั้นแล้ว ก็ควรจะต้องคอยปรับสมดุลระหว่างระดับหนี้และมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ เพื่อให้สัดส่วนระดับหนี้ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศดังกล่าวไม่เปลี่ยนแปลงหรือมีความผันผวนมากนัก ทั้งนี้ก็เพื่อเป็นการป้องกันมิให้สัดส่วนหนี้ดังกล่าวปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นหรือเกิดความผันผวนในแต่ละช่วงระยะเวลา จนกระทั่งนำมาซึ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลในลำดับต่อมา

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านฐานะดุลการคลัง และเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ ก็พบว่า ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์และผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลเช่นเดียวกัน โดยที่การเปลี่ยนแปลงในปัจจัยดังกล่าวทั้ง 2 ปัจจัยจะสะท้อนถึงภาพลักษณ์ของรัฐบาลและความเชื่อมั่นที่นักลงทุนมีต่อรัฐบาล โดยผ่านมุมมองในด้านสภาพคล่องและเสถียรภาพทางการคลัง ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวดังต่อไปนี้ ธนาคารกลางควรเพิ่มความระมัดระวังในการปรับลดหรือการเปลี่ยนแปลงระดับปริมาณ

เงินทุนสำรองระหว่างประเทศ อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐก็ควรจะต้องพิจารณาและระมัดระวังประเด็นในเรื่องของการใช้จ่ายเงินในด้านต่างๆ และพิจารณาถึงความสมดุลระหว่างรายรับและรายจ่ายของทางภาครัฐบาล เพื่อป้องกันมิให้ฐานะดุลการคลังต้องตกอยู่ในภาวะที่ขาดดุลติดต่อกันเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อมุมมองด้านเสถียรภาพของรัฐบาลเช่นเดียวกัน ทั้งนี้ถ้าหากในส่วนของกระบวนการดำเนินงานของรัฐบาลสามารถที่จะมีฐานะดุลการคลังที่เกินดุลได้ ก็จะช่วยส่งผลในทิศทางบวกต่อมุมมองด้านเสถียรภาพของทางภาครัฐบาล ทั้งนี้จึงกล่าวสรุปได้ว่ายิ่งภาครัฐมีระดับเงินทุนสำรองระหว่างประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นหรือมีฐานะดุลการคลังที่เกินดุล ก็จะช่วยนำมาซึ่งต้นทุนการกู้ยืมเงินที่ต่ำลงผ่านกระบวนการในการปรับลดอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล โดยผลของการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันดังกล่าวนี้ก็จะส่งผลกระทบต่อปัจจัยอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลดังที่ได้กล่าวถึงทิศทางและความสัมพันธ์ในปัจจุบันดังกล่าวในส่วนก่อนหน้านี้

เพราะฉะนั้นจากผลการศึกษาที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4 ซึ่งสามารถนำมาใช้อ้างอิงได้ถึงการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น พบว่า งานศึกษาชิ้นนี้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา และสามารถตอบคำถามวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในการวางแผนและการจัดทำนโยบายสำหรับการดำเนินงานของรัฐบาล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่การพัฒนาประเทศในลำดับต่อไป อีกทั้งยังเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในประเด็นดังกล่าวและเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการศึกษาค้นคว้าต่อไปในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามงานศึกษาชิ้นนี้ยังคงมีจุดบกพร่องและความไม่สมบูรณ์ในบางส่วนเนื่องจากข้อจำกัดในการศึกษาซึ่งผู้ศึกษาจะนำเสนอในส่วนถัดไป รวมทั้งข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางการศึกษาในอนาคต

5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา

จากการศึกษาในครั้งนี้ซึ่งได้เลือกช่วงระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 ถึงปี ค.ศ. 2014 จะพบว่าช่วงระยะเวลาดังกล่าวที่ได้เลือกทำการศึกษาอาจน้อยจนเกินไป หรือมีข้อมูลในภาคอนุกรมเวลาซึ่งอยู่ในระดับความถี่ที่เป็นรายปีที่สั้นเกินไป จนทำให้การประมาณค่าแบบจำลองด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติอาจไม่สามารถให้ผลการศึกษาที่มีความเที่ยงตรงและมีประสิทธิภาพได้ อีกทั้งการศึกษาในครั้งนี้เลือกได้ใช้จำนวนประเทศกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 ประเทศ ซึ่งอาจไม่เพียงพอและทำให้ผลการศึกษาที่ได้จากการประมาณค่านั้นไม่สามารถอธิบายได้ถึงผลกระทบทั้งหมด อีกทั้งยังไม่ครอบคลุมถึงทุกกลุ่มประเทศในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้อันเนื่องมาจากข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ศึกษาได้พยายามทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่มาในหลายๆแหล่ง เพื่อให้ได้จำนวนชุดข้อมูลที่มากที่สุดตามกำลังและความสามารถ ทั้งนี้ก็เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์และประสิทธิภาพสูงสุดในกระบวนการดำเนินงานศึกษาชิ้นนี้

5.4 แนวทางการศึกษาในอนาคต

สำหรับผู้ที่สนใจและต้องการจะศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเติมเต็มช่องว่างทางการศึกษา สำหรับประเด็นในเรื่อง “ผลกระทบจากปัจจัยและสถานะทางการคลังต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลนั้น” ก็พบว่ายังคงมีแนวทางและช่องว่างทางการศึกษาในประเด็นดังกล่าวอยู่อีกหลากหลายประเด็น ดังเช่น ถ้าหากสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีความพร้อมในด้านจำนวนข้อมูลได้ ก็สามารถเพิ่มช่วงระยะเวลาและจำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือจำนวนประเทศเพื่อใช้สำหรับการศึกษาในลำดับต่อไป หรือจะทำการเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาก็สามารถทำได้ เช่น ทำการศึกษาในกลุ่มประเทศที่อยู่ในทวีปยุโรป ทวีปอเมริกา หรือกลุ่มประเทศด้อยพัฒนา กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาและกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว นอกจากนี้ ก็ยังสามารถที่จะเลือกกลุ่มตัวอย่างจากงานศึกษาหรือบทความที่ทำการศึกษาไว้ในอดีต เพื่อทำการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยหรือใช้ข้อมูลล่าสุด ณ ปัจจุบัน เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษาถึงความแตกต่างในแต่ละช่วงระยะเวลา อีกทั้งในอนาคตอาจมีวิธีการศึกษาหรือวิธีการประมาณค่าด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติในรูปแบบที่พัฒนามากยิ่งขึ้น หรือมีรูปแบบที่ทันสมัยมากขึ้นก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการศึกษาในช่วงเวลา ณ ขณะนั้นได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้ในส่วนสุดท้ายก็อาจทำการเพิ่มหรือลดตัวแปรอิสระ ทั้งในตัวแปรที่สะท้อนถึงปัจจัยทางการคลังและปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่จะนำมาใช้สำหรับทำการศึกษาถึงผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล ซึ่งก็เพื่อเป็นการปรับปรุงและพัฒนาแบบจำลองทางเศรษฐมิติให้มีความเหมาะสมและมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นในลำดับต่อไป

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data* (Vol. 1): John Wiley & Sons.

ณัฐพล ชวลิตชีวิน. (2547). *วิวัฒนาการตลาดตราสารหนี้ไทย*: กรุงเทพฯ : ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย.

ณัฐพัชร์ สติตพรณชัย. (2553). *การคลังสาธารณะ*: กรุงเทพฯ : บริษัท เอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด, 2553. พิมพ์ครั้งที่ 1.

บุญคง หันจางสิทธิ์. (2550). เศรษฐศาสตร์มหภาค. *มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์*.

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. (2547). *หลักเศรษฐศาสตร์มหภาค. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์*.

สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2548). *การลงทุนในตราสารหนี้ = Debt investments*: กรุงเทพฯ.

บทความวารสาร

Afonso, A. (2010). Long-term government bond yields and economic forecasts: evidence for the EU. *Applied Economics Letters*, 17(15), 1437-1441.

Akitoby, B., & Stratmann, T. (2008). Fiscal policy and financial markets*. *The Economic Journal*, 118(533), 1971-1985.

Arslanalp, M. S., & Tsuda, M. T. (2014). *Tracking global demand for emerging market sovereign debt*: International Monetary Fund.

Baldacci, E., Gupta, S., & Mati, A. (2011). Political and fiscal risk determinants of sovereign spreads in emerging markets. *Review of Development Economics*, 15(2), 251-263.

Baldacci, E., & Kumar, M. (2010). Fiscal deficits, public debt, and sovereign bond yields. *IMF Working Papers*, 1-28.

- Barro, R. J. (1974). Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy*, 82(6), 1095-1117.
- Barro, R. J. (1988). The Ricardian approach to budget deficits: National Bureau of Economic Research.
- Bayoumi, T., Goldstein, M., & Woglom, G. (1995). Do credit markets discipline sovereign borrowers? Evidence from US states. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1046-1059.
- Bellas, D., Papaioannou, M. G., & Petrova, I. (2010). Determinants of emerging market sovereign bond spreads: IMF Working Paper.
- Bernoth, K., Von Hagen, J., & Schuknecht, L. (2012). Sovereign risk premiums in the European government bond market. *Journal of International Money and Finance*, 31(5), 975-995.
- Dailami, M., Masson, P. R., & Padou, J. J. (2008). Global monetary conditions versus country-specific factors in the determination of emerging market debt spreads. *Journal of International Money and Finance*, 27(8), 1325-1336.
- Diamond, P. A. (1965). National Debt in a Neoclassical Growth Model. *The American Economic Review*, 55(5), 1126-1150.
- Edwards, S. (1984). LDC's foreign borrowing and default risk: An empirical investigation: National Bureau of Economic Research.
- Edwards, S. (1986). The pricing of bonds and bank loans in international markets: An empirical analysis of developing countries' foreign borrowing. *European Economic Review*, 30(3), 565-589.
- Ferrucci, G. (2003). Empirical determinants of emerging market economies' sovereign bond spreads.
- Filipovic, D. (2005). Interest rate models. *Lecture Notes, University of Munich*.
- Haugh, D., Ollivaud, P., & Turner, D. (2009). What Drives Sovereign Risk Premiums?

