

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่าย
ของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่



แสงหล้า ปิ่นซ้อน

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เมษายน 2558

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่าย
ของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่



แสงหล้า ปิ่นซ้อน

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์ของวิทยานิพนธ์นี้สงวนลิขสิทธิ์โดย
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2558

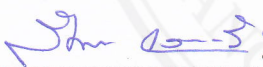
ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่


แสงหล้า ปิ่นซ้อน


การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต


คณะกรรมการสอบ


คณะกรรมการที่ปรึกษา


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร.สังคม สุวรรณรัตน์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิสิต พันธมิตร)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.นิสิต พันธมิตร)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช กาญจนการุณ)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช กาญจนการุณ)

30 เมษายน 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ รศ.ดร.นิสิต พันชมิตร ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา อีกทั้งให้ความช่วยเหลือและการให้สนับสนุนในทุกๆด้านอย่างดียิ่ง รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ซึ่งผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ไพรัช กาญจนการุณ กรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ และ อ.ดร.สังคม สุวรรณรัตน์ ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระนี้ ที่ได้กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ รวมถึงรศ.ดร.เริงชัย ต้นสุชาติ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการวิเคราะห์ผลและการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการการค้นคว้าแบบอิสระนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณกรมบัญชีกลางที่มอบทุนการศึกษาตลอดหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต และคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลอดจนคุณปราโมทย์ บุญตันจินสำหรับความรู้และคำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดทำการค้นคว้าแบบอิสระได้เป็นอย่างดี

ท้ายที่สุดขอขอบพระคุณ พ่อจันทา ปิ่นซ้อน แม่เพ็ญม ปิ่นซ้อน นางสาวพิรญา ปิ่นซ้อน นายทวีศักดิ์ อินทร์กันท์ และ ค.ญ.ศุภิสรา อินทร์กันท์ ที่ให้ชีวิต โอกาส คำปรึกษา กำลังใจ กำลังทรัพย์ ซึ่งผลักดันให้เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนและการจัดทำการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

หากมีสิ่งใดขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงในข้อบกพร่องและผิดพลาดนั้น และหวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้คงมีประโยชน์บ้างไม่มากนักน้อยสำหรับผู้สนใจ

แสงหล้า ปิ่นซ้อน

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายของ
รัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน นางสาวแสงหล้า ปิ่นซ้อน

ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษา รศ.ดร.นิสิต พันธมิตร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
ผศ.ดร.ไพรัช กาญจนการุณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ รายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนในเชียงใหม่ โดยการศึกษาได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ 3 ข้อมูล ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ รายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุน แล้วคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงโดยเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2549 – เดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลผลปรากฏว่าข้อมูลทุกตัวมีลักษณะหนึ่งที่ $I(0)$ การพิจารณาความล่าช้า หรือ Lag ที่ใช้ในการประมาณค่าพบว่าค่า lag ที่เหมาะสมที่ระดับ 1 Lag

ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง VAR พบว่าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไปและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้รายจ่ายประจำเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไปอีกทั้งเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้รายจ่ายลงทุนเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไป ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อสลับเนื่องกันไปแต่อย่างไรก็ตามในช่วงเวลาการศึกษานี้ อัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำและลงทุนไม่ส่งผลต่อการเกิดอัตราเงินเฟ้อ

ส่วนการวิเคราะห์ Impulse Response Function พบว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของดัชนีราคาผู้บริโภคที่มีนัยสำคัญจะมีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพหลังจาก 1 ปี ขึ้นไป

Independent Study Title	Relationship Between Inflation and Government Expenditure in Chiang Mai Province	
Author	Miss Sangla Pinson	
Degree	Master of Economics	
Advisory Committee	Assoc.Prof.Dr.NisitPantamit	Advisor
	Asst.Prof.Dr. PairutKanjanakaroon	Co-advisor

ABSTRACT

This is an independent research on a Relationship Between Inflation and Government Expenditure in Chiang Mai Province. The used data is an annual secondary data analysis that relates to Consumer Price Index, Current and Investment Expenditure in Chiang Mai within January 2006 – December 2014. Then the percent of change was calculated as monthly data. The test results of stationary found all data was statistically significant at the 0.01 level indicating that all the data was stationary I(0). The estimate lag found that the appropriate level was 1 Lag.

The analysis results under VAR model found that the percent increase of consumer price index a month earlier will result in its rise in the next month. And the percent increase of consumer price index a month earlier will result in a current expenditure rise in the next month. Including the percent increase of current expenditure a month earlier will result in an investment expenditure rise in the next month too. This relationship will have an ongoing impact. However the analysis results found that there are no variables which affect the percent of change of consumer price index .

The Impulse Response Function Analysis showed that sudden changes in the past of the significant inflation will be adjusted to the equilibrium after 1 year.

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
สารบัญตารางภาคผนวก	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มา และความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	9
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	9
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	9
1.5 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	9
1.6 นิยามศัพท์	10
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี	
2.1.1 เป้าหมายเศรษฐกิจมหภาค	11
2.1.2 เป้าหมายการใช้นโยบายการคลัง	13
2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับงบประมาณรายจ่ายรัฐบาล	14
2.1.4 ความหมายของการใช้จ่ายรัฐบาล	14
2.1.5 ลักษณะของรายจ่ายรัฐบาล	15
2.1.6 หลักการที่ดีเกี่ยวกับการใช้จ่ายสาธารณะ	19
2.1.7 สาเหตุการเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายภาครัฐบาล	20
2.1.8 แนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค	21

2.1.9 สาเหตุของเงินเฟ้อ	26
2.1.10 ทฤษฎีในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาทางเศรษฐมิติ	
1) การทดสอบ Unit Root	27
2) Vector Autoregression (VAR)	30
3) Impulse Response Function	31
4) แนวคิดการทดสอบการร่วมกันไปด้วยกัน (Cointegration test)	31
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	37
3.2 วิธีการศึกษา	
3.2.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท (Unit Root Test)	39
3.2.2 การเลือกความล่าช้า (Lag) ที่เหมาะสม	39
3.2.3 การทดสอบหา Cointegration วิธีการของ Johansen	40
3.2.4 แบบจำลอง VAR	42
3.2.5 การวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน	43
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit Root Test)	44
4.2 การทดสอบและเลือกความล่าช้า (Lag) ที่เหมาะสม	46
4.3 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)	47
4.4 การประมาณค่าแบบจำลอง VAR	48
4.5 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน	52
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา	54
5.2 ข้อเสนอแนะ	56
เอกสารอ้างอิง	58
ภาคผนวก	60
ประวัติผู้เขียน	79

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามกระทรวง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558	2
ตารางที่ 1.2 ผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในส่วนของงบประมาณที่ส่วนกลางจัดสรรให้จังหวัดตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ จนถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558	4
ตารางที่ 1.3 ผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในส่วนของงบประมาณที่ส่วนกลางจัดสรรให้จังหวัดตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ จนถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 (แยกรายจ่ายประจำและลงทุน)	4
ตารางที่ 1.4 ดัชนีราคาผู้บริโภคโดยรวมจังหวัดเชียงใหม่ปี 2551 - 2557	6
ตารางที่ 1.5 อัตราเงินเฟ้อจังหวัดเชียงใหม่ปี 2551 - 2557	7
ตารางที่ 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อกับรายจ่ายรัฐบาล	
ตารางที่ 2.1 การทดสอบแบบ λ_{trace} และ λ_{max}	31
ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller test statistic: Modified SIC ในระดับ Level	43
ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสมของแบบจำลอง	46
ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบ Cointegration ของ Johansen	47
ตารางที่ 4.4 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR	48

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน

53



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตารางภาคผนวก

	หน้า
ตารางภาคผนวกที่ 1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	61
ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMICEC แบบจำลอง Intercept (At Level)	65
ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMICEC แบบจำลอง Intercept and trend (At Level)	66
ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMICEC แบบจำลอง none (At Level)	67
ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMIEEC แบบจำลอง Intercept (At Level)	68
ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMIEEC แบบจำลอง Intercept and trend (At Level)	68
ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMIEEC แบบจำลอง none (At Level)	69
ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMICPC แบบจำลอง Intercept (At Level)	70
ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMICPC แบบจำลอง Intercept and trend (At Level)	71
ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMICPC แบบจำลอง none (At Level)	72
ตารางภาคผนวกที่ 11 Determining Lag Length	73
ตารางภาคผนวกที่ 12 Cointegrating vector : Johansen Cointegrating Test (0.1 level)	73
ตารางภาคผนวกที่ 13 Cointegrating Test (Trace & Maximun Eigenvalue)	75
ตารางภาคผนวกที่ 14 Vector Autoregression Estimates	76
ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลการทดสอบ Impulse Response Function	77

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้นเป้าหมายทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) การจ้างงานเต็มที่ (Full Employment) และการมีเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Stability) เป็นต้น รัฐบาลจึงเข้ามามีบทบาทและทำหน้าที่ทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญสามประการ คือ หน้าที่ในการจัดสรรการใช้ทรัพยากรของสังคม (Allocation Function) รัฐบาลมีหน้าที่ในการจัดสรรทรัพยากรของสังคมเพื่อผลิตสินค้าหรือบริการสาธารณะ สินค้าเอกชนและบริการอื่นๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ในสังคมสูงสุด หน้าที่ในการกระจายรายได้และความมั่นคงของสังคม (Distribution Function) เพื่อที่จะให้สินค้าและบริการต่างๆ ที่ผลิตขึ้นในสังคมได้แจกจ่ายให้ประชาชนทุกคนได้ใช้อย่างทั่วถึง รัฐบาลจำเป็นต้องเข้ามาทำหน้าที่จัดระบบการกระจายรายได้และความมั่นคงของสังคม เพื่อให้ประชาชนทุกคนได้รับประโยชน์อย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกัน หน้าที่ในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (Stabilization Function) เพื่อให้ประชาชนอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข รัฐบาลต้องมีการจัดสรรการใช้ทรัพยากรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการกระจายรายได้ในสังคมอย่างยุติธรรม โดยรัฐบาลจำเป็นต้องพยายามจัดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของสังคมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือรัฐบาลจะต้องพยายามทำให้ระดับการจ้างงานของสังคมอยู่ในอัตราที่สูง เพื่อแก้ไขปัญหาการว่างงานพร้อมทั้งทำให้ระดับราคาของสินค้าและบริการโดยทั่วไปมีเสถียรภาพและเศรษฐกิจมีการขยายตัวในระดับที่น่าพอใจ (เกริกเกียรติ, 2546)

ในการนี้รัฐบาลจะนำนโยบายต่างๆ เช่น นโยบายการคลัง (Fiscal Policy) นโยบายการเงิน (Monetary Policy) นโยบายรายได้ (Income Policy) และนโยบายอื่นๆ เพื่อเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ประเทศบรรลุถึงเป้าหมายทางเศรษฐกิจ สำหรับนโยบายการคลังเป็นนโยบายที่ส่งผลกระทบต่อรายได้ประชาชาติและการจ้างงานได้เป็นอย่างมากซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกระทรวงการคลัง โดยมีเครื่องมือที่สำคัญทางการคลัง ได้แก่ การใช้จ่ายภาครัฐบาล (Government Expenditures) การ

จัดเก็บภาษีอากร (Taxation) และการก่อหนี้สาธารณะ (Public Debt) ในส่วนเรื่องการใช้จ่ายของภาครัฐบาลเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งของนโยบายการคลังที่จะช่วยรักษาระดับการบริหารและการดำเนินงานของรัฐบาล ช่วยรักษาผลประโยชน์ของสังคมโดยรวม ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่ของรัฐบาลมาจากการจัดเก็บภาษีอากรจากประชาชน และรัฐบาลจะนำรายได้ดังกล่าวมาใช้จ่ายในด้านต่างๆ ตามที่รัฐบาลต้องการ จึงถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่จะช่วยกระจายทรัพยากรจากภาครัฐบาลกลับสู่ภาคเอกชนอีกครั้งหนึ่ง โดยอาจอยู่ในรูปของสินค้าและบริการสาธารณะ การลงทุนในโครงการพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เป็นต้นนอกจากนี้การใช้จ่ายภาครัฐบาลถือว่าเป็นเครื่องมือทางการคลังที่จะช่วยให้บรรลุถึงเป้าหมายทางเศรษฐกิจได้ดีกว่าการจัดเก็บภาษีอากร เนื่องจากการใช้จ่ายภาครัฐบาลจะมีผลกระทบต่ออุปสงค์รวมโดยตรงสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี แต่การจัดเก็บภาษีอากรนั้นไม่ได้มีผลกระทบต่ออุปสงค์รวมโดยตรงซึ่งต้องผ่านตัวแปรทางพฤติกรรมของประชาชน และโครงสร้างทางด้านภาษีอากรตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจได้น้อย เพราะเท่าที่ผ่านมารัฐบาลไม่อาจจัดเก็บภาษีได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ตลอดจนยังคงมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษีอากรที่ไม่เหมาะสมก่อให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติ ขาดความเป็นธรรมและเปิดโอกาสให้มีการหลบเลี่ยงภาษีที่เป็นปัญหามาโดยตลอด (พนม, 2534) โดยในปีงบประมาณ 2558 มีงบประมาณรายจ่ายจำแนกตามกระทรวง จำนวน 2,575,000 ล้านบาท ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1งบประมาณรายจ่ายจำแนกตามกระทรวง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

หน่วย : ล้านบาท

กระทรวง	จำนวน
1. กระทรวงศึกษาธิการ	502,245.5
2. งบกลาง	365,084.4
3. กระทรวงมหาดไทย	341,220.3
4. กระทรวงกลาโหม	193,499.8
5. กระทรวงการคลัง	186,336.5
6. กระทรวงอื่นๆ	986,613.5

ที่มา : สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี (2558)

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง พ.ศ. 2557 กำหนดหน้าที่ให้กรมบัญชีกลางมีภารกิจเกี่ยวกับการควบคุมดูแลการใช้จ่ายเงินของแผ่นดิน และของหน่วยงานภาครัฐให้เป็นไปโดยถูกต้อง มีวินัย คุ่มค่า โปร่งใส และสามารถตรวจสอบได้ โดยการวางกรอบหลักเกณฑ์กลางให้หน่วยงานภาครัฐถือปฏิบัติ การให้บริการคำแนะนำปรึกษาด้านการเงินการ

คลัง การบัญชี การตรวจสอบภายใน การบริหารเงินนอกงบประมาณ และการพัสดุภาครัฐ การดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารเงินคลังให้มีค่าใช้จ่ายอย่างเพียงพอ และการเสนอข้อมูลในเชิงนโยบายการคลังแก่ฝ่ายบริหาร ซึ่งกรมบัญชีกลางมีหน่วยงานสำนักงานคลังจังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 76 จังหวัด เป็นหน่วยงานส่วนภูมิภาคโดยสำนักงานคลังจังหวัดมีบทบาทภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการเบิกจ่ายงบประมาณ เช่น ดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับตรวจสอบและอนุมัติการเบิกจ่ายงบประมาณเงินนอกงบประมาณของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจการเร่งรัดและติดตามการใช้จ่ายเงินของจังหวัด

จังหวัดเชียงใหม่เป็น 1 ใน 76 จังหวัดของประเทศไทย ซึ่งเป็นจังหวัดขนาดใหญ่อันดับ 1 ของภาคเหนือ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 20,107 ตารางกิโลเมตร และมีจำนวนประชากรประมาณ 1.7 ล้านคน โดยจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีการพัฒนาในระดับสูง มีศักยภาพในการพัฒนาและเติบโตอย่างรวดเร็ว ทั้งทางด้านการท่องเที่ยว เศรษฐกิจ และการลงทุน จนเป็นเมืองเศรษฐกิจที่ใหญ่เป็นอันดับ 2 ของประเทศไทยรองจากกรุงเทพมหานคร โดยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2555p จำนวน 181,303 ล้านบาท ซึ่งสูงสุดเป็นอันดับ 1 ของภาคเหนือ

สำหรับจังหวัดเชียงใหม่มีผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในส่วนของงบประมาณที่ส่วนกลางจัดสรรให้จังหวัด ตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ จนถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 มากที่สุดเมื่อเทียบกับจังหวัดในภาคเหนือตอนบนทั้งหมด 8 จังหวัด โดยร้อยละเบิกจ่ายต่องบจัดสรรถือจ่ายจังหวัดรวมทั้งรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนคิดเป็นร้อยละ 65.33(ตารางที่ 1.2)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1.2 ผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในส่วนของงบประมาณที่ ส่วนกลางจัดสรรให้จังหวัดตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ จนถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

หน่วย : ล้านบาท

ลำดับที่	จังหวัด	งบจัดสรรถือจ่าย จังหวัด	เบิกจ่าย	ร้อยละเบิกจ่าย ต่องบจัดสรร ถือจ่ายจังหวัด
1	เชียงใหม่	19,368.17	12,654.16	65.33
2	พะเยา	4,165.63	2,714.85	65.17
3	น่าน	3,546.81	2,051.61	57.84
4	แพร่	3,730.91	2,106.35	56.46
5	เชียงราย	8,492.91	4,746.45	55.89
6	ลำปาง	6,574.13	3,218.96	48.96
7	ลำพูน	2,616.06	1,268.62	48.49
8	แม่ฮ่องสอน	2,123.94	943.30	44.41

ที่มา : ระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMIS) (2558)

ตารางที่ 1.3 ผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในส่วนของงบประมาณที่ ส่วนกลางจัดสรรให้จังหวัดตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ จนถึงวันที่ วันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558

หน่วย : ล้านบาท

ลำดับที่	จังหวัด	รายจ่ายประจำ			รายจ่ายลงทุน		
		งบจัดสรร ถือจ่าย จังหวัด	เบิกจ่าย	ร้อยละเบิกจ่าย ต่องบจัดสรรถือ จ่ายจังหวัด	งบจัดสรร ถือจ่าย จังหวัด	เบิกจ่าย	ร้อยละเบิกจ่าย ต่องบจัดสรรถือ จ่ายจังหวัด
1	เชียงใหม่	12,799.92	10,590.26	82.74	6,568.24	2,063.90	31.42
2	พะเยา	2,166.52	1,874.92	86.54	1,999.11	839.92	42.01
3	น่าน	2,059.08	1,745.37	84.76	1,487.72	306.25	20.59
4	แพร่	1,997.97	1,611.15	80.64	1,732.94	495.20	28.58
5	เชียงราย	4,621.98	3,753.84	81.22	3,870.93	992.61	25.64
6	ลำปาง	3,000.36	2,415.18	80.50	3,573.77	803.78	22.49
7	ลำพูน	1,223.44	1,015.38	82.99	1,392.62	253.25	18.19
8	แม่ฮ่องสอน	1,085.81	777.23	71.58	1,038.13	166.08	16.00

ที่มา : ระบบบริหารการเงินการคลังภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ (GFMIS) (2558)

จากตารางที่ 1.3 พบว่า ผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในส่วนของงบประมาณที่ส่วนกลางจัดสรรให้จังหวัดตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ จนถึงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 เมื่อแยกพิจารณาทั้งรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนพบว่า รายจ่ายประจำของจังหวัด เชียงใหม่ได้รับงบจัดสรรถือจ่ายจังหวัดจำนวน 12,799.92 ล้านบาท เบิกจ่าย 10,590.26 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละเบิกจ่ายต้องงบจัดสรรถือจ่ายจังหวัดร้อยละ 82.74 สำหรับรายจ่ายลงทุนของจังหวัดเชียงใหม่ ได้รับงบจัดสรรถือจ่ายจังหวัดจำนวน 6,568.24 ล้านบาท เบิกจ่าย 2,063.90 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ เบิกจ่ายต้องงบจัดสรรถือจ่ายจังหวัดร้อยละ 31.42

ดัชนีราคาผู้บริโภคระดับจังหวัด เป็นดัชนีที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาขายปลีกโดยเฉลี่ย ที่ผู้บริโภคจ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ณ เวลาหนึ่ง ๆ เทียบกับปีฐาน โดยสำนักงาน พาณิชยจังหวัดเชียงใหม่ร่วมกับสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าได้รายงานความเคลื่อนไหวดัชนีราคา ผู้บริโภคของจังหวัดเชียงใหม่ครอบคลุมหมวดอาหารและเครื่องดื่ม เครื่องนุ่งห่มและรองเท้า เคหสถานการตรวจรักษาและบริการส่วนบุคคล ขานพาหนะการขนส่งและการสื่อสารการบันเทิงการ อ่านและการศึกษา ฯลฯ ซึ่งดัชนีราคาผู้บริโภคระดับจังหวัดมีประโยชน์สำหรับวัดภาวะเงินเฟ้อของ จังหวัด (Inflation)

การพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภคนั้นจำเป็นที่จะต้องเข้าใจในทฤษฎีเงินเฟ้อ เนื่องจากดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นตัวเลขที่ใช้ในการคำนวณอัตราเงินเฟ้อ เนื่องจากอัตราการ เปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นเครื่องวัดอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้น ถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคสูงขึ้น อย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นเช่นกัน (เสรีลีลาชัย, 2542)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 1.4 ดัชนีราคาผู้บริโภครวมจังหวัดเชียงใหม่ปี 2551 - 2557

เดือน	ดัชนีราคาผู้บริโภครวมจังหวัดเชียงใหม่						
	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
มกราคม	102.50	99.70	107.70	115.10	119.20	107.10	109.60
กุมภาพันธ์	102.90	101.10	109.70	115.20	118.40	107.20	109.70
มีนาคม	103.70	102.00	109.80	115.60	119.20	107.20	110.70
เมษายน	104.40	103.90	110.40	119.20	119.20	107.30	111.70
พฤษภาคม	107.40	103.00	111.00	118.30	120.30	107.70	112.00
มิถุนายน	107.90	103.70	111.30	118.50	122.20	107.50	111.60
กรกฎาคม	107.80	104.50	112.00	118.80	122.00	108.00	111.60
สิงหาคม	104.50	104.70	113.30	119.20	122.50	108.00	111.60
กันยายน	105.40	105.10	112.60	119.30	123.10	108.00	111.50
ตุลาคม	103.80	105.40	112.70	120.40	124.10	108.10	111.00
พฤศจิกายน	102.30	105.90	115.40	120.10	122.90	109.20	110.50
ธันวาคม	100.80	107.50	113.80	118.10	126.40	109.30	109.90

ที่มา : สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2557)

จากตารางที่ 1.4 เมื่อพิจารณาดัชนีราคาผู้บริโภคเฉลี่ยในจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่ปี 2551- 2557 มีแนวโน้มสูงขึ้นส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันตามตารางที่ 1.5 โดยในปี 2557 อัตราเงินเฟ้อมีการขยายตัวร้อยละ 2.85 เมื่อเทียบกับปี 2556 ที่มีการหดตัวร้อยละ 11.28 เป็นผลมาจากหมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์สูงขึ้นร้อยละ 6.10 สาเหตุสำคัญมาจากการปรับสูงขึ้นของดัชนีราคาหมวดข้าว แป้ง และผลิตภัณฑ์จากแป้ง สูงขึ้นร้อยละ 2.90 เนื้อสัตว์ เป็ด ไก่ สูงขึ้นร้อยละ 8.50 ไข่และผลิตภัณฑ์นมร้อยละ 1.30 เครื่องประกอบอาหารร้อยละ 3.0 เครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ร้อยละ 1.60 อาหารบริโภคในบ้านร้อยละ 20.70 และอาหารบริโภคนอกบ้านร้อยละ 2.90 เป็นต้น

ส่วนหมวดอื่นๆ ไม่ใช่อาหารและเครื่องดื่ม สูงขึ้นร้อยละ 0.60 จากการสูงขึ้นของดัชนีราคาหมวดเครื่องนุ่งห่มและรองเท้าร้อยละ 0.40 หมวดเคหสถานร้อยละ 1.20 หมวดการตรวจรักษาและบริการส่วนบุคคลร้อยละ 0.80 หมวดการบันเทิงการอ่าน และการศึกษาร้อยละ 0.40 หมวดยาสูบและเครื่องดื่มมีแอลกอฮอล์ร้อยละ 1.70 เป็นต้น(สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ,2557)

