

บทความวิจัย

ตัวคูณทางการคลัง มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศไทย[†]

ภาวิน ศิริประภาณุกุล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ และสถาบันพัฒนานโยบายและการจัดการ
คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อีเมล pawin.si@chula.ac.th

บทคัดย่อ

งานศึกษานี้ประเมินค่าตัวคูณทางการคลังโดยอาศัยกระบวนการทางเศรษฐมิติที่เป็นที่ยอมรับวงกว้างในปัจจุบัน โดยทดลองใช้ข้อมูลสะท้อนการใช้จ่ายของรัฐบาลที่แตกต่างกัน 5 ลักษณะ งานศึกษาพบว่าค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลอยู่ที่ 0.25-0.49 ซึ่งมีความต่ำกว่า 1 อย่างชัดเจน ค่าตัวคูณดังกล่าวสะท้อนความไม่มีประสิทธิภาพของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศเศรษฐกิจเปิดขนาดเล็กและมีสัดส่วนของภาคเศรษฐกิจนอกระบบในระดับสูง ทั้งนี้ ค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลดังกล่าวประเมินขึ้นจากข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณประจำปีของรัฐบาลที่ได้คำนวณรวมการเบิกจ่ายงบประมาณในส่วนของการชำระคืนต้นเงินกู้และรายจ่ายเพื่อชดเชยเงินคงคลัง/ชดเชยทุนสำรองจ่าย ซึ่งมีความสอดคล้องการดำเนินมาตรการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของรัฐบาลในทางปฏิบัติมากกว่าข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ประเมินค่าตัวคูณทางการคลังในงานศึกษาในอดีต

คำสำคัญ: ตัวคูณทางการคลัง, นโยบายการคลังแบบออคัลลีย์, นโยบายรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ



วันที่รับ: 18 กรกฎาคม 2567

วันที่แก้ไข: 22 ตุลาคม 2567

วันที่ตอบรับ: 28 เมษายน 2568

บรรณาธิการ: ธนพันธ์ โล่ประกอบ
ทรัพย์สิน คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย

สิทธิ์: สัญญาอนุญาตแบบครีเอทีฟ
คอมมอนส์ - แจกจ่ายได้ ต้องอ้างอิง
ไม่แก้ไขข้อดัดแปลง ไม่ใช่เพื่อการค้า

ลิขสิทธิ์: ©2568 บทความนี้เป็น
ลิขสิทธิ์ของคณะรัฐศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การอ้างอิง: ภาวิน ศิริประภาณุกุล.
2568. “ตัวคูณทางการคลัง มาตรการ
กระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศไทย”.
วารสารสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย 55 (1): 29-55.
[https://doi.org/10.61462/cujss.
v55i1.3810](https://doi.org/10.61462/cujss.v55i1.3810)

ข้อความที่ปรากฏทั้งหมดในบทความ
เป็นความคิดเห็นของผู้เขียน มิใช่
ความเห็นของหน่วยงานวารสารผู้
จัดพิมพ์

[†] งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยบางส่วนจากทุนพัฒนาอาจารย์ใหม่ กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RESEARCH ARTICLE

Fiscal Multiplier of Economic Stimulation Measures of Thailand [†]

Pawin Siriprapanukul

Department of Public Administration and Policy and Management Development Institute,
Faculty of Political Science, Chulalongkorn University



email: pawin.si@chula.ac.th

Received: July 18, 2024
Revised: October 22, 2024
Accepted: April 28, 2025

Editor: Thanapan Laiprakobsup,
Faculty of Political Science,
Chulalongkorn University

License: [Creative Commons](#)
License: Attribution–
NonCommercial-NoDerivatives;
(CC-BY-NC-ND 4.0)

Copyright: ©2025 Faculty of
Political Science, Chulalongkorn
University

Citation: Siriprapanukul, Pawin.
2025. "Fiscal Multiplier of
Economic Stimulation Measures
of Thailand".
Chulalongkorn University
Journal of Social Sciences 55
(1): 29-55.
<https://doi.org/10.61462/cujss.v55i1.3810>

*All statements in this article are
the opinions of the authors. It is
not the opinion of the publisher
of the journal.*

Abstract

This study estimates the fiscal multiplier using a widely accepted econometric procedure at present, applying five different datasets to reflect government spending. The estimates of government spending multipliers in this study are at 0.25-0.49, which are lower than 1. This indicates the ineffectiveness of economic stimulation measures in Thailand, a small open economy, equipped with a large informal sector. The resulting government spending multipliers are estimated based on the government's budget disbursement data, which does not cover disbursements for the principal repayment of debt and expenditures for the replenishment of the treasury account balance/reserve fund. This dataset is more consistent with the government's implementation of economic stabilization measures than the dataset used in previous studies.

Keywords: *Fiscal Multiplier, Discretionary Fiscal Policy, Economic Stabilization Policy*

1. บทนำ

มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจถูกนำมาใช้โดยรัฐบาลหลายยุคหลายสมัย ยกตัวอย่างเช่น มาตรการซื้อปดิมิควิน มาตรการซื้อช่วยเหลือชาติ มาตรการคนละครึ่ง รวมไปถึงมาตรการดิจิทัลวอลเล็ต เป็นต้น กล่าวได้ว่า มาตรการลักษณะนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการกระตุ้นเศรษฐกิจระยะสั้น โดยที่ไม่มีความเชื่อมโยง หรือมีในระดับต่ำ กับการยกระดับศักยภาพการเติบโตทางเศรษฐกิจใน

[†] This research was partially funded by the New Faculty Development Fund, Chulalongkorn University's Ratchadaphisek Somphot Fund.

ระยะยาวของประเทศ ทั้งนี้ มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจถูกนำมาใช้ประโยชน์คิดเป็นมูลค่ารวมหลายแสนล้านบาทในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา โดยเมื่อพิจารณาถึงสถานะทางการคลังของประเทศไทย การดำเนินนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลอาจก่อให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสในแง่ของการเลื่อนการดำเนินการโครงการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน หรือโครงการพัฒนาคุณภาพชีวิตลักษณะอื่น ๆ ไปในอนาคต หรือไม่ก็อาจก่อให้เกิดการก่อหนี้สาธารณะเพิ่มเติมเป็นมูลค่ามหาศาล คำถามสำคัญประการหนึ่งที่เกิดขึ้น คือ ประสิทธิภาพในการกระตุ้นเศรษฐกิจของมาตรการดังกล่าวอยู่ในระดับใด

วิธีการหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์มักนำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจ คือ การประมาณค่าตัวคูณทางการคลัง (fiscal multiplier) ซึ่งค่าตัวคูณทางการคลังดังกล่าวสะท้อนสัดส่วนระหว่างการเปลี่ยนแปลงจากระดับปกติของมูลค่าผลผลิตมวลรวมในประเทศ (gross domestic product : GDP) เทียบกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการใช้จ่ายของรัฐบาล หรือมูลค่าการจัดเก็บภาษีของรัฐบาล ค่าตัวคูณทางการคลังในระดับต่ำกว่าหนึ่งสะท้อนว่า การใช้นโยบายการคลังเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลไม่มีประสิทธิภาพ โดยรัฐบาลต้องสูญเสียเม็ดเงิน 1 บาท ผ่านการใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นกว่าปกติ หรือการจัดเก็บภาษีที่ลดลงกว่าปกติ แต่สามารถใช้กระตุ้นเศรษฐกิจได้เป็นมูลค่าต่ำกว่า 1 บาท ซึ่งกรณีดังกล่าวสะท้อนว่ารัฐบาลควรลดการใช้ประโยชน์มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจลง และนำเอาเงินงบประมาณไปใช้ประโยชน์ในมาตรการอื่น

ถึงแม้ว่าแนวคิดในการประเมินค่าตัวคูณทางการคลังเพื่อสะท้อนความสามารถของรัฐบาลในการกระตุ้นเศรษฐกิจจะเกิดขึ้นตามแนวคิดของสำนักเคนส์ แต่งานศึกษาที่เป็นต้นแบบสำหรับวรรณกรรมในยุคหลัง ได้แก่ งานศึกษาของ Blanchard and Perotti (2002) เนื่องจากแบบจำลองของงานศึกษาชิ้นนี้ไม่ตกอยู่ภายใต้คำวิจารณ์ของลูคัสที่ว่า การประเมินผลลัพธ์ของการใช้นโยบายเศรษฐกิจมหภาคของรัฐบาลไม่ควรประยุกต์ใช้แบบจำลองที่กำหนดให้พฤติกรรมของภาคเอกชนไม่มีการเปลี่ยนแปลง ภายหลังการเปลี่ยนแปลงในนโยบายรัฐบาล การประยุกต์ใช้แบบจำลองตามแนวคิดของ Blanchard and Perotti (2002) จึงให้ผลลัพธ์ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน มากกว่าการประยุกต์ใช้แบบจำลองตามแนวคิดของสำนักเคนส์

พัฒนาการสำคัญอีกประการหนึ่งที่เกิดขึ้นในประเทศไทย คือ การที่ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) ได้เผยแพร่ชุดข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณของรัฐบาล เพิ่มเติมไปจากข้อมูลการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลที่เผยแพร่โดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณรัฐบาลที่เผยแพร่โดยสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (สศค.) ข้อมูลที่เผยแพร่โดย ธปท. เหมาะสมกับการนำไปประเมินค่าตัวคูณทางการคลัง เนื่องจากข้อมูลชุดนี้คำนวณรวมเฉพาะการเบิกจ่ายงบประมาณของรัฐบาลเท่านั้น ไม่รวมการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐอื่นที่อยู่นอกระบบงบประมาณ ซึ่งแตกต่างจากข้อมูลที่เผยแพร่โดย สศช. ที่คำนวณรวมการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ด้วย นอกจากนี้ ข้อมูลที่เผยแพร่โดย ธปท. ยังมิได้คำนวณรวมการเบิกจ่ายงบประมาณในส่วนของการชำระคืนต้นเงินกู้ และรายจ่ายเพื่อชดเชยเงินคงคลัง/ชดเชยทุนสำรองจ่าย แตกต่างจากข้อมูล

ที่เผยแพร่โดย สศค. ซึ่งคำนวณรวมงบประมาณในส่วนดังกล่าวเอาไว้ ทั้งนี้ กล่าวได้ว่า งบประมาณการชำระคืนต้นเงินกู้และรายจ่ายเพื่อชดใช้เงินคงคลัง/ชดใช้ทุนสำรองจ่าย ไม่น่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบันและในอนาคต เนื่องจากไม่ได้สะท้อนการใช้จ่ายลงไปในภาคเศรษฐกิจจริงของรัฐบาล

งานศึกษานี้ต้องการประเมินค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลไทย โดยประเมินค่าตัวคูณเปรียบเทียบกับระหว่างข้อมูลชุดต่าง ๆ ที่มีปรากฏอยู่ในประเทศไทย โดยอาศัยแบบจำลองของ Blanchard and Perotti (2002) การปรับข้อมูลก่อนนำไปใช้ประเมินค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลถูกดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และได้ผลลัพธ์ค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลไทยที่ 0.25-0.49 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 1 ค่อนข้างมาก สะท้อนว่า มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลไทยมิได้มีประสิทธิภาพแต่อย่างใด โดยปัญหาสำคัญที่น่าจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจดังกล่าว ได้แก่ การที่ประเทศไทยพึ่งพาภาคต่างประเทศเป็นอย่างมาก รวมทั้งยังมีสัดส่วนของภาคเศรษฐกิจนอกระบบในระดับสูงอีกด้วย ซึ่งทำให้เกิดการรั่วไหลของเม็ดเงินกระตุ้นเศรษฐกิจในระดับสูง

ส่วนถัดไปของบทความจะให้คำนิยามตัวคูณทางการคลัง และกล่าวถึงพัฒนาการของการประมาณค่าตัวคูณทางการคลังในวรรณกรรมงานศึกษา หลังจากนั้นจะอภิปรายถึงข้อมูลสะท้อนการใช้จ่ายของรัฐบาลที่มีปรากฏอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบัน ตามด้วยการอธิบายรายละเอียดแบบจำลองของงานศึกษา และผลลัพธ์การประมาณค่าแบบจำลอง ท้ายที่สุดจะเป็นการสรุปผลการศึกษา อภิปรายผลการศึกษาเทียบเคียงกับงานศึกษาในอดีต ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และกล่าวถึงข้อจำกัดของงานศึกษา