Jaramillo, L., & Weber, A. (2013). Bond yields in emerging economies: it matters what state you are in. *Emerging Markets Review*, 17, 169-185.

Kinoshita, N. (2006). Government debt and long-term interest rates.

Laubach, T. (2009). New evidence on the interest rate effects of budget deficits and debt. *Journal of the European Economic Association*, 7(4), 858-885.

Rowland, P., & José, L. T. T. (2004). *Determinants of Spread and Creditworthiness for Emerging Market Sovereign Debt: A Panel Data Study*: Banco de la República. Subgerencia de Estudios Económicos.

Schuknecht, L., Von Hagen, J., & Wolswijk, G. (2009). Government risk premiums in the bond market: EMU and Canada. *European Journal of Political Economy*, 25(3), 371-384.

กรกรณ์ย์ ชีวะตระกูลพงษ์, & สมประวิณ มั่นประเสริฐ. (2551). ผลกระทบของวิกฤตการณ์ซับไพร์มต่อประเทศไทย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์.

ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1

ค่าสถิติตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย

Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads	292	0.33	2.95	-11.78	9.15
Real-term 10 Years Government Bond Yield	292	2.80	3.35	-7.44	12.04
Real-term 10 Years U.S. Government Bond Yield	455	3.11	2.29	-2.07	8.07
Government Debt / GDP	280	57.86	36.52	3.79	212.01
External Debt / GDP	353	65.11	96.72	2.98	508.8
External Debt / Foreign Reserve	353	4.98	6.13	0.18	41.26
Fiscal Balance / GDP	345	-1.49	5.07	-21.02	20.34
Foreign Reserve / GDP	441	25.45	26.56	63	120.8
Potential Growth	451	5.63	1.54	-2.09	9.59

กลุ่มตัวอย่าง : ประเทศเกาหลีใต้ ไต้หวัน ไทย จีน ญี่ปุ่น บังคลาเทศ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย ศรีลังกา สิงคโปร์ อินเดีย อินโดนีเซีย ฮองกง

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และคำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 2

ค่าสถิติตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

Variable	Obs.	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads	316	-10.75	165.08	-2930.1	13.28
Real-term 10 Years Government Bond Yield	316	-8.25	164.93	-2925.6	16.3
Real-term 10 Years U.S. Government Bond Yield	490	3.11	2.29	-2.07	8.07
Government Debt / GDP	281	39.99	19.57	3.79	103.37
External Debt / GDP	449	40.99	23.06	2.98	158.69
External Debt / Foreign Reserve	448	7.05	15.58	0.18	212.21
Fiscal Balance / GDP	389	-1.96	3.66	-21.02	8.36
Foreign Reserve / GDP	476	13.96	11.38	0.51	52.86
Potential Growth	479	4.68	1.89	-3.28	10.38

กลุ่มตัวอย่าง : ประเทศเกาหลีใต้ เม็กซิโก เวเนซุเอลา โมร็อกโก ไทย จีน ซิลิ บราซิล ฟิลิปปินส์
มาเลเซีย รัสเซีย อเมริกาใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 3

ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย

Variable	$S_{i,t}$	$GD_{i,t}$	$ExtD_{i,t}$	$ExtD_RS_{i,t}$	$FB_{i,t}$	$RS_{i,t}$	$Growth_{i,t}$
$S_{i,t}$	1.00						
$GD_{i,t}$	-0.11	1.00					
$ExtD_{i,t}$	-0.19	0.19	1.00				
$ExtD_RS_{i,t}$	0.03	0.33	0.39	1.00			
$FB_{i,t}$	-0.11	-0.40	0.53	-0.19	1.00		
$RS_{i,t}$	-0.30	-0.06	0.74	-0.12	0.58	1.00	
$Growth_{i,t}$	-0.02	-0.26	-0.05	-0.08	0.22	-0.08	1.00

โดยที่ $S_{i,t}$ คือ Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads

$GD_{i,t}$ คือ Government Debt in Percent of GDP

$ExtD_{i,t}$ คือ External Debt in Percent of GDP

$ExtD_RS_{i,t}$ คือ External Debt in Percent of Foreign Reserve

$FB_{i,t}$ คือ Fiscal Balance in Percent of GDP

$RS_{i,t}$ คือ Foreign Reserve in Percent of GDP

$Growth_{i,t}$ คือ Potential Growth

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 4

ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาสำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

Variable	$S_{i,t}$	$GD_{i,t}$	$ExtD_{i,t}$	$ExtD_RS_{i,t}$	$FB_{i,t}$	$RS_{i,t}$	$Growth_{i,t}$
$S_{i,t}$	1.00						
$GD_{i,t}$	0.19	1.00					
$ExtD_{i,t}$	0.12	0.12	1.00				
$ExtD_RS_{i,t}$	0.06	0.15	0.15	1.00			
$FB_{i,t}$	-0.07	-0.54	0.01	-0.23	1.00		
$RS_{i,t}$	0.01	-0.07	0.14	-0.56	0.15	1.00	
$Growth_{i,t}$	0.01	-0.04	-0.19	-0.26	0.24	0.21	1.00

โดยที่ $S_{i,t}$ คือ Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads

$GD_{i,t}$ คือ Government Debt in Percent of GDP

$ExtD_{i,t}$ คือ External Debt in Percent of GDP

$ExtD_RS_{i,t}$ คือ External Debt in Percent of Foreign Reserve

$FB_{i,t}$ คือ Fiscal Balance in Percent of GDP

$RS_{i,t}$ คือ Foreign Reserve in Percent of GDP

$Growth_{i,t}$ คือ Potential Growth

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 5

ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ Level สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย

Variable	Statistic		
	Levin-Lin-Chu	Im-Pesarn-Shin	Fischer
Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads	-1.706 (0.044)	-2.723 (0.003)	52.576 (0.002)
Government Debt / GDP	0.424 (0.664)	1.937 (0.974)	14.387 (0.968)
External Debt / GDP	0.128 (0.551)	0.623 (0.733)	23.713 (0.592)
External Debt / Foreign Reserve	-2.025 (0.021)	1.525 (0.064)	35.631 (0.099)
Fiscal Balance / GDP	-4.163 (0.000)	-3.447 (0.000)	54.218 0.001
Foreign Reserve / GDP	1.085 (0.861)	2.214 (0.987)	13.715 (0.977)
Potential Growth	-8.262 (0.000)	-7.778 (0.000)	111.114 (0.000)

Levin-Lin-Chu สมมติฐานหลัก Ho: All panels contain unit roots

Im-Pesarn-Shin สมมติฐานหลัก Ho: All panels contain unit roots

Fischer สมมติฐานหลัก Ho: All panels contain unit roots

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 6

ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ First-difference สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศเอเชีย

Variable	Statistic		
	Levin-Lin-Chu	Im-Pesarn-Shin	Fischer
Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads	-8.107 (0.000)	-9.368 (0.000)	150.055 (0.000)
Government Debt / GDP	-4.201 (0.000)	-3.454 (0.000)	55.765 (0.000)
External Debt / GDP	-7.437 (0.000)	-7.098 (0.000)	109.495 (0.000)
External Debt / Foreign Reserve	-10.510 (0.000)	-9.884 (0.000)	154.460 (0.000)
Fiscal Balance / GDP	-10.417 (0.000)	-10.658 (0.000)	163.174 (0.000)
Foreign Reserve / GDP	-8.505 (0.000)	-10.368 (0.000)	156.859 (0.000)
Potential Growth	-17.939 (0.000)	-23.124 (0.000)	367.095 (0.000)

Levin-Lin-Chu สมมติฐานหลัก Ho: All panels contain unit roots

Im-Pesarn-Shin สมมติฐานหลัก Ho: All panels contain unit roots

Fischer สมมติฐานหลัก Ho: All panels contain unit roots

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 7

ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ Level สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

Variable	Statistic		
	Levin-Lin-Chu	Im-Pesarn-Shin	Fischer
Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads	149.842 (1.000)	-3.146 (0.000)	60.904 (0.000)
Government Debt / GDP	-1.088 (0.138)	-0.375 (0.354)	25.872 (0.580)
External Debt / GDP	-0.764 (0.223)	-0.970 (0.166)	34.783 (0.176)
External Debt / Foreign Reserve	-1.958 (0.025)	-1.593 (0.056)	41.201 (0.052)
Fiscal Balance / GDP	-4.377 (0.000)	-5.053 (0.000)	75.324 (0.000)
Foreign Reserve / GDP	0.859 (0.805)	2.692 (0.996)	11.923 (0.997)
Potential Growth	-10.319 (0.000)	-9.525 (0.000)	147.383 (0.000)

Levin-Lin-Chu สมมติฐานหลัก H_0 : All panels contain unit roots

Im-Pesarn-Shin สมมติฐานหลัก H_0 : All panels contain unit roots

Fischer สมมติฐานหลัก H_0 : All panels contain unit roots

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 8

ผลการทดสอบตัวแปรด้วย Panel Unit Root Test ณ ระดับ First-difference สำหรับชุดข้อมูลของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

Variable	Statistic		
	Levin-Lin-Chu	Im-Pesarn-Shin	Fischer
Real-term 10 Years Government Bond Yield Spreads	192.178 (1.000)	-9.742 (0.000)	164.884 (0.000)
Government Debt / GDP	-3.183 (0.001)	-2.877 (0.002)	53.089 (0.003)
External Debt / GDP	-8.136 (0.000)	-8.825 (0.000)	134.648 (0.000)
External Debt / Foreign Reserve	-17.105 (0.000)	-16.962 (0.000)	242.115 (0.000)
Fiscal Balance / GDP	-12.852 (0.000)	-12.870 (0.000)	195.886 (0.000)
Foreign Reserve / GDP	-6.119 (0.000)	-10.502 (0.000)	163.427 (0.000)
Potential Growth	-20.324 (0.000)	-21.813 (0.000)	352.701 (0.000)