ตารางที่ 1.5 อัตราเงินเฟ้อจังหวัดเชียงใหม่ปี 2551 - 2557

เดือน	อัตราเงินเฟ้อจังหวัดเชียงใหม่						
	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557
มกราคม	4.59	-2.73	8.02	6.87	3.56	-10.15	2.33
กุมภาพันธ์	5.76	-1.75	8.51	5.01	2.78	-9.46	2.33
มีนาคม	5.92	-1.64	7.65	5.28	3.11	-10.07	3.26
เมษายน	5.35	-0.48	6.26	7.97	0.00	-9.98	4.10
พฤษภาคม	7.72	-4.10	7.77	6.58	1.69	-10.47	3.99
มิถุนายน	7.58	-3.89	7.33	6.47	3.12	-12.03	3.81
กรกฎาคม	7.37	-3.06	7.18	6.07	2.69	-11.48	3.33
สิงหาคม	4.19	0.19	8.21	5.21	2.77	-11.84	3.33
กันยายน	4.56	-0.28	7.14	5.95	3.19	-12.27	3.24
ตุลาคม	2.47	1.54	6.93	6.83	3.07	-12.89	2.68
พฤศจิกายน	0.00	3.52	8.97	4.07	2.33	-11.15	1.19
ธันวาคม	-1.56	6.65	5.86	3.78	7.03	-13.53	0.55

ที่มา : สำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่ (2557)

ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายของรัฐบาลมีหลากหลายแนวความคิดที่นำเสนอ อาทิ แนวความคิดของเคนส์ได้อธิบายสาเหตุของเงินเฟ้อที่มาจากด้านอุปสงค์ โดยที่เคนส์ให้ความสำคัญแก่ระดับการใช้จ่ายรวม โดยเฉพาะรายจ่ายภาครัฐบาลว่าเป็นสาเหตุให้เกิดเงินเฟ้อได้ หรือแนวคิดจากทฤษฎีการคลังของกลุ่มคลาสสิก ที่เชื่อว่าถ้าประเทศมีดุลงบประมาณขาด จะทำให้ประเทศล้มละลายเพราะรายจ่ายที่สูงขึ้น จะผูกพันให้รัฐบาลกู้เงินมาใช้จ่าย เป็นผลให้ต้องเพิ่มรายจ่ายสูงขึ้นในปีต่อไป หรือถ้าเป็นกรณีที่รัฐบาลเพิ่มรายได้โดยการพิมพ์ธนบัตร ก็จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดเงินเฟ้อ ค่าของเงินจะตกต่ำลง และราคาสินค้าจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วจากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นพบว่าเมื่อการใช้จ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้นจะเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ และหากพิจารณาตามทฤษฎีของ Wagner จะพบว่าแนวโน้มของระดับราคาที่สูงขึ้น จะส่งผลกระทบต่อแนวโน้มการใช้จ่ายภาครัฐบาลเพิ่มมากขึ้นด้วยประกอบกับเมื่อพิจารณาสมมติฐานของ Aghevli and Khan ที่ว่าการขาดดุลของรัฐบาลจะทำให้เกิดภาวะเงินเฟ้อโดยผ่านทางกลไกการขยายตัวของปริมาณเงินอันเป็นผลมาจากการขาดดุลการขาดดุลและเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจะไปกระทบต่อขนาดของรายจ่ายรัฐบาลซึ่งมีการปรับตัวที่รวดเร็วกว่ารายรับรัฐบาลและเกิดเป็นวัฏจักร (Cycle) ขึ้น โดยความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินและ

ภาวะเงินเฟ้อแต่ยังมีลักษณะที่ส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน (Two-Way Causality) ซึ่งสรุปได้ตามตารางที่ 1.6

ตารางที่ 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อกับรายจ่ายรัฐบาล

แนวคิด	เนื้อหา
เคนส์	แนวคิดของเคนส์ได้อธิบายสาเหตุของเงินเฟ้อที่มาจากด้านอุปสงค์ โดยที่เคนส์ให้ความสำคัญแก่ระดับการใช้จ่ายรวม โดยเฉพาะรายจ่ายภาครัฐบาลว่าเป็นสาเหตุให้เกิดเงินเฟ้อได้
คลาสสิก	แนวคิดจากทฤษฎีการคลังของกลุ่มคลาสสิก เชื่อว่าถ้าประเทศมีดุลงบประมาณขาดดุล จะทำให้ประเทศล้มละลาย หรือถ้าเป็นกรณีที่รัฐบาลเพิ่มรายได้โดยการพิมพ์ธนบัตรก็จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดเงินเฟ้อ
Aghevli and Khan	การขาดดุลของรัฐบาลจะทำให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ โดยผ่านทางกลไกการขยายตัวของปริมาณเงินอันเป็นผลมาจากการขาดดุลและเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจะไปกระทบต่อขนาดของรายจ่ายรัฐบาลซึ่งมีการปรับตัวที่รวดเร็วกว่ารายรับรัฐบาล และเกิดเป็นวัฏจักร (Cycle) ขึ้นความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินและภาวะเงินเฟ้อจึงมีลักษณะที่ส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน (Two-Way Causality)
Wagner	แนวโน้มของระดับราคาที่สูงขึ้น จะส่งผลกระทบทำให้แนวโน้มการใช้จ่ายภาครัฐบาลเพิ่มมากขึ้นด้วย

ที่มา :การทบทวนวรรณกรรม (2557)

สำหรับช่วงที่ผ่านมามีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายภาครัฐบาลและภาวะเงินเฟ้อของประเทศไทย ซึ่งใช้การวิเคราะห์โดยใช้วิธีการประมาณค่าในแบบจำลองด้วยวิธี Ordinary Least Squares (OLS) และการศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของรายรับและรายจ่ายรัฐบาลต่อภาวะเงินเฟ้อ ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน Multiple Regression Analysis โดยผลการวิจัยดังกล่าวให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกัน กล่าวคือ งานวิจัยแรกสรุปผลการศึกษาว่าการใช้จ่ายของรัฐบาลและภาวะเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม แตกต่างจากผลการวิจัยต่อมาที่ให้ผลในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสาเหตุอาจมาจากการใช้ข้อมูลในการศึกษาคนละช่วงเวลาประกอบกับการศึกษางานวิจัยของ David Oluseun Olayungbo เรื่องการใช้จ่ายของรัฐบาลและอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งใช้การวิเคราะห์โดยวิธี Vector Autoregression (VAR) Model พบว่าให้ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามอีกทั้งจากงานวิจัยที่ผ่านมามีการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการใช้จ่ายของรัฐบาลและอัตราเงินเฟ้อในระดับภูมิภาค ดังนั้นจึงเป็นที่น่าศึกษาในเรื่องการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธี VAR

โดยศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อและรายจ่ายของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่ว่าจะส่งผลต่อกันเช่นไร

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่โดยวิธี Vector Autoregressive Model (VAR)
- 1.2.2 เพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ รายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

- 1.3.1 ทำให้ทราบถึงลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่
- 1.3.2 ทำให้ทราบถึงผลของการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ รายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่
- 1.3.3 เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนนโยบายทางด้านคลังของรัฐบาลให้สอดคล้องตามสภาพเศรษฐกิจที่แท้จริง

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่นี้ได้นำข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนตั้งแต่ เดือนมกราคม 2549จนถึงเดือนธันวาคม 2557 ประกอบด้วยสามตัวแปร ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค รายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งตัวแปรรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนใช้ GPP Deflator ในปี 2555 เป็นตัวปรับการเปลี่ยนแปลงของราคาแล้วนำมาทดสอบเพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์ โดยวิธี Vector Autoregressive Model (VAR) โดยได้ใช้ข้อมูลจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่

1.5 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series) รายเดือนของดัชนีราคาผู้บริโภคและการใช้จ่ายของรัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 จนถึงเดือนธันวาคม 2557 จำนวน 108 ตัวอย่าง

1.6 นิยามศัพท์

รายจ่ายประจำในจังหวัดเชียงใหม่ (Real Current Expenditure in Chiangmai Province: CMICEC) หมายถึง รายจ่ายเพื่อใช้ในการบริหารงานประจำ เป็นรายจ่ายประเภทเงินเดือน ค่าจ้าง และค่าใช้จ่ายเพื่อการจัดซื้อบริการและสิ่งของที่ไม่เป็นสินทรัพย์ประเภททุนในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งใช้ GPP Deflator ในปี 2555 เป็นตัวปรับการเปลี่ยนแปลงของราคา

รายจ่ายลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่ (Real Investment Expenditure in Chiangmai Province : CMIEC) หมายถึง การใช้จ่ายเพื่อจะสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจและรายจ่ายเพื่อการได้มาซึ่งครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้างซึ่งถือว่าเป็นรายจ่ายเพื่อการสะสมทุนของหน่วยราชการในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งใช้ GPP Deflator ในปี 2555 เป็นตัวปรับการเปลี่ยนแปลงของราคา

ดัชนีราคาผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ (Consumer Price Index in Chiangmai Province : CMICPC) หมายถึง ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป โดยใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาขายปลีกโดยเฉลี่ยที่ผู้บริโภคจ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ณ เวลาหนึ่ง ๆ เทียบกับปีฐาน 2550 ในจังหวัดเชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี

บทนี้จะกล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับรายจ่ายรัฐบาลและดัชนีราคาผู้บริโภค ได้แก่ เป้าหมายเศรษฐกิจมหภาค เป้าหมายนโยบายการคลัง แนวคิดเกี่ยวกับงบประมาณรายจ่ายรัฐบาล แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค และทฤษฎีในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาทางเศรษฐมิติ ได้แก่ การทดสอบ Unit root การทดสอบแบบจำลอง Vector Autoregression โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 เป้าหมายเศรษฐกิจมหภาค

1) การเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติและผลิตภัณฑ์ประชาชาติ

การนำทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตที่ประเทศมีอยู่มาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการอย่างเต็มที่ โดยไม่ปล่อยให้ปัจจัยการผลิตทิ้งว่างอย่างเฉยๆอย่างไม่เป็นประโยชน์ จะทำให้การผลิตเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ส่งผลให้ประเทศผลิตสินค้าและบริการสนองความต้องการของประชาชนได้มากขึ้น และประชากรมีรายได้สูงขึ้นด้วยเช่นกัน ซึ่งทุกประเทศต่างมีเป้าหมายเช่นเดียวกัน

2) การเพิ่มขึ้นของการจ้างงาน

การจ้างงานนั้นนอกจากจะเป็นการนำทรัพยากรแรงงานมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการผลิตสินค้าและบริการแล้ว ยังทำให้แรงงานได้รับรายได้เพื่อการดำรงชีพ ยิ่งประเทศมีกำลังแรงงานมากและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป้าหมายของการเพิ่มขึ้นของการจ้างงานยังเป็นสิ่งจำเป็น เพราะมีฉะนั้นจะทำให้แรงงานที่กลายเป็นผู้ว่างงานมีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งเกิดผลเสียต่อเศรษฐกิจส่วนรวม และต่อเศรษฐกิจส่วนบุคคลของแรงงาน การว่างงานจึงเป็นปัญหาเศรษฐกิจที่สำคัญที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าเป้าหมายของการจ้างงานเป็นเป้าหมายที่สำคัญเช่นกัน

3) การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

เสถียรภาพทางเศรษฐกิจ หมายถึงการที่เศรษฐกิจส่วนรวมดำเนินไปอย่างราบรื่นไม่ผันแปรไปจากแนวโน้มที่ควรจะเป็นอย่างมาก จนทำให้เกิดปัญหาเศรษฐกิจที่รุนแรง เสถียรภาพทางเศรษฐกิจแบ่งออกได้เป็น 2 ด้าน คือ เสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายในประเทศ และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายนอกประเทศ

การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายในประเทศ หมายถึง การใช้นโยบายเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อให้เศรษฐกิจดำเนินไปโดยไม่ประสบปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำ หรือปัญหาเศรษฐกิจรุ่งเรืองมากเกินไปจนเกิดปัญหาเงินเฟ้อ อีกนัยหนึ่งคือ การรักษาเสถียรภาพของระดับราคาไม่ให้ผันแปรมาก อันจะทำให้เกิดผลเสียต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นส่วนรวม

การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายนอกประเทศ หมายถึงการใช้นโยบายเศรษฐกิจต่างๆ เพื่อให้การดำเนินเศรษฐกิจระหว่างประเทศไม่เกิดปัญหาทางด้านดุลการชำระเงินของประเทศ หรือปัญหาความผันผวนทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ซึ่งในที่สุดจะก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อเศรษฐกิจภายในประเทศได้

4) ความจำเป็นทางเศรษฐกิจ

เมื่อระยะเวลาผ่านไป ประชากรของประเทศที่เพิ่มมากขึ้น และจำเป็นต้องการมีระดับความเป็นอยู่ที่ดีกว่าเดิม ประเทศจึงต้องมีเป้าหมายให้ประเทศมีความจำเป็นทางเศรษฐกิจ เพื่อให้ประเทศสามารถผลิตสินค้าและบริการได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลายาวนาน นั่นคือระดับรายได้ประชาชาติจะผลิตภัณฑ์ประชาชาติเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและระยะยาวจะเห็นว่าเป้าหมายนี้เป็นเป้าหมายระยะยาว

5) ความเป็นธรรมและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจ

เป้าหมายข้อนี้ หมายถึง ความต้องการให้เอกชนกลุ่มต่างๆแข่งขันกันดำเนินการทางเศรษฐกิจต่างๆอย่างเป็นธรรม ไม่มีการเอารัดเอาเปรียบ ในขณะเดียวกัน ต้องการให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจให้แก่เอกชนกลุ่มต่างๆ อย่างทั่วถึง โดยมุ่งให้มีการกระจายรายได้และทรัพย์สินอย่างมีความเสมอภาคมากขึ้น

2.1.2 เป้าหมายการใช้นโยบายการคลัง

1) เป้าหมายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth)

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจคือการทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศหรือรายได้ประชาชาติเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องซึ่งหากมีการใช้นโยบายการคลังแบบขยายตัวโดยการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายภาครัฐบาลจะมีผลกระทบต่ออุปสงค์รวมหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศให้เพิ่มขึ้น เพราะส่วนหนึ่งเป็นการกระตุ้นการบริโภคภาคเอกชนการลงทุนภาคเอกชนซึ่งเป็นตัวแปรหนึ่งที่สำคัญของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศให้เกิดการขยายตัวอีกด้วย

2) เป้าหมายการจ้างงานเต็มที่ (Full Employment)

การใช้นโยบายการคลังโดยการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐบาลจะเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยให้เกิดการจ้างงานหรือลดการว่างงานในระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อการขยายตัวของอุปสงค์มวลรวมหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศซึ่งจะทำให้เกิดการกระตุ้นความต้องการสินค้าและบริการของประชาชนมากขึ้นส่งผลให้การผลิตภายในประเทศจึงเพิ่มขึ้นเพื่อตอบสนองกับอุปสงค์ในสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งปัจจัยการผลิตที่สำคัญของประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายรวมถึงประเทศไทยนั้นจำเป็นต้องอาศัยแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญ (Labour Intensive) ทำให้ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมต่างๆดึงแรงงานเข้ามาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการร่วมกับปัจจัยการผลิตอื่น ๆ มากขึ้น ท้ายที่สุดแล้วปัญหาการว่างงานในระบบเศรษฐกิจก็จะลดลงไปด้วยเช่นกัน

3) เป้าหมายการมีเสถียรภาพของระดับราคา (Price Stability)

การมีเสถียรภาพของระดับราคาสินค้าเป็นการรักษาระดับราคาสินค้าไม่ให้เกิดการผันผวนหรือควบคุมไม่ให้เกิดปัญหาเงินเฟ้อและปัญหาเงินฝืดซึ่งอาจจะแก้ไขได้โดยการใช้นโยบายการคลังโดยลดการใช้จ่ายภาครัฐบาลในกรณีที่เกิดปัญหาเงินเฟ้อในกรณีที่มีสาเหตุมาจากแรงดันด้านอุปสงค์โดยอาจจะเลื่อนโครงการที่ไม่เร่งด่วนออกไปซึ่งการใช้จ่ายภาครัฐบาลที่ลดลงทำให้เงินในระบบเศรษฐกิจลดลงดังนั้นปัญหาเงินเฟ้อก็จะลดลงไปในทางตรงกันข้ามในกรณีที่เกิดภาวะเงินฝืดที่มีสาเหตุมาจากแรงดันด้านอุปสงค์รัฐบาลอาจจะแก้ไขได้โดยการเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐบาลเข้าสู่ระบบ

เศรษฐกิจเพื่อกระตุ้นอุปสงค์รวมหรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศให้เพิ่มขึ้นจะทำให้ระดับราคาเพิ่มสูงขึ้น

4)เป้าหมายการมีเสถียรภาพภายนอกประเทศ (External Stability)

การที่รัฐบาลใช้นโยบายคลังแบบขยายตัวโดยเพิ่มการใช้จ่ายภาครัฐบาลจะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้น ทำให้ประชาชนภายในประเทศนำเข้าสินค้าและบริการเพื่อใช้ในการผลิตและการบริโภคมากยิ่งขึ้นและนอกจากนั้นยังมีผลกระทบทำให้ระดับราคาสินค้าและบริการภายในประเทศเพิ่มขึ้นด้วย ดังนั้นการส่งออกสินค้าและบริการไปขายยังต่างประเทศจึงมีมูลค่าที่ลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อเชิงลบทำให้ประเทศไทยประสบปัญหาการขาดดุลการค้าโดยเฉพาะการที่ภาครัฐบาลใช้จ่ายในด้านนำเข้าสินค้าและบริการจากต่างประเทศจึงควรพิจารณาถึงผลดีและผลเสียที่เกิดขึ้นต่อประเทศควบคู่ตามไปด้วย

2.1.3แนวคิดเกี่ยวกับงบประมาณรายจ่ายรัฐบาล

งบประมาณรายจ่าย (government budget) หมายถึง แผนการใช้จ่ายของรัฐบาลและแผนการจัดการรายรับมาให้เพียงพอกับการใช้จ่ายในรอบปีหนึ่งๆ ซึ่งเรียกว่า ปีงบประมาณ (budget year) ปีงบประมาณของรัฐบาลไทยจะเริ่มต้นเมื่อ 1 ตุลาคม ของปีหนึ่ง จนถึงวันที่ 30 กันยายนของปีถัดไป

นโยบายรายจ่ายเกี่ยวข้องกับกำหนัดวงเงินงบประมาณรายจ่าย และการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ซึ่งเป็นเครื่องมือทางการคลังที่มีความสำคัญกล่าวคือรัฐบาลจะใช้รายจ่ายของรัฐบาลเป็นเครื่องมือเพื่อให้เศรษฐกิจเป็นไปในแนวทางที่รัฐบาลต้องการทั้งในด้านของการส่งเสริมความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจการกระจายรายได้ที่เป็นธรรมและการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ

2.1.4ความหมายของการใช้จ่ายรัฐบาล

ความหมายของ“การใช้จ่ายภาครัฐบาล”หรือ“รายจ่ายสาธารณะ”หมายถึงการใช้จ่ายของภาครัฐบาลเพื่อรักษาระดับการดำเนินงานของภาครัฐบาลและเพื่อผลประโยชน์ของสังคมโดยรวม (เกริกเกียรติ, 2546) สามารถจำแนกออกเป็น 3 แนวทางดังนี้

1) การใช้จ่ายเพื่อรักษาระดับการบริหารงานของภาครัฐบาล

รายจ่ายสาธารณะในส่วนที่เกี่ยวกับการรักษาการบริหารงานของรัฐบาลนั้นมักจะเป็นรายจ่ายจำนวนมากที่สุดของรายจ่ายในแต่ละปี เนื่องจากการใช้จ่ายของภาครัฐบาลที่สำคัญที่สุดคือการใช้จ่ายต่างๆเพื่อรักษาการดำเนินงานขั้นพื้นฐานของรัฐบาลให้สามารถดำเนินงานไปได้ด้วยดีได้แก่การใช้จ่ายเกี่ยวกับการบริหารการรักษาสงบภายในประเทศการป้องกันประเทศเป็นต้น

2) การใช้จ่ายเพื่อผลประโยชน์ของเศรษฐกิจโดยรวม

การใช้จ่ายประเภทนี้มักจะเป็นการใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการลงทุนภาครัฐบาล เนื่องจากรัฐบาลจำเป็นต้องใช้จ่ายในกิจการต่างๆทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมเพื่อให้ประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นและอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข ได้แก่การใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรของสังคมการจัดสรรการกระจายรายได้การรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

3) การใช้จ่ายเพื่อช่วยเหลือต่างประเทศ

ในปัจจุบันประเทศต่างๆมักจะมีการติดต่อค้าขายกับประเทศต่างๆเพื่อการแสวงหาอิทธิพลของประเทศและเพื่อความสงบสุขของโลก รัฐบาลของประเทศต่างๆก็ต้องใช้จ่ายเพื่อให้ความช่วยเหลือต่างประเทศหรือองค์กรระหว่างประเทศเป็นประจำซึ่งการใช้จ่ายที่เกี่ยวกับความช่วยเหลือและมักจะดำเนินไปโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศที่ใช้จ่ายเป็นสำคัญ

2.1.5 ลักษณะของรายจ่ายรัฐบาล

รายจ่ายรัฐบาลอาจจำแนกได้หลายวิธีแต่ละวิธีมีจุดมุ่งหมายและประโยชน์แตกต่างกันไป การจำแนกประเภทรายจ่ายของรัฐบาลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์บทบาททางเศรษฐกิจของรัฐบาลคือการจำแนกรายจ่ายรัฐบาลตามลักษณะเศรษฐกิจ (เกริกเกียรติพิพัฒน์ เสรีธรรม, 2546) การจำแนกรายจ่ายรัฐบาลจะมุ่งพิจารณาว่ารายจ่ายรัฐบาลแต่ละประเภทของรัฐบาลนั้นจะมีผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือมีผลต่อการจัดสรรการใช้ทรัพยากรภายในสังคมอย่างไรซึ่งอาจแยกการพิจารณาได้ดังนี้

1) การจำแนกรายจ่ายรัฐบาลตามลักษณะเศรษฐกิจดังนี้

1.1 รายจ่ายเพื่อการบริโภค (Consumption Expenditure) หรือแบบประจำ (Current Expenditure)

รายจ่ายเพื่อการบริโภคเป็นรายจ่ายที่มีได้เพิ่มทุนประสิทธิภาพการผลิตโดยตรง (Unproductive Expenditure) ของประเทศเช่นการรักษาความสงบภายในการใช้จ่ายเกี่ยวกับการบริหารงานของรัฐบาล เป็นต้น อย่างไรก็ตามรายจ่ายประเภทนี้ก็มีความสำคัญมากต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและความอยู่ดีกินดีของประชาชนด้วยทั้งนี้เพราะเมื่อพิจารณาถึงถึงประเทศโดยส่วนรวมแล้วจำนวนทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตต่างๆย่อมมีอยู่อย่างจำกัดทั้งปริมาณและคุณภาพ ดังนั้นถ้ารัฐบาลนำทรัพยากรไปใช้จ่ายในด้านที่ไม่ส่งเสริมการผลิตโดยตรงเป็นจำนวนมากแสดงว่าจำนวนทรัพยากรที่สามารถนำไปใช้ในการเพิ่มทุนการผลิตย่อมจะมีเหลือน้อยลงเช่นถ้ารัฐบาลใช้จ่าย

ด้านป้องกันประเทศเพิ่มขึ้นย่อมหมายความว่างบประมาณที่เหลือเพื่อใช้จ่ายด้านเศรษฐกิจจะลดลง เป็นต้น

1.2 รายจ่ายเพื่อการลงทุน (Investment Expenditure) หรืองบลงทุน (Capital Expenditure)