2. ตัวคูณทางการคลัง และการประมาณค่าตัวคูณทางการคลัง

ตัวคูณทางการคลัง (fiscal multiplier) หมายถึง ค่าสัดส่วนระหว่างการเปลี่ยนแปลงจากระดับปกติ (*baseline level*) ของปริมาณผลผลิตของประเทศ (ΔY) เทียบกับการเปลี่ยนแปลงภายนอก (*exogenous change*) ของปริมาณการใช้จ่ายของรัฐบาล (ΔG) หรือมูลค่าการจัดเก็บภาษีของรัฐบาล (ΔT) นั่นคือ ตัวคูณทางการคลังสามารถเขียนแสดงได้เป็น $\frac{\Delta Y}{\Delta G}$ หรือ $-\left(\frac{\Delta Y}{\Delta T}\right)^1$ โดยที่การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรสะท้อนนโยบายการคลังเป็นการเปลี่ยนแปลงภายนอก หรือการเปลี่ยนแปลงนโยบายการคลังแบบอาศัยดุลยพินิจ (*discretionary fiscal policy*) ของรัฐบาล (Spilimbergo, Symansky, and Schindler 2009)²

งานศึกษาในอดีตคำนวณค่าตัวคูณทางการคลังข้างต้นด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน นอกจากนั้น ค่าตัวคูณทางการคลังที่ถูกคำนวณขึ้นยังมีลักษณะที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น

¹ เพื่อให้ตัวคูณทางการคลังที่มีค่าบวกสะท้อนการใช้นโยบายการคลังแบบขยายตัว จึงมีการใส่เครื่องหมายลบหน้า $\frac{\Delta Y}{\Delta T}$ ซึ่งหมายถึง การปรับลดการจัดเก็บภาษีของรัฐบาลเป็นนโยบายการคลังแบบขยายตัว

² Spilimbergo, Symansky, and Schindler (2009) ยังได้รวบรวมปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อค่าตัวคูณทางการคลังของแต่ละประเทศเอาไว้อย่างครอบคลุมอีกด้วย ผู้ที่สนใจสามารถอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในงานศึกษาชิ้นดังกล่าว

- **ค่าตัวคูณแสดงผลกระทบที่เกิดขึ้นทันที (impact multiplier)** ซึ่งแสดงปริมาณการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตในช่วงเวลา t อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายในช่วงเวลา t เช่นเดียวกัน
- **ค่าตัวคูณแสดงผลกระทบสะสม (cumulative multiplier) N ช่วงเวลา** ซึ่งแสดงผลกระทบสะสมที่เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงเวลา t จนถึง $t + N$ โดยที่ $N = 1, 2, 3, \dots$ อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายการคลังในช่วงเวลา t
- **ค่าตัวคูณแสดงผลกระทบสะสมสูงสุด (peak cumulative multiplier)** ซึ่งแสดงผล

กระทบสะสมสูงสุดจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายการคลังในช่วงเวลา t เป็นต้น

การประมาณค่าตัวคูณทางการคลังมีจุดเริ่มต้นจากแนวคิดของสำนักเคนส์ ที่มีการนำเอาสมการสะท้อนพฤติกรรมของภาคส่วนต่าง ๆ ในประเทศ อาทิ สมการสะท้อนพฤติกรรมการบริโภคของภาคเอกชน สมการสะท้อนพฤติกรรมการลงทุนของภาคเอกชน หรือสมการสะท้อนพฤติกรรมการนำเข้าสินค้าของประเทศ เป็นต้น มาประกอบเข้ากับสมการดุลยภาพของภาคเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ เพื่อประเมินค่าหา $\frac{\Delta Y}{\Delta G}$ หรือ $-\left(\frac{\Delta Y}{\Delta T}\right)$ ที่สอดคล้องกับระบบสมการดังกล่าว การประเมินค่าตัวคูณทางการคลังภายใต้แนวคิดนี้มักอาศัยการประเมินค่าสมการสะท้อนพฤติกรรมของภาคส่วนต่าง ๆ ผ่านกระบวนการทางเศรษฐมิติ และนำเอาผลลัพธ์จากการประมาณค่าที่ได้ไปคำนวณค่าตัวคูณทางการคลัง รายงานของ ณรงค์ชัย จิตินันท์ พงศ์ (2021) เป็นตัวอย่างหนึ่งของงานศึกษาในกลุ่มนี้

พัฒนาการทางแนวคิดเศรษฐศาสตร์มหภาคครั้งสำคัญเกิดขึ้นภายหลังการเผยแพร่บทความอันทรงอิทธิพลของ Lucas (1976) ที่ถูกเรียกขานกันอย่างแพร่หลายในแวดวงวิชาการ เศรษฐศาสตร์ว่า *บทวิจารณ์ของลูคัส (Lucas critique)* โดยบทความนี้วิจารณ์การประยุกต์ใช้กระบวนการทางเศรษฐมิติในการประเมินผลลัพธ์ทางนโยบาย โดยที่ละเลยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในนโยบายของรัฐบาล อันนำมาซึ่งผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง (Ljungqvist 2008) ยกตัวอย่างเช่น ภายใต้แบบจำลองสำนักเคนส์ สมการสะท้อนพฤติกรรมการบริโภคของภาคเอกชนมักอยู่ในลักษณะ $C = c_0 + c_1(Y - T)$ โดยที่ C แสดงปริมาณการบริโภคของภาคเอกชน Y แสดงระดับรายได้ และ T แสดงมูลค่าการจัดเก็บภาษีของรัฐบาล ในขณะที่ c_0 และ c_1 เป็นค่าคงที่ อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการปรับเปลี่ยนนโยบายในโลกความจริง ค่าสัมประสิทธิ์ c_1 ซึ่งสะท้อนสัดส่วนของรายได้หลังจ่ายภาษีของผู้คนที่ถูกนำไปใช้จ่ายเพื่อการบริโภค จะมีการปรับเปลี่ยนไปตามการคาดการณ์ไปในอนาคตของผู้คน ซึ่งทำให้การนำเอาค่าคงที่ c_1 ไปคำนวณค่าตัวคูณทางการคลัง จะให้ผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้อง

ภายหลังบทวิจารณ์ของลูคัสถูกเผยแพร่ไม่นานนัก บทความของ Sims (1980) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดทางเศรษฐมิติที่ไม่ตกอยู่ภายใต้คำวิจารณ์ของลูคัส และยังคงไว้ซึ่งความสะดวกในการประยุกต์ใช้ ส่งผลให้แบบจำลอง Vector Autoregression (VAR) และ Structural VAR

(SVAR) ได้รับความนิยมนอย่างแพร่หลายเวลาถัดมา ในส่วนของงานศึกษาที่ประเมินค่าตัวคูณทางการคลัง งานศึกษาของ Blanchard and Perotti (2002) ประยุกต์ใช้แบบจำลอง SVAR ในการประเมินค่าตัวคูณทางการคลังผ่านกระบวนการทางเศรษฐกิจ โดยมีกลยุทธ์ในการคัดแยกการเปลี่ยนแปลงภายนอกของตัวสะท้อนนโยบายการคลังอย่างน่าสนใจ และได้กลายเป็นต้นแบบของงานศึกษาที่ประเมินค่าตัวคูณทางการคลังด้วยกระบวนการทางเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน

ประเด็นหลักที่นักวิจัยต้องคำนึงถึงในการประเมินค่าตัวคูณทางการคลังด้วยกระบวนการทางเศรษฐกิจ คือ การระบุถึงการเปลี่ยนแปลงภายนอกของตัวแปรสะท้อนนโยบายการคลังตามนิยามตัวคูณทางการคลังที่ได้กล่าวถึงข้างต้น การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรสะท้อนนโยบายการคลังต้องไม่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลจากตัวรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจโดยอัตโนมัติ (automatic stabilizers) ที่ตอบสนองต่อการปรับตัวในลักษณะวัฏจักรธุรกิจของภาคเศรษฐกิจในทันที โดยมีได้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้กำหนดนโยบาย นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางการคลังต้องอยู่นอกเหนือการคาดการณ์ของผู้คน จึงจะถือเป็นการเปลี่ยนแปลงภายนอกอย่างแท้จริง งานศึกษาของ Blanchard and Perotti (2002) อาศัยการกำหนดเงื่อนไขบนค่าสัมประสิทธิ์บางส่วนในแบบจำลอง SVAR เพื่อจำแนกการเปลี่ยนแปลงภายนอกของตัวแปรทางการคลังดังกล่าว

งานศึกษาที่ประเมินค่าตัวคูณทางการคลังของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศในกลุ่มยุโรป โดยอาศัยแบบจำลองตามแนวคิดของ Blanchard and Perotti (2002) มีปรากฏอยู่เป็นจำนวนมาก งานศึกษาของ Mineshima, Poplawski-Ribeiro, and Weber (2014) ได้รวบรวมผลลัพธ์ของงานศึกษาชิ้นสำคัญจำนวน 40 ชิ้นเอาไว้ และสรุปว่า ค่าตัวคูณด้านการใช้จ่ายของรัฐบาลของสหรัฐอเมริกาและประเทศในกลุ่มยุโรปน่าจะอยู่ในช่วง 0.50-0.90 ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ Ramey (2019) ที่กล่าวว่า ค่าตัวคูณด้านการใช้จ่ายของรัฐบาลในกรณีของประเทศสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ระดับราว 0.60-1.00 อย่างไรก็ตาม ค่าตัวคูณการจัดเก็บภาษีในงานชิ้นต่าง ๆ มีค่าแตกต่างกันเป็นอย่างมาก โดย Mineshima, Poplawski-Ribeiro, and Weber (2014) สรุปว่า ค่าตัวคูณการจัดเก็บภาษีของประเทศกลุ่มนี้น่าจะอยู่ในช่วง 0.10-0.30 ในขณะที่ Ramey (2019) พบว่า ค่าตัวคูณการจัดเก็บภาษีของสหรัฐอเมริกามีค่าตั้งแต่ติดลบไปจนกระทั่งถึง 3.00

ในกรณีของประเทศไทย สามารถกล่าวได้ว่ามีงานศึกษาที่ประเมินค่าตัวคูณทางการคลังโดยอาศัยแบบจำลอง VAR และ SVAR ปรากฏอยู่อย่างจำกัด โดยงานศึกษาที่มักถูกอ้างอิงถึงคือ ฐิติกานต์ วรสง่าศิลป์ (2008) ที่อาศัยแบบจำลอง VAR แบบลดรูป ประเมินค่าตัวคูณด้านการใช้จ่ายของรัฐบาล ข้อมูลที่ใช้ในการประเมินเป็นข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2540 ถึงไตรมาส 4 ปี พ.ศ. 2550 ค่าตัวคูณที่เป็นผลลัพธ์ของการศึกษาดังกล่าวนี้นั้นแยกออกตามลักษณะของรายจ่าย โดยในส่วนของรายจ่ายการลงทุนของรัฐบาล ค่าตัวคูณอยู่ที่ระดับ 1.36, 1.02 และ 0.88 ในช่วง 2, 3 และ 4 ไตรมาสถัดไป ตามลำดับ ในขณะที่ค่าตัวคูณรายจ่ายประจำมีค่าต่ำกว่าตัวคูณรายจ่ายลงทุน และตัวคูณเงินโอนมีค่าต่ำที่สุด อย่างไรก็ตาม งานศึกษาชิ้นนี้มีได้อาศัยกระบวนการคัดแยกองค์ประกอบต่าง ๆ ของการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรทางการคลัง

ซึ่งทำให้เกิดคำถามต่อการระบุถึงสมการเชิงโครงสร้างที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการประมาณค่าดังกล่าว³