Levin-Lin-Chu สมมติฐานหลัก H_0 : All panels contain unit roots

Im-Pesarn-Shin สมมติฐานหลัก H_0 : All panels contain unit roots

Fischer สมมติฐานหลัก H_0 : All panels contain unit roots

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 9

ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียจากแบบจำลองสัดส่วนหนี้ภาครัฐ
ต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 GD_{i,t} + \beta_2 FB_{i,t} + \beta_3 RS_{i,t} + \beta_4 Growth_{i,t} + \beta_5 Subprime_t + \varepsilon_{i,t}$$

วิธีทดสอบ	สมมติฐานหลัก	Statistic
Kao Residual Cointegration Test	Ho: No cointegration	-3.484 (0.000)
Johansen Fisher Cointegration Test	Ho: No. of CE(s) None	235.1 (0.000)
	At most 1	105.3 (0.000)
	At most 2	48.26 (0.000)
	At most 3	33.59 (0.006)
	At most 4	21.47 (0.161)

Kao Residual Cointegration Test รายงานผลด้วย t-Statistic

Johansen Fisher Cointegration Test รายงานผลด้วย Fisher-Statistic (Trace Test)

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 10

ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียจากแบบจำลองสัดส่วนหนี้
ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 ExtD_{i,t} + \beta_2 FB_{i,t} + \beta_3 RS_{i,t} + \beta_4 Growth_{i,t} + \beta_5 Subprime_t + \varepsilon_{i,t}$$

วิธีทดสอบ	สมมติฐานหลัก	Statistic
Kao Residual Cointegration Test	Ho: No cointegration	-2.801 (0.003)
Johansen Fisher Cointegration Test	Ho: No. of CE(s) None	115.0 (0.000)
	At most 1	58.67 (0.000)
	At most 2	22.88 (0.062)
	At most 3	10.15 (0.752)
	At most 4	6.982 (0.935)

Kao Residual Cointegration Test รายงานผลด้วย t-Statistic

Johansen Fisher Cointegration Test รายงานผลด้วย Fisher-Statistic (Trace Test)

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 11

ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่จากแบบจำลองสี่ส่วนนี้
ภาครัฐต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 GD_{i,t} + \beta_2 FB_{i,t} + \beta_3 RS_{i,t} + \beta_4 Growth_{i,t} + \beta_5 Subprime_t + \varepsilon_{i,t}$$

วิธีทดสอบ	สมมติฐานหลัก	Statistic
Kao Residual Cointegration Test	Ho: No cointegration	-10.272 (0.000)
Johansen Fisher Cointegration Test	Ho: No. of CE(s) None	193.5 (0.000)
	At most 1	119.0 (0.000)
	At most 2	80.03 (0.000)
	At most 3	27.99 (0.062)
	At most 4	21.26 (0.266)

Kao Residual Cointegration Test รายงานผลด้วย t-Statistic

Johansen Fisher Cointegration Test รายงานผลด้วย Fisher-Statistic (Trace Test)

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 12

ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่จากแบบจำลองสี่ส่วนนี้
ต่างประเทศต่อมูลค่าผลผลิตมวลรวมภายในประเทศ

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 ExtD_{i,t} + \beta_2 FB_{i,t} + \beta_3 RS_{i,t} + \beta_4 Growth_{i,t} + \beta_5 Subprime_t + \varepsilon_{i,t}$$

วิธีทดสอบ	สมมติฐานหลัก	Statistic
Kao Residual Cointegration Test	Ho: No cointegration	5.130 (0.000)
Johansen Fisher Cointegration Test	Ho: No. of CE(s) None	211.8 (0.000)
	At most 1	110.5 (0.000)
	At most 2	53.92 (0.000)
	At most 3	34.22 (0.025)
	At most 4	24.86 (0.206)

Kao Residual Cointegration Test รายงานผลด้วย t-Statistic

Johansen Fisher Cointegration Test รายงานผลด้วย Fisher-Statistic (Trace Test)

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 13

ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศเอเชียจากแบบจำลองสัดส่วนหนี้
ต่างประเทศต่อเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 ExtD_{RS_{i,t}} + \beta_2 FB_{i,t} + \beta_3 Growth_{i,t} + \beta_4 Subprime_t + \varepsilon_{i,t}$$

วิธีทดสอบ	สมมติฐานหลัก	Statistic
Kao Residual Cointegration Test	Ho: No cointegration	-0.646 (0.259)
Johansen Fisher Cointegration Test	Ho: No. of CE(s) None	97.90 (0.000)
	At most 1	54.15 (0.000)
	At most 2	25.82 (0.104)
	At most 3	14.30 (0.709)

Kao Residual Cointegration Test รายงานผลด้วย t-Statistic

Johansen Fisher Cointegration Test รายงานผลด้วย Fisher-Statistic (Trace Test)

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 14

ผลการทดสอบ Panel Cointegration สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่จากแบบจำลองสัดส่วนหนี้ต่างประเทศต่อเงินทุนสำรองระหว่างประเทศ

$$S_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 ExtD_{RS_{i,t}} + \beta_2 FB_{i,t} + \beta_3 Growth_{i,t} + \beta_4 Subprime_t + \varepsilon_{i,t}$$

วิธีทดสอบ	สมมติฐานหลัก	Statistic
Kao Residual Cointegration Test	Ho: No cointegration	6.394 (0.000)
Johansen Fisher Cointegration Test	Ho: No. of CE(s) None	103.1 (0.000)
	At most 1	56.29 (0.000)
	At most 2	20.54 (0.549)
	At most 3	10.78 (0.9778)

Kao Residual Cointegration Test รายงานผลด้วย t-Statistic

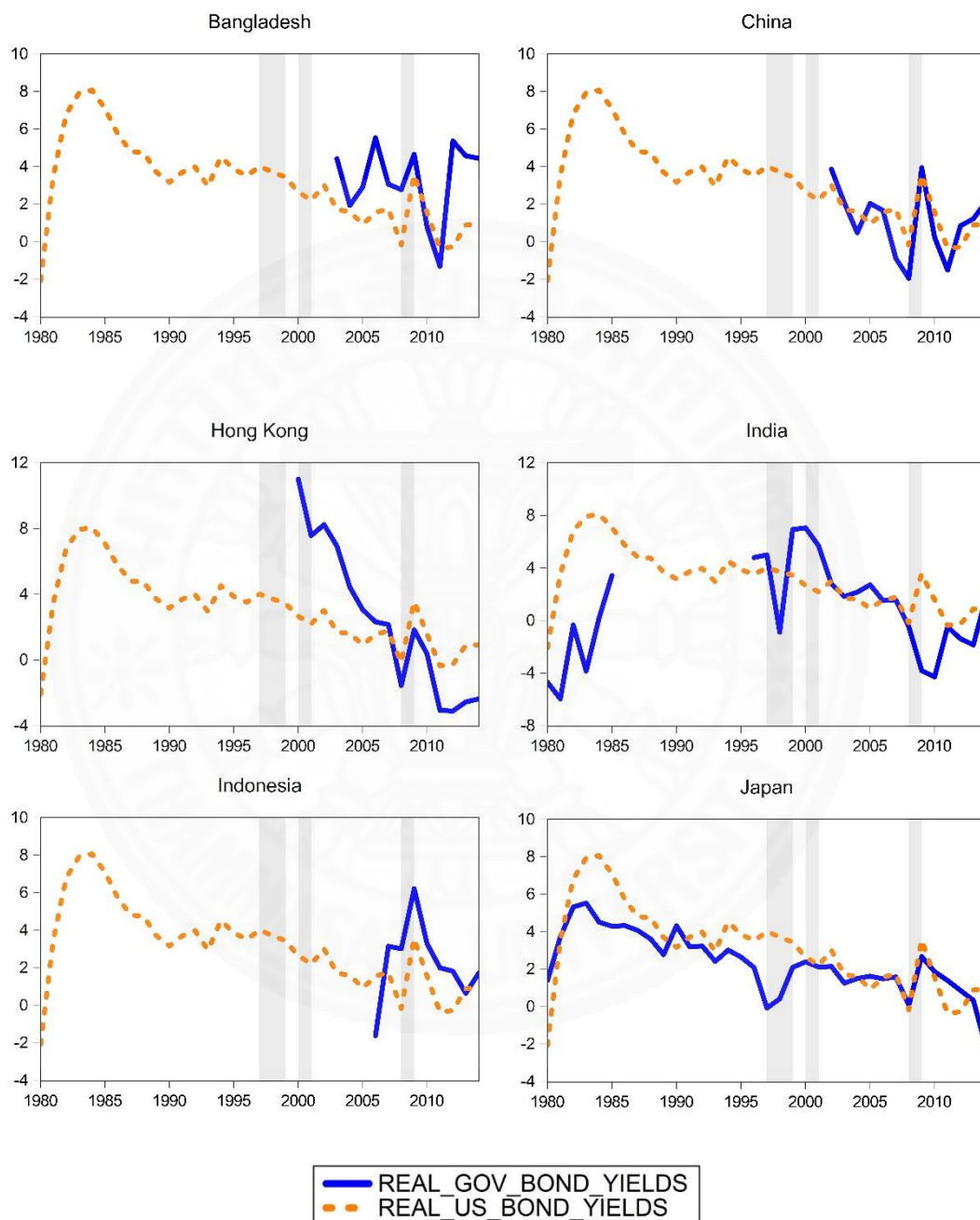
Johansen Fisher Cointegration Test รายงานผลด้วย Fisher-Statistic (Trace Test)