รายจ่ายเพื่อการลงทุนเป็นรายจ่ายที่มีลักษณะเพิ่มทุนประสิทธิภาพการผลิตโดยตรง (Productive Expenditure) ของประเทศกล่าวคือจะทำให้ประเทศมีจำนวนสินทรัพย์ (capital stock) และความสามารถในการผลิตเพิ่มขึ้นซึ่งจะช่วยให้ประเทศมีความสามารถในการขยายการผลิตเพิ่มขึ้นในอนาคตถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและช่วยให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นรายจ่ายเพื่อการลงทุนได้แก่การสร้างเส้นทางคมนาคมการสร้างระบบชลประทานการสร้างแหล่งพลังงานต่างๆและการค้นคว้าวิจัยเป็นต้นรวมถึงการใช้จ่ายต่างๆที่เพิ่มพูนคุณภาพของแรงงานให้ดีขึ้นเช่นรายจ่ายด้านการศึกษาการแพทย์เป็นต้น

1.3 รายจ่ายเงินโอน (Transfer Expenditure)

รายจ่ายเงินโอนเป็นรายจ่ายที่รัฐบาลจ่ายให้แก่บุคคลหรือหน่วยงานโดยไม่มีผลต่อการสร้างผลผลิตเป็นเพียงการโอนอำนาจซื้อจากภาครัฐบาลไปสู่ภาคเอกชนได้แก่เงินบำนาญบำนาญเงินชดเชยการว่างงานเงินสงเคราะห์คนชราและทุพพลภาพเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจ่ายให้ผู้ผลิตหรือผู้บริโภคตามนโยบายของรัฐเงินช่วยเหลือแก่รัฐบาลต่างประเทศสมาคมและมูลนิธิต่างๆรวมถึงรายจ่ายในการซื้อสินทรัพย์มือสองเช่นการจ่ายค่าตอบแทนที่ดินเวนคืนการซื้อหุ้นเก่า เป็นต้น

2) การจำแนกรายจ่ายรัฐบาลตามการเคลื่อนย้ายการใช้ทรัพยากรระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชนดังนี้

2.1 รายจ่ายที่มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรโดยตรง (Exhaustive Expenditure)

การใช้จ่ายของรัฐบาลในลักษณะที่มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรโดยตรงนั้นเป็นการใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการซื้อสินค้าหรือบริการของรัฐบาลซึ่งจะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายการใช้ทรัพยากรโดยตรงระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชนกล่าวคือการใช้จ่ายของรัฐบาลประเภทนี้จะมีการดึงเอาทรัพยากรบางส่วนจากภาคเอกชนไปสู่ภาครัฐบาลซึ่งจะทำให้จำนวนทรัพยากรที่เหลือสำหรับการลงทุนหรือการบริโภคของภาคเอกชนมีน้อยลงเช่นการใช้จ่ายเพื่อป้องกันประเทศการรักษาความสงบภายในและการจัดบริการศึกษาเป็นต้นการที่รัฐบาลจะใช้จ่ายในโครงการต่างๆนั้นจำเป็นจะต้องดึงเอาทรัพยากรบางส่วนจากภาคเอกชนโดยการเก็บภาษีหรือการกู้ยืมซึ่งรัฐบาลก็จะเงินจากการเก็บภาษีไปใช้จ่ายในกิจกรรมต่างๆการใช้จ่ายของรัฐบาลนั้นจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรใน

สังคมเช่นเมื่อรัฐบาลจัดเก็บภาษีเพื่อใช้จ่ายในการป้องกันประเทศเพิ่มขึ้นจะทำให้รายได้ที่จะใช้เพื่อการบริโภคหรือลงทุนของภาคเอกชนลดลงเป็นต้น

2.2 รายจ่ายที่ไม่มีการเคลื่อนย้ายทรัพยากรโดยตรง (Nonexhaustive Expenditure)

การใช้จ่ายของรัฐบาลในลักษณะนี้จะเกี่ยวกับการโอนเงินของรัฐบาลกับเอกชนซึ่งจะไม่มีมีการเคลื่อนย้ายการใช้ทรัพยากรโดยตรงระหว่างภาครัฐบาลกับภาคเอกชนแต่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรระหว่างกลุ่มบุคคลภายในภาคเอกชนเองเช่นรายจ่ายเกี่ยวกับการให้สวัสดิการเงินบำนาญเป็นต้น

3) การจำแนกรายจ่ายรัฐบาลตามลักษณะงาน

การพิจารณาการใช้จ่ายของรัฐบาลนั้นอาจจะแยกพิจารณาตามลักษณะของงานซึ่งรัฐบาลได้ทำการใช้จ่ายไปตามข้อเสนอแนะขององค์การสหประชาชาติรายจ่ายของรัฐบาลควรจะจำแนกออกเป็น 5 ประเภทดังนี้

3.1 รายจ่ายเกี่ยวกับบริการเศรษฐกิจ (economic services) ประกอบด้วย

- เกษตรกรรมและทรัพยากรที่มีใช้แร่ธาตุ
- เชื้อเพลิงและพลังงาน
- ทรัพยากรแร่อุตสาหกรรมและการก่อสร้าง
- การขนส่งการเก็บรักษาสินค้าและการคมนาคม
- บริการเศรษฐกิจอื่นๆ
- โครงการอเนกประสงค์

3.2 รายจ่ายเกี่ยวกับบริการสังคม (social services) ประกอบด้วย

- การศึกษา
- การสาธารณสุข
- การประกันสังคมและสวัสดิการพิเศษ
- บริการชุมชน

3.3 รายจ่ายที่เกี่ยวกับการป้องกันประเทศ (defense)

3.4 รายจ่ายเกี่ยวกับบริการทั่วไป (general administration) ประกอบด้วย

- การบริหารทั่วไป
- การตำรวจและตุลาการ
- บริการวิจัยและบริการวิทยาศาสตร์ทั่วไป

3.5 รายจ่ายที่จำแนกไม่ได้

4) การจำแนกรายจ่ายตามลักษณะงานของประเทศไทย

การจำแนกรายจ่ายของรัฐบาลในงบประมาณแผ่นดินของไทยนั้นได้ใช้แนวการจำแนกรายจ่ายตามลักษณะงานขององค์การสหประชาชาติและได้ขยายรายละเอียดออกไปอีกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

- 4.1 ด้านเศรษฐกิจ (economic services)
- 4.2 ด้านการศึกษา (education)
- 4.3 ด้านการสาธารณสุข (public health)
- 4.4 ด้านสวัสดิการสังคม (social security and welfare)
- 4.5 ด้านการป้องกันประเทศ (defense)
- 4.6 ด้านการรักษาความสงบภายใน (internal security)
- 4.7 ด้านการบริหารทั่วไป (general administration)
- 4.8 ด้านการชำระหนี้เงินกู้ (debt services)

4.9 ด้านอื่นๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

2.1.6 หลักการที่ดีเกี่ยวกับการใช้จ่ายสาธารณะ

1) **หลักของการประหยัด (Canon of Economy)** เนื่องจากทรัพยากรของสังคมมีอยู่จำกัด ดังนั้นการใช้จ่ายไม่ว่าจะเป็นส่วนของเอกชนหรือในส่วนของรัฐบาลก็ตามจะต้องเป็นไปในลักษณะที่ประหยัดหรือใช้เงินอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะต้องพยายามไม่ให้เกิดการสูญเปล่าในการใช้ทรัพยากร

2) **หลักของผลประโยชน์ (Canon of Benefit)** หลักของผลประโยชน์มีความหมายใกล้เคียงกับหลักของการประหยัดที่ได้กล่าวถึงในหัวข้อก่อนอย่างไรก็ตามการพิจารณาถึงหลักผลประโยชน์นอกจากจะพิจารณาถึงผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้จ่ายนั้นแล้วยังต้องพิจารณาถึงผลประโยชน์ของการใช้จ่ายนั้นที่จะตกแก่สังคมด้วย กล่าวคือการพิจารณาถึงผลประโยชน์ของโครงการนั้นอาจจะพิจารณาถึงผลประโยชน์ที่ประเมินออกมาได้เป็นตัวเงินและผลประโยชน์ที่ประเมินออกมาเป็นตัวเงินไม่ได้ด้วย

3) **หลักของการกักตุน (Canon of Sanction)** เพื่อให้ผลของการใช้จ่ายภาครัฐบาลเป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวมมากที่สุดการใช้จ่ายภาครัฐบาลจึงจำเป็นต้องผ่านการกักตุนและตรวจสอบจากระดับต่างๆอย่างรอบคอบทั้งในระดับของรัฐบาลและรัฐสภา

4) **หลักของการสร้างส่วนเกิน (Canon of Surplus)** การพิจารณาถึงงบประมาณแผ่นดินของรัฐบาลรัฐบาลควรยึดหลักการสร้างส่วนเกินของงบประมาณในระยะเวลาพอสมควรโดยทั่วไปแล้วรัฐบาลมักจะมีการใช้จ่ายมากกว่ารายได้ทำให้เกิดงบประมาณขาดดุลการที่รัฐบาลมีงบประมาณขาดดุลอย่างต่อเนื่องซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจดังนั้นรัฐบาลควรใช้จ่ายอย่างระมัดระวังพยายามหารายได้เพิ่มขึ้นตลอดจนยึดหลักการใช้จ่ายเพื่อก่อให้เกิดส่วนเกินในระยะเวลาอันสมควร โดยที่ส่วนเกินของงบประมาณที่รัฐบาลสะสมอาจนำมาใช้ในยามจำเป็นหรือยามฉุกเฉินเช่นภาวะสงครามภาวะเศรษฐกิจซบเซา เป็นต้น

2.1.7 สาเหตุการเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายภาครัฐบาล

สาเหตุที่สำคัญของการเพิ่มขึ้นของการใช้จ่ายภาครัฐบาลตามทัศนะของ Wagner มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สมศักดิ์, 2529)

1) การขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

เมื่อประเทศมีการพัฒนาก่อให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เพื่อเป็นการรองรับกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้รัฐบาลมีความต้องการโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นด้วยทั้งในแง่ของการปรับปรุงซ่อมแซมโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่มีอยู่เดิมให้ดียิ่งขึ้นและในแง่ของการขยายการจัดสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจออกไปอย่างกว้างขวาง

2) การขยายตัวทางด้านค่าใช้จ่ายในสินค้าสาธารณะ

สินค้าสาธารณะเป็นสินค้าที่ไม่ต้องแก่งแย่งในการบริโภค (Nonrival Consumption) และไม่สามารถแบ่งแยกผู้บริโภค (Non Exclusive) ได้โดยประชาชนที่บริโภคสินค้าสาธารณะอาจจะไม่ต้องเสียเงินหรือเสียเงินเพียงเล็กน้อยทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาลหากรัฐบาลเห็นว่าสินค้าสาธารณะนั้นจำเป็นต่อผู้บริโภคมากหรือส่งผลกระทบต่อสังคมโดยรวมมากรัฐบาลจึงจำเป็นที่จะต้องหางบประมาณเพื่อนำมาใช้จ่ายในสินค้าสาธารณะเพิ่มมากขึ้น

3) การเพิ่มขึ้นของประชากร

การที่ประชากรมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตลอดเวลาทำให้ความต้องการด้านที่อยู่อาศัย ด้านสาธารณสุขและการศึกษาเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ซึ่งรัฐบาลจึงจำเป็นที่จะต้องหางบประมาณเพื่อนำมาใช้จ่ายในด้านต่างๆ ให้เพียงพอกับจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อให้ประชาชนได้รับการตอบสนองอย่างเท่าเทียมกัน

4) การเพิ่มขึ้นของระดับราคา

โดยปกติระดับราคามีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลาจะมากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้นว่ามีปัญหาเงินเฟ้อมากน้อยเพียงใดอย่างไรก็ตามแนวโน้มของระดับราคาที่สูงขึ้นก็จะส่งผลกระทบทำให้แนวโน้มการใช้จ่ายภาครัฐบาลเพิ่มมากขึ้นด้วย

5) การขยายตัวทางด้านค่าใช้จ่ายเพื่อลดปัญหาการกระจายรายได้ที่ไม่เป็นธรรม

รัฐบาลต้องรับภาระในการจัดหางบประมาณเพื่อนำมาใช้จ่ายในการลดปัญหาความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่มีปัญหาความเหลื่อมล้ำของการ

กระจายรายได้สูง โดยรัฐบาลจะต้องมีรายจ่ายงบประมาณในด้านต่างๆแก่ผู้ที่มีรายได้ต่ำและผู้มีฐานะยากจน ให้ได้รับประโยชน์สูงสุด เนื่องจากกลุ่มประชาชนดังกล่าวเป็นคนส่วนมากของประเทศ

6) การขยายตัวของหนี้สาธารณะ

การขยายตัวของหนี้สาธารณะเป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่ทำให้รัฐบาลต้องมีภาระในการหารายได้เพื่อใช้จ่ายมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งมีรายรับไม่เพียงพอกับรายจ่ายในการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะในโครงการที่เร่งด่วนไม่สามารถชะลอโครงการได้จึงจำเป็นต้องก่อหนี้สาธารณะเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นภาระแก่รัฐบาลที่ต้องหารายได้มาใช้หนี้สาธารณะที่เพิ่มขึ้นด้วย

2.1.8 แนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภค

การพิจารณาแนวคิดเกี่ยวกับดัชนีราคาผู้บริโภคนั้นจำเป็นที่จะต้องเข้าใจในทฤษฎีเงินเพื่อเนื่องจากอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นเครื่องวัดอัตราเงินเฟ้อซึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน คือ เมื่อมีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาผู้บริโภคอย่างต่อเนื่องย่อมส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นตามไปด้วย (เสรีลีลาสัย, 2542)

ทฤษฎีเงินเฟ้อเป็นทฤษฎีที่แสดงถึงภาวะเศรษฐกิจที่ขาดเสถียรภาพของระดับราคาและบริการเนื่องจากระดับราคาสินค้าและบริการทั่วไปปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

นิยามของเงินเฟ้อจึงหมายถึงภาวะเศรษฐกิจที่ระดับราคาสินค้าและบริการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องหรือถ้าพิจารณาจากค่าของเงินเฟ้อเพื่อหมายถึงภาวะเศรษฐกิจที่ค่าของเงินมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

เมื่อระบบเศรษฐกิจเกิดภาวะเงินเฟ้อย่อมส่งผลกระทบต่อหลายประการคือ

1) ค่าครองชีพสูงขึ้นเพราะระดับราคาสินค้าโดยทั่วไปสูงขึ้นทุกคนต้องแบกรับภาระค่าครองชีพที่สูงขึ้นไม่โดยตรงก็โดยอ้อม

2) การกระจายรายได้เปลี่ยนแปลงผู้มีรายได้ประจำซึ่งรายได้ไม่ได้เปลี่ยนไปตามราคาของสินค้าและบริการดังเช่นผู้มีอาชีพขายสินค้าและบริการจะมีความเป็นอยู่ที่ฝืดเคืองขึ้นเช่นข้าราชการลูกจ้างและพนักงานที่มีรายได้เป็นเงินเดือนหรือค่าจ้าง

3) การคาดคะเนเงินเฟ้อสูงขึ้นเมื่อระบบเศรษฐกิจเกิดเงินเฟ้อและคนทั่วไปเข้าใจว่าค่าของเงินลดลงโดยตลอดดอกเบี้ยที่ได้รับมาจากการฝากเงินกับธนาคารไม่คุ้มกับค่าของเงินที่ลดลงจึง

นำไปสู่การกักตุนสินค้าราคาสินค้าจะขยับสูงขึ้นไปอีกดัชนีราคาผู้บริโภคก็จะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
ให้แรงกดดันเงินเฟ้อ (Inflationary pressure) รุนแรงขึ้น

4) ปริมาณการนำเข้าสูงขึ้นเมื่อระดับราคาสินค้าในประเทศสูงขึ้นก็ย่อมดึงดูดให้มีการ
นำเข้ามากขึ้นปัญหาการขาดดุลการค้าและดุลบัญชีเดินสะพัดอาจเกิดขึ้นตามมา

5) ถ้าภาวะเงินเฟ้อเกิดขึ้นต่อเนื่องเป็นเวลายาวนานจะทำให้เสถียรภาพเศรษฐกิจลดลง
ซึ่งอาจก่อให้เกิดวิกฤตการณ์เศรษฐกิจรุนแรงได้

การพิจารณาเงินเฟ้อที่ปรากฏนั้นจะมีความถูกต้องจำเป็นต้องนำไปพิจารณา
ประกอบคือ

ก) มีการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพสินค้าหรือไม่ในกรณีที่ราคาสินค้าและบริการสูงขึ้นควร
จะได้พิจารณาด้วยว่าคุณภาพของสินค้าและบริการสูงขึ้นด้วยหรือไม่ถ้าคุณภาพสูงขึ้นในอัตราเท่ากับ
หรือสูงกว่าราคาที่เพิ่มขึ้นก็แสดงว่าราคาที่แท้จริงของสินค้าและบริการชนิดนั้นมิได้เพิ่มขึ้น
เพราะฉะนั้นการที่ราคาเพิ่มขึ้นในกรณีนี้จึงมิได้แสดงว่าเงินเฟ้อสูงขึ้นในทางกลับกันแม้ว่าผู้ผลิตจะ
ไม่ได้ปรับราคาขายเพิ่มขึ้นแต่ใช้วิธีการปรับลดคุณภาพของสินค้าลงมา (Adulteration) ก็ถือว่าได้ปรับ
ราคาที่แท้จริงขึ้นไปและเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดเงินขึ้น

ข) มีการควบคุมราคาสินค้าหรือไม่ในระบบเศรษฐกิจตลาด (Market economy) ซึ่งมีการ
ควบคุมราคาสินค้า (price control) เช่นการควบคุมราคาขึ้นสูงที่กำหนดราคาควบคุมไว้ต่ำกว่าราคา
ดุลยภาพหรือการควบคุมราคาขึ้นต่ำที่กำหนดราคาควบคุมไว้สูงกว่าราคาดุลยภาพนั้นในการจัดทำ
ดัชนีราคาที่จะคำนวณโดยใช้ราคาขึ้นสูงและราคาขึ้นต่ำที่รัฐกำหนดไว้ซึ่งในความเป็นจริงแล้วราคา
ควบคุมเป็นราคาที่มีได้สะท้อนภาวะอุปสงค์และอุปทานที่เป็นจริงทั้งทั้งยังอาจมีการซื้อขายที่ไม่
เป็นไปตามราคาควบคุมอีกด้วยเช่นการกำหนดราคาขึ้นสูงเพราะสินค้านั้นมีอุปสงค์มากกว่าอุปทานจึง
อาจมีการซื้อขายในตลาดมืดในราคาที่สูงกว่าราคาควบคุมก็เป็นได้ซึ่งราคาที่ซื้อขายกันจริงๆในตลาด
มืดจะเป็นราคาที่ใช้คำนวณเงินเฟ้อได้ถูกต้องกว่าแต่เนื่องจากเป็นราคาที่ผิดกฎหมายจึงไม่อาจเก็บ
ข้อมูลที่ถูกต้องได้ทำให้ต้องใช้ราคาควบคุมเป็นเกณฑ์ในการคำนวณจึงกล่าวได้ว่ายังมีการควบคุม
ราคาสินค้ามากเท่าไรความถูกต้องน่าเชื่อถือของดัชนีราคาก็จะยิ่งน้อยลงเท่านั้น

ค) การเปลี่ยนแปลงการบริโภคมีลักษณะเป็นการชั่วคราวหรือไม่การเพิ่มขึ้นของราคา
สินค้าและบริการในบางขณะก็มีลักษณะเป็นการเพิ่มขึ้นเพียงชั่วคราวเช่นในช่วงหลังจากที่ประเทศ
ผ่านเหตุการณ์สงครามมาใหม่ๆความต้องการสินค้าและบริการเพื่อการบริโภคและซ่อมแซม
ปฏิสังขรณ์สิ่งต่างๆอยู่ในระดับสูงทำให้ราคามีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงได้แต่อาจเป็นเพียง

ระยะเวลาไม่นานถ้าปริมาณการผลิตสามารถสนองต่อความต้องการ ได้ทันหรือรัฐบาลอาจนำเงินสำรองออกมาใช้เพื่อส่งสินค้าเข้าประเทศเป็นการบรรเทาความขาดแคลนภายในประเทศก็ได้ซึ่งจะไม่ทำให้ราคาสินค้าและบริการปรับตัวสูงขึ้นอย่างรุนแรงต่อไปแรงกดดันเงินในกรณีนี้ก็จะอ่อนตัวลงที่สุดในที่สุด

ง) มีการจัดเก็บภาษีและมีการให้เงินอุดหนุนหรือไม่ในกรณีที่มีการจัดเก็บราคาสินค้า เช่นภาษีสรรพสามิต (excise tax) ซึ่งเป็นภาษีที่เก็บจากผู้ผลิตแล้วผู้ผลิตได้นำไปรวมเข้าเป็นต้นทุนการผลิตสินค้าจากนั้นจึงบวกเพิ่มเข้าไปในราคาขายเพื่อเป็นการผลักภาระมายังผู้ซื้ออีกทอดหนึ่งจึงมีปัญหว่าในการคำนวณดัชนีราคาควรจะใช้ราคาสินค้าที่เป็นราคาก่อนหรือหลังการเก็บภาษีเพราะราคาก่อนภาษีจะสะท้อนภาวะความต้องการที่เป็นจริงมากกว่าในขณะที่ราคาหลังภาษีเป็นราคาซึ่งเป็นผลมาจากแนวนโยบายรัฐทำให้ไม่อาจมองเห็นความขาดแคลนสินค้าตามที่เป็นจริงได้แต่ในทางปฏิบัติต้องใช้ราคาหลังภาษีเพราะเป็นราคาที่สามารถเก็บข้อมูลได้ในทางกลับกัน ในกรณีที่มีการจ่ายเงินอุดหนุนให้แก่ผู้ที่ซื้อสินค้าที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคก็จะทำให้ไม่สามารถเห็นถึงระดับความต้องการสินค้าที่แท้จริงได้เช่นเดียวกันจึงควรใช้ราคาสินค้าที่หักเงินอุดหนุน(subsidy) แต่ในทางปฏิบัติจะใช้ข้อมูลราคาสินค้าจากราคาที่มีการซื้อขายจริงเช่นเดียวกับกรณีที่มีการเก็บภาษีดังนั้นในกรณีที่มีการเก็บภาษีจากสินค้าและให้เงินอุดหนุนแก่ผู้บริโภคจึงต้องเข้าใจว่าดัชนีราคาที่สามารถคำนวณได้จะไม่สามารถสะท้อนภาวะความต้องการบริโภคที่เป็นจริงได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ทั้งหมด

จ) ความตกต่ำของผลผลิตเกิดจากวิกฤติการณ์ระยะสั้นหรือไม่ในบางช่วงเวลาประเทศอาจประสบกับภัยธรรมชาติที่ร้ายแรงเช่นแผ่นดินไหวवादภัยอุทกภัยโรคระบาดฯลฯซึ่งส่งผลให้ปริมาณผลผลิตของประเทศลดลงและทำให้ระดับราคาสินค้าภายในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างรุนแรงในระยะเริ่มแรกจนกระทั่งเมื่อได้มีการแก้ไขปัญหาจะทำให้ภาวะชะงักงันกลับมาฟื้นแล้วและการผลิตกลับคืนสู่สภาพเดิมจึงเห็นได้ว่าการสูงขึ้นของดัชนีราคาในกรณีนี้เป็นเพียงชั่วคราวระยะสั้นหรือเฉพาะปีใดปีหนึ่งเท่านั้นไม่ส่งผลให้เกิดเป็นภาวะเงินเฟ้ออย่างต่อเนื่องเพราะฉะนั้นถ้าหากศึกษาข้อมูลดัชนีราคาแบบอนุกรมเวลาหลายปีติดต่อกันแล้วพบว่าดัชนีราคาบางปีสูงผิดปกติกว่าปีอื่นก็ควรจะต้องค้นหาสาเหตุว่าเป็นเพราะมีวิกฤติการณ์เกี่ยวกับการผลิตที่เกิดขึ้นเพียงชั่วคราวระยะสั้นหรือเปล่า