งานศึกษาของ Pisit Puapan (2011) และ Tang, Liu, and Cheung (2013) อาศัยกระบวนการทางเศรษฐมิติในลักษณะเดียวกับกับงานศึกษาของ Blanchard and Perotti (2002) ในการประเมินค่าตัวคูณทางการคลัง โดยประยุกต์ใช้ข้อมูลการบริโภคภาคครัวเรือนจาก สศช. เป็นข้อมูลสะท้อนการใช้จ่ายของรัฐบาล งานศึกษาของ Tang, Liu, and Cheung (2013) แสดงค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลที่มีเครื่องหมายลบที่ (-0.27) ถึง (-0.25) ในขณะที่ค่าตัวคูณการจัดเก็บภาษีก็มีเครื่องหมายลบเช่นกันที่ (-0.59) ถึง (-1.22) ในขณะที่ Pisit Puapan (2011) มิได้รายงานค่าตัวคูณที่ชัดเจน เพียงแค่ระบุว่า ค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลมีเครื่องหมายบวกแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ค่าตัวคูณการจัดเก็บภาษีมีเครื่องหมายลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานศึกษาของ Cardoso et al. (2023) อาศัยกระบวนการทางเศรษฐมิติที่มีความสอดคล้องกับงานศึกษาของ Blanchard and Perotti (2002) และอาศัยข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณรายไตรมาสของ ธปท. ในการประเมินค่าตัวคูณทางการคลัง อย่างไรก็ตาม งานศึกษามุ่งให้ความสนใจกับรายจ่ายด้านการสังคมสงเคราะห์เพียงด้านเดียว และมีการสร้างข้อมูลเพิ่มเติมในช่วงไตรมาส 1 ปี พ.ศ. 2545 ถึงไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2551 จากข้อมูลรายปีด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อขยายชุดข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณของ ธปท. ซึ่งในขณะนั้นมีปรากฏอยู่เพียงแค่ราว 11 ปี ผลลัพธ์ค่าตัวคูณการใช้จ่ายด้านสังคมสงเคราะห์ของประเทศไทยจากงานศึกษาของ Cardoso et al. (2023) อยู่ที่ราว 1.12-1.15 โดยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม งานศึกษาดังกล่าวไม่ได้แสดงผลลัพธ์ของค่าตัวคูณทางการคลังในภาพรวมแต่อย่างใด

3. ข้อมูลสะท้อนการใช้จ่ายของรัฐบาลไทย

การศึกษาที่อาศัยแบบจำลอง SVAR ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Blanchard and Perotti (2002) จำเป็นต้องอาศัยชุดข้อมูลที่มีความถี่รายไตรมาส อย่างไรก็ตาม ข้อมูลรายจ่ายรัฐบาลรายไตรมาสที่มีการจัดทำและเผยแพร่ในประเทศไทยในอดีต มักมีลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับการนำไปประเมินค่าตัวคูณทางการคลังในลักษณะดังกล่าว งานศึกษาในส่วนนี้จะอภิปรายถึงชุดข้อมูลรายจ่ายรัฐบาลที่มีปรากฏอยู่ในปัจจุบัน และข้อจำกัดของข้อมูลแต่ละชุด

3.1 ข้อมูลงบประมาณแผ่นดิน

งบประมาณแผ่นดินแสดงแผนเกี่ยวกับการใช้จ่ายของรัฐบาลและการจัดหารายรับให้เพียงพอกับการใช้จ่ายในรอบระยะเวลา 1 ปี โดยในกรณีของประเทศไทย ปีงบประมาณจะเริ่มต้นจากวันที่ 1 ตุลาคมของปีปฏิทินก่อนหน้าไปจนถึงวันที่ 30 กันยายนของปีปฏิทินเดียวกันกับปีงบประมาณ สำนักงานงบประมาณเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณแผ่นดิน ข้อมูลงบประมาณแผ่นดินดังกล่าวถือได้ว่าเป็นข้อมูลแผนการดำเนินงานของรัฐบาล

³ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Identification Problem ในการหาแบบจำลองเชิงโครงสร้างที่สอดคล้องกับแบบจำลอง VAR แบบลดรูปได้จาก Ouliaris, Pagan, and Restrepo (2018)

ตามที่รัฐบาลได้ตั้งใจและเตรียมการเอาไว้ ก่อนที่จะถูกนำไปดำเนินการจริงต่อไป

ข้อมูลงบประมาณเป็นข้อมูลรายปี โดยที่มีการนำเสนอในหลากหลายลักษณะ อาทิ (1) โครงสร้างหลักของงบประมาณ ซึ่งประกอบด้วย รายจ่ายประจำ รายจ่ายลงทุน รายจ่ายชำระคืนต้นเงินกู้ และรายจ่ายเพื่อชดใช้เงินคงคลัง/ชดใช้เงินทุนสำรองจ่าย (2) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะงาน 10 ลักษณะ ได้แก่ การบริหารทั่วไปของรัฐ การป้องกันประเทศ การรักษาความสงบภายใน การเศรษฐกิจ การสิ่งแวดล้อม การเคหะและชุมชน การสาธารณสุข การศึกษา การสังคมสงเคราะห์ และการศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ (3) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจตามระบบ Government Finance Statistics (GFS) ซึ่งมีรายการหลักประกอบด้วย ค่าใช้จ่าย รายจ่ายเพื่อซื้อสินทรัพย์ทุนถาวร รายจ่ายเพื่อสินทรัพย์การเงิน รายจ่ายเพื่อชำระคืนต้นเงินกู้ และรายจ่ายเพื่อชดใช้เงินคงคลัง/ชดใช้เงินทุนสำรองจ่าย และ (4) งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามกระทรวง/หน่วยรับงบประมาณ ซึ่งมีรายละเอียดจำแนกตามกระทรวง กรม หรือหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับจัดสรรงบประมาณประจำปี เป็นต้น

ในปัจจุบัน สำนักงบประมาณมีการเผยแพร่ข้อมูลเอกสารงบประมาณในรูปแบบของไฟล์เอกสาร PDF ผ่านเว็บไซต์ของสำนักงาน โดยมีข้อมูลย้อนหลังไปจนถึงปีงบประมาณ พ.ศ. 2544 ในขณะที่ สศค. มีการรวบรวมข้อมูลงบประมาณและเผยแพร่ในเว็บไซต์ของสำนักงานเช่นเดียวกัน แต่มีปรากฏเฉพาะในส่วนโครงสร้างหลักของงบประมาณ โดยมีข้อมูลย้อนหลังไปจนถึงปีงบประมาณ พ.ศ. 2532

3.2 ข้อมูลการใช้จ่ายภาครัฐในบัญชีรายได้ประชาชาติ

ข้อมูลบัญชีรายได้ประชาชาติของประเทศไทยจัดทำและเผยแพร่โดย สศช. โดยผลลัพธ์สำคัญของการประมวลข้อมูลชุดนี้ คือ มูลค่า GDP ของประเทศ ทั้งนี้ การประมวลผลข้อมูล GDP สามารถดำเนินการผ่าน 3 ช่องทางหลัก ได้แก่ ช่องทางด้านรายจ่าย ช่องทางด้านรายได้ และมูลค่าเพิ่มของภาคการผลิต ซึ่งการประมวลผลข้อมูลผ่านทั้งสามช่องทางให้ผลลัพธ์เดียวกันในการประมวลผล GDP ผ่านช่องทางด้านรายจ่าย องค์ประกอบอันหนึ่งที่สำคัญ คือ การใช้จ่ายภาครัฐ ซึ่งแบ่งออกได้เป็น การบริโภคภาครัฐ และการลงทุนภาครัฐ ทั้งนี้ รายจ่ายทั้งสองส่วนครอบคลุมไม่เพียงแต่รายจ่ายของรัฐบาลเพียงเท่านั้น แต่ยังควรรวมรายจ่ายของหน่วยงานภาครัฐอื่น อาทิ รัฐวิสาหกิจ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรมหาชน เป็นต้น ซึ่งอาจมีงบประมาณส่วนที่อยู่นอกเหนือจากงบประมาณแผ่นดินของประเทศด้วย

ในปัจจุบัน ข้อมูลรายได้ประชาชาติมีการเผยแพร่อยู่ในเว็บไซต์ของ สศช. โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ ข้อมูลรายปีและข้อมูลรายไตรมาส สำหรับข้อมูลรายปีนั้น สศช. เผยแพร่ข้อมูลย้อนหลังไปจนถึงปี พ.ศ. 2533 ในขณะที่ข้อมูลรายไตรมาสเผยแพร่ย้อนหลังไปจนถึงปี พ.ศ. 2536

3.3 ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ

ภายหลังจากที่งบประมาณแผ่นดินผ่านขั้นตอนการอนุมัติจากรัฐสภา และถูกตราขึ้นเป็นพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีแล้ว จะถูกนำไปเบิกจ่ายในขั้นตอนถัดไป โดย

หน่วยรับงบประมาณสามารถเบิกจ่ายเงินงบประมาณที่ได้รับการอนุมัติผ่านระบบสารสนเทศที่มีชื่อว่าระบบการบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Government Fiscal Management Information System : GFMS) ซึ่งช่วยในการจัดเก็บข้อมูลและบริหารงานทั้งในด้านรายรับรายจ่าย เงินคงคลัง บัญชีการเงินตามเกณฑ์คงค้าง บัญชีทรัพย์สินถาวร บัญชีต้นทุน และบัญชีบริหาร รวมถึงการจัดซื้อจัดจ้าง และการติดตามการใช้งบประมาณด้วย

ในส่วนของการเบิกจ่ายงบประมาณของระบบ GFMS นั้น ในปัจจุบันมีการเผยแพร่ออกมาจาก 3 หน่วยงาน ได้แก่ กรมบัญชีกลาง สศค. และ ธปท. ผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน โดยในส่วนของการเบิกจ่ายงบประมาณที่เผยแพร่โดยกรมบัญชีกลาง เป็นข้อมูลการเบิกจ่าย ณ ขณะใดขณะหนึ่ง ในลักษณะสถิติการเบิกจ่ายของหน่วยรับงบประมาณตั้งแต่ต้นปีงบประมาณจนถึงช่วงเวลาที่มีการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูล เพื่อใช้ติดตามความคืบหน้าในการเบิกจ่ายงบประมาณของหน่วยงานต่าง ๆ เป็นหลัก ซึ่งข้อมูลชุดนี้ไม่เหมาะต่อการนำไปใช้ประเมินค่าตัวคูณทางการคลัง เนื่องจากมีความถี่ในการจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่คงที่

ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณที่เผยแพร่โดย สศค. มีการเผยแพร่ข้อมูลเป็นรายเดือน โดยมีกำหนดการเผยแพร่ข้อมูล ณ วันทำการสุดท้ายของเดือนถัดไป ข้อมูลชุดนี้ไม่เพียงครอบคลุมการเบิกจ่ายเฉพาะในส่วนงบประมาณแผ่นดินของรัฐบาลเพียงเท่านั้น แต่ครอบคลุมทุกองค์ประกอบของการเบิกจ่ายงบประมาณแผ่นดิน โดยมีการจำแนกข้อมูลออกเป็น (1) รายจ่ายรวมรายเดือน แบ่งเป็น (1.1) รายจ่ายปัจจุบัน ซึ่งจำแนกเป็น (1.1.1) รายจ่ายประจำ และ (1.1.2) รายจ่ายลงทุน (1.2) รายจ่ายจากปีก่อน (2) รายจ่ายรวมสะสม แบ่งเป็น (2.1) รายจ่ายปัจจุบันสะสม ซึ่งจำแนกเป็น (2.1.1) รายจ่ายประจำสะสม และ (2.1.2) รายจ่ายลงทุนสะสม (2.2) รายจ่ายจากปีก่อนสะสม รวมถึงข้อมูลวงเงินงบประมาณจากงบประมาณปีปัจจุบันและงบประมาณจากปีก่อนเอาไว้ด้วย โดยข้อมูลชุดนี้จะเริ่มต้นที่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นเดือนเริ่มต้นของปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 และรวบรวมมาจนกระทั่งถึงปัจจุบัน

ในส่วนของการเบิกจ่ายงบประมาณที่เผยแพร่โดย ธปท. มีการเผยแพร่ข้อมูลเป็นรายเดือนเช่นเดียวกัน มีกำหนดการเผยแพร่ข้อมูล ณ วันทำการสุดท้ายของเดือนถัดไป โดยเป็นข้อมูลที่ครอบคลุมเฉพาะการเบิกจ่ายของรัฐบาล ที่นับรวมการเบิกจ่ายงบประมาณปีปัจจุบันและงบประมาณปีก่อน มีการจำแนกข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่ (1) การจำแนกตามลักษณะงาน 10 ลักษณะ และ (2) การจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจตามระบบ GFS ทั้งนี้ ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณที่เผยแพร่โดย ธปท. ไม่นับรวมการชำระคืนต้นเงินกู้และรายจ่ายเพื่อชดใช้เงินคงคลัง/ชดใช้ทุนสำรองจ่าย