ค่าในวงเล็บ หมายถึง ค่าความน่าจะเป็น (P-value)

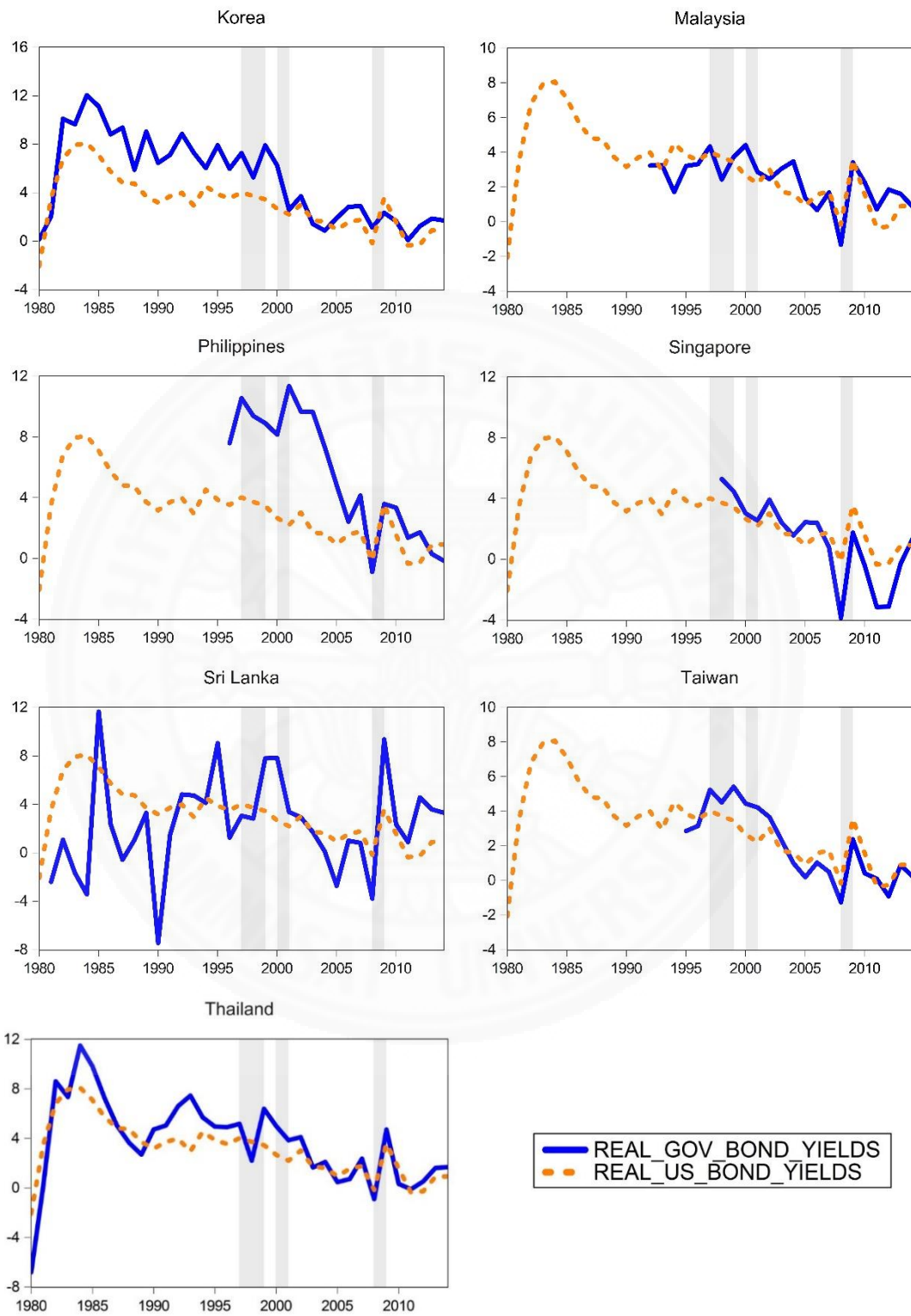
ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream, International Financial Statistics และ World Bank และ
คำนวณค่าสถิติโดยผู้ศึกษา

ภาพผนวกที่ 1

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี (Real-term 10 Years Government Bond Yields) ของกลุ่มประเทศเอเชียเปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา



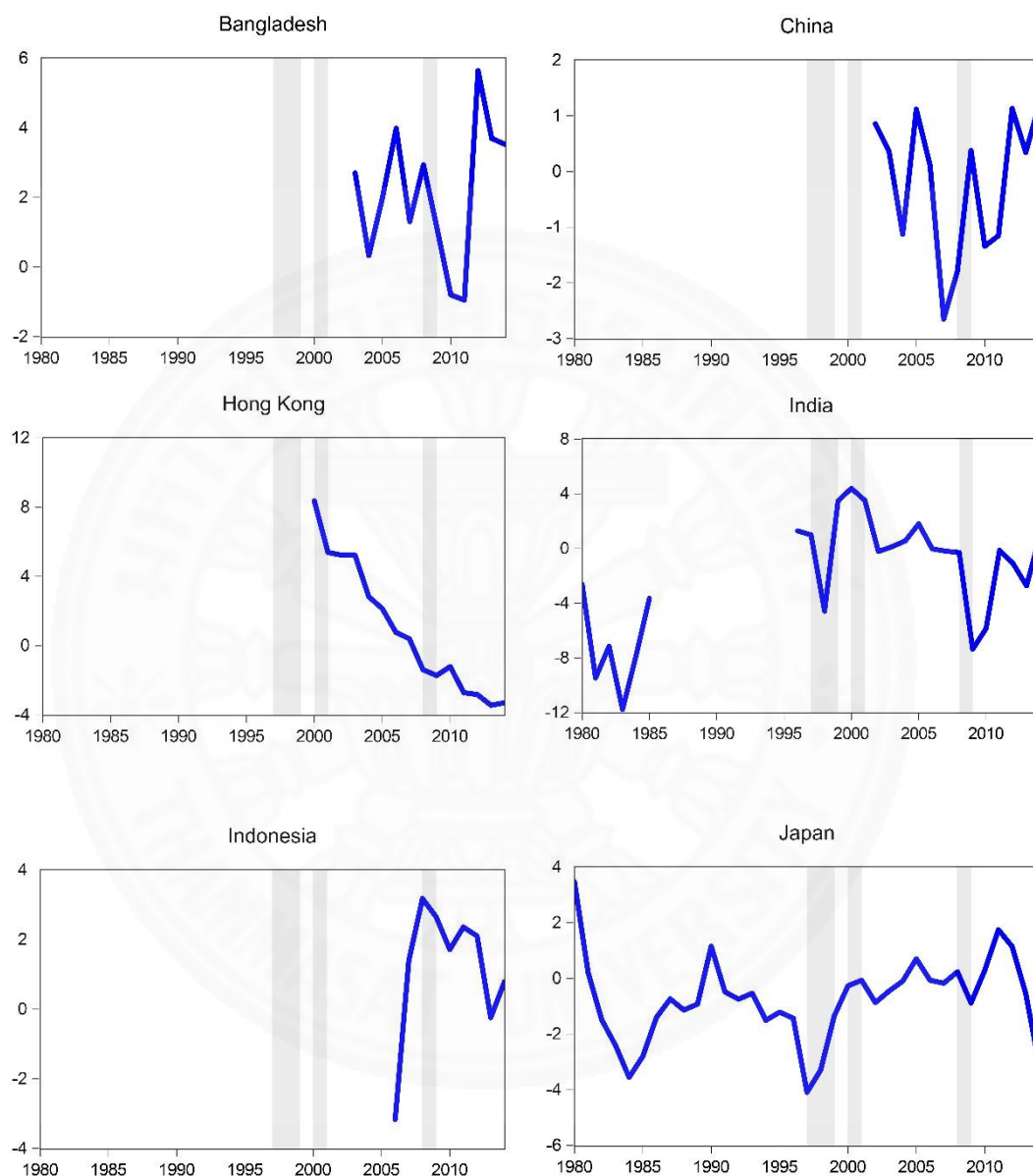
ภาพผนวกที่ 1 (ต่อ)