ฉ) ประเภทดัชนีราคาที่ใช้คำนวณเงินเฟ้อดัชนีราคาที่นิยมใช้ในการคำนวณอัตราเงินเฟ้อนั้นมีอยู่ 3 ชนิดคือ (1) GNP Deflator (2) ดัชนีราคาผู้ผลิต (Producer Price Index:PPI) และ (3) ดัชนีราคาผู้บริโภค(Consumer Price Index:CPI)

อัตราเงินเฟ้อที่คำนวณได้มากจากดัชนีราคาที่มีใช้นั้นมีอยู่ 3 ชนิดคือ

1) **GNP Deflator** เป็นดัชนีราคาที่มีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมราคาสินค้าและบริการทุกชนิดในระบบเศรษฐกิจทั้งที่เป็นรายการของภาคเอกชนและรัฐบาลการจัดทำดัชนีนี้จะต้องใช้เวลานานและมักมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ง่ายดัชนีประเภทนี้จึงเหมาะที่จะใช้วิเคราะห์ภาวะระดับราคาในระยะสั้นแต่อาจใช้มองภาพรวมของระบบเศรษฐกิจได้เช่นใช้ปรับค่าของรายได้ประชาชาติที่เป็นตัวเงิน (Money GDP) ให้เป็นรายได้ประชาชาติที่แท้จริง (real GNP) เท่านั้นแต่ไม่ได้สะท้อนรายละเอียดเกี่ยวกับภาวะค่าครองชีพอย่างชัดเจนเพราะเป็นดัชนีที่คำนวณรวมสินค้าไว้ทุกชนิดนอกเหนือไปจากสินค้าบริโภคดังนั้นหากราคาสินค้าที่จำเป็นแก่การบริโภคเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในขณะที่ราคาสินค้าอื่นซึ่งมิใช่สินค้าบริโภคจำเป็นปรับลดลงมาเป็นเปอร์เซ็นต์เท่ากันหรือมากกว่าก็จะทำให้มองไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงภาวะค่าครองชีพได้อย่างชัดเจน GNP Deflator จึงเป็นดัชนีราคาที่ใช้ได้ในขอบเขตจำกัด

2) **ดัชนีราคาผู้ผลิต (Producer Price Index : PPI)** เป็นดัชนีราคาที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยของราคาสินค้าที่ผู้ผลิตขายภายในประเทศโดยที่ไม่รวมสินค้านำเข้าซึ่งกรมการค้าภายในจำแนกประเภทสินค้าที่นำมาคำนวณเป็นดัชนีราคาผู้ผลิตเป็น ผลิตภัณฑ์เกษตร ผลิตภัณฑ์เหมืองแร่ และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้ผลิตเป็นเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจได้รวดเร็วกว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค

3) **ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI)** หมายถึงเครื่องวัดการเปลี่ยนแปลงของราคาขายปลีกของสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคจ่ายซื้อเพื่อการบริโภค ณ ตลาดและร้านค้าปลีกในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปีฐาน ซึ่งประกอบด้วยราคาสินค้าประเภทอาหารและเครื่องดื่มเครื่องนุ่งห่มเคหสถานและที่อยู่อาศัยยารักษาโรคค่าตรวจรักษาและบริการพาหนะขนส่งและการสื่อสารการบันเทิงการอ่านและการศึกษาสุขภาพและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ดัชนีราคาผู้บริโภคเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่าดัชนีค่าครองชีพ (Cost-of-living index) กล่าวคือถ้าดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นก็หมายความว่าค่าครองชีพของประชาชนจะสูงขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้น ดัชนีราคาผู้บริโภคจึงเป็นเครื่องชี้สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจทางด้านค่าครองชีพและอัตราเงินเฟ้อ

การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาทั้งสามชนิดดังกล่าวข้างต้นจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันในระยะยาวแต่ในระยะสั้นอาจมีทิศทางเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันได้เพราะมีรายการสินค้าและบริการที่เป็นองค์ประกอบในการคำนวณแตกต่างกัน

การคำนวณดัชนีราคาการวัดการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาจะใช้ความรู้ลึกของคนที่เป็นผู้บริโภคมาวัดอย่างเดียวไม่ได้แต่ต้องวัดในรูปของค่าเฉลี่ยและมีการนำเอาราคาสินค้าทุกชนิดมาคำนวณตามวัตถุประสงค์ของดัชนีแต่ละประเภทเช่นถ้าเป็นดัชนีราคาผู้บริโภคก็ต้องนำเอาราคาสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคซื้อบริโภคทุกชนิดมาทำการคำนวณดัชนีราคาหรือถ้าเป็นดัชนี GNP Deflator ก็ต้องนำเอาราคาสินค้าและบริการทุกชนิดที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจมาคำนวณดัชนีราคา

1. สูตรของ Laspeyres

$$P_i = \frac{\sum P_n Q_o}{\sum P_o Q_o} \times 100$$

2. สูตรของ Paasche

$$P_i = \frac{\sum P_n Q_n}{\sum P_o Q_n} \times 100$$

โดยที่ P_n หมายถึง ราคาสินค้าทุกชนิดในปีที่ต้องการคำนวณดัชนีราคา

P_o หมายถึง ราคาสินค้าทุกชนิดในปีฐาน

Q_n หมายถึง ปริมาณสินค้าทุกชนิดในปีที่ต้องการคำนวณดัชนีราคา

Q_o หมายถึง ราคาสินค้าทุกชนิดในปีฐาน

โดยปกติดัชนีราคาที่ได้จากการคำนวณตามสูตรทั้งสองจะไม่เท่ากันแต่จะใกล้เคียงกันซึ่งแสดงว่าสามารถใช้ประโยชน์ได้เหมือนทั้งสองสูตรแต่อย่างไรก็ตามในระหว่างสูตรทั้งสองอาจจะมีข้อเด่นข้อด้อยต่างกันเล็กน้อยคือสูตรแรกเป็นสูตรที่ใช้ปริมาณในปีฐาน (base-year quantities) หรือ Q_o เป็นตัวถ่วงน้ำหนักซึ่งจะทำให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลงที่นับจากปีฐานได้ชัดเจนกว่าสูตรที่สองซึ่งใช้ปริมาณในปีที่คำนวณดัชนีราคาหรือ Q_n เป็นตัวถ่วงน้ำหนักจะสังเกตได้ว่าค่าดัชนีราคาที่คำนวณจากสูตรข้างต้นจะคูณด้วย 100 เสมอซึ่งหมายความว่าคำนวณค่าออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์หรือก็คือค่าดัชนีราคาที่คำนวณได้จะบอกให้รู้ว่าระดับราคาสินค้าและบริการ (Price level) ในปีที่ต้องการคำนวณดัชนีราคามีค่าสูงกว่าระดับราคาในปีฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 100 อยู่ที่เปอร์เซ็นต์

2.1.9 สาเหตุของเงินเฟ้อ

เงินเฟ้ออันเกิดจากอุปสงค์รวม หลักที่สำคัญของทฤษฎีว่าด้วยเงินเฟ้ออันเกิดจากอุปสงค์รวม (demand-pull inflation) ก็คือว่า การเปลี่ยนแปลงของระดับราคาจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์รวม ซึ่งประกอบไปด้วย การบริโภคภาคเอกชน การลงทุนภาคเอกชน การใช้จ่ายของรัฐบาล และดุลการค้า การสูงขึ้นของอุปสงค์รวมในสถานการณ์ของการจ้างงานเต็มที่ ไม่มากนักน้อย จะก่อให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกินในตลาดประเภทต่างๆ และราคาก็จะสูงขึ้น การสูงขึ้นของอุปสงค์สำหรับสินค้าและบริการจะก่อให้เกิดการสูงขึ้นของอุปสงค์สำหรับปัจจัยการผลิต และราคาปัจจัยการผลิตก็จะสูงขึ้นด้วย ซึ่งทฤษฎีว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของราคาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของระดับราคากับช่องว่างเงินเฟ้อและเงินฝืด ดังนั้น นักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่มักยอมรับว่าราคาสินค้าที่เพิ่มขึ้นขึ้นอยู่กับสาเหตุมาจากอุปสงค์รวมเป็นปัจจัยสำคัญ

เงินเฟ้ออันเกิดจากต้นทุนผลัก หลักที่สำคัญของทฤษฎีว่าด้วย เงินเฟ้ออันเกิดจากต้นทุนผลัก (cost-push inflation) ก็คือว่า การสูงขึ้นของต้นทุนซึ่งโดยตัวของมันเองมิได้เกี่ยวข้องกับอุปสงค์ส่วนเกิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งก็คือ ต้นทุนของค่าจ้างจะเป็นสาเหตุเริ่มต้นของเงินเฟ้อ สภาพแรงงานที่แข็งแกร่งนั้นมักจะเรียกร้องค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นแม้จะไม่มีอุปสงค์ส่วนเกิดสำหรับแรงงานก็ตาม ตามทฤษฎีนี้กล่าวไว้ว่า โดยทั่วไปนั้น นายจ้างมักยอมทำตามความประสงค์ของสหพันธ์โดยเพิ่มค่าจ้างแรงงานให้สูงขึ้น และแล้วก็ผลักภาระไปให้แก่ผู้บริโภคโดยวิธีการขึ้นราคาสินค้า ดังนั้น สาเหตุเบื้องต้นของเงินเฟ้อก็คือพลังของสภาพแรงงาน การผลักดันราคาสูงขึ้นแรกมาจากด้านต้นทุนมากกว่าทางด้านอุปสงค์

เงินเฟ้ออันเกิดจากราคาผลัก ทฤษฎีว่าด้วย เงินเฟ้ออันเกิดจากราคาผลัก (price-push inflation) ทฤษฎีภาวะเงินเฟ้ออันเกิดจากราคาที่ฝ่ายจัดการกำหนดมีลักษณะคล้ายคลึงกับทฤษฎีต้นทุนผลัก ทฤษฎีราคาผลักทำนายผลของเหตุการณ์เช่นเดียวกันกับทฤษฎีต้นทุนผลัก และทฤษฎีราคาผลักนั้นเกิดจากรธุรกิจ (firms) แทนที่จะเป็นสภาพแรงงานอย่างเช่นทฤษฎีต้นทุนผลัก ตามทฤษฎีนี้ผู้ขายจะมีอำนาจในการผูกขาด (monopoly power) และปรารถนาจะยกระดับราคาให้สูงขึ้น แต่ก็จะถูกจำกัดการกระทำเช่นนั้น โดยความเกรงกลัวต่อการกระทำของกฎหมาย เกรงกลัวต่อมติมหาชน หรือเกรงกลัวต่อการที่รัฐบาลจะกำหนดราคาขึ้น ภายใต้สถานการณ์เหล่านี้ การสูงขึ้นของต้นทุนสามารถจะนำมาอ้างในการขึ้นราคาสินค้า

เงินเฟ้ออันเกิดจากการตรึงให้คงที่ในเชิงโครงสร้าง ทฤษฎีว่าด้วยเงินเฟ้ออันเกิดจากการตรึงให้คงที่ในเชิงโครงสร้าง (structural rigidity inflation) จะสมมุติว่าทรัพยากรต่างๆไม่สามารถโยกย้ายอย่างรวดเร็วจากการใช้ประเภทหนึ่งไปยังอีกประเภทหนึ่ง ดังนั้น จึงเป็นการง่ายที่จะเพิ่มค่าจ้างและราคาให้สูงขึ้น แต่ก็เป็นการยากที่จะทำการลดราคาและค่าจ้างลงจากข้อสมมุติเหล่านี้ เมื่อลักษณะของอุปสงค์และต้นทุนเปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวอย่างแท้จริงจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆ การขาดแคลนทรัพยากรจะปรากฏขึ้นในภาคเศรษฐกิจที่กำลังขยายตัว และราคาจะสูงขึ้น เพราะว่าการซักเข้าของการโยกย้ายทรัพยากรจะเป็นอุปสรรคต่อภาคเศรษฐกิจจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วเพียงพอ ภาคเศรษฐกิจที่กำลังหดตัวก็จะดำเนินการใช้ปัจจัยการผลิตในส่วนที่เป็นการจ้างทำงานนอกเวลา หรือแม้แต่ปัจจัยการผลิตในส่วนที่เป็นการว่างงานเต็มที่ ทั้งนี้ก็เพราะว่า การโยกย้ายปัจจัยการผลิตในระบบเศรษฐกิจเป็นไปได้ยากมาก เนื่องจากราคาถูกตรึงให้อยู่กับที่ ดังนั้น จึงไม่มีเงินฝืดในภาคเศรษฐกิจที่กำลังหดตัว กรรมวิธีในการปรับตัวเพียงอย่างเดียวในระบบเศรษฐกิจที่มีการตรึงให้คงที่ในเชิงโครงสร้าง(ราคาและค่าจ้าง) จะเป็นสาเหตุทำให้เกิดเงินเฟ้อขึ้น ราคาในภาคเศรษฐกิจที่กำลังขยายตัวจะสูงขึ้น และราคาในภาคเศรษฐกิจที่กำลังหดตัวก็ยังคงที่อยู่เช่นเดิม ดังนั้น โดยเฉลี่ยแล้วราคาก็จะสูงขึ้น

เงินเฟ้ออันเกิดจากการคาดคะเน ทฤษฎีว่าด้วยเงินเฟ้ออันเกิดจากการคาดคะเน (expectational inflation) จะขึ้นอยู่กับ การคาดคะเนการสูงขึ้นของราคาและค่าจ้าง ดังนั้น ถ้าทั้งฝ่ายสหภาพแรงงานและฝ่ายจัดการ (นายจ้าง) คาดว่าจะเกิดเงินเฟ้อขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ (หรืออาจจะเป็นอัตราใดๆก็ได้) แล้วพฤติกรรมในการกำหนดค่าจ้างและราคาจะเป็นสาเหตุนำมาซึ่งการสูงขึ้นของอัตราเงินเฟ้อนั้นต่อไปอีก ไม่ว่าจะสภาพของนโยบายการเงินหรือนโยบายการคลังจะเป็นเช่นไรก็ตาม และดูเหมือนจะเป็นไปไม่ได้ที่เงินเฟ้ออันเกิดจากการคาดคะเนจะหยุดลงด้วยตัวของมันเอง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การคาดคะเนนั้นจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไป และการคาดคะเนเหล่านี้มักจะเป็นการทำนายจากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงในอดีต

2.1.10 ทฤษฎีในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาทางเศรษฐมิติ

1) การทดสอบ Unit Root

การทดสอบ Unit Root คือ การปรับข้อมูลให้หนึ่งเมื่อพบว่าข้อมูลใดมีลักษณะเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาในลักษณะที่ไม่นิ่ง Non – stationary คือมี integrated of order เท่ากับ 1 หรือ I (1) ซึ่งจำเป็นต้องปรับข้อมูลเหล่านั้นให้เป็น Stationary process ก่อนแล้วจึงจะทำการประมวลผลทางเศรษฐมิติต่อไปยกเว้นเฉพาะในกรณีที่ตัวแปรเหล่านั้นมีความสัมพันธ์ในเชิงดุลยภาพระยะยาวทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาทางด้านความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (Spurious relationships)

การทดสอบ Unit Root ด้วยวิธีของ Dickey and Fuller เป็นวิธีที่ใช้กับการศึกษาที่มีจำนวนข้อมูลไม่มากนักเหมาะสมกับการประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ในกรณีของประเทศกำลังพัฒนาที่มักประสบปัญหาความพอเพียงของข้อมูลสามารถแบ่งออกได้ 2 วิธีดังนี้

วิธีที่ 1 Dickey - Fuller Test (DF) เริ่มต้นด้วยการประมาณการ Autoregressive Model ซึ่งมีสมการที่ต้องการทดสอบอยู่ 3 สมการ (At level) คือ

$$\text{None} \quad \Delta X_{t-1} = \theta X_{t-1} + e_t \quad (\text{random walk process}) \quad (1)$$

$$\text{Intercept} \quad \Delta X_{t-1} = \alpha + \theta X_{t-1} + e_t \quad (\text{random walk with drift}) \quad (2)$$

$$\text{Intercept \& Trend} \quad \Delta X_{t-1} = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + e_t \quad (\text{random walk with drift and linear time trend}) \quad (3)$$

โดยที่ ΔX_{t-1} = first differencing ของตัวแปรที่ทำการศึกษา

α, β, θ = ค่า Parameters

t = แนวโน้มเวลา (Time trend)

e_t = ตัวแปรสุ่ม (error terms) ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และค่าความแปรปรวนคงที่

ในการทดสอบจะพิจารณาค่า θ โดยเปรียบเทียบกับค่า t -statistics ที่คำนวณได้กับค่าที่เหมาะสมอยู่ในตาราง Dickey - Fuller ซึ่งมีสมมุติฐานการทดสอบดังนี้

$$H_0 : \theta = 0 \quad (\text{non-stationary})$$

$$H_1 : \theta < 0 \quad (\text{stationary})$$

ถ้ายอมรับ $H_0 : \theta = 0$ จะได้ว่า $p = 1$ หมายความว่า X_t มียูนิทรุตหรือ X_t มีลักษณะไม่นิ่ง เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา t มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลอนุกรมเวลา ณ เวลา $t-1$ แต่ถ้ายอมรับ $H_1 : \theta < 0$ จะได้ว่า $p < 1$ หมายความว่า X_t ไม่มียูนิทรุต หรือ X_t มีลักษณะนิ่ง

วิธีที่ 2 Augmented Dickey - Fuller Test (ADF) เป็นวิธีที่ใช้ทดสอบการหาค่า Unit Root ในกรณีที่ตัวแปรสุ่ม (error terms) ϵ_t มีความสัมพันธ์กันเองในระดับสูงหรือแบบจำลองที่ใช้ในการทดสอบมีปัญหา autocorrelation ดังนั้นจึงทำการปรับสมการใหม่โดยใส่ตัวแปรล่า (lag) เข้าไปในลำดับที่สูงขึ้น ได้สมการ 3 รูปแบบดังนี้

None
$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \text{ (random walk process)} \quad (4)$$

Intercept
$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \text{ (random walk with drift)} \quad (5)$$

Intercept & Trend
$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \text{ (random walk with drift and -linear time trend)} \quad (6)$$

- โดยที่ ΔX_t = ค่าความแตกต่างครั้งที่ 1 ของตัวแปรที่ทำการศึกษา
- X_t = ข้อมูลตัวแปร ณ เวลา t
- X_{t-1} = ข้อมูลตัวแปร ณ เวลา t-1
- $\alpha, \beta, \theta, \phi$ = ค่าพารามิเตอร์
- t = ค่าแนวโน้มเวลา (Time trend)
- e_t = ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์และค่าความแปรปรวนคงที่

จำนวนของ Lagged term (p) ที่เพิ่มเข้าไปในสมการขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละงานวิจัย หรือเพิ่มจำนวน lag ในสมการจนกว่าส่วนของค่าความคลาดเคลื่อนจะไม่เกิดปัญหา Autocorrelation

การทดสอบสมมติฐานทั้งวิธี Dickey – Fuller Test (AD) และวิธี Augmented Dickey – Fuller Test (ADF) เป็นการทดสอบว่าตัวแปรที่ทดสอบ (X_t) มี unit root หรือไม่ ซึ่งสามารถหาได้จากค่า θ ถ้าค่า θ มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าตัวแปร X_t นั้นมี unit root โดยมีสมมติฐานในการทดสอบ คือ

$$H_0 : \theta = 0 \quad (\text{non - stationary})$$

$$H_1 : \theta < 0 \quad (\text{stationary})$$

สามารถทดสอบสมมติฐานได้โดยการเปรียบเทียบค่า t – Statistic ที่คำนวณได้กับค่า Mackinnon Critical (ค่าวิกฤต) ในตาราง Dickey – Fuller ณ ระดับต่างๆ ถ้าสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้แสดงว่าตัวแปรที่นำมาทดสอบมีลักษณะหนึ่งที่ order of integration Zero [I(0)]

กรณีที่ต้องการทดสอบสมมติฐานพบว่า X_t มีนิพจน์ที่ขึ้นต้องนำค่า ΔX_t มาทำ Differencing จนกระทั่งสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า X_t มีความไม่นิ่งของข้อมูลได้

2) Vector Autoregression (VAR)

เนื่องจากความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์ที่ไม่แน่นอนและส่งผลกระทบต่อระหว่างกันทั้งทางตรงและทางอ้อมข้อสมมติประการหนึ่งที่เป็นและเหมาะสมต่อการศึกษาในครั้งนี้คือตัวแปรแต่ละตัวจะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรตัวอื่นในช่วงเวลาเดียวกันหรือไม่ส่งผลกระทบอย่างทันทีเมื่อตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนแปลงเพราะการตอบสนองต่อ Shock ที่เกิดขึ้นและที่มีผลต่อตัวแปรต่างๆในระบบเศรษฐกิจนั้นยังมีความล่าช้า (Non-Contemporaneous Effect) เราจึงสร้างแบบจำลองของเวกเตอร์นี้ในรูปของค่าที่ผ่านมาในอดีตของเวกเตอร์ดังกล่าวนี้ ผลที่ได้ก็คือ Vector autoregression หรือ VAR สามารถเขียนได้ดังนี้

$$y_t = m + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (7)$$

โดยที่ A_i = $k \times k$ matrix ของสัมประสิทธิ์
 m = $k \times 1$ vector ของค่าคงตัวหรือค่าคงที่ (constants)
 ε = $k \times 1$ ของ whitenoise process โดยที่คุณสมบัติดังนี้
 $E(\varepsilon_t) = 0$ สำหรับทุกค่าของ t

$$E(\varepsilon_t, \varepsilon_s') = \begin{cases} \Omega & s = t \\ 0 & s \neq t \end{cases} \quad (8)$$

โดยที่ Ω = เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมซึ่งได้ถูกสมมุติให้มีลักษณะเป็นบวกแน่นอน (positive definite)

วิธีการของ VAR นั้น แต่ละตัวแปรภายใน (endogenous variables) จะถูกอธิบายโดยค่าล่าหรือค่าล่าหลัง (lagged values) หรือค่าในอดีต (past values) ของตัวแปรภายใน (endogenous variables) และค่าล่าหรือค่าล่าหลัง (lagged values) ของตัวแปรภายในอื่น ๆ (all other endogenous variables) ในแบบจำลอง (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2547)

3) Impulse Response Function

ถ้า autoregression มี moving average อยู่เราก็สามารถเขียน vector moving average (VMA) ดังนี้

$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i} \quad (9)$$

จากนั้นทำการหาตัวคูณ Multiplier ($\Phi_j(i)$) ของค่าความผิดพลาด (ε_t) ในแบบจำลอง VMA ในแต่ละช่วงเวลาและนำตัวคูณนั้นมา Plot กราฟเทียบกับเวลาจะได้ IRF หลังจากที่ได้ IRF จะสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรหนึ่งต่ออีกตัวแปรหนึ่งในแต่ละช่วงเวลาซึ่งในการศึกษา IRF สามารถบอกทิศทางแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและขนาดของผลกระทบในแต่ละช่วงเวลาได้

4) แนวคิดการทดสอบการรวมกันไปด้วยกัน (Cointegration test)

ในการทดสอบ cointegration ตามวิธีของ Engel and Granger (1987) แม้จะเป็นวิธีที่ง่ายในการปฏิบัติ แต่ยังมีข้อบกพร่องที่สำคัญหลายประการ ดังนั้นในการทดสอบ cointegration ของระบบที่มีตัวแปรหลายตัวแปรนั้น Johansen (1988) และ Johansen and Juselius (1990) ได้มีการพัฒนาวิธีดังกล่าวนี้ขึ้นมา โดย Johansen (1988) และ Stock and Watson (1988) ได้เสนอตัวประมาณค่าแบบ maximum likelihood (maximum likelihood estimator) ซึ่งทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการใช้ตัวประมาณค่า 2 ขั้นตอนได้ (two-step estimators) และสามารถที่จะประมาณค่าและทดสอบการมีอยู่จริงของ cointegrating vectors หลาย vectors ได้ นอกจากนี้แล้วการทดสอบดังกล่าวยังทำให้เราสามารถทดสอบการใส่ข้อจำกัดของพารามิเตอร์ของ cointegrating vectors และความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment) ดังนี้

