



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ดัชนีชี้แนวโน้มจักรเงินเพื่อพื้นฐานของประเทศไทย

A Leading Core Inflation Index in Thailand

นามผู้วิจัย นางสาวกิ่งแก้ว บัวแก้ว

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์อรุณ เกียรติสาร, Diplome de IIIeme Cycle

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณี ปัญญาสวัสดิ์สุทธิ, ศ.ด.

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์โสมสกว เพชรานนท์, Ph.D.

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา วีระกุล, D.Agr.

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานของประเทศไทย

A Leading Core Inflation Index in Thailand

โดย

นางสาวกิ่งแก้ว บัวแก้ว

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2554

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กิ่งแก้ว บัวแก้ว 2554: ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานของประเทศไทย
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์อรุณ เกียรติสาร, Diplome de IIIeme Cycle.
167 หน้า

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนช่วงเดือนมกราคม 2543 - พฤศจิกายน 2553 ของตัวแปรชี้แนวโน้ม 5 ตัวแปร คือ ดัชนีราคานำเข้า ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ อัตราการใช้กำลังการผลิต ปริมาณเงินตามความหมายกว้างและสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ การวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีการทดสอบทางสถิติ ซึ่งเริ่มจากการจัดปัจจัยฤดูกาลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA จากนั้นจึงจัดส่วนที่เป็นแนวโน้มด้วยวิธี Hodrick and Prescott และทดสอบลักษณะชี้แนวโน้มหรือตามด้วยวิธีการหาจุดวกกลับ วิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้ามและวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลของ Grangers สุดท้ายสร้างดัชนีผสมหรือดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบและดัชนีราคานำเข้า สามารถชี้แนวโน้มอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้ ส่วนอัตราการใช้กำลังการผลิต ปริมาณเงินตามความหมายกว้างและสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

เมื่อนำตัวแปรที่มีลักษณะชี้แนวโน้ม คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบและดัชนีราคานำเข้า มาสร้างเป็นดัชนีผสมหรือดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน พบว่า ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานสามารถชี้แนวโน้มอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้ จะเห็นได้ว่าตัวแปรชี้แนวโน้มทางด้านอุปทานสามารถสะท้อนการเกิดเงินเฟ้อได้ดีกว่าตัวแปรชี้แนวโน้มทางด้านอุปสงค์ ทั้งนี้เพราะช่วงเวลาที่ทำการศึกษาประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านอุปทานเป็นหลัก เช่น ความผันผวนของเศรษฐกิจโลก ราคาน้ำมัน ราคาสินค้าเกษตรและอาหารสด เป็นต้น

Kingkaew Buakaew 2011: A Leading Core Inflation Index in Thailand.

Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics.

Thesis Advisor: Mr. Arun Kiarasarn, Diplome de IIIeme Cycle. 167 pages.

This research is a study of leading core inflation index in Thailand using the time series data of 5 variables (Import Price index, Producer Product index (raw material), Capital Utilization Rate, Broad Money and Domestic Claim), during January 2000 - November 2009. The research begins with the seasonal adjust by (X-12ARIMA), then the Hodrick and Prescott trend estimation method will be used, further more the leading or lagging indicator will be observed, followed by the sample cross correlation coefficient test method and the causality test of Grangers method and finally the composite index or a leading core inflation index will be tested.

The research showed that the Producer Product index (raw material) and Import Price index can lead a reference core inflation index. But the Broad Money, Capital Utilization Rate and Domestic Claim are the lagging indicators of the reference core inflation index.