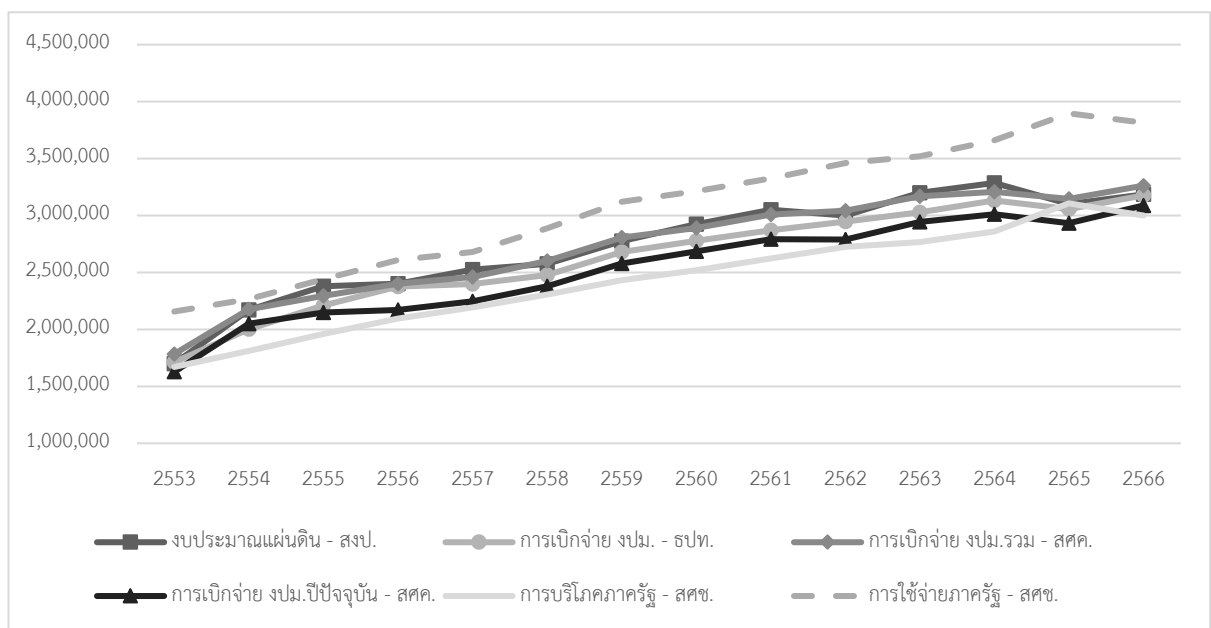
เงินคงคลัง/ทุนสำรองจ่ายเป็นเสมือนรายรับเหลือจ่ายสะสมหรือเงินสำรองของรัฐบาล ณ ขณะใดขณะหนึ่ง มีไว้เพื่อรักษาสภาพคล่องในการใช้จ่ายให้กับรัฐบาลให้มีความต่อเนื่องคล่องตัว ทั้งนี้ รัฐบาลอาจมีเหตุจำเป็นที่ต้องใช้จ่ายในบางรายการอย่างรวดเร็ว ในระดับที่เกินกว่างบประมาณแผ่นดินได้กำหนดไว้ และอาศัยการใช้จ่ายเงินคงคลัง/ทุนสำรองจ่ายไปก่อนในกรณีดังกล่าว โดยกฎหมายกำหนดให้รัฐบาลต้องตั้งรายจ่ายชดใช้เงินคงคลัง/ทุนสำรองจ่ายในปีงบประมาณถัดไปโดยทันที ซึ่งทำให้รายจ่ายดังกล่าวเป็นเสมือนการส่งเงินคืนกลับเข้าไปในคลังแผ่นดิน มิได้มีการใช้จ่ายออกมาสู่ภาคเศรษฐกิจจริงแต่อย่างใด ในส่วนของรายจ่ายชำระคืน

ต้นเงินกู้ นั้น เป็นรายจ่ายเพื่อชำระคืนเงินกู้ของรัฐบาลที่ได้ก่อไว้ในอดีต อย่างไรก็ตาม ด้วยสถานะทางการคลังของรัฐบาลไทยในช่วงราวสองทศวรรษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน มูลค่าการขาดดุลงบประมาณจะอยู่ในระดับเกินกว่ามูลค่ารายจ่ายเพื่อชำระคืนต้นเงินกู้ ส่งผลให้การชำระคืนต้นเงินกู้เป็นเสมือนการลดยอดเงินกู้สุทธิเพิ่มเติมของรัฐบาลในปีงบประมาณปัจจุบัน ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบในลักษณะเดียวกันกับการชำระคืนเงินกู้สุทธิให้กับผู้ให้กู้

ด้วยลักษณะของงบประมาณชำระคืนต้นเงินกู้และรายจ่ายเพื่อชดใช้เงินคงคลัง/ชดใช้ทุนสำรองจ่ายข้างต้น ที่มีได้เป็นการใช้จ่ายเข้าไปในภาคเศรษฐกิจจริงของประเทศ จึงสามารถกล่าวได้ว่า รายจ่ายดังกล่าวไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจของประเทศที่สะท้อนผ่าน GDP ทั้งในช่วงเวลาของการเบิกจ่ายรายจ่ายดังกล่าว หรือช่วงเวลาหลังจากนั้น ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณของ ธปท. ที่มีได้คำนวณรวมการเบิกจ่ายงบประมาณในส่วนดังกล่าวนี้จึงน่าจะมีความสอดคล้องกับการนำไปใช้ประเมินค่าตัวคูณทางการคลังมากกว่าข้อมูลของ สศค. อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่เผยแพร่โดย ธปท. มีจุดเริ่มต้นที่เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 มาจนถึงช่วงเวลาปัจจุบัน จึงทำให้มีจำนวนข้อมูลน้อยกว่าข้อมูลที่เผยแพร่โดย สศค. อยู่ระดับหนึ่ง

3.4 การเปรียบเทียบข้อมูลการใช้จ่ายภาครัฐของประเทศไทย

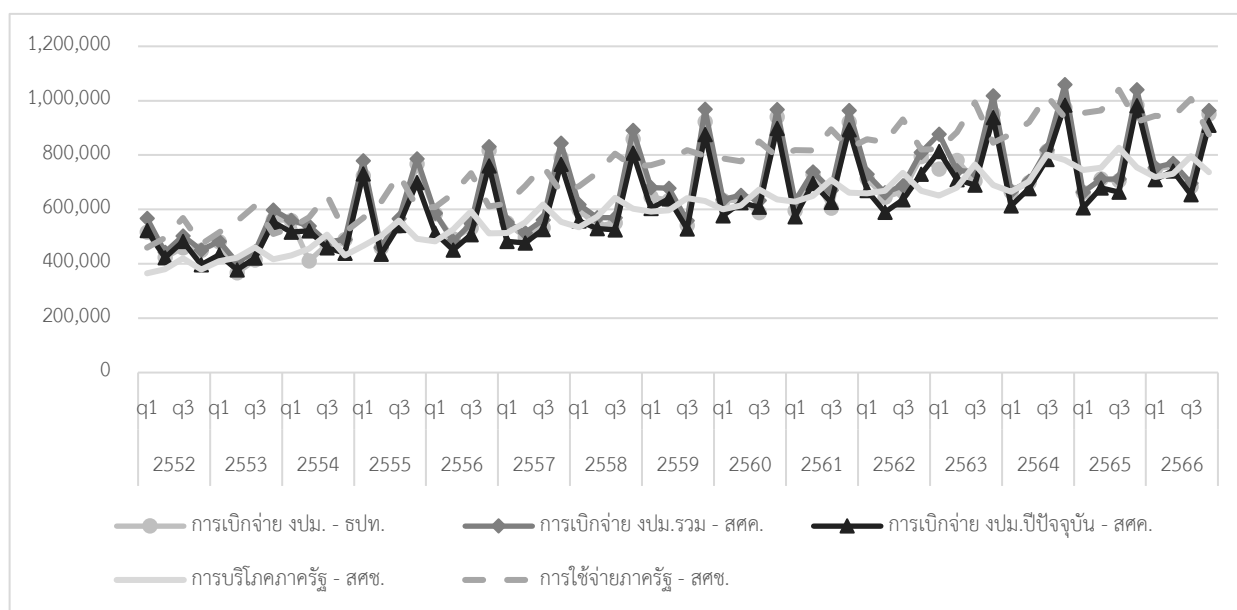
เมื่อนำข้อมูลรายจ่ายภาครัฐของประเทศไทยที่จัดเก็บจากช่องทางต่าง ๆ มาเปรียบเทียบกัน จะเห็นความแตกต่างระหว่างชุดข้อมูลต่าง ๆ อย่างชัดเจน โดยรูปที่ 3.1 แสดงชุดข้อมูลต่าง ๆ ที่คำนวณรวมให้เป็นข้อมูลรายปีงบประมาณ เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับข้อมูลงบประมาณรายจ่ายประจำปีของรัฐบาล จากภาพดังกล่าว เห็นได้ว่าข้อมูลการบริโภคภาครัฐจาก สศค. ซึ่งยังมิได้รวมการลงทุนภาครัฐ มีมูลค่าต่ำกว่างบประมาณแผ่นดินในแต่ละปีอย่างชัดเจน ในขณะที่



รูปที่ 3.1 เปรียบเทียบข้อมูลรายจ่ายภาครัฐกับข้อมูลงบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553-2566
ที่มา: ข้อมูลจากสำนักงานงบประมาณ สศค. สศค. และ ธปท.

เมื่อคำนวณรวมการบริโภคภาครัฐเข้ากับการลงทุนภาครัฐ ซึ่งในภาพแสดงโดยเส้นการใช้จ่ายภาครัฐจาก สศช. จะมีมูลค่าสูงกว่าข้อมูลงบประมาณแผ่นดิน ในส่วนของข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก สศค. และ ธปท. ในแต่ละปี มีมูลค่าใกล้เคียงกัน และอยู่ในระดับใกล้เคียงกันกับงบประมาณแผ่นดิน โดยข้อมูลการเบิกจ่ายรวมจาก สศค. จะมีมูลค่าใกล้เคียงกับงบประมาณแผ่นดินมากที่สุด ในขณะที่ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก ธปท. จะมีมูลค่าน้อยกว่าการเบิกจ่ายงบประมาณรวมจาก สศค. แต่มากกว่าข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณปีปัจจุบันจาก สศค.

เมื่อทดลองปรับข้อมูลชุดต่าง ๆ ให้เป็นข้อมูลรายไตรมาสและนำมาเปรียบเทียบกัน ดังแสดงในรูปที่ 3.2 จะเห็นว่า ลักษณะการเคลื่อนไหวของข้อมูลการบริโภคภาครัฐและการใช้จ่ายภาครัฐจาก สศช. มีลักษณะแตกต่างจากข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก สศค. และ ธปท. อย่างชัดเจน โดยข้อมูลจาก สศช. มีการเคลื่อนไหวที่ราบเรียบกว่าข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณ รวมถึงยังมีองค์ประกอบฤดูกาลที่แตกต่างออกไป ในขณะที่ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก สศค. และ ธปท. มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ใกล้เคียงกัน รวมถึงยังมีองค์ประกอบฤดูกาลลักษณะเดียวกันอีกด้วย



รูปที่ 3.2 เปรียบเทียบข้อมูลรายจ่ายรัฐบาลรายไตรมาสของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2566

ที่มา: ข้อมูลจาก สศช. สศค. และ ธปท.