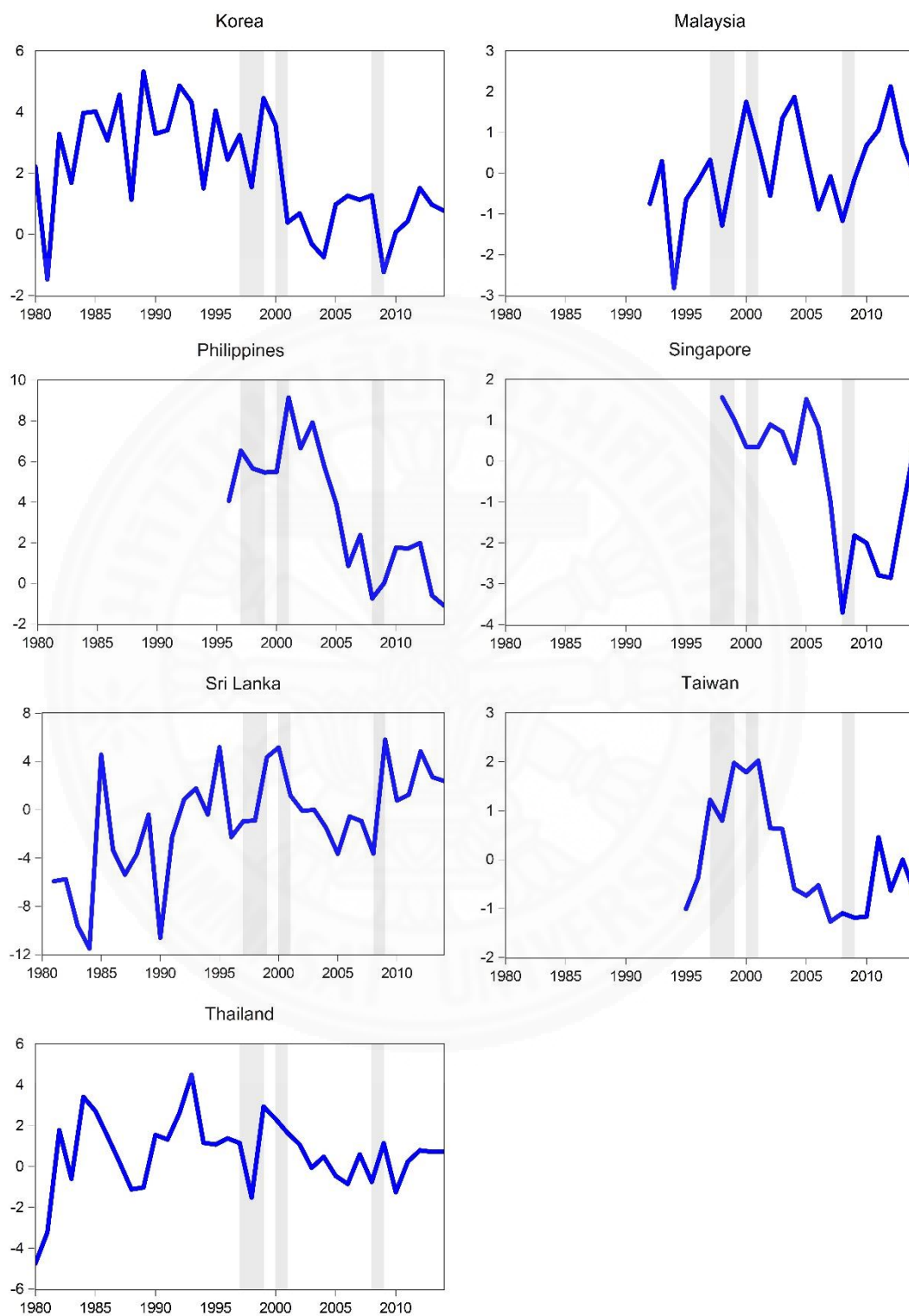
ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ International Financial Statistics และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

ภาพผนวกที่ 2

ส่วนต่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี (Spread of Real-term 10 Years Yields Over U.S. Bond) ระหว่างกลุ่มประเทศเอเชียกับประเทศสหรัฐอเมริกา



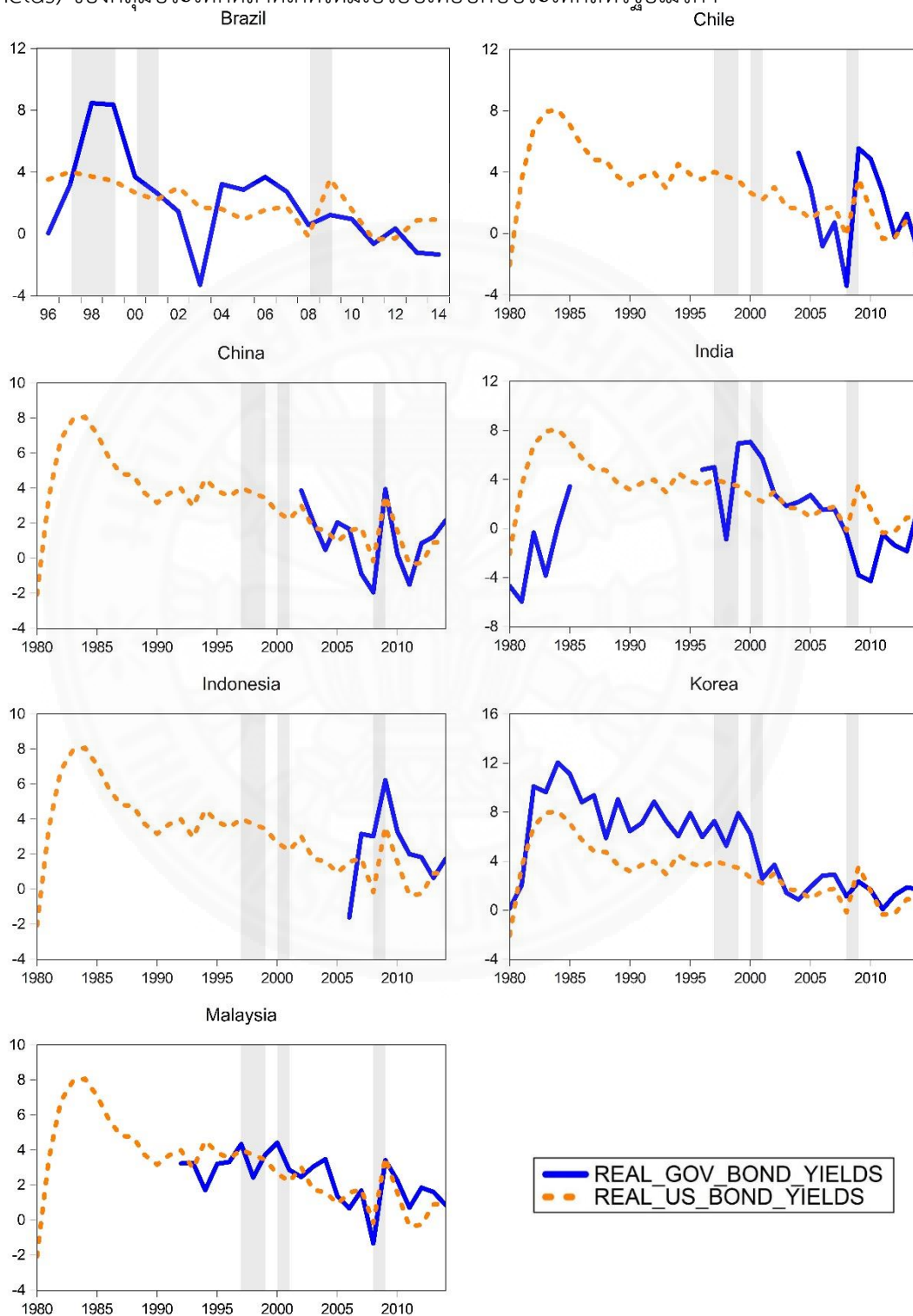
ภาพผนวกที่ 2 (ต่อ)



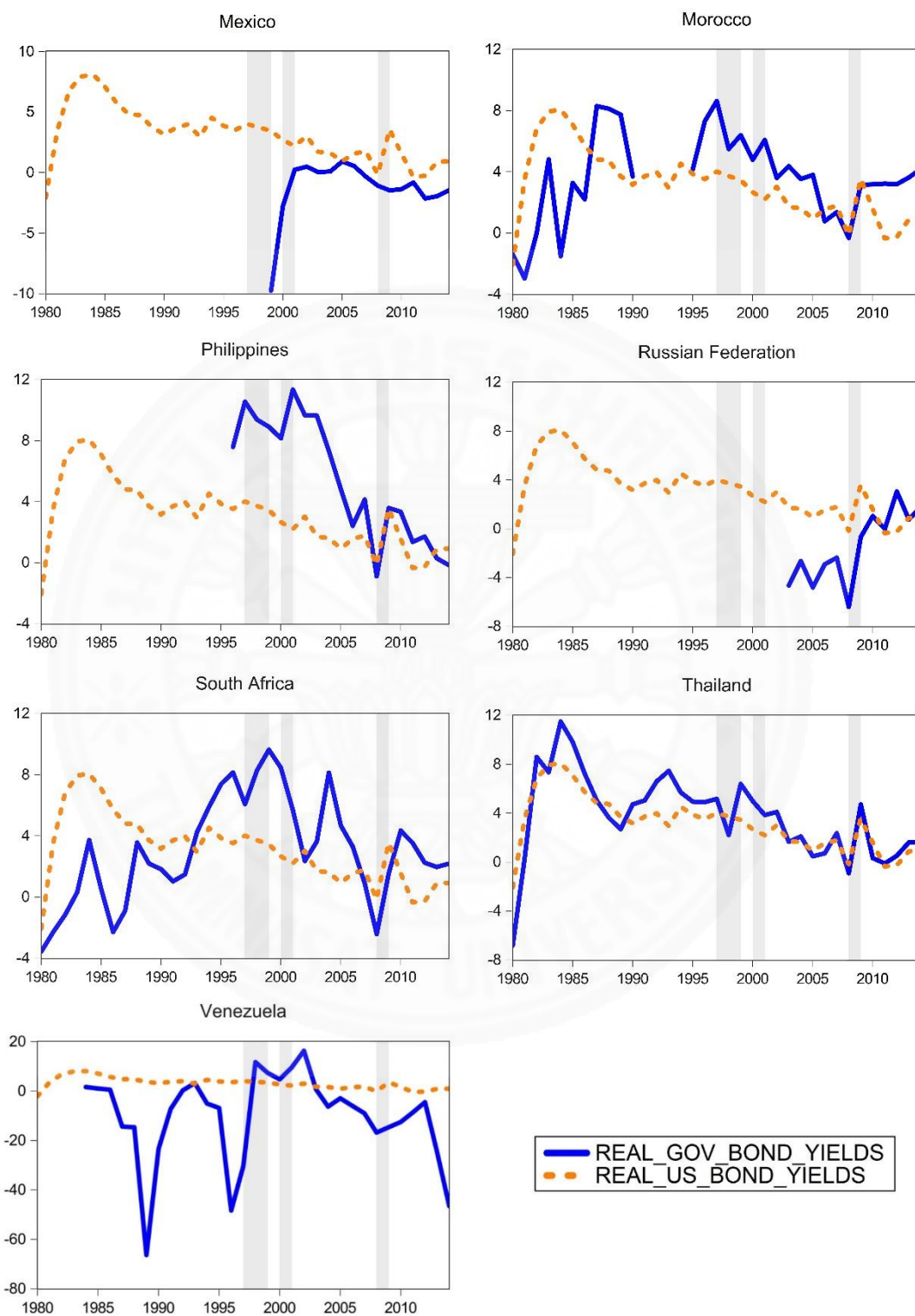
ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ International Financial Statistics และวิเคราะห์โดย
ผู้ศึกษา