When leading indicator (the Producer Product index (raw material) and Import Price index) are used to form the composite index or the leading core inflation index, they can lead a reference core inflation index. It is seen that a leading indicators on the supply side can reflect the inflation better than the leading indicators on the demand side. This may be due to the time period chosen for the study which the Thai economy has been affected by the supply side factors such as Global economic fluctuations, oil prices, agricultural good and fresh food prices.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงมาได้ด้วยความกรุณาของผู้มีพระคุณตลอดมา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ดร.อรุณ เกียรติสาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักเป็นอย่างสูงที่คอยสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำแนะนำและคำปรึกษาตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มาโดยตลอดรวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.อรุณี ปัญญาสวัสดิ์สุทธิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างยิ่ง และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โครงการบัณฑิตศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์และศูนย์สืบเชื้ออุปโลกบริ โภค ธนาคารกรุงเทพที่คอยอำนวยความสะดวกตลอดการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ตลอดมา

สุดท้ายขอขอบคุณบิดา มารดา น้องชาย คุณตา คุณยายและเพื่อนๆทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจจนทำให้สามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ฉะนั้นความดีและประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

กิ่งแก้ว บัวแก้ว
มิถุนายน 2554

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
ขอบเขตการศึกษา	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
นิยามศัพท์	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	10
แนวคิดและทฤษฎี	19
แนวคิดและทฤษฎีเงินเฟ้อ	19
แนวคิดและทฤษฎีของวัฏจักรธุรกิจหรือวงจรธุรกิจ	25
แนวคิดทางด้านสถิติ	32
กรอบแนวคิดของงานวิจัย	46
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	47
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	47
การวิเคราะห์ข้อมูล	47
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	48
บทที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรชี้ นำกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และ อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)	57
บทที่ 5 ผลการศึกษา	73
ผลการปรับข้อมูลอนุกรมเวลาและการหาวัฏจักรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน	73

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการทดสอบลักษณะชี้หน้าหรือตาม	81
ผลการสร้างดัชนีผสม	102
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	108
สรุปผลการวิจัย	108
ข้อเสนอแนะ	112
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	113
ภาคผนวก	116
ภาคผนวก ก ข้อมูลสถิติและผลการปรับข้อมูลของตัวแปรชี้หน้า และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน	117
ภาคผนวก ข ผลการสร้างดัชนีผสม	137
ภาคผนวก ค ผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient)	152
ภาคผนวก ง ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers)	164
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	167

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงการหาจุดควมกลับของวัฏจักรอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI_C)	79
2	แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม(Sample Cross - Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรชี้นำกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร	92
3	แสดงผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลด้วยวิธี Pairwise Grangers Causality Tests โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนตุลาคม 2553	100
4	การเปรียบเทียบผลการทดสอบลักษณะชี้นำหรือตามของตัวแปรชี้นำด้วยวิธีการ 3 วิธี คือ 1) การหาจุดควมกลับ 2) ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) และ 3) ทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers)	102
5	แสดงผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลด้วยวิธี Pairwise Grangers-Causality Tests ระหว่างดัชนีผสม (Composite Index) หรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนตุลาคม 2553	104

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชี้หน้าที่ยังไม่ได้ปรับปีฐาน	118
2	ผลการขจัดปัจจัยฤดูกาลของตัวแปรชี้หน้าที่ยังไม่ได้ปรับปีฐาน	124
3	แสดงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน โดยให้ปี 2545 เป็นปีฐาน	130
4	ผลการปรับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชี้หน้าจนเหลือเพียงค่าวัฏจักร	131
5	ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS)และดัชนีราคานำเข้า(IMI)ปีฐาน 2545	138
6	ผลการขจัดปัจจัยฤดูกาลของดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS) และดัชนีราคานำเข้า (IMI) ปีฐาน 2545	140
7	ผลของการหาอัตราการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายเดือนของตัวแปรชี้หน้า($X_{i,t}$)	142
8	ผลของตัวแปรชี้หน้ารายเดือน($X_{i,t}$) ด้วยค่ามาตรฐานของเครื่องชี้ต่างๆ($S_{i,t}$)	144
9	ผลคำนวณดัชนีรวม(R_t) โดยให้น้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวเท่ากับ 1	146
10	ดัชนีฟ็องวัฏจักรธุรกิจ	147
11	อัตราการเปลี่ยนแปลงรายเดือนของดัชนีฟ็องวัฏจักรธุรกิจ	148
12	ผลการปรับค่าดัชนีรวม(R_t) ด้วยดัชนีฟ็องวัฏจักรธุรกิจ(r_t)	149