4. แบบจำลองของงานศึกษา

งานศึกษานี้อาศัยแบบจำลอง SVAR ที่สอดคล้องกับ Blanchard and Perotti (2002) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการสะท้อนพฤติกรรมเคลื่อนไหวของตัวแปรในระยะสั้นเป็นหลัก ในขั้นตอนแรก มีการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ดังนี้

$$\begin{aligned} g_t &= a_0^g + \sum_{i=1}^p a_i^{gg} g_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_i^{gt} t_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_i^{gy} y_{t-i} + u_t^g \\ t_t &= a_0^t + \sum_{i=1}^p a_i^{tg} g_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_i^{tt} t_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_i^{ty} y_{t-i} + u_t^t \quad \dots (4.1) \\ y_t &= a_0^y + \sum_{i=1}^p a_i^{yg} g_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_i^{yt} t_{t-i} + \sum_{i=1}^p a_i^{yy} y_{t-i} + u_t^y \end{aligned}$$

โดยที่ g_t แสดงมูลค่าการใช้จ่ายของรัฐบาล ในช่วงไตรมาส t
 t_t แสดงมูลค่าการจัดเก็บภาษีของรัฐบาล ในช่วงไตรมาส t
 y_t แสดงมูลค่า GDP ของประเทศ ในช่วงไตรมาส t
 a_0^m แสดงสัมประสิทธิ์ค่าคงที่ในสมการสะท้อนพฤติกรรมของตัวแปร m
 a_i^{mn} แสดงสัมประสิทธิ์สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร m ในช่วงเวลา t กับตัวแปร n ในช่วงเวลา $t - i$
 u_t^m แสดงค่าความคลาดเคลื่อนของสมการพฤติกรรมตัวแปร m ในช่วงเวลา t
 p แสดงจำนวน Lags ในแบบจำลอง

Perotti, Reis, and Ramey (2007) กล่าวว่า ค่าความคลาดเคลื่อนของแบบจำลอง VAR ข้างต้นมีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ (ก) ตัวรักษาเสถียรภาพโดยอัตโนมัติ (ข) การดำเนินนโยบายการคลังแบบอาศัยดุลยพินิจ ที่ผู้คนสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ และ (ค) การดำเนินนโยบายการคลังแบบอาศัยดุลยพินิจ ที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ของผู้คน โดยสามารถเขียนแสดงได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} u_t^g &= \alpha_{gy} u_t^y + \beta_{gt} e_t^t + e_t^g \\ u_t^t &= \alpha_{ty} u_t^y + \beta_{tg} e_t^g + e_t^t \quad \dots (4.2) \\ u_t^y &= \gamma_{yg} u_t^g + \gamma_{yt} u_t^t + e_t^y \end{aligned}$$

โดยที่ u_t^g, u_t^t, u_t^y แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ซึ่งได้มาจากการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ตามระบบสมการ (4.1) ในขณะที่ e_t^g, e_t^t, e_t^y แสดงค่าความคลาดเคลื่อนในลักษณะที่อยู่นอกเหนือการคาดการณ์ของผู้คน ของตัวแปร g_t, t_t และ y_t ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนองค์ประกอบ (ค) ที่ได้กล่าวถึงไว้ข้างต้น โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อนเหล่านี้เป็นอิสระต่อกัน

สัมประสิทธิ์ α_{my} ในระบบสมการ (4.2) แสดงระดับการตอบสนองของตัวแปรนโยบาย $m = g_t, t_t$ ต่อการเคลื่อนไหวในลักษณะที่ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยแบบจำลอง VAR แบบลดรูปของตัวแปร y_t ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า เมื่อ GDP ของประเทศอยู่ในระดับที่สูงหรือต่ำกว่าปกติ การใช้จ่ายของรัฐบาลหรือการจัดเก็บภาษีจะมีการเคลื่อนไหวสอดคล้องกับค่าของ GDP

ของประเทศ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ β_{mn} แสดงการตอบสนองของตัวแปรนโยบาย $m = g_t, t_t$ ต่อค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรนโยบาย $n = g_t, t_t, m \neq n$ นั่นคือ เมื่อการจัดเก็บภาษีหรือการใช้จ่ายของภาครัฐเพิ่มขึ้นหรือลดลงกว่าปกติ จะส่งผลให้ตัวแปรนโยบายอีกตัวหนึ่งปรับตัวเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่สอดคล้องกัน โดยเทอม $\alpha_{gy}u_t^y, \beta_{gt}e_t^t, \alpha_{ty}u_t^y$ และ $\beta_{tg}e_t^g$ ในระบบสมการ (4.2) สะท้อนองค์ประกอบ (ก) และ (ข) ที่ได้กล่าวถึงไว้ข้างต้น

สัมประสิทธิ์ γ_{yg} และ γ_{yt} แสดงระดับการตอบสนองของ GDP (y_t) ต่อการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ผิดปกติของการใช้จ่ายของรัฐบาล (g_t) และการจัดเก็บภาษีของรัฐบาล (t_t) ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์ทั้งสองนี้ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการประเมินค่าตัวคูณทางการคลัง

ในการประเมินค่าสัมประสิทธิ์ในระบบสมการ (4.2) Blanchard and Perotti (2002) กำหนดให้สัมประสิทธิ์ α_{gy} มีค่าเป็นศูนย์ เนื่องจากโดยปกติแล้ว การใช้จ่ายของรัฐบาลมักไม่มีองค์ประกอบ (ก) หรือตัวรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจโดยอัตโนมัติ ซึ่งทำให้เหลือเพียงแค่องค์ประกอบ (ข) หรือการดำเนินนโยบายการคลังแบบอาศัยดุลยพินิจที่ผู้คนสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้เพียงเท่านั้น อย่างไรก็ตาม การดำเนินนโยบายลักษณะนี้จำเป็นต้องใช้เวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งไตรมาสในการดำเนินการ ส่งผลให้จะไม่เกิดการตอบสนองของการใช้จ่ายของรัฐบาลต่อการเคลื่อนไหวในลักษณะที่ผิดปกติของตัวแปร y_t ในช่วงเวลาเดียวกัน และทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ α_{gy} เป็นศูนย์

ในส่วนของค่าสัมประสิทธิ์ α_{ty} ในงานศึกษาของ Blanchard and Perotti (2002) ได้กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2.08 จากกระบวนการประเมินค่าสัมประสิทธิ์ภายนอกแบบจำลอง อย่างไรก็ตาม ค่าดังกล่าวอาจมีความเหมาะสมกับกรณีของประเทศพัฒนามากกว่ากรณีของประเทศกำลังพัฒนา ค่าสัมประสิทธิ์ α_{ty} ในงานศึกษานี้ จึงถูกนำมาจากงานศึกษาของ Cornevin, Corrales, and Angel (2023) ในกรณีของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.062⁴

Blanchard and Perotti (2002) กล่าวว่า ไม่มีทฤษฎีหรือแนวคิดใดที่ทำให้สามารถกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ β_{gt} หรือ β_{tg} ล่วงหน้าได้ ส่งผลให้งานศึกษาดังกล่าวแยกกรณีการประมาณค่าออกเป็นสองกรณี โดยที่แต่ละกรณีกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์แต่ละตัวมีค่าเป็นศูนย์ ในส่วนของงานศึกษานี้ให้ความสนใจเฉพาะในกรณีที่สัมประสิทธิ์ β_{gt} มีค่าเท่ากับศูนย์เพียงเท่านั้น ในลักษณะเดียวกันกับงานศึกษาของ Carvalho, Sanches, and Cardoso (2020) และ Ouliaris, Pagan, and Restrepo (2018)

ข้อกำหนดข้างต้นส่งผลให้นักวิจัยสามารถประเมินค่าสัมประสิทธิ์อื่น ๆ ที่เหลือในระบบสมการ (4.2) ได้ ประกอบด้วย β_{tg}, γ_{yt} และ γ_{yg} ผ่านกระบวนการ SVAR โดยงานศึกษา

⁴ งานศึกษานี้ได้ทดลองใช้ค่าสัมประสิทธิ์ α_{ty} ที่ 2.08 เช่นเดียวกัน โดยผลลัพธ์ในกรณีนี้จะถูกรายงานไว้ในเอกสารแนบ ก

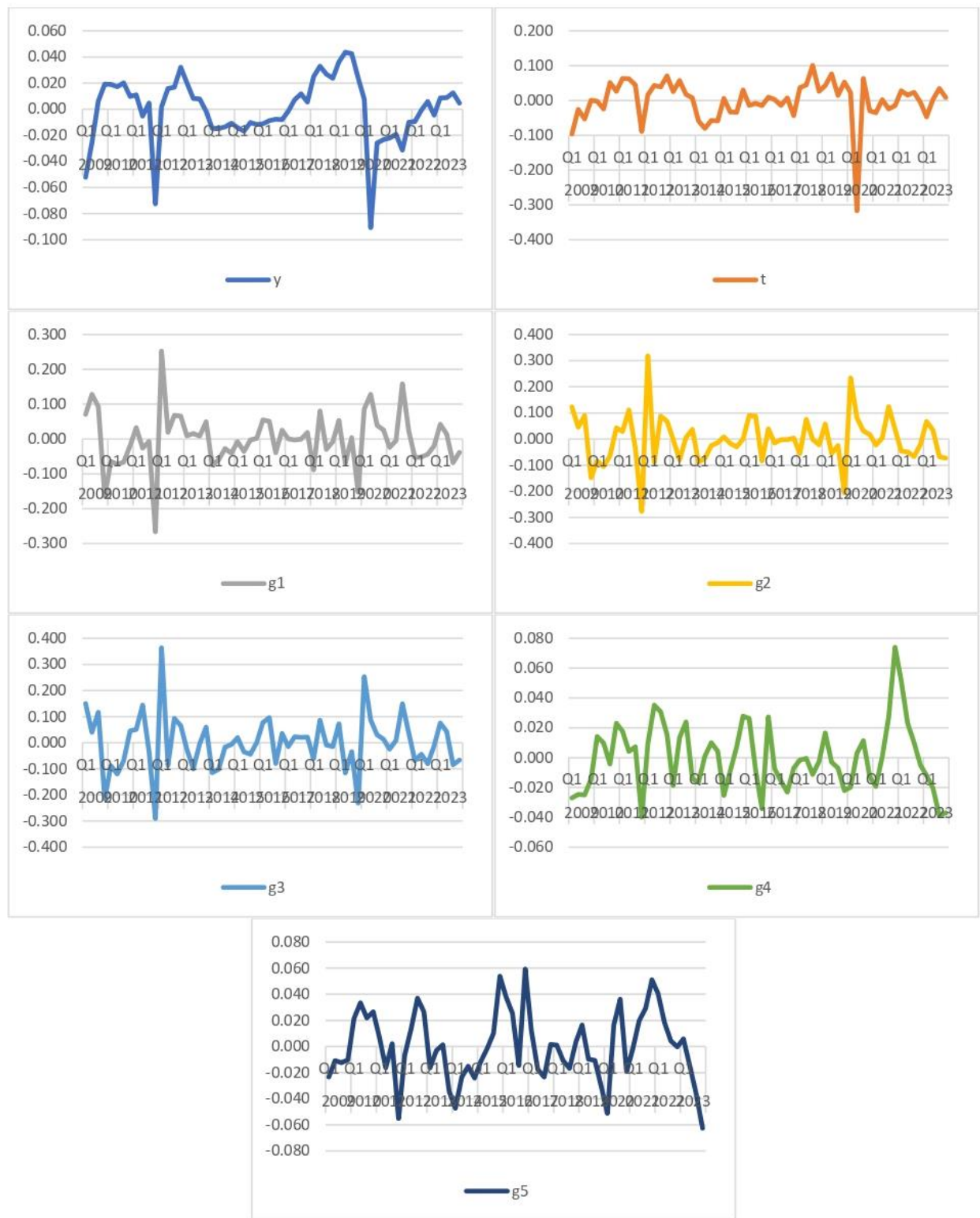
นี้อาศัยแพ็คเกจ vars ในโปรแกรม R (Pfaff 2008) เพื่อประเมินค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าว ทั้งนี้สามารถสังเกตได้ว่า สมการแรกในระบบสมการ (4.2) จะเหลือแค่เพียง $u_t^g = e_t^g$ ซึ่งเป็นอิสระจากค่าความคลาดเคลื่อนในสมการที่สองของระบบสมการ (4.2) ส่งผลให้สามารถนำมาใช้ประเมินค่าสัมประสิทธิ์ β_{tg} ได้ และท้ายที่สุด ค่าพยากรณ์ของ e_t^t ที่ได้จากการประเมินค่าสมการที่สองในระบบสมการ (4.2) จะถูกนำไปใช้เป็น instrument ในการประเมินค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yt} และ γ_{yg} ในสมการที่สามของระบบสมการ (4.2) พร้อมกับค่า $u_t^g = e_t^g$ แบบจำลองดังกล่าวจึงสามารถประมาณค่าผ่านกระบวนการ Ordinary Least Square (OLS) ได้เช่นเดียวกัน (Carvalho, Sanches, and Cardoso 2020)⁵

ในงานศึกษานี้ ข้อมูลในแบบจำลองประกอบด้วย ข้อมูล GDP (y_t) เป็นข้อมูล GDP แท้จริงจาก สศช. ข้อมูลการจัดเก็บภาษีของรัฐบาล (t_t) เป็นข้อมูลรายได้สุทธิของรัฐบาลจาก สศค. โดยที่มีการปรับค่าให้เป็นมูลค่าแท้จริงด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI) ในขณะที่ข้อมูลการใช้จ่ายของรัฐบาล (g_t) จะมีการทดลองปรับเปลี่ยนระหว่าง (1) ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก ธปท. ซึ่งปรับค่าให้เป็นมูลค่าแท้จริงด้วย CPI แสดงโดยตัวแปร $g1_t$ (2) ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณรวมจาก สศค. ซึ่งมีการปรับค่าให้เป็นมูลค่าแท้จริงด้วย CPI แสดงโดยตัวแปร $g2_t$ (3) ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณปีงบประมาณปัจจุบันจาก สศค. ซึ่งมีการปรับค่าให้เป็นมูลค่าแท้จริงด้วย CPI แสดงโดยตัวแปร $g3_t$ (4) ข้อมูลการบริโภคของรัฐบาลแท้จริงจาก สศช. แสดงโดยตัวแปร $g4_t$ และ (5) ข้อมูลการใช้จ่ายภาครัฐ ที่คำนวณขึ้นจากผลรวมของการบริโภคของรัฐบาลแท้จริงและการลงทุนภาครัฐแท้จริงจาก สศช. แสดงโดยตัวแปร $g5_t$

ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลรายไตรมาส โดยเริ่มตั้งแต่ไตรมาส 1 ของปี พ.ศ. 2552 จนถึงไตรมาส 4 ของปี พ.ศ. 2566 ข้อมูลทุกตัวแปรจะถูกแปลงค่าด้วยฟังก์ชัน Log และปรับองค์ประกอบฤดูกาลออกด้วยวิธีการ Census X12 รวมถึงปรับองค์ประกอบแนวโน้มออกโดยอาศัย Hodrik-Prescott Filter⁶ หลังจากนั้นข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำมาทดสอบความเสถียร (stationary) ด้วยวิธีการ Augmented Dikey-Fuller โดยกำหนดค่า Lags ที่มีการทดสอบอยู่ที่ 1-6 ไตรมาส ในการกำหนดค่า Lags ในแบบจำลอง VAR แบบลดรูป ในระบบสมการที่ (4.1) จะอาศัยค่าสถิติในลักษณะ information criteria ประกอบด้วย (1) Akaike Information Criterion (AIC) (2) Schwarz Criterion (SC) และ (3) Hannan-Quinn Criterion (HQ) โดยกำหนดให้ค่า Lags ที่มีการทดสอบอยู่ที่ 1-6 ไตรมาส

⁵ งานศึกษานี้ได้ทดลองประมวลผลค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวด้วยวิธีการ OLS เช่นเดียวกัน โดยผลการประมาณค่าในกรณีนี้จะถูกรายงานไว้ในเอกสารแนบ ข

⁶ แบบจำลอง SVAR ของการศึกษานี้เหมาะกับการประยุกต์ใช้กับข้อมูลในลักษณะ I(0) หรือข้อมูลที่มีความเสถียรในเชิงระดับ Ouliaris, Pagan, and Restrepo (2018) นั่นคือ แบบจำลองจะอธิบายถึงพฤติกรรมเคลื่อนไหวของตัวแปรต่าง ๆ ในระยะสั้นเพียงเท่านั้น งานศึกษานี้อาศัยการปรับองค์ประกอบแนวโน้มของข้อมูลออกผ่านการประยุกต์ใช้ Hodrik-Prescott Filter



รูปที่ 5.1 ค่าของตัวแปรในแบบจำลองภายหลังผ่านกระบวนการแปลงค่า ช่วงปี พ.ศ. 2552-2566 (2009-2023)

ตารางที่ 5.1 ค่าสถิติ Augmented Dickey-Fuller และค่า p -value จากการทดสอบความเสถียรตัวแปรในแบบจำลอง
ก) การทดสอบในกรณีที่ไม่มีค่าคงที่ (Without constant)

Lags	y		t		g1		g2		g3		g4		g5	
	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value
1	-3.568	0.001	-4.632	0.000	-5.767	0.000	-6.411	0.000	-6.260	0.000	-4.880	0.000	-3.926	0.000
2	-3.357	0.001	-3.589	0.001	-5.556	0.000	-5.783	0.000	-5.878	0.000	-3.969	0.000	-3.240	0.002
3	-3.326	0.001	-3.633	0.001	-4.604	0.000	-5.221	0.000	-5.251	0.000	-3.362	0.001	-3.046	0.003
4	-3.034	0.003	-3.245	0.002	-3.438	0.001	-4.448	0.000	-4.358	0.000	-2.702	0.008	-3.170	0.002
5	-3.072	0.003	-3.084	0.003	-2.937	0.004	-3.542	0.001	-3.572	0.001	-3.766	0.000	-3.525	0.001
6	-3.117	0.002	-3.295	0.001	-2.973	0.004	-3.001	0.003	-3.111	0.003	-4.392	0.000	-3.936	0.000

ข) การทดสอบในกรณีที่มีค่าคงที่ (With constant)

Lags	y		t		g1		g2		g3		g4		g5	
	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value	ADF-stat	p-value
1	-3.545	0.010	-4.596	0.000	-5.717	0.000	-6.353	0.000	-6.205	0.000	-4.843	0.000	-3.880	0.004
2	-3.331	0.018	-3.567	0.010	-5.522	0.000	-5.736	0.000	-5.833	0.000	-3.952	0.003	-3.197	0.025
3	-3.294	0.020	-3.612	0.009	-4.570	0.001	-5.178	0.000	-5.207	0.000	-3.356	0.017	-3.003	0.041
4	-3.003	0.041	-3.232	0.023	-3.408	0.015	-4.406	0.001	-4.315	0.001	-2.669	0.086	-3.100	0.032
5	-3.040	0.038	-3.077	0.034	-2.906	0.051	-3.503	0.012	-3.531	0.011	-3.737	0.006	-3.434	0.014
6	-3.082	0.034	-3.274	0.021	-2.938	0.048	-2.973	0.044	-3.081	0.034	-4.420	0.001	-3.842	0.005

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024

ตารางที่ 5.2 ค่าสถิติ information criteria เพื่อใช้กำหนดค่าความล่าช้าในแบบจำลอง VAR แบบลดรูปแต่ละลักษณะ

Lags	แบบจำลอง 1			แบบจำลอง 2			แบบจำลอง 3			แบบจำลอง 4			แบบจำลอง 5		
	AIC	SC	HQ	AIC	SC	HQ	AIC	SC	HQ	AIC	SC	HQ	AIC	SC	HQ
0	-10.625	-10.515	-10.582	-10.217	-10.106	-10.174	-9.972	-9.862	-9.930	-13.019	-12.909	-12.977	-12.633	-12.523	-12.591
1	-11.141	-10.699	-10.971	-10.730	-10.288	-10.560	-10.469	-10.027	-10.299	-13.646	-13.204	-13.475	-13.347	-12.905	-13.176
2	-10.951	-10.177	-10.652	-10.683	-9.910	-10.385	-10.395	-9.621	-10.097	-13.498	-12.725	-13.200	-13.130	-12.356	-12.832
3	-10.677	-9.572	-10.250	-10.503	-9.398	-10.077	-10.233	-9.128	-9.807	-13.237	-12.132	-12.811	-12.926	-11.821	-12.499
4	-10.567	-9.131	-10.013	-10.346	-8.910	-9.792	-10.101	-8.665	-9.547	-13.133	-11.696	-12.579	-12.788	-11.351	-12.234
5	-10.448	-8.680	-9.767	-10.146	-8.378	-9.464	-9.879	-8.111	-9.197	-12.933	-11.165	-12.252	-12.630	-10.862	-11.948
6	-10.362	-8.263	-9.552	-9.966	-7.866	-9.156	-9.759	-7.659	-8.949	-13.046	-10.946	-12.236	-12.600	-10.501	-11.791

หมายเหตุ ตัวเลขตัวหนาและเอียง แสดงค่าสถิติที่ต่ำที่สุดในแต่ละกรณี
ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024

5. ผลลัพธ์การประมาณค่าแบบจำลอง

รูปที่ 5.1 แสดงค่าของตัวแปรทุกตัวภายหลังจากกระบวนการแปลงค่าตัวแปรและปรับองค์ประกอบฤดูกาลและองค์ประกอบแนวโน้มออก กล่าวได้ว่า การเคลื่อนไหวของข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก ฐปท. แสดงโดยตัวแปร $g1_t$ มีลักษณะใกล้เคียงกันกับตัวแปร $g3_t$ (ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณปีงบประมาณปัจจุบันจาก สศค.) และตัวแปร $g2_t$ (ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณรวมทั้งหมดจาก สศค.) ในขณะที่ ตัวแปร $g4_t$ (ข้อมูลการบริโภคของรัฐบาลจาก สศช.) และตัวแปร $g5_t$ (ข้อมูลใช้จ่ายภาครัฐจาก สศช.) มีลักษณะการเคลื่อนไหวแตกต่างจากตัวแปรสะท้อนการเบิกจ่ายงบประมาณของรัฐบาลอย่างชัดเจน

ตารางที่ 5.1 แสดงค่าสถิติ Augmented Dickey-Fuller และค่า p-value ของการทดสอบความเสถียรของตัวแปรในแบบจำลอง โดยมีการทดสอบทั้งในกรณีที่ไม่มีค่าคงที่ในแบบจำลองและมีค่าคงที่ในแบบจำลอง กล่าวได้ว่า ตัวแปรในแบบจำลองทุกตัวมีความเสถียรของข้อมูลในเชิงระดับ ที่ค่า Lags ตั้งแต่ 1-6 ไตรมาส ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ยกเว้นเพียงตัวแปร $g1_t$ ในกรณีการทดสอบที่มีค่าคงที่และค่า Lags ที่ 5 ไตรมาส และตัวแปร $g4_t$ ในกรณีการทดสอบที่มีค่าคงที่และค่า Lags ที่ 4 ไตรมาส

ตารางที่ 5.2 แสดงค่าสถิติในลักษณะ information criteria เพื่อใช้กำหนดค่า Lags ในแบบจำลอง VAR แบบลดรูป ซึ่งกำหนดค่า Lags ที่ใช้ในการทดสอบในช่วง 1-6 ไตรมาส ค่าสถิติ information criteria ระบุตรงกันว่า ค่า Lags ที่เหมาะสมกับแบบจำลองทั้ง 5 รูปแบบ อยู่ที่ 1 ไตรมาส ดังนั้น ค่า Lags นี้จึงถูกใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง VAR แบบลดรูปต่อไป

ตารางที่ 5.3 แสดงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_{tg}, γ_{yg} และ γ_{yt} ผ่านกระบวนการประมวลผล SVAR โดยอาศัยแพ็คเกจ vars ในโปรแกรม R และกำหนดค่า α_{ty} ไว้ที่ 1.062 ทั้งนี้ ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองที่ 4 และแบบจำลองที่ 5 ได้มีการปรับเงื่อนไข convergence ของการประมาณค่าจาก 0.000001 เป็น 0.0001 เพื่อแก้ไขปัญหา non-convergence ในการสร้าง impulse response function ในส่วนถัดไป

ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ γ_{yg} ถือเป็นผลลัพธ์สำคัญของงานศึกษา โดยค่าประมาณดังกล่าวนำไปคำนวณค่าตัวคูณผลกระทบที่เกิดขึ้นทันที (impact multiplier) ของการใช้จ่ายของรัฐบาลได้ จากตารางที่ 5.3 กล่าวได้ว่า แบบจำลองที่ 1 ถึงแบบจำลองที่ 3 ซึ่งประยุกต์ใช้ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณของรัฐบาล เป็นตัวสะท้อนตัวแปรการใช้จ่ายของรัฐบาล ให้ค่าตัวคูณที่เกิดขึ้นทันทีในระดับต่ำกว่าแบบจำลองที่ 4 และแบบจำลองที่ 5 ที่ประยุกต์ใช้ข้อมูลการใช้จ่ายภาครัฐในบัญชีประชาชาติ เป็นตัวสะท้อนการใช้จ่ายของรัฐบาล โดยในส่วนของแบบจำลองที่ 1 ซึ่งอาศัยข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณที่เผยแพร่โดย ฐปท. มีผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yg} ที่ 0.0695 ซึ่งอยู่ในระดับสูงกว่าแบบจำลองที่ 2 และแบบจำลองที่ 3 อย่างไรก็ตาม ค่าประมาณดังกล่าวยังคงอยู่ในระดับต่ำกว่าแบบจำลองที่ 4 ซึ่งอาศัยข้อมูลการบริโภคภาครัฐที่เผยแพร่โดย สศช. ซึ่งมีผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yg} ที่ 0.1003 อย่างชัดเจน

ตารางที่ 5.3 ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_{tg} , γ_{yg} และ γ_{yt} ด้วยวิธี SVAR ของแบบจำลอง 1-5
กำหนดค่า $\alpha_{ty} = 1.062$

	แบบจำลอง 1	แบบจำลอง 2	แบบจำลอง 3	แบบจำลอง 4 ⁺	แบบจำลอง 5 ⁺
β_{tg}	0.0252	0.0621	0.0519	0.1006	0.0519
s.e.	0.1899	0.1899	0.1899	0.1899	0.1899
t-stat	[0.133]	[0.327]	[0.273]	[0.530]	[0.273]
γ_{yg}	0.0695	0.0571	0.0461	0.1003	0.0871
s.e.	0.1739	0.1739	0.1739	0.1741	0.1743
t-stat	[0.399]	[0.328]	[0.265]	[0.576]	[0.500]
γ_{yt}	0.8853	0.8853	0.8853	0.8878	0.8896
s.e.	0.0043	0.0043	0.0043	0.0041	0.0040
t-stat	[205.089]***	[205.321]***	[204.988]***	[215.387]***	[223.305]***