ภาพผนวกที่ 3

อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี (Real-term 10 Years Government Bond Yields) ของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่เปรียบเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา



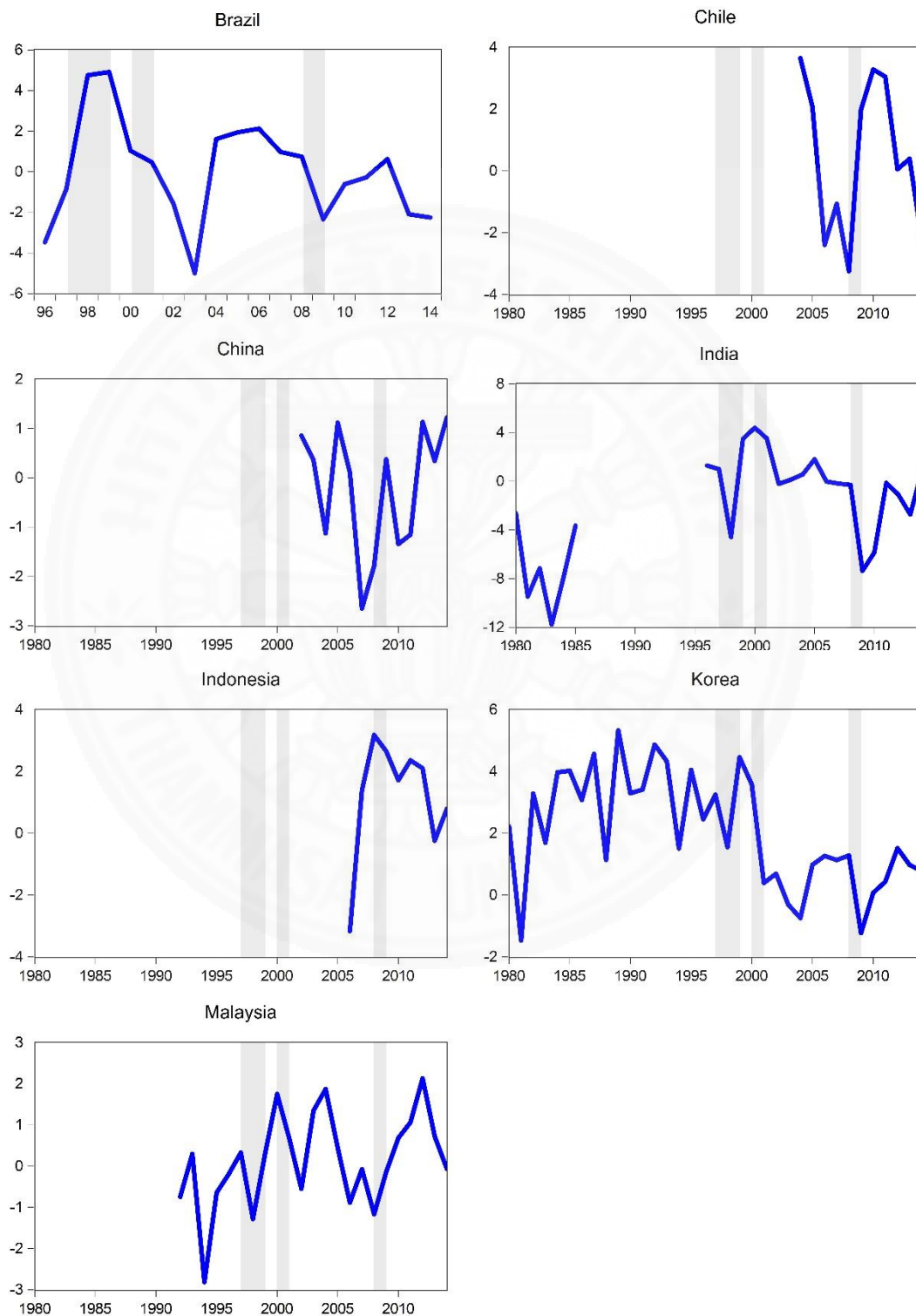
ภาพผนวกที่ 3 (ต่อ)



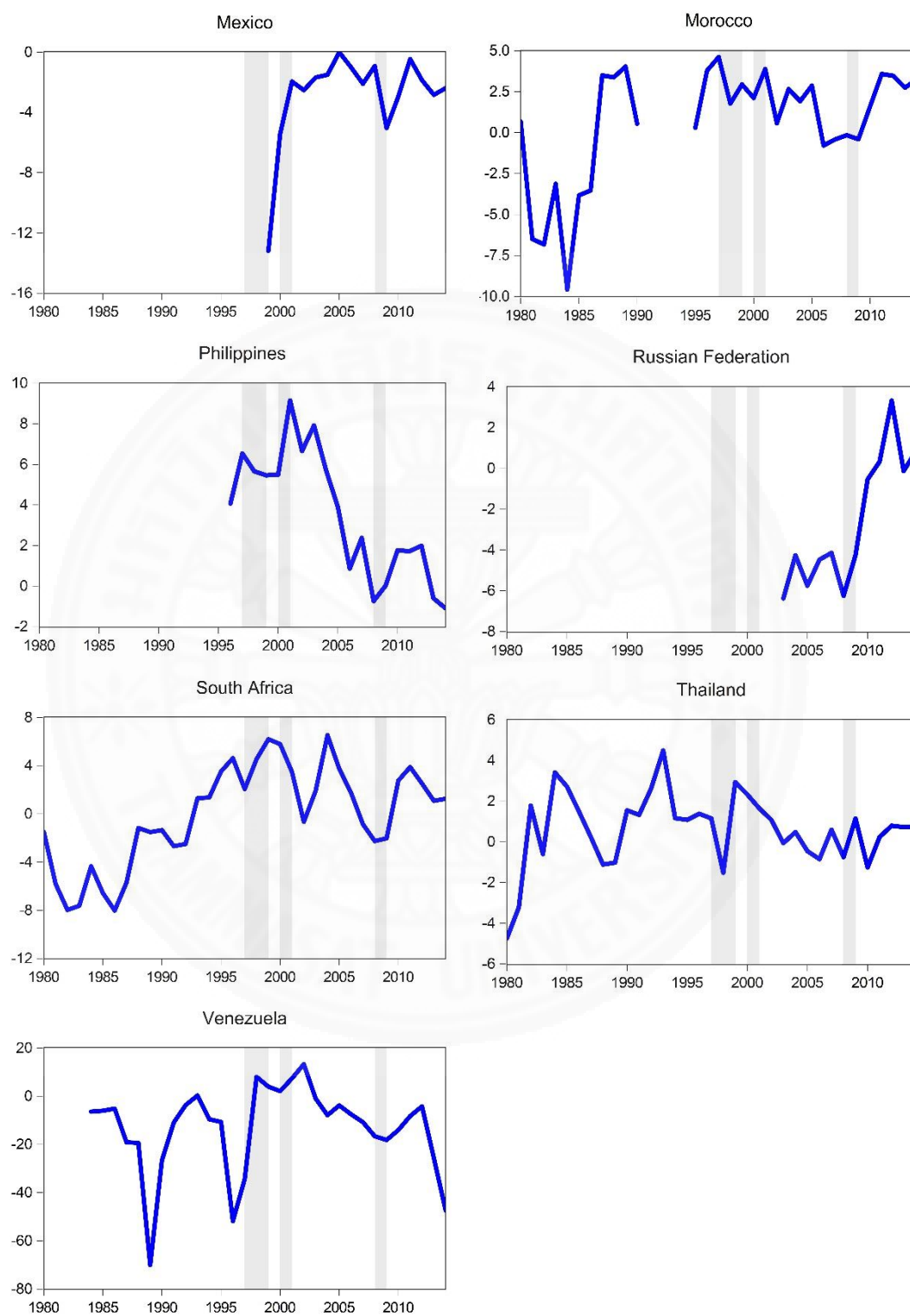
ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ International Financial Statistics และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

ภาพผนวกที่ 4

ส่วนต่างอัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลที่แท้จริงอายุ 10 ปี (Spread of Real-term 10 Years Yields Over U.S.) ระหว่างกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่กับประเทศสหรัฐอเมริกา