ขั้นตอนของวิธีการของ Johansen

ขั้นตอนที่ 1 : ขั้นตอนของการทำการทดสอบเพื่อประมาณ order of integration โดยทดสอบและประเมิน order of integration ทุกตัวแปร โดย Enders (1995; p396) ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่าเราไม่ควรที่จะใช้ตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองที่มี order of integration ต่างกัน

การหาความยาวของความล่าหรือล่าหลัง (lag length) ก็ทำได้โดยการทดสอบตามที่ใช้กันใน VAR ซึ่งจะเริ่มต้นด้วยความยาวของความล่าหรือล่าหลัง (lag length) ที่ยาวที่สุดที่เชื่อว่าสมเหตุสมผลก่อนและทำการทดสอบว่าเราจะลดความยาวของความล่าหรือล่าหลัง (lag length) ลงได้หรือไม่ โดย Enders (1995; p397) ได้แนะนำว่าเราสามารถเลือกความยาวของความล่าหรือล่าหลังด้วย

การใช้ AIC หรือ SBC ซึ่งหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกแบบจำลองก็คือเราจะเลือกแบบจำลองที่มีค่า AIC หรือ SC ที่มีค่าน้อยที่สุด เนื่องจากแสดงว่า ค่า AIC และ SC มีความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมน้อยมีจำนวนของตัวแปรและจำนวน Lag น้อยและสุดท้ายมีจำนวนข้อมูลในการประมาณค่ามาก

ขั้นตอนที่ 2 : ขั้นตอนการประมาณค่าแบบจำลองและการหาค่า rank ของ π ซึ่งเราอาจจะเลือกประมาณค่าแบบจำลองใน 3 รูปแบบดังนี้คือ (a) รูปแบบที่ให้ทุกสมาชิกของ A_0 มีค่าเท่ากับศูนย์ (b) รูปแบบที่มี drift หรือ (c) รูปแบบที่มีค่าคงตัว (constant term) ใน cointegrating vector จากนั้นจะต้องมีการประมาณค่า Characteristic roots ของ เมทริกซ์ π และคำนวณหาค่า λ_{\max} และ λ_{trace} สำหรับทุกค่าที่เป็นไปได้ของ r วิจารณ์ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การทดสอบแบบ λ_{trace} และ λ_{\max}

Null Hypothesis	Alternative Hypothesis	95% Critical Value	90% Critical Value
λ_{trace} tests		λ_{trace} value	λ_{trace} value
$r = 0$	$r > 0$	$\lambda_{\text{trace}}^{95\%} (0)$	$\lambda_{\text{trace}}^{95\%} (0)$
$r \leq 1$	$r > 1$	$\lambda_{\text{trace}}^{95\%} (1)$	$\lambda_{\text{trace}}^{95\%} (1)$
$r \leq 1$	$r > 2$	$\lambda_{\text{trace}}^{95\%} (2)$	$\lambda_{\text{trace}}^{95\%} (2)$
λ_{\max} tests		λ_{\max} value	λ_{\max} value
$r = 0$	$r = 0$	$\lambda_{\max}^{95\%} (0)$	$\lambda_{\max}^{95\%} (0)$
$r \leq 1$	$r = 1$	$\lambda_{\max}^{95\%} (1)$	$\lambda_{\max}^{95\%} (1)$
$r \leq 1$	$r = 2$	$\lambda_{\max}^{95\%} (2)$	$\lambda_{\max}^{95\%} (2)$

ที่มา : ดัดแปลงจาก Enders (1995) ตาราง 6.6 p.398

ขั้นตอนที่ 3 : ขั้นตอนของการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์ของ cointegrating vector (s) ที่ normalized แล้ว และสัมประสิทธิ์ของความเร็วของการปรับตัว (speed of adjustment)

ขั้นตอนที่ 4 : ขั้นตอนนี้เรียกว่า “innovation accounting เป็นการวิเคราะห์ impulse response และการแยกส่วนประกอบของความแปรปรวน (variance decompositions) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ในตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ โดยการวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถที่จะช่วยระบุหรือบ่งชี้แบบจำลองเชิงโครงสร้างและ ตอบคำถามที่ว่าแบบจำลองที่ประมาณค่าออกมานั้น สมเหตุสมผลหรือไม่ (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2547)

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิมพ์ใจ พงศ์พันธุ์ลักษณ์(2543) การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของปริมาณเงิน และระดับราคา โดยศึกษาข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 – 2540 ซึ่งมีสมมติฐานว่า ในขณะที่ระดับราคาเพิ่มขึ้นจะทำให้รายจ่ายของรัฐบาลเพิ่มขึ้นตาม แต่รายได้ของรัฐบาลจะเพิ่มช้ากว่า การเพิ่มขึ้นของรายจ่าย จากผลการศึกษาพบว่าในช่วงเวลาที่ทำการศึกษานั้นเมื่อเกิดการขาดดุลของรัฐบาลไม่ส่งผลทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของระดับราคา ทั้งนี้เนื่องจากการปรับตัวของรายได้ที่เป็นตัวเงินของรัฐบาลมีความรวดเร็วกว่าการปรับตัวทางด้านรายจ่ายที่แท้จริงของรัฐบาล สาเหตุเนื่องจากการขาดดุลในช่วงหลังปี พ.ศ. 2526 รัฐบาลได้หาส่วนชดเชยการขาดดุลจากแหล่งที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในปริมาณเงินน้อย จึงไม่ได้เป็นสาเหตุที่ทำให้ปริมาณเงินเพิ่มขึ้น แรงกดดันต่อระดับราคาจึงน้อยลงด้วย

ณัฐชนม์ พุ่มมาลี (2546) การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาความสัมพันธ์ของการปรับตัวของรายจ่ายและรายรับรัฐบาลต่อภาวะเงินเฟ้อ โดยใช้สมมติฐานของ Aghevli and Khan ว่าภาวะเงินเฟ้อได้ทำให้รายจ่ายของรัฐบาลในรูปตัวเงินเพิ่มขึ้นในอัตราที่รวดเร็วกว่ารายรับรัฐบาล จึงเป็นผลให้เกิดการขาดดุลของรัฐบาล และส่งผลให้ปริมาณเงินเพิ่มขึ้นจึงเกิดภาวะเงินเฟ้อ และเงินเฟ้อนี้เองจะกลับไปกระทบต่อรายรับและรายจ่ายของรัฐบาล โดยศึกษาข้อมูลเป็นรายไตรมาส ระหว่างปี พ.ศ. 2539 – 2545 และใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงเส้น (Multiple Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรม Eviews

ผลการวิจัย พบว่าการปรับตัวของรายจ่ายรัฐบาลต่อภาวะเงินเฟ้อมีค่ามากกว่าค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวของรายรับรัฐบาลต่อภาวะเงินเฟ้อ เป็นไปตามสมมติฐานของ Aghevli and Khan จากการที่เมื่อเกิดภาวะเงินเฟ้อซึ่งทำให้รายได้ที่แท้จริงลดลง รัฐบาลจึงต้องเข้าไปช่วยด้วยการใช้จ่ายรัฐบาลเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ โดยการใช้นโยบายขาดดุลทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงิน และสืบเนื่องให้

ระดับราคาภายในประเทศสูงขึ้นจนเกิดภาวะเงินเฟ้อตามมา เป็นผลทำให้เกิดการขาดดุลเพิ่มขึ้น และทำให้เกิดเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นอีกจนกลับไปเป็นวัฏจักรต่อไป

อังคณา ตรียะฉัตร (2548) ได้ศึกษาลักษณะรายจ่ายการลงทุนและรายจ่ายประจำของรัฐบาล และแสดงความสัมพันธ์ของรายจ่ายรัฐบาลที่มีต่อการผลิตและการจ้างงานในประเทศไทย ซึ่งใช้ข้อมูลทศนิยมเป็นรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 - 2546 โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) ตลอดจนคูทศทางระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องตามทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์หรือไม่

จากผลการวิจัย พบว่า ปริมาณเงิน รายจ่ายประจำของรัฐบาล และระดับราคาสินค้ามีความสัมพันธ์กับการจ้างงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระดับราคาสินค้าเป็นเพียงปัจจัยเดียวที่ไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และ ปัจจัยทุนภาครัฐบาล ปัจจัยทุนภาคเอกชน และปัจจัยแรงงานที่ได้รับการจ้างงานมีความสัมพันธ์กับการผลิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ในแบบจำลองอีกทั้งในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า รายจ่ายประจำของภาครัฐบาลมีผลกระทบต่ออุปสงค์รวมโดยตรง และมีบทบาทในการพัฒนาประเทศ ส่วนรายจ่ายด้านการลงทุนไม่ได้สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของระดับการจ้างงาน แต่มีส่วนช่วยสนับสนุนให้ระบบเศรษฐกิจมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

รณชิต สมมิตร (2550) ได้ศึกษาลักษณะโครงสร้างการใช้จ่ายภาครัฐบาลของประเทศไทย ตลอดจนเพื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายภาครัฐบาลที่มีต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญของประเทศไทย ซึ่งตัวแปรดังกล่าวประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ภาษี อัตราดอกเบี้ย การบริโภคของภาคเอกชน และการลงทุนภาคเอกชน โดยใช้วิธีโคอินทิเกรชันและเออร์เรอร์คอเรคชัน ตามวิธีของ Johansen และ Juselius และศึกษาข้อมูลทศนิยมเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2536 ถึงไตรมาสแรกปี พ.ศ. 2549

จากการศึกษาลักษณะโครงสร้างการใช้จ่ายภาครัฐบาลของประเทศไทยโดยใช้วิธีสัดส่วนต่องบประมาณทั้งหมด พบว่า รายจ่ายที่มีสัดส่วนมากที่สุดเมื่อจำแนกตามหน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อจำแนกรายจ่ายตามโครงสร้างแผนงาน ได้แก่ กลุ่มภารกิจสังคม เมื่อจำแนกตามลักษณะการใช้จ่าย ได้แก่ งบบุคลากร เมื่อจำแนกตามลักษณะเศรษฐกิจ ได้แก่ รายจ่ายประจำ เมื่อจำแนกรายจ่ายตามลักษณะงาน ได้แก่ ด้านการบริการชุมชนและสังคม และการศึกษาบทบาทของการ

ใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทย พบว่าการใช้จ่ายของรัฐบาลมีผลกระทบในระยะยาวมากที่สุดต่อการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ต่อมาคือการลงทุนของภาคเอกชน การบริโภคของภาคเอกชน ภาษี และสุดท้ายคือ อัตราดอกเบี้ย อธิบายได้ดังนี้ คือ เมื่อการใช้จ่ายรัฐบาลเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะส่งผลกระทบทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มขึ้น 2.4788 ล้านบาท ทำให้การลงทุนของภาคเอกชนเพิ่มขึ้น 0.86973 ล้านบาท ทำให้การบริโภคภาคเอกชนเพิ่มขึ้น 0.59310 ล้านบาท ทำให้ภาษีเพิ่มขึ้น 0.16674 ล้านบาท และทำให้อัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.00004880 นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทุกตัวจะมีการปรับตัวระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว ส่วนตัวแปรที่มีผลกระทบในระยะสั้นพบว่าการใช้จ่ายรัฐบาลมีผลกระทบกับการลงทุนของภาคเอกชนเพียงตัวแปรเดียว

ปริดา ใจท่วม (2553) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายประจำ รายจ่ายลงทุน ของรัฐบาลและผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศของประเทศไทย ซึ่งใช้ข้อมูลทศวรรษเป็นรายไตรมาสครอบคลุมตั้งแต่ปี 2541 – 2552 โดยใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ ได้แก่ เทคนิคโคอินทิเกรชัน (cointegration)

ผลการศึกษา พบว่า รายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลไม่มีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ และมีแต่รายจ่ายประจำของรัฐบาลกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่มีการปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว อีกทั้งพบว่าเพียงรายจ่ายประจำของรัฐบาลมีความสัมพันธ์แบบสองทิศทางกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

ปราโมทย์ บุญตันจิ้น (2554) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ และภาษีทางตรงและทางอ้อมของสำนักงานสรรพากรพื้นที่เชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานสรรพากรพื้นที่เชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2547 – ธันวาคม พ.ศ. 2553

ผลการวิเคราะห์แบบจำลอง VAR พบว่าไม่มีตัวแปรใดมีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ภาษีทางตรงและภาษีทางอ้อมเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลให้ภาษีทางตรงลดลงใน 1 เดือนถัดไป และอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายได้ภาษีทางอ้อมเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลให้ภาษีทางอ้อมลดลงใน 1 เดือนถัดไป ส่วนการวิเคราะห์ Impulse Response Function พบว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของตัวแปรที่มีนัยสำคัญจะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในประมาณเดือนที่ 4 – 6

David OluseunOlayungbo(2556) การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากธนาคารกลางของประเทศไนจีเรีย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายรัฐบาลและภาวะเงินเฟ้อในช่วงเวลาปี 1970 – 2010 โดยใช้ การวิเคราะห์แบบจำลอง Vector Autoregression (VAR) Model ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีความสัมพันธ์ ในทิศทางตรงกันข้ามระหว่างสองตัวแปร เมื่อรัฐบาลมีการใช้จ่ายหดตัวหรือลดลงจะส่งผลให้ภาวะ เงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เลือกตัวแปรทั้งหมด 3 ตัวแปร ในแบบจำลอง VAR ซึ่งประกอบไปด้วย ดัชนีราคาผู้บริโภค (CMICPC) รายจ่ายประจำ (CMICEC) และ รายจ่ายลงทุน (CMIIEC) โดยได้นำข้อมูลทุติยภูมิรายเดือนตั้งแต่ มกราคม 2549 จนถึงเดือนธันวาคม 2557 ซึ่งความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวจะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นในช่วงเวลาเดียวกันหรือไม่ส่งผลกระทบอย่างทันทีเมื่อตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนแปลง เพราะการตอบสนองต่อ shock ที่เกิดขึ้นและที่มีผลต่อตัวแปรต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจนั้นยังมีความล่าช้า (Non-Contemporaneous Effect) จึงสร้างแบบจำลองของเวกเตอร์นี้ในรูปของค่าที่ผ่านมาในอดีตของเวกเตอร์ดังกล่าวนี้ผลที่ได้ก็คือ Vector Autoregressive (VAR) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$Ay_t = \Gamma_0 + \sum_{i=1}^p \Gamma_i y_{t-i} + u_t \quad (10)$$

โดย

y_t	หมายถึง	vector ขนาด $n \times 1$ ของตัวแปร endogeneous
A	หมายถึง	matrix ขนาด $n \times n$ ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร endogeneous โดยมี diagonal ประกอบด้วยค่าเท่ากับ 1
Γ_0	หมายถึง	vector ขนาด $n \times 1$ ของ intercept
Γ_i	หมายถึง	matrix ขนาด $n \times n$ ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร lagendogeneous
u_t	หมายถึง	vector ขนาด $n \times 1$ ของค่าความคลาดเคลื่อนหรือ shock ของแบบจำลอง

เมื่อกำหนดตัวแปรทั้ง 3 ดังกล่าวข้างต้นจะได้แบบจำลอง VAR ในรูปแบบสมการข้างล่างนี้

$$\begin{bmatrix} \text{CMICPC}_t \\ \text{CMICEC}_t \\ \text{CMIEEC}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ b_{30} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_{11(L)} & b_{12(L)} & b_{13(L)} \\ b_{21(L)} & b_{22(L)} & b_{23(L)} \\ b_{31(L)} & b_{32(L)} & b_{33(L)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{CMICPC}_{t-1} \\ \text{CMICEC}_{t-1} \\ \text{CMIEEC}_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{\text{CMICPC},t} \\ e_{\text{CMICEC},t} \\ e_{\text{CMIEEC},t} \end{bmatrix} \quad (11)$$

โดย

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CMICPC) ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลรายเดือนของดัชนีราคาผู้บริโภค แล้วนำมาหาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง โดยเป็นข้อมูลจากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์

รายจ่ายประจำ (CMICEC) ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลรายเดือนของการเบิกจ่ายงบประมาณรวมของสำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่แล้วนำมาหาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำ

รายจ่ายลงทุน (CMIEEC) ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลรายเดือนของการเบิกจ่ายงบประมาณรวมของสำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่แล้วนำมาหาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุน

3.2 วิธีการศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรม E-view 8 ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีอัตราเงินเฟ้อและการใช้จ่ายภาครัฐบาลในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งใช้เทคนิคทางเศรษฐมิติที่เรียกว่า Vector Autoregression Model (VAR) โดยข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลองนั้นเป็นตัวแปรในลักษณะของอนุกรมเวลา (Time Series) ด้วยเหตุที่ว่าโครงสร้างแบบจำลองของ VAR นั้นไม่ได้ยึดตามทฤษฎีที่เป็นโครงสร้าง (Structure) เท่าใดนักก็กึ่งตามทฤษฎีของแบบจำลองแล้ว VAR ยังให้ผลการประมาณการหรือทำนาย (Forecast) ที่ดีกว่าวิธีของแบบจำลองที่เป็นโครงสร้างซึ่งการใช้แบบจำลอง VAR นั้นมีความได้เปรียบในแง่ของในกรณีที่เราอาจจะไม่ทราบความสัมพันธ์ที่แท้จริงในระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกันหรืออาจจะไม่ทราบว่าตัวแปรใดเป็น Endogenous Variable หรือ Exogenous Variable กันแน่แต่ทราบว่าโดยรวมแล้วตัวแปรทุกตัวในแบบจำลอง VAR มีผลต่อกันดังนั้นจึงสามารถใช้แบบจำลอง VAR ในการศึกษาถึงผลกระทบหรือความสัมพันธ์ของตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งในแบบจำลองต่อตัวแปรอื่นในแบบจำลองได้โดยวิธีการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) โดยมีต้องกังวลกับการตัดสินใจในการสร้างสมการในแบบ Structural Model เพราะใน VAR จะให้ตัวแปรทุกตัวเป็น Endogenous Variable อีกทั้งในการใช้ Simultaneous Equation Model ในกรณีที่ ไม่ทราบความสัมพันธ์ที่แท้จริงของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองอาจเกิดปัญหาเมื่อทำการตัดทิ้งหรือเพิ่มตัวแปรบางตัวในระบบสมการซึ่งอาจเกิดปัญหา เช่น Identification Error ได้โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) การทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท (Unit Root Test)

ทำการทดสอบว่าตัวแปรที่จะนำมาทำการศึกษามีลักษณะนิ่งหรือไม่ Augmented Dickey-fuller (ADF) Test โดยมีสมการในการทดสอบดังนี้

$$\Delta X_t = \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad (12)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad (13)$$

$$\Delta X_t = \alpha + \beta t + \theta X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta X_{t-i} + e_t \quad (14)$$

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ

$$H_0 : \theta = 0 \quad (X_t \text{ เป็น Non-stationary})$$

$$H_1 : \theta < 0 \quad (X_t \text{ เป็น Stationary})$$

จากนั้นทำการเปรียบเทียบค่าสถิติที่ได้จาก ADFtest ถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลักแสดงว่าข้อมูลที่จะนำมาทดสอบมีลักษณะนิ่งที่ order of integration Zero [I(0)] แต่ถ้ายอมรับสมมติฐานหลักแสดงว่าข้อมูลที่ทดสอบมีลักษณะไม่นิ่งที่ order of integration Zero [I(d); d > 0]

2) การเลือกความล่าช้า (Lag) ที่เหมาะสม

ในการศึกษานี้ใช้เกณฑ์ Akaike Information Criteria (AIC) และ Schwarz's Bayesian Information Criterion (SC, BIC หรือ SBC) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของจำนวนความล่าช้าหรือ Lag ของแบบจำลองมีสูตรดังนี้

$$AIC = \log \hat{\sigma}^2 + 2 \frac{p+q}{T} \quad (15)$$

โดยที่ $\hat{\sigma}^2$ คือ ค่าประมาณของความแปรปรวนของ e_t

$$SC = \log \hat{\sigma}^2 + 2 \frac{p+q}{T} \log T \quad (16)$$

เกณฑ์ทั้งสองเป็นเกณฑ์ที่อาศัยความควรจะเป็น (likelihood-based) และแสดงให้เห็นถึงความสมดุล (ที่มีผลในทางตรงกันข้าม) (trade off) ระหว่าง “fit” ซึ่งวัดโดยค่าของความควรจะเป็น และ “ตระหนี่ (parsimony)” ซึ่งวัดโดยจำนวนของพารามิเตอร์อิสระ $p+q$ สำหรับหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกแบบจำลองก็คือเราจะเลือกแบบจำลองที่มีค่า AIC หรือ SC ที่มีค่าน้อยที่สุด แสดงว่า

ค่าAICและ SC มีความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมน้อยมีจำนวนของตัวแปรและจำนวน Lag น้อยและสุดท้ายมีจำนวนข้อมูลในการประมาณค่ามาก

ในขณะที่เกณฑ์ทั้งสองดังกล่าวมีความแตกต่างกันให้เลือกใช้ SC ไว้ก่อนเพราะว่า SC มีคุณสมบัติว่า SC จะเลือกแบบจำลองที่ถูกต้องเกือบแน่นอนสำหรับ AIC นั้นมีแนวโน้มที่จะเป็นลักษณะเชิงเส้นกำกับในแบบจำลองที่มีพารามิเตอร์มากเกินไปนอกจากนั้นในการศึกษานี้จะทำการเปรียบเทียบผลการเลือก Lag กับเกณฑ์อื่นด้วยคือ Final Prediction Error (FPE) และHannan-Quinn Information Criterion (HQIC) ซึ่งให้ความหมายในลักษณะใกล้เคียงกัน

3) การทดสอบหาCointegrationวิธีการของ Johansen

Johansen (1988) และ Stock and Watson (1988) ได้เสนอตัวประมาณค่าแบบ maximumlikelihood (maximum likelihood estimator) ซึ่งทำให้สามารถหลีกเลี่ยงการใช้ตัวประมาณค่า 2 ขั้นตอนได้ (two-step estimators) และสามารถที่จะประมาณค่าและทดสอบการมีอยู่จริงของ cointegrating vectors หลาย vectors ได้นอกจากนี้แล้วการทดสอบดังกล่าวยังทำให้เราสามารถทดสอบการใส่ข้อจำกัดของพารามิเตอร์ของcointegrating vectors และความเร็วของการปรับตัว(speed of adjustment) ได้อีกด้วยอย่างไรก็ตามทั้งวิธีการของ Johansen (1988) และ Stock and Watson (1988) ต่างก็อาศัยความสัมพันธ์ระหว่าง rank ของเมทริกซ์และ characteristic roots ของเมทริกซ์ดังกล่าวอย่างมากและเพื่อที่จะเข้าใจขั้นตอนของวิธีการของ Johansen (1988) จึงเป็นการสรุปวิธีการและขั้นตอนของ Johansen (1988) ดังนี้

พิจารณา autoregressive process

$$y_t = A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t \quad (17)$$

จากสมการ (49) เอา y_{t-1} ไปลบออกทั้งสองข้างจะได้

$$\Delta y_t = (A_1 - I) y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t \quad (18)$$

จากสมการ (50) บวกเข้าและลบออกทางขวามือด้วย $(A_1 - I)y_{t-2}$ จะได้

$$\Delta y_t = (A_1 - I)\Delta y_{t-1} + (A_2 + A_1 - I)y_{t-2} + A_3 y_{t-3} + \dots + A_p y_{t-p} + \epsilon_t \quad (19)$$

ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จะได้

$$\Delta y_t = \sum_{i=1}^{p-1} \pi_i \Delta y_{t-i} + \pi_p y_{t-p} + \epsilon_t \quad (20)$$