หมายเหตุ 1 ⁺ปรับเงื่อนไข convergence จาก 1e-06 เป็น 1e-04 เพื่อแก้ปัญหา non-convergence ในการสร้าง IRF

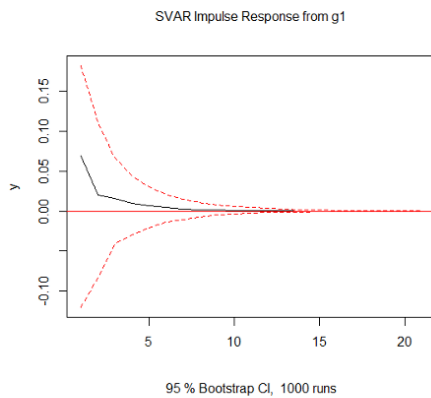
หมายเหตุ 2 *Sig. at 0.1 level **Sig. at 0.05 level ***Sig. at 0.01 level

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024

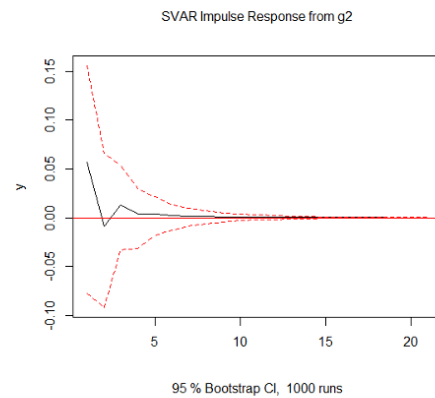
เมื่อลองเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ในตารางที่ 5.3 กับผลลัพธ์การประมาณค่าในกรณีที่ค่าสัมประสิทธิ์ α_{ty} อยู่ที่ระดับ 2.08 ดังแสดงในภาคผนวก ก กล่าวได้ว่า ค่าประมาณการของสัมประสิทธิ์ γ_{yg} ในทุกแบบจำลองมิได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่เมื่อลองเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้ในตารางที่ 5.3 กับผลลัพธ์จากการประมาณค่าโดยอาศัยวิธีการ OLS ดังแสดงในภาคผนวก ข กล่าวได้ว่า ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yg} ในแบบจำลองที่ 1-3 มิได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน โดยมีเพียงผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yg} ด้วยวิธีการ OLS ในแบบจำลองที่ 4 และ 5 ที่มีความแตกต่างจากผลลัพธ์จากวิธีการ SVAR ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการปรับลดเงื่อนไข convergence ให้เข้มงวดน้อยลง ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น

น่าสังเกตว่า งานศึกษานี้ให้ผลลัพธ์ของการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yt} ว่ามีค่าสูงกว่าค่าประมาณการของสัมประสิทธิ์ γ_{yg} อย่างชัดเจน ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎีนัก อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ดังกล่าวเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับงานศึกษาของ Pisit Puapan (2011) และ Tang, Liu, and Cheung (2013) ที่ประยุกต์ใช้กระบวนการในลักษณะเดียวกันกับงานศึกษานี้ โดยผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yt} จากแบบจำลองทั้งห้าอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน (ราว 0.89) ซึ่งสะท้อนถึงค่าตัวคูณการจัดเก็บภาษีของรัฐบาลในลักษณะ impact multiplier ที่มีเครื่องหมายลบราว (-4.09) ถึง (-4.07) นั่นคือ เมื่อรัฐบาลปรับลดการจัดเก็บภาษี จะส่งผลให้เกิดการชะลอตัวทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการ

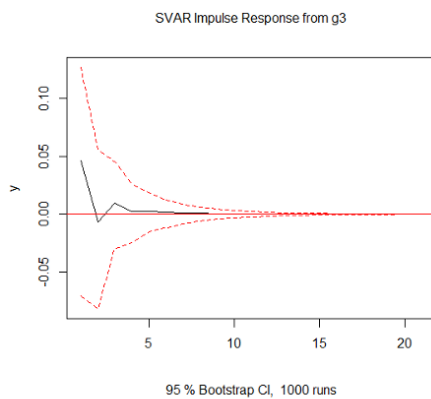
(a) แบบจำลอง 1



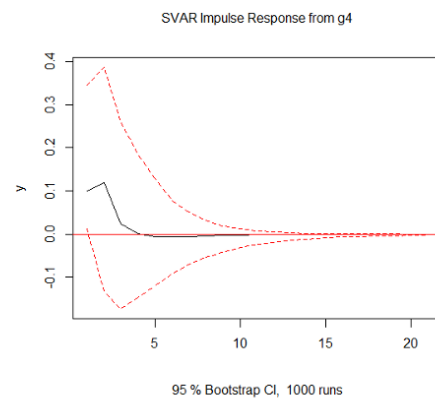
(b) แบบจำลอง 2



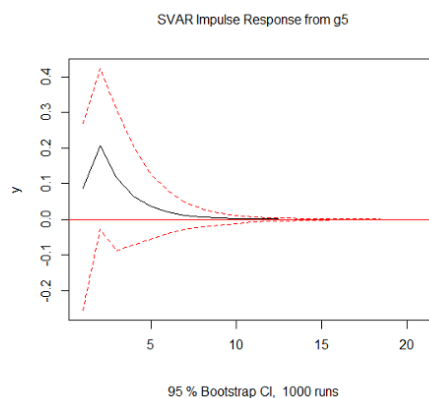
(c) แบบจำลอง 3



(d) แบบจำลอง 4



(e) แบบจำลอง 5



รูปที่ 5.2 Impulse response function ของตัวแปร y_t จากการเปลี่ยนแปลงหนึ่งหน่วยใน g_t ในแบบจำลอง 1-5

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024

ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ γ_{yt} ในตารางที่ 5.3 กับผลลัพธ์ในภาคผนวก ก และภาคผนวก ข กล่าวได้ว่า ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ γ_{yt} มีความอ่อนไหวต่อการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ α_{ty} ในแบบจำลอง รวมถึงยังอ่อนไหวต่อกระบวนการประมาณค่าแบบจำลองอีกด้วย

หลังจากนี้ งานศึกษาจะให้ความสนใจกับผลการประมาณค่าตัวคูณจากการใช้จ่ายของรัฐบาลเป็นหลัก โดยการประมาณค่าตัวคูณอื่น ๆ นอกเหนือจาก impact multiplier จำเป็นต้องอาศัยการพิจารณา impulse response function (IRF) ของตัวแปร y_t ต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (shock) 1 หน่วย ในตัวแปร g_t ของแบบจำลองที่ 1-5 ดังแสดงในรูปที่ 5.2

ผลลัพธ์จากการประมาณค่า IRF นำมาคำนวณค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลได้ ทั้งนี้ เนื่องจากตัวแปรที่ใช้มีการปรับค่าด้วยฟังก์ชัน Log ดังนั้น การคำนวณค่าตัวคูณทางการคลังต้องมีการคูณค่าเฉลี่ยของ y_t/g_t กลับเข้าไปในผลการประมาณค่าด้วย ตารางที่ 5.4 แสดงผลการประมาณค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาล ในแบบจำลองที่ 1-5 ของงานศึกษานี้ โดยแบ่งออกเป็น (1) ค่าตัวคูณแสดงผลกระทบที่เกิดขึ้นทันที (impact multiplier) (2) ค่าตัวคูณสะสมในระยะเวลา 1 ปี (1-year cumulative multiplier) และ (3) ค่าตัวคูณสะสมสูงสุด (peak cumulative multiplier)

ตารางที่ 5.4 ผลการประมาณค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาล ในแบบจำลอง 1-5

การใช้จ่ายของรัฐบาล	Impact	1-Year	Peak
แบบจำลอง 1	0.2517	0.4201	0.4888
แบบจำลอง 2	0.1988	0.2267	0.2588
แบบจำลอง 3	0.1731	0.1903	0.2143
แบบจำลอง 4	0.6526	1.5948	1.3803
แบบจำลอง 5	0.4410	2.3966	2.7923

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024

กล่าวได้ว่า ผลลัพธ์การประมาณค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลในแบบจำลองที่ 4 ของงานศึกษานี้ มีลักษณะการดำเนินการใกล้เคียงกันกับงานศึกษาของ Pisit Puapan (2011) และ Tang, Liu, and Cheung (2013) อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้ข้อมูลการบริโภคภาครัฐบาลในบัญชีรายได้ประชาชาติจะมีได้สะท้อนเจตนารมณ์ของรัฐบาลในการดำเนินนโยบายรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจมากนัก ในทางปฏิบัติ การจัดทำนโยบายรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจจะดำเนินการผ่านการปรับเปลี่ยนงบประมาณรายจ่ายประจำปีของรัฐบาล ส่งผลให้การประยุกต์ใช้ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณรายจ่ายประจำปีของรัฐบาลจะเหมาะสมมากกว่า

ในส่วนของการเปรียบเทียบแบบจำลองที่ 1-3 ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก ฐปท. (แบบจำลอง 1) น่าจะมีความเหมาะสมกับการประมาณค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลมากที่สุด

เนื่องจากข้อมูลชุดนี้ไม่นับรวมการเบิกจ่ายงบประมาณในส่วนของการชำระคืนต้นเงินกู้และรายจ่ายเพื่อชดใช้เงินคงคลัง/ชดใช้ทุนสำรองจ่าย โดยเมื่อพิจารณาผลลัพธ์ของการประมาณค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลจากแบบจำลองที่ 1 จะพบว่า ค่าตัวคูณการใช้จ่ายรัฐบาลที่ประเมินได้อยู่ในช่วง 0.25-0.49 เพียงเท่านั้น ซึ่งต่ำกว่าค่าตัวคูณจากการใช้ข้อมูลการบริโภคภาครัฐของ สศช. (แบบจำลอง 4) ซึ่งอยู่ในช่วง 0.65-1.59 อย่างชัดเจน

6. สรุปผลการศึกษา

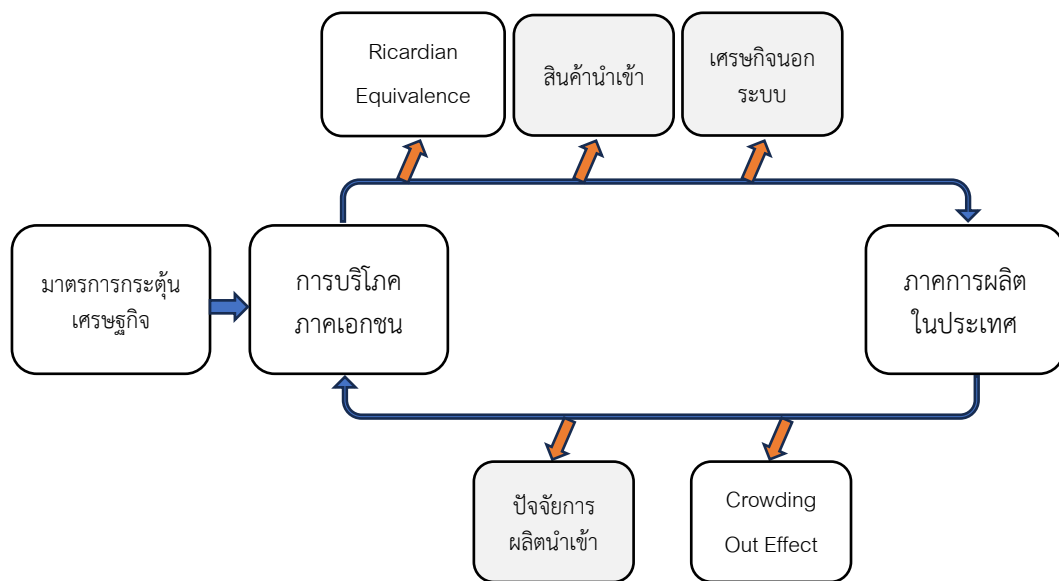
งานศึกษานี้ประมาณค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาล ผ่านกระบวนการในลักษณะเดียวกันกับงานศึกษาของ *Blanchard and Perotti (2002)* ซึ่งเป็นที่ยอมรับในวงกว้างในปัจจุบัน โดยเปรียบเทียบการประมาณค่าตัวคูณผ่านการประยุกต์ใช้ข้อมูลสะท้อนการใช้จ่ายของรัฐบาลที่แตกต่างกัน 5 ลักษณะ ได้แก่ (1) ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณจาก ธปท. (2) ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณรวมทั้งหมดจาก สศช. (3) ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณปีงบประมาณปัจจุบันจาก สศช. (4) ข้อมูลรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลจาก สศช. และ (5) ข้อมูลการใช้จ่ายภาครัฐ ที่เป็นผลรวมของรายจ่ายการบริโภคของรัฐบาลและการลงทุนภาครัฐจาก สศช.