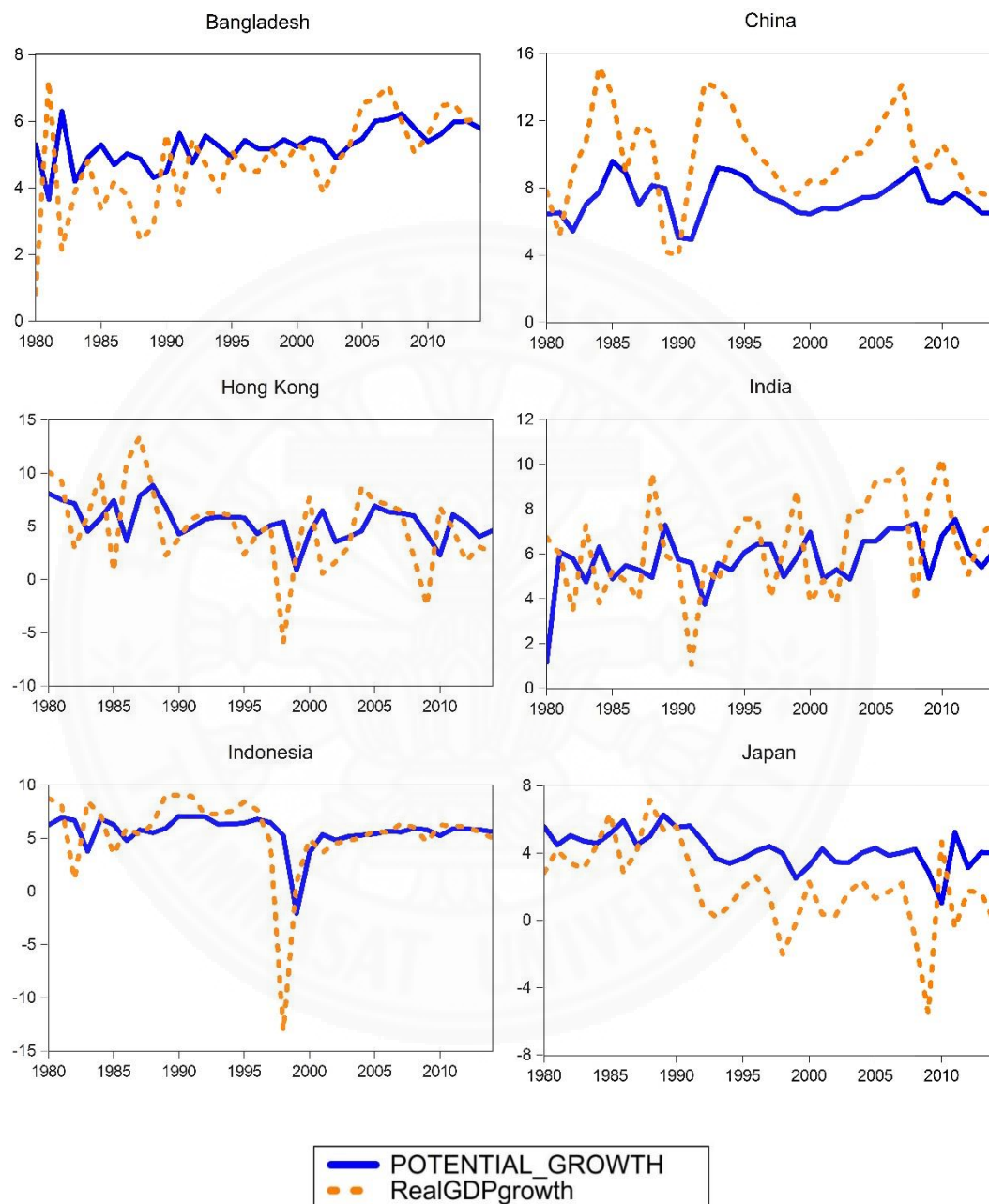
ภาพผนวกที่ 4 (ต่อ)



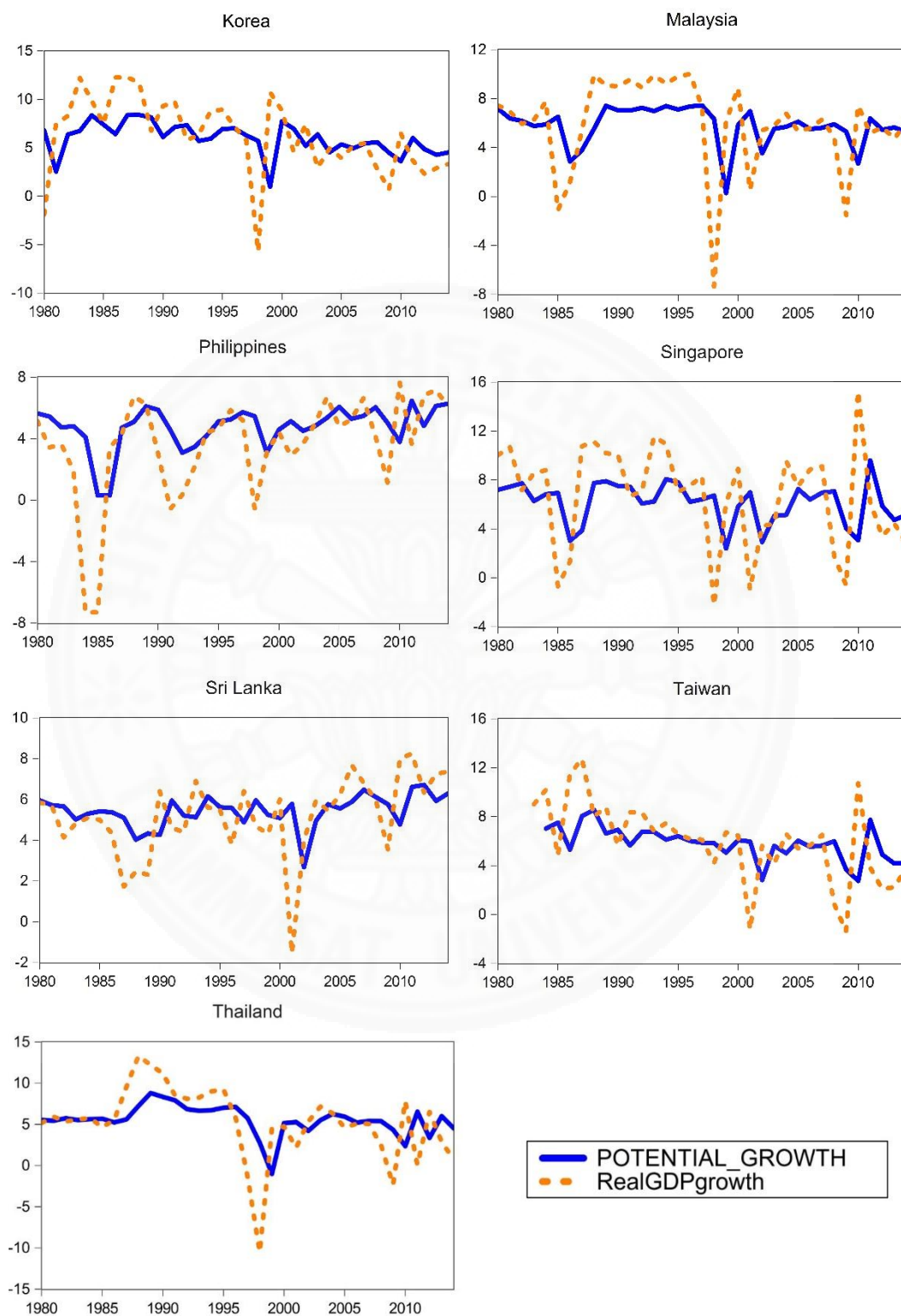
ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ International Financial Statistics และวิเคราะห์โดย
ผู้ศึกษา

ภาพผนวกที่ 5

อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง (Real GDP Growth) และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ (Potential Growth) ของกลุ่มประเทศเอเชีย



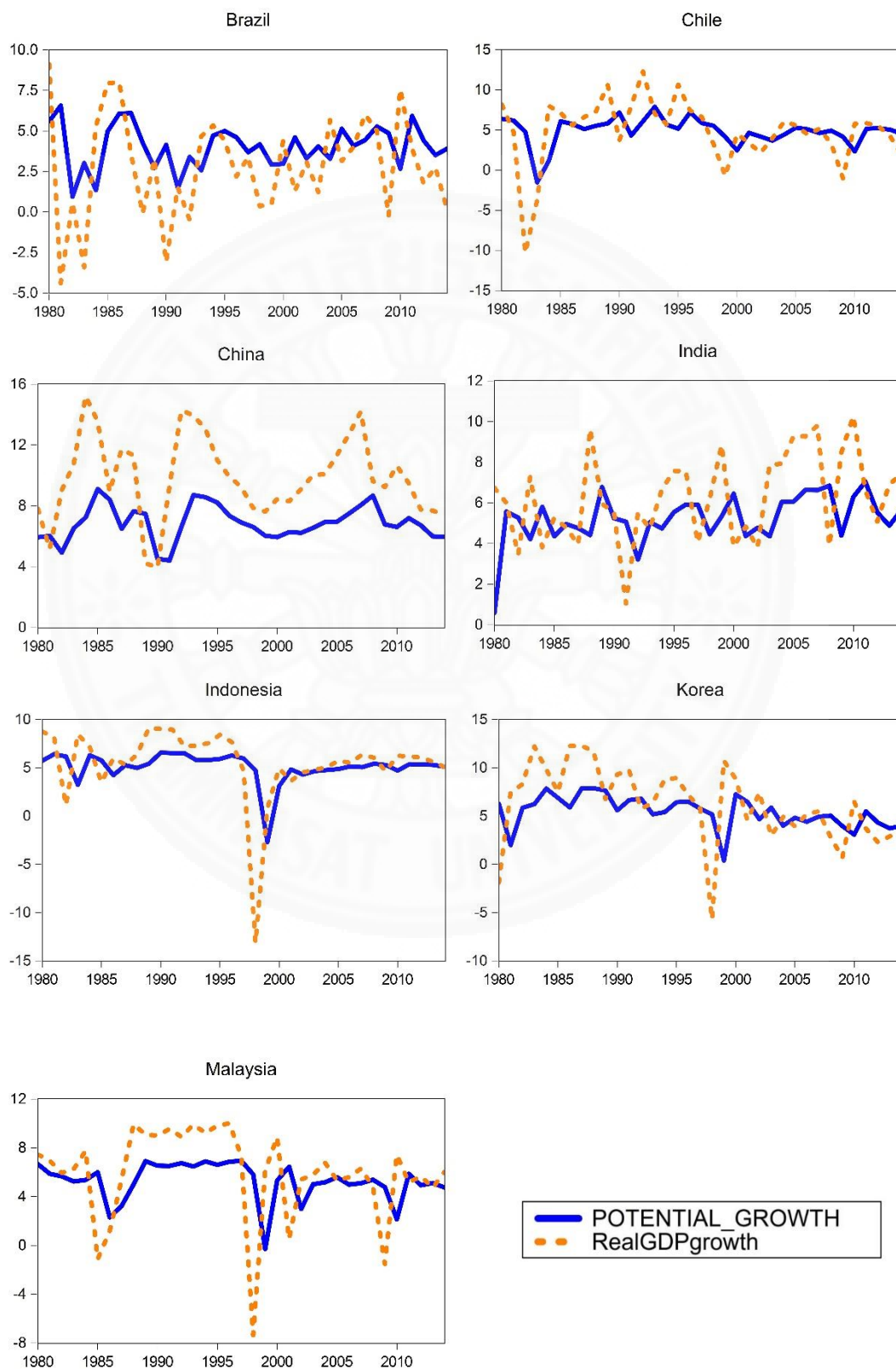
ภาพผนวกที่ 5 (ต่อ)