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
13	ผลของดัชนีผสม(I)	150
14	ผลการปรับดัชนีผสม(I) จนเหลือเพียงส่วนวัฏจักร	151
15	แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C)ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	153
16	แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross – Correlation Coefficient) ระหว่างดัชนีราคานำเข้า (IMI_C)กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	155
17	แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample - Cross Correlation Coefficient) ระหว่างอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C)กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	157
18	แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross - Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	159

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
19	แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross – Correlation Coefficient) ระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) กับ ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	161
20	ผลทดสอบค่าวิกฤต $ r_{x,y}(k) \geq \frac{2}{\sqrt{n-k}}$	163
21	ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) ระหว่าง ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับตัวแปรชี้นำและ ดัชนีผสม (COM_C)	165

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงการเกิดเงินเพื่อด้านต้นทุนหลัก	23
2	แสดงการเกิดเงินเพื่อด้านอุปสงค์	24
3	แสดงลักษณะของวัฏจักรธุรกิจ	27
4	เปรียบเทียบช่วงเศรษฐกิจระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) กับ อัตราเงินเฟ้อทั่วไป(CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2535 ถึงพ.ศ 2552	30
5	แนวโน้มระยะยาวของอนุกรมเวลา	34
6	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคานำเข้า (IMI)กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI)และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนตุลาคม 2553	58
7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป(CPI)และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2544ถึงเดือนตุลาคม 2553	62
8	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนตุลาคม 2553	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
9	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และกับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนตุลาคม 2553	67
10	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ในส่วนนี้จะใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2547 เพราะทางธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีการปรับปรุงข้อมูลและเริ่มเผยแพร่ข้อมูลใหม่ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546	68
11	เปรียบเทียบดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานก่อนปรับข้อมูล (CORE CPI) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) หลังปรับข้อมูลจนเหลือเพียงค่าวัฏจักร	75
12	เปรียบเทียบดัชนีราคานำเข้าก่อนปรับข้อมูล (IMI) กับดัชนีราคานำเข้าหลังปรับข้อมูล (IMI_C) จนเหลือเพียงส่วนค่าวัฏจักร	75
13	เปรียบเทียบดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบก่อนปรับข้อมูล (PPIS) กับดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบหลังปรับข้อมูล (PPIS_C) จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร	76
14	เปรียบเทียบอัตรการใช้กำลังการผลิตก่อนปรับข้อมูล (CAPU) และอัตรการใช้กำลังการผลิตหลังปรับข้อมูล (CAPU_C) จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร	76

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
15	เปรียบเทียบปริมาณเงินตามความหมายกว้างก่อนปรับข้อมูล (M2) และปริมาณเงินตามความหมายกว้างหลังปรับข้อมูล (M2_C) จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร	77
16	เปรียบเทียบสิทธิเรียกร้อยภายในประเทศก่อนปรับข้อมูล (COT) และสิทธิเรียกร้อยภายในประเทศหลังปรับข้อมูล (COT_C) จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร	77
17	แสดงจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 โดยใช้ปี 2545 เป็นปีฐาน	78
18	แสดงจุดวกกลับระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	82
19	แสดงจุดวกกลับระหว่างดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	84
20	แสดงจุดวกกลับระหว่างอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	86
21	แสดงจุดวกกลับระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานหรืออัตราเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	87

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
22	แสดงจุดควงกลับระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553	89
23	แสดงจุดควงกลับระหว่างดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน ที่มีลักษณะชี้หน้าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)	105