โดยที่ $\pi = - [I - \sum_{i=1}^p A_i]$

สิ่งสำคัญในสมการ (52) ก็คือ ค่าลำดับชั้น (rank) ของเมทริกซ์ π นั่นคือ ค่าลำดับชั้น (rank) ของ π จะเท่ากับจำนวนของ cointegrating vector ซึ่งสามารถแสดงได้ในรายละเอียดดังนี้

1. ถ้าต่างลำดับชั้น (rank) เท่ากับศูนย์ เมทริกซ์ π จะเป็นเมทริกซ์ศูนย์ และสมการ (55) ก็คือแบบจำลอง VAR ในรูปของผลต่างที่หนึ่ง (first difference)

2. ถ้าค่าลำดับชั้น (rank) ของ π เท่ากับ n (ซึ่งก็คือ มีค่าลำดับชั้น (rank) เต็มที่หรือที่เรียกว่า full rank ซึ่ง vector process จะมีลักษณะนิ่ง (stationary) และเป็น VAR ใน level

3. ถ้าค่าลำดับชั้น (rank) ของ π เท่ากับ 1 เราก็จะมี cointegrating vector เพียง vector เดียว และ πy_{t-p} ก็คือ ปัจจัยการปรับตัวของความคลาดเคลื่อน (error-correction factor)

4. ในกรณีซึ่ง $1 < \text{rank}(\pi) < n$ เราก็จะมี cointegrating vector หลาย cointegrating vector

สำหรับการทดสอบ cointegration หรือการทดสอบความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างตัวแปร เพื่อใช้ในการเลือกแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าระหว่าง VAR และ VEC ในการศึกษานี้ได้ใช้การทดสอบ Johansen Trace ของ Johansen and Juselius (1990) เพื่อหาจำนวนของความสัมพันธ์ cointegration ได้ด้วยการใช้การทดสอบ Likelihood Ratio test statistic ภายใต้ข้อสมมติฐานหลักคือ

$$H_0 : \text{rank}(\Pi) = r$$

และ $H_1 : \text{rank}(\Pi) \geq r + 1$

โดยที่ Π คือเมทริกซ์สัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่าง ΔY_t และใน ΔY_{t-1} ในแบบจำลอง VEC

r คือจำนวน rank ของเมทริกซ์ Π

โดยเมื่อค่าทดสอบ Trace มากกว่าค่าวิกฤตทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (null hypothesis) หมายความว่าตัวแปรใน Y_t ไม่มีความสัมพันธ์กันหากค่าทดสอบ Trace มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตจะยอมรับสมมติฐานหลักหมายความว่าตัวแปรใน Y_t มีความสัมพันธ์กันอย่างน้อยหนึ่งความสัมพันธ์ลำดับต่อไปก็จะเป็นการทดสอบซ้ำโดยใช้สมมติฐานคือ

$$H_0 : \text{rank}(\Pi) = r$$

และ $H_1 : \text{rank}(\Pi) \geq r + 1$

โดยที่ Π คือเมตริกซ์สัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์ระหว่าง ΔY_t และใน ΔY_{t-1} ในแบบจำลอง VEC

คือจำนวน rank ของเมตริกซ์ Π

ซึ่งในกรณีที่สามสามารถปฏิเสธสมมติฐานครบจนกระทั่ง Full Rank เราสามารถใช้แบบจำลอง VAR ในการประมาณค่าได้หากไม่ใช่ Full Rank มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองซึ่งทำให้สามารถหาความสัมพันธ์ในระยะสั้นและระยะยาวได้เราจะใช้แบบจำลอง VEC แทน

4) แบบจำลอง VAR

การศึกษานี้ได้กำหนดแบบจำลอง VAR เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการศึกษา เนื่องจากลักษณะและความสัมพันธ์ของตัวแปรอาจไม่ชัดเจนและเป็นความสัมพันธ์ในเชิงพลวัต ประกอบกับข้อสมมติให้ตัวแปรแต่ละตัวไม่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน

เนื่องจากความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์ที่ไม่แน่นอนและส่งผลกระทบระหว่างกันทั้งทางตรงและทางอ้อมข้อสมมติประการหนึ่งที่ทำเป็นและเหมาะสมต่อการศึกษาในครั้งนี้คือตัวแปรแต่ละตัวจะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรตัวอื่นในช่วงเวลาเดียวกันหรือไม่ส่งผลกระทบอย่างทันทีเมื่อตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนแปลงเพราะการตอบสนองต่อ Shock ที่เกิดขึ้นและที่มีผลต่อตัวแปรต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจนั้นยังมีความล่าช้า (Non-Contemporaneous Effect)

เราสร้างแบบจำลองของเวกเตอร์นี้ในรูปของค่าที่ผ่านมาในอดีตของเวกเตอร์ดังกล่าวนี้ผลที่ได้ก็คือ Vector autoregression (VAR) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$Ay_t = \Gamma_0 + \sum_{i=1}^p \Gamma_i y_{t-i} + u_t \quad (21)$$

โดย

y_t	หมายถึง	vector ขนาด $n \times 1$ ของตัวแปร endogeneous
A	หมายถึง	matrix ขนาด $n \times n$ ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร endogeneous โดยมี diagonal ประกอบด้วยค่าเท่ากับ 1
Γ_0	หมายถึง	vector ขนาด $n \times 1$ ของ intercept
Γ_i	หมายถึง	matrix ขนาด $n \times n$ ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร

lagendogeneous

u_t หมายถึง vector ขนาด $n \times 1$ ของค่าความคลาดเคลื่อนหรือ shock ของแบบจำลอง

5) การวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function: IRF)

เนื่องจากการวิเคราะห์แบบจำลอง VAR ไม่สามารถวิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าจึงต้องอาศัยวิธีการอื่นในการช่วยวิเคราะห์ Impulse Response Function (IRF) เป็นอีกหนึ่งวิธีการที่อาศัยแนวคิด Moving Average เพื่อพิจารณาการเคลื่อนไหวของตัวแปรที่เป็นอนุกรมเวลาโดยแบบจำลอง VAR จะอาศัยคุณสมบัติ Stability ของแบบจำลองในการเขียนแบบจำลองให้อยู่ในรูปของ Vector Moving Average (VMA) ดังนี้

$$\begin{bmatrix} \text{CMICPC}_t \\ \text{CMICEC}_t \\ \text{CMIEEC}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \overline{\text{CMICPC}_t} \\ \overline{\text{CMICEC}_t} \\ \overline{\text{CMIEEC}_t} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) & \phi_{13}(i) \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) & \phi_{23}(i) \\ \phi_{31}(i) & \phi_{32}(i) & \phi_{33}(i) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{\text{CMICPC},t} \\ u_{\text{CMICEC},t} \\ u_{\text{CMIEEC},t} \end{bmatrix} \quad (22)$$

จากนั้นทำการหาตัวคูณ Multiplier ($\phi_{ij}(i)$) ของค่าความผิดพลาด (ε_t) ในแบบจำลอง VMA ในแต่ละช่วงเวลาและนำตัวคูณนั้นมา Plot กราฟเทียบกับเวลาจะได้ IRF หลังจากที่ได้ IRF จะสามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรหนึ่งต่ออีกตัวแปรหนึ่งในแต่ละช่วงเวลาซึ่งในการศึกษานี้ IRF สามารถบอกทิศทางแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงและขนาดของผลกระทบในแต่ละช่วงเวลาได้

บทที่ 4

ผลการศึกษา

บทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษามีการใช้การวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาจำนวนสามตัวแปร ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค (CMICPC) รายจ่ายประจำ (CMICEC) และ รายจ่ายลงทุน (CMIEC) โดยใช้ GPP Deflator ในปี 2555 เป็นตัวปรับการเปลี่ยนแปลงของราคาและคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะนำไปทดสอบเพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์ โดยวิธี Vector Autoregressive Model (VAR) โดยเป็นข้อมูลทศนิยมจากสำนักดัชนีการเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2549 จนถึงเดือนธันวาคม 2557 ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการศึกษาดังนี้

เริ่มจากส่วนที่หนึ่งการทดสอบคุณสมบัติ stationary ของตัวแปรแต่ละตัวที่ใช้ในการศึกษาโดยการทดสอบ unit root test ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test : Modified SIC (ADF) ว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความเสถียรภาพหรือมีความสัมพันธ์กับตัวแปรในอดีตเองในแต่ละช่วงเวลาและมีปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) หรือไม่ ส่วนที่สองการทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงคู่สภาพในระยะยาว (Cointegration Test) เพื่อใช้ในการเลือกแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าระหว่าง VAR และ VEC ส่วนที่สามการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ส่วนที่สี่การวิเคราะห์ปฏิบัติการตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function) โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

4.1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root test)

เป็นการทดสอบตัวแปรทางเศรษฐกิจที่ใช้ในสมการเพื่อดูว่าข้อมูลนั้นมีความนิ่ง $I(0)$; Integrated of order 0) หรือไม่นิ่ง $I(d)$; $d > 0$] เพื่อหลีกเลี่ยงข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ย (Mean) และความแปรปรวน (Variance) ที่ไม่คงที่ในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกันเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการถดถอยไม่แท้จริง (Spurious regression) โดยการทำการทดสอบ Augmented Dickey-Fuller test โดยใช้แบบจำลองคือมีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with trend and intercept) แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่ปราศจากทั้งจุดตัดแกนและ

แนวโน้มเวลา (without trend and intercept : none) โดยก่อนการทดสอบจะต้องทำข้อมูลที่จะศึกษาทั้งหมดให้อยู่ในรูปอัตราการผลิต ซึ่งผลการทดสอบมีดังนี้ได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงผลการทดสอบ Unit root โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller test statistic:

Modified SIC ในระดับ Level

Variable	Include in test equation	ADF Test statistic	Prob.	MacKinnon critical 1% level	MacKinnon critical 5% level	สรุป
CMICPC	Constant	-2.547132 ^{ns}	0.1074	-3.492523	-2.888669	Non-Stationary
	Constant and Trend	-2.714422 ^{ns}	0.2331	-4.046072	-3.452358	Non-Stationary
	None	-2.425979*	0.0154	-2.586753	-1.943853	Stationary
CMICEC	Constant	-10.95550**	0.0000	-3.492523	-2.888669	Stationary
	Constant and Trend	-10.90322**	0.0000	-4.046072	-3.452358	Stationary
	None	-10.44175**	0.0000	-2.586753	-1.943853	Stationary
CMIIEC	Constant	-10.25186**	0.0000	-3.492523	-2.888669	Stationary
	Constant and Trend	-10.22268**	0.0000	-4.046072	-3.452358	Stationary
	None	-10.17287**	0.0000	-2.586753	-1.943853	Stationary

ที่มา : จากการคำนวณ

H₀: Non-stationary

** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ns ไม่มีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Unit root) ของรายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนของสำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่ โดยวิธี Augmented Dickey-Fuller test statistic: Modified SIC ในระดับ Level พบว่าข้อมูลไม่มี Unit root แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 โดยมี Order of integration = 0 [I(0)] เนื่องจากที่ระดับ level มีค่า ADF test statistic น้อยกว่าค่า MacKinnon Critical ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งอยู่ในช่วงที่ปฏิเสธสมมติฐานหลักสำหรับ

ดัชนีราคาผู้บริโภค พบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ณ ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยมี Order of integration = 0 [I(0)] เช่นกัน

4.2 การทดสอบและเลือกความล่าช้า (Lag) ที่เหมาะสม

ในการประมาณค่าแบบจำลองที่เป็นอนุกรมเวลาต้องคำนึงการเลือกความล่าช้าหรือ Lag ที่เหมาะสมในกรณีที่ตัวแปรมีระยะเวลาในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลองโดยในระบบเศรษฐกิจจะมีการรับรู้ผลกระทบที่เกิดขึ้นซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้หลักทางสถิติในการกำหนด Lag ที่เหมาะสมต่อการประมาณค่าแบบจำลอง VAR โดยจะพิจารณาค่า Akaike Information Criteria (AIC) และ Schwarz Information Criterion (SC) เป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาโดยจะเลือกแบบจำลองที่มีค่า AIC และ SC ที่มีค่าน้อยที่สุดหากแต่ AIC และ SC ให้ผลที่ไม่สอดคล้องกันจะพิจารณาเลือกค่า SC เป็นหลักซึ่งแสดงผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงผลการทดสอบจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสมของแบบจำลอง

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1831.482	NA	1.72e+12	36.68965	36.76780	36.72128
1	-1751.519	153.5297	4.17e+11*	35.27038*	35.58300*	35.39690*
2	-1749.662	3.453897	4.82e+11	35.41324	35.96033	35.63466
3	-1746.427	5.823490	5.41e+11	35.52853	36.31009	35.84484
4	-1743.517	5.063604	6.13e+11	35.65033	36.66635	36.06153
5	-1740.778	4.601111	6.97e+11	35.77556	37.02604	36.28165
6	-1736.910	6.266405	7.77e+11	35.87819	37.36314	36.47918
7	-1710.208	41.65491*	5.50e+11	35.52416	37.24357	36.22003
8	-1706.451	5.635310	6.17e+11	35.62902	37.58290	36.41979

ที่มา : จากการคำนวณ

* แสดงลำดับความล่าช้าที่เหมาะสม : indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

จากตารางที่ 4.2 เมื่อพิจารณาค่า AIC และ SC ให้ผลสอดคล้องกัน เช่นเดียวกับค่า FPE และ HQ พบว่าจำนวน Lag ที่เหมาะสมในแบบจำลองเท่ากับ 1 ซึ่งหมายถึงผลกระทบจากตัวแปรในแต่ละตัวในปัจจุบันจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ และตัวมันเอง ในช่วงเวลาถัดไปข้างหน้า

4.3 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test)

การทดสอบหา Cointegration ของตัวแปรเพื่อดูว่าความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปรและเพื่อพิจารณาเลือกใช้แบบจำลองที่มีความเหมาะสมในการทดสอบจึงทำการทดสอบ Cointegration โดยใช้การทดสอบ Trace และ Maximum Eigenvalue ให้ผลการทดสอบดังตารางที่ 4.3 คือสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ว่า Rank ของเมทริกซ์สัมพันธ์ (II) เท่ากับศูนย์ได้และปฏิเสธได้ว่า Rank ของเมทริกซ์สัมพันธ์ (II) นั้นเท่ากับ 1 และ 2

ตารางที่ 4.3 แสดงผลการทดสอบ Cointegration ของ Johansen

Selected (0.1 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Trace	3	2	3	2	3
Max-Eig	3	2	3	2	3

* p-values ของ MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace & Maximum Eigenvalue)

Hypothesized	Eigenvalue	Trace	0.1	Prob.**
No. of CE(s)		Statistic	Critical Value	
None *	0.393712	98.70227	21.77716	0.0000
At most 1 *	0.324370	45.65979	10.47457	0.0000
At most 2 *	0.037906	4.096223	2.976163	0.0510
None *	0.393712	53.04248	15.71741	0.0000
At most 1 *	0.324370	41.56357	9.474804	0.0000
At most 2 *	0.037906	4.096223	2.976163	0.0510

Trace & Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.1 level

ที่มา : จากการคำนวณ

* ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.1

** p-values ของ MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

จากตารางที่ 4.3 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงคูลยภาพในระยะยาว (Cointegration Test) พบว่า ข้อมูลที่นำมาศึกษามีลักษณะเป็น Full Rank ซึ่งหมายความว่าข้อมูลที่นำมาศึกษานั้นมีลักษณะหนึ่งคือ ไม่มีปัญหา Unit Root ซึ่งในการหาความสัมพันธ์ในระยะยาวใช้แบบจำลอง VAR ในการประมาณค่า ของตัวแปรทั้งหมดตามสมมติฐานที่ว่าถ้าค่าลำดับชั้น (rank) เท่ากับ n ซึ่งเรียกว่า full rank ซึ่ง vector process จะมีลักษณะหนึ่งและเป็น VAR ใน level ดังนั้นจึงสามารถใช้สมการ VAR ได้

4.4 การประมาณค่าแบบจำลอง VAR

ผลจากการกำหนดตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองและเลือกจำนวน Lag Order ที่เหมาะสมแล้ว จึงทำการประมาณค่าแบบจำลอง VAR โดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้มีลักษณะ Stationary ได้ผลการ ประมาณค่าดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR

	CMICPC	CMICEC	CMIEEC
C	0.180593 (0.27426) [0.65847]	8.983812 (5.33671) [1.68340]	158.4638 (451.610) [0.35089]
CMICPC(-1)	0.878097 (0.04650) [18.8839]***	1.745545 (0.90482) [1.92916]*	54.89521 (76.5687) [0.71694] ^{ns}
CMICEC(-1)	0.003753 (0.00503) [0.74607] ^{ns}	-0.097604 (0.09788) [-0.99714] ^{ns}	17.46738 (8.28330) [2.10875]**
CMIEEC(-1)	9.67E-06 (5.8E-05) [0.16545] ^{ns}	-0.000396 (0.00114) [-0.34857] ^{ns}	-0.006135 (0.09626) [-0.06374] ^{ns}

ที่มา : จากการคำนวณ

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดย t-statistics > | 2.58 |

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดย t-statistics > | 1.96 |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 โดย t-statistics > | 1.65 |

ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวเลขใน () คือค่า Standard errors และตัวเลขใน [] คือค่า t-statistics

จากผลการทดสอบพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลองโดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะ Stationary ประกอบด้วยตัวแปร CMICPC, CMICEC และ CMIIEC ความยาวล่าช้าที่ระยะเวลาสั้นที่สุด 1 เดือนพบว่า

ในสมการ CMICPC ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าคงที่เท่ากับ 0.180593 ค่าสถิติ t-statistic เท่ากับ 0.65847 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปร CMICPC (-1) เท่ากับ 0.878097 ค่าสถิติ t-statistic เท่ากับ 18.8839 แสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไปอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ โดยสมการที่ได้เป็นดังนี้

$$\text{CMICPC} = 0.180593 + 0.878097(\text{CMICPC}(-1))^{***} + 0.003753(\text{CMICEC}(-1)) \\ + 9.67\text{E}-06(\text{CMIIEC}(-1))$$

โดยอัตราการเปลี่ยนแปลง CMICEC และ CMIIEC ในเดือนก่อนหน้าไม่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง CMICPC ในเดือนปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปตามเอกสารที่ได้อ้างอิง (พิมพ์ใจ พงศ์พันธุ์ลักษณ์ (2543)) ซึ่งผลการศึกษาที่ได้ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาด้วย ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงของ CMICPC ในเดือนก่อนหน้ามีผลทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลงของ CMICPC ในเดือนปัจจุบันเพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งอาจเป็นไปตามทฤษฎีว่าด้วยเงินเพื่ออันเกิดจากการคาดคะเน (expectational inflation) ซึ่งขึ้นอยู่กับ การคาดคะเนการสูงขึ้นของราคาและค่าจ้าง ดังนั้น ถ้าทั้งฝ่ายสหภาพแรงงานและฝ่ายจัดการ (นายจ้าง) คาดว่าจะเกิดเงินเฟ้อขึ้น 10 เปอร์เซ็นต์ (หรืออาจจะเป็นอัตราใดๆก็ได้) แล้วพฤติกรรมในการกำหนดค่าจ้างและราคาจะเป็นสาเหตุนำมาซึ่งการสูงขึ้นของอัตราเงินเฟ้อนั้นต่อไปอีก ไม่ว่าสภาพของนโยบายการเงินหรือนโยบายการคลังจะเป็นเช่นไรก็ตาม และดูเหมือนจะเป็นไปไม่ได้ที่เงินเฟ้ออันเกิดจากการคาดคะเนจะหยุดลงด้วยตัวของมันเอง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การคาดคะเนนั้นจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไป และการคาดคะเนเหล่านี้มักจะเป็นการทำนายจากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงในอดีต

ในสมการ CMICEC ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าคงที่เท่ากับ 8.9833812 ค่าสถิติ-t-statistic เท่ากับ 1.68340 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปร CMICPC (-1) เท่ากับ 1.745545 ค่าสถิติ-t-statistic เท่ากับ 1.92916 แสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้รายจ่ายประจำเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไปอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.1 โดยสมการที่ได้เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{CMICEC} &= 8.9833812 + 1.745545(\text{CMICPC}(-1))^* - 0.097604(\text{CMICEC}(-1)) \\ &- 0.000396(\text{CMIEEC}(-1)) \end{aligned}$$

โดยอัตราการเปลี่ยนแปลง CMICEC และ CMIEEC ในเดือนก่อนหน้าไม่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง CMICEC ในเดือนปัจจุบัน เนื่องจากงบประมาณรายจ่าย (government budget) เป็นแผนการใช้จ่ายของรัฐบาลและแผนการจัดการรายรับมาให้เพียงพอกับการใช้จ่ายในรอบปีหนึ่งๆ ซึ่งเรียกว่า ปีงบประมาณ (budget year) โดยจะเริ่มต้นเมื่อ 1 ตุลาคม ของปีหนึ่ง จนถึงวันที่ 30 กันยายน ของปีถัดไปซึ่งเป็นการวางแผนระยะยาวล่วงหน้าไปแล้ว ส่วนอัตราการเปลี่ยนแปลงของ CMICPC ในเดือนก่อนหน้ามีผลทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลง CMICEC ในเดือนปัจจุบันเพิ่มขึ้นเป็นไปตามทฤษฎีของ Wagner ที่กล่าวว่า การเพิ่มขึ้นของราคาเป็นสาเหตุหนึ่งของการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายรัฐบาล ซึ่งข้อสรุปของ Wagner เป็นการศึกษาและพิจารณาการเปลี่ยนแปลงการใช้จ่ายของรัฐบาลในระยะยาวมากกว่าในระยะสั้นๆ สอดคล้องตามข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ อีกทั้งการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายประจำตามมติของการประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) ในอดีตมักพบว่าสาเหตุสำคัญมาจากค่าครองชีพที่เพิ่มสูงขึ้น อาทิ การประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) วันที่ 9 ธันวาคม 2557 มีการอนุมัติเงินเดือนให้ข้าราชการและพนักงานราชการทุกประเภท จำนวน 1.98 ล้านบาท ใช้งบประมาณจำนวน 22,900 ล้านบาท โดยมีวัตถุประสงค์และหลักการคือ เพื่อปรับรายได้ของพนักงานราชการให้มีรายได้ที่เพียงพอต่อการดำรงเกียรติ ศักดิ์ศรี เพื่อจะได้ปฏิบัติตนและอุทิศตัวเพื่อประโยชน์สุขของสังคม และการปรับเพิ่มรายได้ของพนักงานราชการ ควรสอดคล้องกับภาวะการณค่าครองชีพที่เพิ่มสูงขึ้น โดยไม่สร้างภาระงบประมาณมากเกินไปจนเกินควร และคำนึงถึงผลกระทบต่อต้นทุนการจ้างงานภาคเอกชน

ในสมการ CMIEEC ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าคงที่เท่ากับ 158.4638 ค่าสถิติ-t-statistic เท่ากับ 0.35089 ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปร CMICEC (-1) เท่ากับ 17.46738 ค่าสถิติ-t-statistic เท่ากับ 2.10875 แสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้รายจ่ายลงทุนเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไปอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และ 0.1 ตามลำดับโดยสมการที่ได้เป็นดังนี้

$$\begin{aligned} \text{CMIEEC} &= 158.4638 + 54.89521(\text{CMICPC}(-1)) + 17.46738(\text{CMICEC}(-1))^{**} \\ &- 0.006135(\text{CMIEEC}(-1)) \end{aligned}$$