การประมาณค่าตัวคูณทางการคลังจากการใช้ข้อมูลสะท้อนการใช้จ่ายของรัฐบาลที่แตกต่างกันนั้นให้ผลลัพธ์ที่มีความแตกต่างกัน โดยข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณของรัฐบาล (ข้อมูลที่ (1)-(3)) จะให้ผลลัพธ์ค่าตัวคูณทางการคลังที่น้อยกว่าข้อมูลรายจ่ายเพื่อการบริโภคของรัฐบาลและการลงทุนภาครัฐ (ข้อมูลที่ (4)-(5)) อย่างชัดเจน ทั้งนี้ การดำเนินนโยบายการคลังเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจมักจะเกิดขึ้นในลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีของรัฐบาล โดยที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับรายจ่ายของหน่วยงานภาครัฐรูปแบบอื่น ๆ ดังนั้น ค่าตัวคูณการใช้จ่ายรัฐบาลที่เกิดขึ้นจากการใช้ข้อมูลการเบิกจ่ายงบประมาณในแบบจำลองจึงมีความเหมาะสมมากกว่า โดยข้อมูลที่ไม่นำรวมงบประมาณในส่วนของการชำระคืนต้นเงินกู้และรายจ่ายเพื่อชดใช้เงินคงคลัง/ชดใช้ทุนสำรองจ่ายของ ธปท. น่าจะมีความเหมาะสมต่อการประเมินค่าตัวคูณมากที่สุด

งานศึกษานี้รายงานผลลัพธ์ค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลที่ระดับ 0.25-0.49 โดยที่ค่าตัวคูณดังกล่าวอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 1 อย่างชัดเจน สะท้อนความไม่มีประสิทธิภาพของนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจของไทย ทั้งนี้ งานศึกษาที่ประเมินค่าตัวคูณตามแนวทางของ *Blanchard and Perotti (2002)* ในสหรัฐอเมริกาและประเทศในกลุ่มยุโรป ได้ผลลัพธ์ค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลที่ระดับ 0.60-1.00 (*Mineshima, Poplawski-Ribeiro, and Weber 2014*) ซึ่งสอดคล้องกับการเกิดการเบียดออก (*crowding out effect*) ที่ลดทอนการลงทุนของภาคเอกชน และทฤษฎี *Ricardian Equivalence* ที่สะท้อนพฤติกรรมของภาคเอกชนที่ปรับตัวในทิศทางตรงกันข้ามกับความมุ่งหวังของรัฐบาล เนื่องจากการปรับการคาดการณ์ในอนาคตภายหลังการรับรู้นโยบายเศรษฐกิจของรัฐบาล⁷ อย่างไรก็ตาม ประเทศพัฒนาเหล่านี้มีการพึ่งพาการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศในระดับต่ำ รวมถึงยังแทบไม่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหล

⁷ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก Barro (1974) และ Barro (1989)

ของการใช้จ่ายของภาคส่วนต่าง ๆ ไปสู่ภาคเศรษฐกิจนอกระบบ ผลลัพธ์ค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลของงานศึกษานี้จึงน่าจะมีความสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศที่พึ่งพาการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศในระดับสูง รวมทั้งยังมีภาคเศรษฐกิจนอกระบบขนาดใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกอีกด้วย รูปที่ 6.1 แสดงกลไกของนโยบายกระตุ้นเศรษฐกิจในช่วงราวหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมาของประเทศไทย รวมถึงช่องทางการรั่วไหลสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจดังกล่าว โดยให้ความสำคัญกับช่องทางการรั่วไหลที่ส่งผลให้ค่าตัวคูณของประเทศไทยอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าตัวคูณของประเทศพัฒนาเป็นหลัก



รูปที่ 6.1 การรั่วไหลสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่มา: รวบรวมและนำเสนอโดยผู้วิจัย, 2024

ข้อสังเกตเพิ่มเติมของงานศึกษานี้ คือ ค่าประมาณการสัมประสิทธิ์ γ_{yt} ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การประเมินค่าตัวคูณการจัดเก็บภาษีของประเทศ อยู่ในระดับสูงกว่าที่ควรจะเป็น และมี เครื่องหมายกลับด้านกับแนวคิดทฤษฎีกระแสหลัก นอกจากนั้น งานศึกษานี้ยังมิได้ประเมิน ค่าตัวคูณการใช้จ่ายของรัฐบาลในส่วนของการใช้จ่ายย่อย เช่น งบรายจ่ายลงทุน งบรายจ่าย ประจำ หรืองบรายจ่ายสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น รวมถึงงานศึกษานี้ยังมิได้ประเมินค่าตัวคูณ การทางการคลังเปรียบเทียบระหว่างในช่วงสภาวะเศรษฐกิจขยายตัวและสภาวะเศรษฐกิจหดตัว ซึ่ง จะขอยกประเด็นทั้งหมดนี้ให้เป็นหน้าที่ของงานศึกษาในอนาคตต่อไป

References

- Barro, Robert J. 1974. "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy* 82 (6): 1095–1117. <https://doi.org/10.1086/260266>.
- Barro, Robert J. 1989. "The Ricardian Approach to Budget Deficits." *The Journal of Economic Perspectives* 3 (2): 37–54. <https://doi.org/10.1257/jep.3.2.37>.
- Blanchard, Olivier, and Roberto Perotti. 2002. "An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output." *Quarterly Journal of Economics* 117: 1329–1368. <https://doi.org/10.1162/003355302320935043>.
- Cardoso, Dante, Henrique Carvalho, Davide Lima, Gabriel Pires, Renato Rugitsky, and Daniel Sanches. 2023. "The Multiplier Effects of Government Expenditures on Social Protection: A Multi-Country Analysis." *Working Paper Series* No. 2023-11, Department of Economics, FEA-USP. http://www.repec.eae.fea.usp.br/documentos/Cardoso_Carvalho_Lima_Pires_Rugitsky_Sanches_11WP.pdf.
- Cornevin, Antoine, Juan S. Corrales, and Juan Pablo Angel. 2023. "A Deep Dive into Tax Buoyancy: Comparing Estimation Techniques in a Large Heterogeneous Panel." *IMF Working Paper* WP/23/71, International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798400238376.001>.
- Ljungqvist, Lars. 2008. "Lucas Critique." In *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2nd ed., edited by Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume. New York: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_2784-1.
- Lucas, Robert E., Jr. 1976. "Econometric Policy Evaluation: A Critique." *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 1 (1): 19–46. [https://doi.org/10.1016/S0167-2231\(76\)80003-6](https://doi.org/10.1016/S0167-2231(76)80003-6).
- Mineshima, Aiko, Marcos Poplawski-Ribeiro, and Anke Weber. 2014. "Size of Fiscal Multipliers." In *Post-Crisis Fiscal Policy*, edited by Carlo Cottarelli, Philip Gerson, and Abdelhak Senhadji, 315–72. Cambridge: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262027182.003.0018>.
- Natthikan Vorasa-ngasil. 2008. "Indicators of Stimulus and Fiscal Multipliers in Thailand." Bank of Thailand.
- Narongchai Thitinanphong. 2021. "A Guide to Analyzing the Impact of Government Spending on GDP through Fiscal Multipliers." *Budget Office of the Parliament, Secretariat of the House of Representatives*. <https://dl.parliament.go.th/handle/20.500.13072/599346>.
- Ouliaris, Sam, Adrian Pagan, and Jorge Restrepo. 2018. "Quantitative Macroeconomic Modeling with Structural Vector Autoregressions: An EViews Implementation." Mimeo. <https://www.eviews.com/StructVAR/structvar.html>.
- Perotti, Roberto, Ricardo Reis, and Valerie Ramey. 2007. "In Search of the Transmission Mechanism of Fiscal Policy [with Comments and

- Discussion].” *NBER Macroeconomics Annual* 22 (January):169–249.
<https://doi.org/10.1086/ma.22.25554966>.
- Pfaff, Bernhard. 2008. "VAR, SVAR and SVEC Models: Implementation within R Package vars." *Journal of Statistical Software* 27 (4): 1–32.
<https://doi.org/10.18637/jss.v027.i04>.
- Puapan, Pisit. 2011. "The Fiscal Policy Impact on Economic Performance in ASEAN5+3: Empirical Analyses." PhD diss., School of Development Economics, National Institute of Development Administration (NIDA). <http://tic.car.chula.ac.th/th/ageing-society/102-asc4/23649-the-fiscal-policy-impact-on-economic-performance-in-asean5-3-empirical-analyses>.

ภาคผนวก ก

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_{tg} , γ_{yg} และ γ_{yt} ด้วยวิธี SVAR ของแบบจำลอง 1-5
กำหนดค่า $\alpha_{ty} = 2.08$

	แบบจำลอง 1	แบบจำลอง 2	แบบจำลอง 3	แบบจำลอง 4 ⁺	แบบจำลอง 5 ⁺
β_{tg}	0.0252	0.0621	0.0519	0.1004	0.0519
s.e.	0.3005	0.3005	0.3005	0.3005	0.3005
t-stat	[0.084]	[0.207]	[0.173]	[0.334]	[0.173]
γ_{yg}	0.0695	0.0571	0.0461	0.1002	0.0871
s.e.	0.1434	0.1433	0.1433	0.1434	0.1434
t-stat	[0.485]	[0.398]	[0.321]	[0.699]	[0.607]
γ_{yt}	0.4609	0.4605	0.4605	0.4615	0.4618
s.e.	0.0017	0.0018	0.0018	0.0017	0.0017
t-stat	[266.101]***	[260.527]***	[260.114]***	[274.747]***	[278.805]***

หมายเหตุ 1 ⁺ ปรับเงื่อนไข convergence จาก 1e-06 เป็น 1e-04 เพื่อให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ในตารางที่ 7.4

หมายเหตุ 2 *Sig. at 0.1 level **Sig. at 0.05 level ***Sig. at 0.01 level

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024

ภาคผนวก ข

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_{tg} , γ_{yg} และ γ_{yt} ด้วยวิธี OLS ของแบบจำลอง 1-5 กำหนดค่า $\alpha_{ty} = 1.062$

	แบบจำลอง 1	แบบจำลอง 2	แบบจำลอง 3	แบบจำลอง 4	แบบจำลอง 5
β_{tg}	-0.0487	0.0015	0.0030	0.0609	-0.1760
s.e.	0.0818	0.0701	0.0616	0.2863	0.2329
t-stat	[-0.595]	[0.022]	[0.049]	[0.213]	[-0.756]
γ_{yg}	0.0694	0.0569	0.0460	0.1701	0.0362
s.e.	0.0299	0.0261	0.0230	0.1153	0.0988
t-stat	[2.318]**	[2.185]**	[1.996]*	[1.475]	[0.366]
γ_{yt}	0.2370	0.2195	0.2207	0.2392	0.2313
s.e.	0.0481	0.0488	0.0491	0.0529	0.0557
t-stat	[4.933]***	[4.501]***	[4.497]***	[4.524]***	[4.151]***

หมายเหตุ *Sig. at 0.1 level **Sig. at 0.05 level ***Sig. at 0.01 level

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ β_{tg} , γ_{yg} และ γ_{yt} ด้วยวิธี OLS ของแบบจำลอง 1-5 กำหนดค่า $\alpha_{ty} = 2.08$

	แบบจำลอง 1	แบบจำลอง 2	แบบจำลอง 3	แบบจำลอง 4	แบบจำลอง 5
β_{tg}	-0.1193	-0.0564	-0.0438	-0.1122	-0.2128
s.e.	0.0690	0.0605	0.0531	0.2458	0.2041
t-stat	[-1.729]*	[-0.932]	[-0.824]	[-0.456]	[-1.043]
γ_{yg}	0.0694	0.0569	0.0460	0.1701	0.0362
s.e.	0.0355	0.0302	0.0267	0.1343	0.1128
t-stat	[1.956]*	[1.884]*	[1.721]*	[1.267]	[0.321]
γ_{yt}	0.0644	0.0436	0.0422	0.0253	-0.0043
s.e.	0.0675	0.0656	0.0660	0.0717	0.0726
t-stat	[0.955]	[0.665]	[0.639]	[0.353]	[-0.060]

หมายเหตุ *Sig. at 0.1 level **Sig. at 0.05 level ***Sig. at 0.01 level

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย, 2024