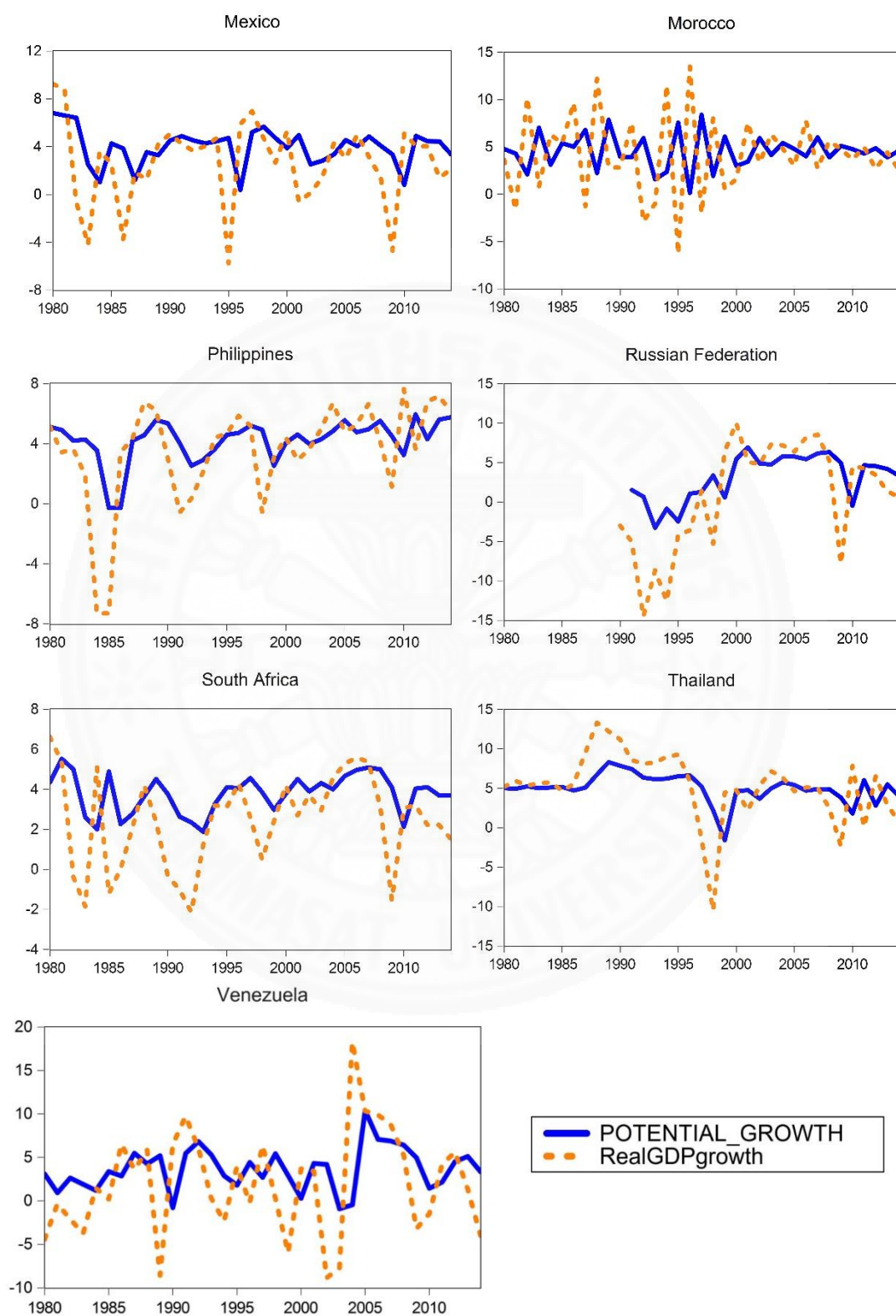
ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ International Financial Statistics และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

ภาพผนวกที่ 6

อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง (Real GDP Growth) และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ณ ระดับศักยภาพ (Potential Growth) ของกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่



ภาพผนวกที่ 6 (ต่อ)



ที่มา : ข้อมูลจาก CEIC Data Stream และ International Financial Statistics และวิเคราะห์โดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 15

ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศเอเชีย

(Dependent Variable : Change in Government Bond Yield Spreads; $\Delta S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)
<u>Long-run Coefficients</u>		
Government Debt ($GD_{i,t-1}$)	-0.021** (0.009)	
External Debt ($ExtD_{i,t-1}$)		-0.006* (0.003)
Fiscal Balance ($FB_{i,t-1}$)	-0.165** (0.064)	-0.023 (0.058)
Foreign Reserve ($RS_{i,t-1}$)	-0.026*** (0.005)	-0.035*** (0.004)
Potential Growth ($Growth_{i,t-1}$)	0.290*** (0.045)	0.320*** (0.040)
Dummy Crisis ($Crisis_t$)	1.923*** (0.491)	2.277*** (0.639)
<u>Error Correction</u>	-0.562*** (0.114)	-0.513*** (0.099)
<u>Short-run Coefficients</u>		
Government Debt ($\Delta GD_{i,t}$)	0.067 (0.084)	
External Debt ($\Delta ExtD_{i,t}$)		0.062 (0.043)
Fiscal Balance ($\Delta FB_{i,t}$)	0.005 (0.256)	-0.074 (0.194)
Foreign Reserve ($\Delta RS_{i,t}$)	0.104 (0.124)	0.037 (0.101)
Potential Growth ($\Delta Growth_{i,t}$)	0.109 (0.246)	0.259 (0.229)
Number of Observations	210	205
Std. Dev. of Residuals	1.230	1.260

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 16

ผลการประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group สำหรับกลุ่มประเทศตลาดเกิดใหม่

(Dependent Variable : Change in Government Bond Yield Spreads; $\Delta S_{i,t}$)

Variable / Model	(1)	(2)
<u>Long-run Coefficients</u>		
Government Debt ($GD_{i,t-1}$)	0.066*** (0.007)	
External Debt ($ExtD_{i,t-1}$)		-0.045*** (0.001)
Fiscal Balance ($FB_{i,t-1}$)	0.145*** (0.051)	-0.339*** (0.009)
Foreign Reserve ($RS_{i,t-1}$)	-0.062*** (0.011)	0.061** (0.024)
Potential Growth ($Growth_{i,t-1}$)	0.082 (0.073)	0.238*** (0.064)
Dummy Crisis ($Crisis_t$)	-1.486*** (0.377)	8.278*** (0.196)
<u>Error Correction</u>	-0.597*** (0.083)	-0.340*** (0.097)
<u>Short-run Coefficients</u>		
Government Debt ($\Delta GD_{i,t}$)	0.174 (0.120)	
External Debt ($\Delta ExtD_{i,t}$)		0.055 (0.059)
Fiscal Balance ($\Delta FB_{i,t}$)	0.290** (0.124)	0.413*** (0.146)
Foreign Reserve ($\Delta RS_{i,t}$)	-0.125 (0.078)	-0.377*** (0.135)
Potential Growth ($\Delta Growth_{i,t}$)	0.021 (0.247)	0.658* (0.359)
Number of Observations	221	245
Std. Dev. of Residuals	2.489	3.610

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ตารางผนวกที่ 17

การตรวจสอบความเสถียรของแบบจำลองด้วยวิธี Pooled Mean Group

(Dependent Variable : Change in Government Bond Yield Spreads; $\Delta S_{i,t}$)

Variable / Model	ประเทศเอเชีย	ประเทศตลาดเกิดใหม่
<u>Long-run Coefficients</u>		
Government Debt ($GD_{i,t-1}$)		
External Debt / Reserve ($ExtD_RS_{i,t-1}$)	1.006*** (0.106)	-0.033 (0.025)
Fiscal Balance ($FB_{i,t-1}$)	-0.092 (0.066)	-0.174** (0.075)
Foreign Reserve ($RS_{i,t-1}$)		
Potential Growth ($Growth_{i,t-1}$)	-0.128*** (0.035)	0.020 (0.064)
Dummy Subprime ($Subprime_t$)	-2.127** (0.903)	-1.933 (0.137)
<u>Error Correction</u>	-0.388*** (0.112)	-0.435*** (0.061)
<u>Short-run Coefficients</u>		
Government Debt ($\Delta GD_{i,t}$)		
External Debt / Reserve ($\Delta ExtD_RS_{i,t}$)	-0.545 (0.575)	0.002 (0.510)
Fiscal Balance ($\Delta FB_{i,t}$)	0.164 (0.152)	0.230** (0.139)
Foreign Reserve ($\Delta RS_{i,t}$)		
Potential Growth ($\Delta Growth_{i,t}$)	0.619 (0.467)	0.260 (0.208)
Number of Observations	205	245
Std. Dev. of Residuals	1.499	3.920

ที่มา : คำนวณโดยผู้ศึกษา

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายมณฑล ศิริธนะ
วันเดือนปีเกิด	10 สิงหาคม 2533
วุฒิการศึกษา	เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ประสบการณ์ทำงาน	ผู้ช่วยสอนวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค (ระดับปริญญาตรี) ผู้ช่วยสอนวิชาวิเคราะห์โครงการ (ระดับปริญญาตรี) ผู้ช่วยสอนวิชาเศรษฐมิติประยุกต์ (ระดับปริญญาโท) ผู้ช่วยวิจัยโครงการศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อประเทศไทย