โดยอัตราการเปลี่ยนแปลง CMICPC ในเดือนก่อนหน้าไม่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง CMIEC ในเดือนปัจจุบันเนื่องจากรายจ่ายลงทุน หมายถึง การใช้จ่ายเพื่อจะสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจและรายจ่ายเพื่อการได้มาซึ่งครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้างซึ่งถือว่าเป็นรายจ่ายเพื่อการสะสมทุนของหน่วยราชการ เช่น การสร้างเส้นทางคมนาคม การสร้างระบบชลประทาน เป็นต้น ดังนั้น แม้ว่าอัตราเงินเพื่อจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ไม่ใช่ว่าปัจจัยสำคัญต่อการใช้จ่ายการลงทุนของภาครัฐบาล รวมทั้งอัตราการเปลี่ยนแปลง CMIEC ในเดือนก่อนหน้าก็ไม่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลง CMIEC ในเดือนปัจจุบัน เนื่องจากงบประมาณรายจ่าย (government budget) เป็นแผนการใช้จ่ายของรัฐบาลในรอบปีหนึ่งๆ ซึ่งเป็นการวางแผนระยะยาวล่วงหน้าไปแล้ว ตามเหตุผลที่เคยกกล่าวในสมการ CMICEC ไปแล้วนั้น แต่อย่างไรก็ตามอัตราการเปลี่ยนแปลง CMICEC ในเดือนก่อนหน้ามีผลทำให้อัตราการเปลี่ยนแปลง CMIEC ในเดือนปัจจุบันเพิ่มขึ้น เพราะเมื่อพิจารณาถึงเป้าหมายการใช้นโยบายการคลัง เป้าหมายที่สำคัญอันดับแรก คือ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) เพื่อที่จะทำให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศหรือรายได้ประชาชาติเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งรัฐบาลจะดำเนินการใช้นโยบายการคลังแบบขยายตัวโดยการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายภาครัฐบาล โดยเฉพาะรายจ่ายประจำที่มีความสำคัญมากต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศและความอยู่ดีกินดีของประชาชน สำหรับเป้าหมายรองลงมาคือ เป้าหมายการจ้างงานเต็มที่ ซึ่งรัฐบาลมักกระตุ้นการจ้างงาน โดยผ่านการใช้จ่ายการลงทุน ซึ่งจะส่งผลให้เศรษฐกิจส่วนรวมขยายตัวเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นสาเหตุดังกล่าวอาจเป็นเหตุผลประการหนึ่งที่ทำให้เมื่อรายจ่ายประจำมีการเปลี่ยนแปลงมักจะส่งผลทำให้รายจ่ายลงทุนมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาถัดมาด้วยเช่นกัน

4.5 ผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function: IRF)

โดยวิธี IRF จะพิจารณาการตอบสนอง (Response) ของการเปลี่ยนแปลงในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) ของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) 1 หน่วย (1 S.D. Shock) ของการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่, อัตราการเปลี่ยนแปลงรายจ่ายประจำ และอัตราการเปลี่ยนแปลงรายจ่ายลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่จากรูปที่ 4.1 สามารถอธิบายผลการศึกษาดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ 1 หน่วยคาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนี

ราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่เนื่องจากมีแนวโน้มปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงหลังเดือนที่ 12 ทั้งนี้ ในรูปที่ 4.1 แสดงปฏิกริยาตอบสนองต่อความแปรปรวนแคใน ช่วง 12 เดือน เท่านั้น

2. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำ 1 หน่วย ซึ่งจะยังไม่มีการตอบสนองต่อดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ในเดือนที่ 1 แต่หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นอาจทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพ ในช่วงหลังเดือนที่ 12 ทั้งนี้ในรูปที่ 4.1 แสดงปฏิกริยาตอบสนองต่อความแปรปรวนแคใน ช่วง 12 เดือน เท่านั้น

3. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุน 1 หน่วย ซึ่งจะยังไม่มีการตอบสนองต่อดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ในเดือนที่ 1 แต่จะมีการตอบสนอง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ใน ทางบวกในเดือนที่ 2 และจะปรับตัวลดลงในเดือนที่ 3 หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่น แล้วนั้นจะมีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 4

4. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค จังหวัดเชียงใหม่ 1 หน่วยมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำ ซึ่งจะมีการตอบสนองทันทีในทางบวกในเดือนที่ 1 แต่หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่น แล้วนั้นอาจทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงหลังเดือนที่ 12 ทั้งนี้ในรูปที่ 4.1 แสดง ปฏิกริยาตอบสนองต่อความแปรปรวนแคใน ช่วง 12 เดือน เท่านั้น

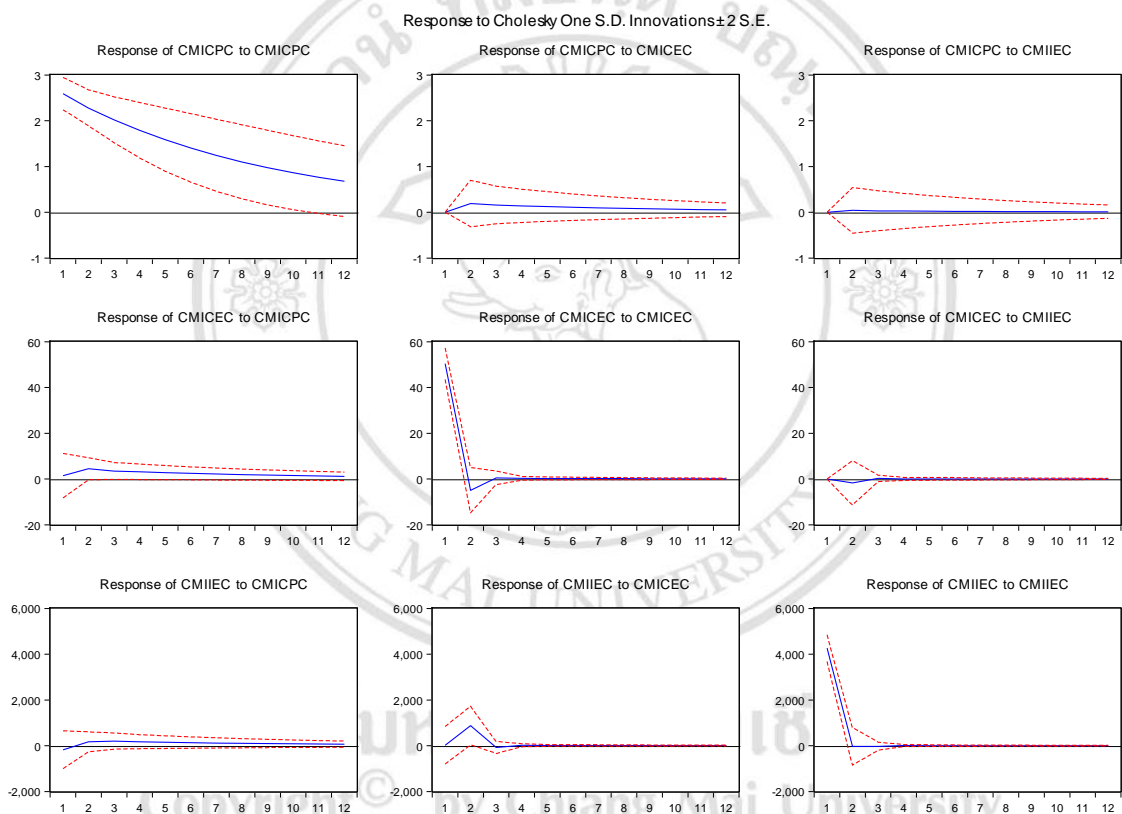
5. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงรายจ่ายประจำ 1 หน่วย มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเปลี่ยนแปลงรายจ่ายประจำ ซึ่งจะมีการตอบสนองทันที ในทางบวกในเดือนที่ 1 และปรับตัวลดลงในทางลบในเดือนที่ 2 หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดย ปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 3

6. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุน 1 หน่วยซึ่ง จะยังไม่มีการตอบสนองต่อรายจ่ายประจำในเดือนที่ 1 แต่จะมีการตอบสนองทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของภาษีทางตรงในทางลบในเดือนที่ 2 หลังจากนั้นหากไม่มี การ Shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นจะมีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 3

7. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค จังหวัดเชียงใหม่ 1 หน่วยมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุน ซึ่งจะมีการตอบสนองทันทีในทางลบในเดือนที่ 1 และปรับตัวสูงขึ้นในทางบวกในเดือนที่ 2 โดยยังเร่ง ตัวสูงขึ้นในเดือนที่ 3 และปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่องถึงเดือนที่ 10 หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 11

8. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำ 1 หน่วยมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุนทันทีในทางบวกในเดือนที่ 1 และเร่งตัวสูงขึ้นในเดือนที่ 2 หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 3

9. การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงรายจ่ายลงทุน 1 หน่วยมีผลทำให้การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเปลี่ยนแปลงรายจ่ายลงทุนจะมีการตอบสนองในทางบวกในเดือนที่ 1 หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 2



ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ปฏิกริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function)

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ รายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนในเชียงใหม่ โดยการศึกษาได้ใช้ข้อมูลทศนิยม 3 ข้อมูล ได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่จากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ รายจ่ายประจำ และรายจ่ายลงทุนจากสำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่ แล้วคำนวณหาอัตราการเปลี่ยนแปลงโดยเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคมพ.ศ. 2549 – เดือนธันวาคมพ.ศ. 2557 สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ (CMICPC), อัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำของจังหวัดเชียงใหม่ (CMICEC) และอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุนของเชียงใหม่ (CMIEC) ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาจึงจำเป็นต้องทดสอบความนิ่งของข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์จึงทำการทดสอบด้วย Augmented Dickey-Fuller test (ADF) โดยใช้แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (with trend and intercept) แบบจำลองที่มีจุดตัดแกนแต่ปราศจากแนวโน้มเวลา (with intercept but without trend) และแบบจำลองที่ปราศจากทั้งจุดตัดแกนและแนวโน้มเวลา (without trend and intercept : none) พบว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจทั้งหมดมีลักษณะนิ่ง (stationary) ที่ order of Integrated เท่ากับ 0 หรือ $I(0)$

ในการพิจารณาความล่าช้าหรือ Lag ที่ใช้ในการประมาณค่าโดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่เหมาะสม ได้แก่ Akaikie และ Schwarz information criterion พบว่าค่า lag ที่เหมาะสมที่สุดคือ 1 สำหรับการทดสอบคือที่ระดับ 1 Lag ซึ่งการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ประกอบด้วยตัวแปรแต่ละตัวรวมทั้ง Lag ของตัวแปรแต่ละตัวที่ $t - 1$ ซึ่งหมายถึงผลกระทบจากตัวแปรในแต่ละตัวในปัจจุบันจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ และตัวมันเองในหนึ่งช่วงเวลาถัดไปข้างหน้า

การทดสอบเพื่อหา Cointegration ของ Johansen and Juselius โดยใช้การทดสอบ Trace และ Maximum Eigenvalue พบว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.1 ว่าผลที่ได้เป็นลักษณะ Full Rank การศึกษานี้สามารถใช้ VAR ในการประมาณค่าได้โดยไม่ต้องใช้แบบจำลอง VECM

จากการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ของสมการ CMICPC พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร CMICPC (-1) มีผลต่อดัชนีราคาผู้บริโภค แสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้ดัชนีราคาผู้บริโภคในเดือนปัจจุบันเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไป อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.01 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ ส่วนหนึ่งอาจเป็นไปตามทฤษฎีว่าด้วยเงินเพื่ออันเกิดจากการคาดคะเน (expectational inflation) ซึ่งขึ้นอยู่กับ การคาดคะเนการสูงขึ้นของราคาและค่าจ้าง และเป็นไปไม่ได้ที่เงินเพื่ออันเกิดจากการคาดคะเนจะหยุดลงด้วยตัวของมันเอง ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การคาดคะเนนั้นจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องกันไป และการคาดคะเนเหล่านี้มักจะเป็นการทำงานจากอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงในอดีต

ในสมการ CMICEC ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร CMICPC (-1) มีผลต่อรายจ่ายประจำ แสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้รายจ่ายประจำเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไปอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.1 สอดคล้องตามทฤษฎีของ Wagner ที่กล่าวว่า การเพิ่มขึ้นของราคาเป็นสาเหตุหนึ่งของการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายรัฐบาล อีกทั้งหากพิจารณาการเพิ่มขึ้นของเงินเดือนของบุคลากรภาครัฐปัจจุบัน มักมีสาเหตุสำคัญมาจากค่าครองชีพที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งสิ้น และในสมการ CMIEEC ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร CMICEC (-1) มีผลต่อรายจ่ายลงทุน แสดงให้เห็นว่าเมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนก่อนหน้า จะส่งผลทำให้รายจ่ายลงทุนเพิ่มขึ้นใน 1 เดือนถัดไปอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เพราะเมื่อพิจารณาถึงภาพรวมเป้าหมายการใช้นโยบายการคลัง เป้าหมายที่สำคัญอันดับแรก คือ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) ซึ่งรัฐบาลจะดำเนินการใช้นโยบายการคลังแบบขยายตัวโดยการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายภาครัฐบาล โดยเฉพาะรายจ่ายประจำที่มีความสำคัญมากต่อความอยู่ดีกินดีของประชาชน สำหรับเป้าหมายรองลงมาคือ เป้าหมายการจ้างงานเต็มที่ ซึ่งรัฐบาลมักกระตุ้นการจ้างงานโดยผ่านการใช้จ่ายการลงทุน ดังนั้นสาเหตุดังกล่าวอาจเป็นเหตุผลประการหนึ่งที่ทำให้เมื่อรายจ่ายประจำมีการเปลี่ยนแปลงมักจะส่งผลทำให้รายจ่ายลงทุนมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาถัดมาด้วยเช่นกัน สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราการเปลี่ยนแปลง CMICEC และ CMIEEC ในเดือนก่อนหน้าไม่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้บริโภคเดือนปัจจุบัน ซึ่งเป็นไปตามเอกสารที่ได้อ้างอิงแต่อย่างไรก็ตามขึ้นอยู่กับช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาด้วย

ผลการศึกษา Impulse Response Function พบว่าเมื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ 1 หน่วยคาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่เนื่องจากมีแนวโน้มปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงหลังเดือนที่ 12

เมื่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่ 1 หน่วยมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำซึ่งจะมีการตอบสนองทันทีในทางบวกในเดือนที่ 1 แต่หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นอาจทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงหลังเดือนที่ 12 อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.1

เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำ 1 หน่วยมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุนทันทีในทางบวกในเดือนที่ 1 และเร่งตัวสูงขึ้นในเดือนที่ 2 หลังจากนั้นหากไม่มีการ Shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.1

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลดัชนีราคาผู้บริโภค และผลการเบิกจ่ายรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่ดังนั้น

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาข้อมูลในระดับภาค หรือระดับประเทศ เพื่อความสัมพันธ์ในภาพรวม เพื่ออาจสามารถนำไปประกอบการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปีได้
2. ในครั้งต่อไปหากมีการเพิ่มรายละเอียดของรายจ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้งรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุน เพื่อที่จะทราบความสัมพันธ์ในภาพรวมของประเทศที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งเพื่อที่จะสะท้อนภาพทางด้านรายจ่ายภาครัฐบาลมีความสัมพันธ์อย่างไรกับด้านเสถียรภาพของราคาได้ดียิ่งขึ้น
3. จากข้อจำกัดของวิธีดังกล่าว จะถูกอธิบายโดยค่าล่าหรือค่าล่าหลัง (lagged values) หรือค่าในอดีต (past values) ของตัวแปรต่างๆ ตัว จึงอาจส่งผลให้ผลของตัวแปรบางตัวไม่สามารถอธิบายสมการได้อย่างชัดเจน

4. นโยบายการคลังเกี่ยวข้องกับความล่าช้าของระยะเวลา (Time Lag) โดย Long Inside Lag คือ ใช้เวลานานในการวางแผนจนถึงมีผลบังคับใช้ แต่ Short Outside Lag คือ ใช้ระยะเวลายาวในการส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ เมื่อพิจารณาสรุปผลการวิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อความแปรปรวน (Impulse Response Function: IRF) พบว่าตัวแปรบางตัวคาดว่าจะมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพภายหลังเดือนที่ 12 ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรจะขยายระยะเวลาการปรับตัวประมาณ 1-2 ปี ซึ่งน่าจะให้ผลการศึกษาที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงในการส่งผลของนโยบายได้เป็นอย่างดี



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

เอกสารอ้างอิง

- กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง.(2558).ผลการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. 2558
ณ วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2558.สืบค้นเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ 2558,จาก<http://www.cgd.go.th/wps/portal/!ut/p/c1/04>
- สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. (2557).ดัชนีราคาผู้บริโภคระดับจังหวัด.สืบค้นเมื่อ 23
กุมภาพันธ์ 2558,จากhttp://www.indexpr.moc.go.th/price_present/index_province/s_test_data.asp?province_id=50
- สำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่.(2557).รายงานภาวะเศรษฐกิจการค้าจังหวัดเชียงใหม่.สืบค้นเมื่อ 23
กุมภาพันธ์ 2558,จากhttp://klang.cgd.go.th/cmi/images/newtem57_cmi/cmi_cfo_Gpp.html
- เกริกเกียรติพิพัฒน์เสรีธรรม.(2546). การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย.พิมพ์ครั้งที่ 8.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์สกุล. (2544). แบบจำลองเศรษฐกิจสำหรับภาครัฐบาลของประเทศไทย.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. (2547). เศรษฐมิติ : ทฤษฎีและการประยุกต์. เชียงใหม่ : คณะเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประเจ็ด สินทรัพย์.(2527).เศรษฐศาสตร์มหภาคเบื้องต้น.พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ปราโมทย์ บุญตันจีน. (2554). การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้บริโภคและรายได้ภาษี
ทางตรงและภาษีทางอ้อมของสำนักงานสรรพากรพื้นที่เชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปรีดา ใจท่วม. (2554). การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายจ่ายประจำ รายจ่ายลงทุนของรัฐบาล
และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไทย. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐชนม์ พุ่มมาลี .(2546).การศึกษาการปรับตัวของรายรับและรายจ่ายรัฐบาลต่อสภาวะเงินเฟ้อใน
ประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ. 2539 - 2545. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พนมทินกรณอยุธยา. (2534). การบริหารงานคลังรัฐบาลเล่มที่ 1.พิมพ์ครั้งที่สอง.กรุงเทพมหานคร:
สำนักพิมพ์สยามการพิมพ์.

พิมพ์ใจ พงศ์พันธุ์ลักษณ์.(2543).นโยบายการคลังกับภาวะเงินเฟ้อในประเทศไทย. การค้นคว้าแบบ
อิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

รณชิต สมมิตร.(2550). บทบาทของการใช้จ่ายภาครัฐบาลต่อตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคของ
ประเทศไทย. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัตนา สายคณิต . (2544). เครื่องชี้สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจมหภาค. กรุงเทพฯ :
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วันรักรมิ่งมณีนาคนิน.(2549). หลักเศรษฐศาสตร์มหภาค.พิมพ์ครั้งที่ 14 .กรุงเทพฯ:
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมศักดิ์ มีทรัพย์หลาก.(2529).“นโยบายการคลังกับการพัฒนาเศรษฐกิจ”.เอกสารการสอนชุดวิชา
ทฤษฎีและนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจ หน่วยที่ 9-15.กรุงเทพฯ :มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

เสรี ลีลาสัย. (2542). ทฤษฎีเงินเฟ้อ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อังคณา ตรีชะนัตร.(2548). ผลกระทบของรายจ่ายรัฐบาลที่มีต่อการผลิตและการจ้างงานในประเทศ
ไทย. การค้นคว้าแบบอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Olayungbo,DavidOluseun .(2013).Government Spending and Inflation in Nigeria:An
Asymmetry Causality Test[Electronic version].International Journal of Humanities and
Management Sciences (IJHMS) Volume 1, Issue 4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

โดยที่ CMICPC = เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคจังหวัดเชียงใหม่

CMICEC = เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายประจำในจังหวัดเชียงใหม่

CMIIEC = เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของรายจ่ายลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ปี	เดือน	CMICPC		CMICEC		CMIIEC	
		2550 = 100	% Δ CPI	CEC	% Δ CEC	IEC	% Δ IEC
2549	ม.ค.	93.90	4.80	925.71	24.89	36.78	-16.48
	ก.พ.	93.60	3.88	879.58	54.25	68.99	-9.84
	มี.ค.	94.10	3.52	915.63	-8.86	123.40	-52.18
	เม.ย.	94.80	2.93	722.22	-20.80	139.34	154.36
	พ.ค.	95.60	4.25	858.09	-30.99	66.57	-67.74
	มิ.ย.	96.10	4.34	920.31	31.03	84.12	-59.19
	ก.ค.	96.20	3.22	945.27	28.14	129.19	-58.39
	ส.ค.	96.90	2.98	959.19	11.02	162.24	-30.50
	ก.ย.	96.70	1.90	1,072.97	18.98	155.06	-58.12
	ต.ค.	97.50	3.07	655.29	0.47	0.00	-100.00
	พ.ย.	97.80	4.49	730.21	-10.27	39.44	-86.00
	ธ.ค.	98.30	5.13	796.64	-3.55	14.43	-86.00
2550	ม.ค.	98.00	4.37	782.33	-15.49	35.84	-2.55
	ก.พ.	97.30	3.95	1,181.94	34.38	65.74	-4.72
	มี.ค.	97.90	4.04	984.35	7.51	175.70	42.38
	เม.ย.	99.10	4.54	770.30	6.66	95.48	-31.47
	พ.ค.	99.70	4.29	953.36	11.10	179.14	169.09
	มิ.ย.	100.30	4.37	922.06	0.19	214.16	154.61
	ก.ค.	100.40	4.37	996.33	5.40	177.37	37.29

ปี	เดือน	CMICPC		CMICEC		CMIIEC	
		2550 = 100	% Δ CPI	CEC	% Δ CEC	IEC	% Δ IEC
2550	ส.ค.	100.30	3.51	1,057.07	10.20	196.45	21.08
	ก.ย.	100.80	4.24	1,170.03	9.05	337.69	117.78
	ต.ค.	101.30	3.90	844.26	28.84	11.78	100.00
	พ.ย.	102.30	4.60	875.50	19.90	28.57	-27.55
	ธ.ค.	102.40	4.17	1,086.40	36.37	90.47	526.75
2551	ม.ค.	102.50	4.59	970.85	24.10	92.76	158.79
	ก.พ.	102.90	5.76	1,016.03	-14.04	171.76	161.29
	มี.ค.	103.70	5.92	1,008.65	2.47	228.69	30.16
	เม.ย.	104.40	5.35	898.43	16.63	169.74	77.77
	พ.ค.	107.40	7.72	952.97	-0.04	181.65	1.40
	มิ.ย.	107.90	7.58	1,265.23	37.22	196.57	-8.21
	ก.ค.	107.80	7.37	1,254.53	25.91	163.93	-7.58
	ส.ค.	104.50	4.19	991.83	-6.17	146.25	-25.55
	ก.ย.	105.40	4.56	1,262.73	7.92	201.14	-40.44
	ต.ค.	103.80	2.47	845.97	0.20	0.00	-100.00
	พ.ย.	102.30	0.00	1,425.03	62.77	33.54	17.37
	ธ.ค.	100.80	-1.56	917.76	-15.52	67.94	-24.91
	2552	ม.ค.	99.70	-2.73	1,029.30	6.02	131.10
ก.พ.		101.10	-1.75	1,009.32	-0.66	224.22	30.54
มี.ค.		102.00	-1.64	1,136.53	12.68	248.73	8.76
เม.ย.		103.90	-0.48	870.64	-3.09	208.74	22.97
พ.ค.		103.00	-4.10	1,054.69	10.67	181.52	-0.08
มิ.ย.		103.70	-3.89	989.48	-21.79	396.02	101.46
ก.ค.		104.50	-3.06	1,052.55	-16.10	235.22	43.49
ส.ค.		104.70	0.19	1,163.70	17.33	334.16	128.48

ปี	เดือน	CMICPC		CMICEC		CMIEC	
		2550 = 100	% Δ CPI	CEC	% Δ CEC	IEC	% Δ IEC
2552	ก.ย.	105.10	-0.28	1,148.78	-9.02	245.78	22.19
	ต.ค.	105.40	1.54	728.89	-13.84	0.00	-100.00
	พ.ย.	105.90	3.52	2,336.27	63.95	10.62	-68.33
	ธ.ค.	107.50	6.65	1,118.47	21.87	314.62	363.10
2553	ม.ค.	107.70	8.02	1,174.01	14.06	59.05	-54.95
	ก.พ.	109.70	8.51	950.25	-5.85	231.75	3.35
	มี.ค.	109.80	7.65	1,265.22	11.32	82.86	-66.69
	เม.ย.	110.40	6.26	455.42	-47.69	68.43	-67.22
	พ.ค.	111.00	7.77	938.83	-10.98	0.44	-99.76
	มิ.ย.	111.30	7.33	1,063.53	7.48	47.07	-88.11
	ก.ค.	112.00	7.18	915.58	-13.01	122.78	-47.80
	ส.ค.	113.30	8.21	984.49	-15.40	147.86	-55.75
	ก.ย.	112.60	7.14	1,181.44	2.84	226.74	-7.75
	ต.ค.	112.70	6.93	3,060.89	319.94	18.98	100.00
	พ.ย.	115.40	8.97	1,284.63	-45.01	62.47	488.12
	ธ.ค.	113.80	5.86	951.45	-14.93	143.42	-54.41
	2554	ม.ค.	115.10	6.87	973.54	-17.08	97.85
ก.พ.		115.20	5.01	979.68	3.10	142.83	-38.37
มี.ค.		115.60	5.28	1,291.12	2.05	180.59	117.95
เม.ย.		119.20	7.97	988.13	116.97	193.41	182.66
พ.ค.		118.30	6.58	1,022.91	8.96	197.40	44,681.06
มิ.ย.		118.50	6.47	1,095.75	3.03	187.60	298.51
ก.ค.		118.80	6.07	1,170.61	27.85	168.87	37.54
ส.ค.		119.20	5.21	1,142.96	16.10	215.68	45.86
ก.ย.		119.30	5.95	1,496.64	26.68	356.92	57.41

ปี	เดือน	CMICPC		CMICEC		CMIIEC	
		2550 = 100	% Δ CPI	CEC	% Δ CEC	IEC	% Δ IEC
2554	ต.ค.	120.40	6.83	1,697.94	-44.53	2.34	-87.70
	พ.ย.	120.10	4.07	1,000.42	-22.12	18.19	-70.89
	ธ.ค.	118.10	3.78	1,125.91	18.34	39.71	-72.31
2555	ม.ค.	119.20	3.56	1,062.58	9.15	61.06	-37.59
	ก.พ.	118.40	2.78	3,872.40	295.27	102.74	-28.07
	มี.ค.	119.20	3.11	1,357.76	5.16	223.68	23.86
	เม.ย.	119.20	0.00	1,064.92	7.77	333.61	72.49
	พ.ค.	120.30	1.69	1,154.67	12.88	355.65	80.16
	มิ.ย.	122.20	3.12	1,193.79	8.95	356.77	90.18
	ก.ค.	122.00	2.69	1,199.66	2.48	253.63	50.20
	ส.ค.	122.50	2.77	1,235.79	8.12	266.70	23.65
	ก.ย.	123.10	3.19	1,606.17	7.32	449.12	25.83
	ต.ค.	124.10	3.07	4,157.55	144.86	32.00	1,270.27
	พ.ย.	122.90	2.33	1,167.99	16.75	67.08	268.81
	ธ.ค.	126.40	7.03	1,155.12	2.60	85.85	116.21
	2556	ม.ค.	107.10	-10.15	1,187.45	11.75	94.07
ก.พ.		107.20	-9.46	1,103.99	-71.49	125.50	22.15
มี.ค.		107.20	-10.07	1,146.24	-15.58	236.01	5.51
เม.ย.		107.30	-9.98	1,009.95	-5.16	250.47	-24.92
พ.ค.		107.70	-10.47	1,124.25	-2.63	256.78	-27.80
มิ.ย.		107.50	-12.03	1,103.98	-7.52	419.97	17.72
ก.ค.		108.00	-11.48	1,090.64	-9.09	322.55	27.17
ส.ค.		108.00	-11.84	1,150.88	-6.87	249.43	-6.47
ก.ย.		108.00	-12.27	1,408.49	-12.31	508.64	13.25
ต.ค.		108.10	-12.89	1,566.40	-62.32	125.70	292.86

ปี	เดือน	CMICPC		CMICEC		CMIIEC	
		2550 = 100	% Δ CPI	CEC	% Δ CEC	IEC	% Δ IEC
2556	พ.ย.	109.20	-11.15	1,775.92	52.05	19.82	-70.45
	ธ.ค.	109.30	-13.53	1,158.92	0.33	96.72	12.66
2557	ม.ค.	109.60	2.33	1,115.00	-6.10	143.49	52.53
	ก.พ.	109.70	2.33	1,032.92	-6.44	169.41	34.99
	มี.ค.	110.70	3.26	1,110.55	-3.11	289.24	22.55
	เม.ย.	111.70	4.10	1,035.86	2.57	215.24	-14.06
	พ.ค.	112.00	3.99	1,105.00	-1.71	236.37	-7.95
	มิ.ย.	111.60	3.81	1,137.28	3.02	341.84	-18.60
	ก.ค.	111.60	3.33	1,199.14	9.95	391.06	21.24
	ส.ค.	111.60	3.33	1,134.77	-1.40	225.01	-9.79
	ก.ย.	111.50	3.24	1,463.09	3.88	438.30	-13.83
	ต.ค.	111.00	2.68	3,295.01	110.36	761.23	505.60
	พ.ย.	110.50	1.19	1,057.43	-40.46	300.92	1,418.27
	ธ.ค.	109.90	0.55	1,067.52	-7.89	739.77	664.83

หมายเหตุ : รายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนใช้ GPP Deflator ในปี 2555 เป็นตัวปรับการเปลี่ยนแปลงของราคา

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test
ของตัวแปร CMICEC แบบจำลอง Intercept (At Level)

Null Hypothesis: CMICEC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.95550	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CMICEC)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/15 Time: 00:14
 Sample (adjusted): 2549M02 2557M12
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMICEC(-1)	-1.067141	0.097407	-10.95550	0.0000
C	12.29030	5.047878	2.434746	0.0166
R-squared	0.533381	Mean dependent var		-0.306355
Adjusted R-squared	0.528937	S.D. dependent var		74.07851
S.E. of regression	50.84306	Akaike info criterion		10.71388
Sum squared resid	271426.7	Schwarz criterion		10.76384
Log likelihood	-571.1925	Hannan-Quinn criter.		10.73413
F-statistic	120.0231	Durbin-Watson stat		2.003431
Prob(F-statistic)	0.000000			

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test ของตัวแปร CMICEC แบบจำลอง Intercept and trend (At Level)

Null Hypothesis: CMICEC has a unit root
 Exogenous: Constant, Linear Trend
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.90322	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.046072	
5% level	-3.452358	
10% level	-3.151673	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CMICEC)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/15 Time: 00:15
 Sample (adjusted): 2549M02 2557M12
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMICEC(-1)	-1.067141	0.097874	-10.90322	0.0000
C	12.44601	10.01377	1.242889	0.2167
@TREND("2549M01")	-0.002884	0.159898	-0.018034	0.9856

R-squared 0.533383 Mean dependent var -0.306355

Adjusted R-squared	0.524409	S.D. dependent var	74.07851
S.E. of regression	51.08683	Akaike info criterion	10.73257
Sum squared resid	271425.9	Schwarz criterion	10.80751
Log likelihood	-571.1924	Hannan-Quinn criter.	10.76295
F-statistic	59.44034	Durbin-Watson stat	2.003437
Prob(F-statistic)	0.000000		

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test

ของตัวแปร CMICEC แบบจำลอง none (At Level)

Null Hypothesis: CMICEC has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.44175	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.586753	
5% level	-1.943853	
10% level	-1.614749	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CMICEC)

Method: Least Squares

Date: 04/05/15 Time: 00:15

Sample (adjusted): 2549M02 2557M12

Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMICEC(-1)	-1.013121	0.097026	-10.44175	0.0000
R-squared	0.507037	Mean dependent var	-0.306355	
Adjusted R-squared	0.507037	S.D. dependent var	74.07851	
S.E. of regression	52.01149	Akaike info criterion	10.75011	
Sum squared resid	286750.7	Schwarz criterion	10.77509	
Log likelihood	-574.1308	Hannan-Quinn criter.	10.76023	
Durbin-Watson stat	1.998894			

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test

ของตัวแปร CMIEC แบบจำลอง Intercept (At Level)

Null Hypothesis: CMIEC has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.25186	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CMIEC)

Method: Least Squares

Date: 04/05/15 Time: 00:16

Sample (adjusted): 2549M02 2557M12

Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMIEC(-1)	-1.000426	0.097585	-10.25186	0.0000
C	483.1660	422.0669	1.144762	0.2549
R-squared	0.500240	Mean dependent var		6.367383
Adjusted R-squared	0.495480	S.D. dependent var		6109.156
S.E. of regression	4339.307	Akaike info criterion		19.60733
Sum squared resid	1.98E+09	Schwarz criterion		19.65729
Log likelihood	-1046.992	Hannan-Quinn criter.		19.62758
F-statistic	105.1007	Durbin-Watson stat		2.000116
Prob(F-statistic)	0.000000			

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test

ของตัวแปร CMIEC แบบจำลอง Intercept and trend (At Level)

Null Hypothesis: CMIEC has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.22268	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.046072	
5% level	-3.452358	
10% level	-3.151673	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CMIIEC)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/15 Time: 00:16
 Sample (adjusted): 2549M02 2557M12
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMIIEC(-1)	-1.002412	0.098058	-10.22268	0.0000
C	153.1179	848.2463	0.180511	0.8571
@TREND("2549M01")	6.129534	13.64752	0.449132	0.6543
R-squared	0.501207	Mean dependent var		6.367383
Adjusted R-squared	0.491615	S.D. dependent var		6109.156
S.E. of regression	4355.897	Akaike info criterion		19.62409
Sum squared resid	1.97E+09	Schwarz criterion		19.69902
Log likelihood	-1046.889	Hannan-Quinn criter.		19.65446
F-statistic	52.25169	Durbin-Watson stat		2.000053
Prob(F-statistic)	0.000000			

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test

ของตัวแปร CMIIEC แบบจำลอง none (At Level)

Null Hypothesis: CMIIEC has a unit root
 Exogenous: None
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.17287	0.0000
Test critical values:		
1% level	-2.586753	
5% level	-1.943853	
10% level	-1.614749	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(CMIIEC)
 Method: Least Squares
 Date: 04/05/15 Time: 00:16
 Sample (adjusted): 2549M02 2557M12
 Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMIIEC(-1)	-0.988116	0.097132	-10.17287	0.0000
R-squared	0.494002	Mean dependent var		6.367383
Adjusted R-squared	0.494002	S.D. dependent var		6109.156
S.E. of regression	4345.657	Akaike info criterion		19.60104

Sum squared resid	2.00E+09	Schwarz criterion	19.62602
Log likelihood	-1047.656	Hannan-Quinn criter.	19.61117
Durbin-Watson stat	1.999879		

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test
ของตัวแปร CMICPC แบบจำลอง Intercept (At Level)

Null Hypothesis: CMICPC has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.547132	0.1074
Test critical values:		
1% level	-3.492523	
5% level	-2.888669	
10% level	-2.581313	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(CMICPC)
Method: Least Squares
Date: 04/05/15 Time: 00:17
Sample (adjusted): 2549M02 2557M12
Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMICPC(-1)	-0.115739	0.045439	-2.547132	0.0123
C	0.215891	0.268284	0.804712	0.4228
R-squared	0.058194	Mean dependent var	-0.039720	
Adjusted R-squared	0.049224	S.D. dependent var	2.639476	
S.E. of regression	2.573693	Akaike info criterion	4.747076	
Sum squared resid	695.5092	Schwarz criterion	4.797035	
Log likelihood	-251.9685	Hannan-Quinn criter.	4.767329	
F-statistic	6.487881	Durbin-Watson stat	2.254427	
Prob(F-statistic)	0.012311			

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test

ของตัวแปร CMICPC แบบจำลอง Intercept and trend (At Level)

Null Hypothesis: CMICPC has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.714422	0.2331
Test critical values:		
1% level	-4.046072	
5% level	-3.452358	
10% level	-3.151673	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CMICPC)

Method: Least Squares

Date: 04/05/15 Time: 00:17

Sample (adjusted): 2549M02 2557M12

Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMICPC(-1)	-0.132797	0.048923	-2.714422	0.0078
C	0.695635	0.574783	1.210256	0.2289
@TREND("2549M01")	-0.008187	0.008673	-0.943900	0.3474

R-squared	0.066193	Mean dependent var	-0.039720
Adjusted R-squared	0.048236	S.D. dependent var	2.639476
S.E. of regression	2.575031	Akaike info criterion	4.757237
Sum squared resid	689.6016	Schwarz criterion	4.832176
Log likelihood	-251.5122	Hannan-Quinn criter.	4.787616
F-statistic	3.686045	Durbin-Watson stat	2.234687
Prob(F-statistic)	0.028403		

ลิขสิทธิ์ © โดย Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการทดสอบ Unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey – Fuller test

ของตัวแปร CMICPC แบบจำลอง none (At Level)

Null Hypothesis: CMICPC has a unit root

Exogenous: None

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=12)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.425979	0.0154
Test critical values:		
1% level	-2.586753	
5% level	-1.943853	
10% level	-1.614749	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CMICPC)

Method: Least Squares

Date: 04/05/15 Time: 00:18

Sample (adjusted): 2549M02 2557M12

Included observations: 107 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
CMICPC(-1)	-0.102062	0.042070	-2.425979	0.0170
R-squared	0.052385	Mean dependent var		-0.039720
Adjusted R-squared	0.052385	S.D. dependent var		2.639476
S.E. of regression	2.569411	Akaike info criterion		4.734532
Sum squared resid	699.7986	Schwarz criterion		4.759512
Log likelihood	-252.2975	Hannan-Quinn criter.		4.744659
Durbin-Watson stat	2.271914			

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ 11 Determining Lag Length

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: CMICPC CMICEC CMIIEC

Exogenous variables: C

Date: 04/05/15 Time: 00:26

Sample: 2549M01 2557M12

Included observations: 100

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1831.482	NA	1.72e+12	36.68965	36.76780	36.72128
1	-1751.519	153.5297	4.17e+11*	35.27038*	35.58300*	35.39690*
2	-1749.662	3.453897	4.82e+11	35.41324	35.96033	35.63466
3	-1746.427	5.823490	5.41e+11	35.52853	36.31009	35.84484
4	-1743.517	5.063604	6.13e+11	35.65033	36.66635	36.06153
5	-1740.778	4.601111	6.97e+11	35.77556	37.02604	36.28165
6	-1736.910	6.266405	7.77e+11	35.87819	37.36314	36.47918
7	-1710.208	41.65491*	5.50e+11	35.52416	37.24357	36.22003
8	-1706.451	5.635310	6.17e+11	35.62902	37.58290	36.41979

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

ตารางภาคผนวกที่ 12 Cointegrating vector : Johansen Cointegrating Test (0.1 level)

Date: 04/05/15 Time: 00:40

Sample: 2549M01 2557M12

Included observations: 106

Series: CMICPC CMICEC CMIIEC

Lags interval: 1 to 1

Selected (0.1 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	3	2	3	2	3
Max-Eig	3	2	3	2	3

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information Criteria by Rank and Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-1897.808	-1897.808	-1897.787	-1897.787	-1897.787
1	-1871.287	-1870.352	-1870.340	-1870.040	-1870.040
2	-1850.505	-1848.879	-1848.867	-1848.064	-1848.063
3	-1848.457	-1846.607	-1846.607	-1845.438	-1845.438
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	35.97752	35.97752	36.03372	36.03372	36.09032
1	35.59033	35.59155	35.62906	35.64227	35.67999
2	35.31142*	35.31847	35.33712	35.35969	35.37855
3	35.38599	35.40767	35.40767	35.44223	35.44223
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	36.20366	36.20366	36.33524	36.33524	36.46722
1	35.96723	35.99358	36.08134	36.11968	36.20766
2	35.83909*	35.89639	35.94016	36.01299	36.05697
3	36.06441	36.16148	36.16148	36.27142	36.27142

ตารางภาคผนวกที่ 13 Cointegrating Test (Trace & Maximum Eigenvalue)

Date: 04/05/15 Time: 00:51
 Sample (adjusted): 2549M03 2557M12
 Included observations: 106 after adjustments
 Trend assumption: No deterministic trend
 Series: CMICPC CMICEC CMIIEC
 Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.1 Critical Value	Prob.**
None *	0.393712	98.70227	21.77716	0.0000
At most 1 *	0.324370	45.65979	10.47457	0.0000
At most 2 *	0.037906	4.096223	2.976163	0.0510

Trace test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.1 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.1 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.1 Critical Value	Prob.**
None *	0.393712	53.04248	15.71741	0.0000
At most 1 *	0.324370	41.56357	9.474804	0.0000
At most 2 *	0.037906	4.096223	2.976163	0.0510

Max-eigenvalue test indicates 3 cointegrating eqn(s) at the 0.1 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.1 level

**Mackinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by $b^*S_{11}^*b=l$):

CMICPC	CMICEC	CMIIEC
-0.046321	0.027566	-0.000151
0.049208	-0.010691	-0.000296
0.173447	-2.68E-05	-1.90E-06

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(CMICPC)	0.101135	-0.084817	-0.501386
D(CMICEC)	-34.87201	16.99489	-1.109009
D(CMIIEC)	1638.725	2539.189	7.360023

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -1871.287

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

CMICPC	CMICEC	CMIIEC
1.000000	-0.595120 (0.07408)	0.003263 (0.00088)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(CMICPC)	-0.004685 (0.01184)
D(CMICEC)	1.615303 (0.24250)
D(CMIIEC)	-75.90721 (22.4754)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood -1850.505

Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)

CMICPC	CMICEC	CMIIEC
1.000000	0.000000	-0.011365 (0.00157)
0.000000	1.000000	-0.024579 (0.00339)

Adjustment coefficients (standard error in parentheses)

D(CMICPC)	-0.008858 (0.01727)	0.003695 (0.00756)
D(CMICEC)	2.451586 (0.33502)	-1.142984 (0.14657)
D(CMIIEC)	49.04096 (28.0451)	18.02830 (12.2700)

ตารางภาคผนวกที่ 14 Vector Autoregression Estimates

Vector Autoregression Estimates

Date: 04/05/15 Time: 00:56

Sample (adjusted): 2549M02 2557M12

Included observations: 107 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

	CMICPC	CMICEC	CMIIEC
CMICPC(-1)	0.878097 (0.04650) [18.8839]	1.745545 (0.90482) [1.92916]	54.89521 (76.5687) [0.71694]
CMICEC(-1)	0.003753 (0.00503) [0.74607]	-0.097604 (0.09788) [-0.99714]	17.46738 (8.28330) [2.10875]
CMIIEC(-1)	9.67E-06 (5.8E-05) [0.16545]	-0.000396 (0.00114) [-0.34857]	-0.006135 (0.09626) [-0.06374]
C	0.180593 (0.27426) [0.65847]	8.983812 (5.33671) [1.68340]	158.4638 (451.610) [0.35089]
R-squared	0.784144	0.039568	0.051520
Adj. R-squared	0.777857	0.011594	0.023894
Sum sq. resids	691.6066	261866.5	1.88E+09
S.E. equation	2.591260	50.42215	4266.881
F-statistic	124.7233	1.414468	1.864931
Log likelihood	-251.6675	-569.2742	-1044.162
Akaike AIC	4.778832	10.71540	19.59182
Schwarz SC	4.878751	10.81532	19.69174
Mean dependent	2.168785	11.49776	482.9631
S.D. dependent	5.497870	50.71702	4318.791
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.10E+11	
Determinant resid covariance		2.77E+11	
Log likelihood		-1864.965	
Akaike information criterion		35.08346	
Schwarz criterion		35.38322	

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลการทดสอบ Impulse Response Function

Response of CMICPC:			
Period	CMICPC	CMICEC	CMIIEC
1	2.591260 (0.17713)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	2.279154 (0.19803)	0.189336 (0.25391)	0.041232 (0.24923)
3	2.019655 (0.25128)	0.156279 (0.20543)	0.029609 (0.21841)
4	1.788455 (0.30316)	0.138179 (0.18214)	0.026666 (0.19175)
5	1.583741 (0.34449)	0.122476 (0.16230)	0.023618 (0.17008)
6	1.402468 (0.37425)	0.108447 (0.14469)	0.020911 (0.15068)
7	1.241942 (0.39358)	0.096034 (0.12919)	0.018518 (0.13350)
8	1.099790 (0.40404)	0.085042 (0.11549)	0.016398 (0.11829)
9	0.973908 (0.40721)	0.075308 (0.10337)	0.014521 (0.10482)
10	0.862435 (0.40452)	0.066688 (0.09264)	0.012859 (0.09289)
11	0.763721 (0.39721)	0.059055 (0.08310)	0.011387 (0.08232)
12	0.676306 (0.38634)	0.052296 (0.07462)	0.010084 (0.07295)

Response of CMICEC:			
Period	CMICPC	CMICEC	CMIIEC
1	1.463407 (4.87347)	50.40091 (3.44534)	0.000000 (0.00000)
2	4.450684 (2.42289)	-4.926672 (4.94794)	-1.690292 (4.85065)
3	3.476992 (1.84570)	0.462347 (1.47221)	0.247323 (0.70591)
4	3.106010 (1.68356)	0.259806 (0.40869)	0.038290 (0.33488)
5	2.751120 (1.54015)	0.209040 (0.30370)	0.040386 (0.29651)
6	2.435947 (1.41707)	0.188619 (0.26953)	0.036454 (0.26241)
7	2.157156 (1.30985)	0.166804 (0.24044)	0.032154 (0.23249)
8	1.910248 (1.21465)	0.147709 (0.21475)	0.028482 (0.20601)
9	1.691601 (1.12876)	0.130805 (0.19201)	0.025222 (0.18255)

10	1.497981 (1.05020)	0.115833 (0.17185)	0.022335 (0.16177)
11	1.326523 (0.97757)	0.102574 (0.15396)	0.019779 (0.14336)
12	1.174689 (0.90990)	0.090834 (0.13805)	0.017515 (0.12705)

Response of CMIIEC:

Period	CMICPC	CMICEC	CMIIEC
1	-177.4536 (412.317)	18.45822 (412.136)	4263.150 (291.423)
2	168.8983 (216.659)	880.2587 (421.832)	-26.15481 (410.365)
3	201.8202 (176.392)	-81.06288 (130.182)	-27.10106 (87.6683)
4	170.3652 (154.217)	17.15230 (33.7987)	6.111758 (22.2271)
5	151.3862 (137.655)	12.01829 (19.0393)	2.095154 (16.3431)
6	134.0659 (123.111)	10.30099 (16.5755)	1.989102 (14.5098)
7	118.7159 (110.427)	9.184679 (14.7278)	1.772451 (12.8506)
8	105.1282 (99.3154)	8.129095 (13.1117)	1.567307 (11.3854)
9	93.09524 (89.5376)	7.198631 (11.6837)	1.388080 (10.0880)
10	82.43959 (80.8963)	6.374713 (10.4208)	1.229200 (8.93890)
11	73.00358 (73.2263)	5.645062 (9.30253)	1.088505 (7.92105)
12	64.64761 (66.3900)	4.998930 (8.31124)	0.963915 (7.01945)

Cholesky Ordering: CMICPC CMICEC CMIIEC
Standard Errors: Analytic

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวแสงหล้า ปิ่นซ้อน
วัน เดือน ปี เกิด	29 ธันวาคม 2525
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสันป่าตอง วิทยาคม ปีการศึกษา 2544 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีการศึกษา 2548
ประสบการณ์	2558 – ปัจจุบัน สำนักงานคลังเขต 5 ตำแหน่ง นักวิชาการคลังปฏิบัติการ ส่วนตรวจสอบและติดตามประเมินผล 2552 – 2558 สำนักงานคลังจังหวัดพะเยา ตำแหน่ง นักวิชาการคลังปฏิบัติการ กลุ่มบริหารการคลังและเศรษฐกิจ



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
© by Chiang Mai University
rights reserved