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ธนาคารแห่งประเทศไทยดำเนินนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อแบบยืดหยุ่น (Flexible Inflation Targeting) มาตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2543 ทั้งนี้เพื่อรักษาเสถียรภาพของระดับราคาหรืออัตราเงินเฟ้อให้อยู่ภายใต้กรอบที่กำหนดไว้ ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างร้อยละ 0.5 - 3 และใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานหรืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นดัชนีอ้างอิงกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ เพราะอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีความผันผวนน้อยกว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไป อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานคำนวณจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปหักด้วยราคาสินค้าในหมวดพลังงานและอาหารสด โดยมีเหตุผลว่าสินค้าในกลุ่มดังกล่าว มีความผันผวนมากในระยะสั้น ดังนั้นหากยังคงรวมอยู่ในเป้าหมายอาจจะทำให้ต้องปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินบ่อยครั้งและอาจเป็นการซ้ำเติมเศรษฐกิจให้เลวลงไปอีกได้ เช่น กรณีที่ราคาสินค้าหมวดอาหารสดและพลังงานสูงขึ้น ย่อมส่งผลกระทบต่อกำลังซื้อของประชาชนอยู่แล้ว หากมีการดำเนินนโยบายการเงินอย่างเข้มงวด โดยการขึ้นอัตราดอกเบี้ย เพื่อทำให้อัตราเงินเฟ้อลดลง จะมีผลทำให้การอุปโภคบริโภคยิ่งลดลง และกลายเป็นการซ้ำเติมการขยายตัวของเศรษฐกิจให้เลวลงมากขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้แต่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะหักราคาสินค้าหมวดอาหารสดและพลังงานออกแล้ว แต่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาในภาพรวม (General price level) ก็ยังสามารถสะท้อนได้จากอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 3 ใน 4 ของดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) หรือมีสัดส่วนถึง 75 % ของตระกร้าสินค้าทั้งหมด อีกทั้งยังมีความเบี่ยงเบนออกจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปไม่มากนัก จึงยังคงสามารถสะท้อนค่าครองชีพของประชาชนได้ รวมทั้งสามารถคาดการณ์แนวโน้มเงินเฟ้อที่แท้จริงได้ดีในระยะยาว (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2553 และสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2553)

เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือและความโปร่งใสในการดำเนินนโยบายการเงิน ทางรัฐบาลได้มอบหมายให้สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์เป็นผู้จัดทำอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน นอกจากนี้ ทางสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้ายังได้รับมอบหมายให้ดำเนินการจัดทำเครื่องเตือนภัยล่วงหน้าทางเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งในส่วนเครื่อง

เดือนกัญฉนวนหน้าทางเศรษฐกิจได้จัดทำดัชนีวัฏจักรธุรกิจขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ทิศทางเศรษฐกิจในปัจจุบันและคาดการณ์แนวโน้มของเศรษฐกิจในระยะสั้นและระยะกลาง ส่วนเครื่องเดือนกัญฉนวนหน้าของอัตราเงินเฟ้อได้จัดทำดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อขึ้น เพื่อเป็นการเดือนกัญฉนวนหน้าถึงความเสี่ยงทางด้านระดับราคาและเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับตัวของภาคธุรกิจรวมทั้งใช้ประกอบการตัดสินใจในการกำหนดนโยบายการคลังของภาครัฐได้อย่างรวดเร็วและทันเหตุการณ์

ดัชนีวัฏจักรธุรกิจ ประกอบด้วย ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรธุรกิจระยะกลาง ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรธุรกิจระยะสั้น และดัชนีฟองวัฏจักรธุรกิจหรือดัชนีอ้างอิงวัฏจักรธุรกิจ กล่าวคือ ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรธุรกิจระยะสั้นและระยะกลาง สามารถคาดการณ์ทิศทางโดยรวมของภาวะเศรษฐกิจในประเทศได้ 3-5 เดือนและ 9-11 เดือนตามลำดับ ส่วนดัชนีฟองวัฏจักรธุรกิจหรือดัชนีอ้างอิงวัฏจักรธุรกิจเป็นดัชนีที่ใช้ชี้ภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน แต่เนื่องจากงานวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาในเรื่องของเครื่องมือเดือนกัญฉนวนหน้าของอัตราเงินเฟ้อเป็นหลัก จึงขอกล่าวถึงเฉพาะรายละเอียดของดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อดังนี้ ดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อ ประกอบด้วยดัชนี 2 ดัชนี คือ ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อ กล่าวคือ ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อสามารถใช้คาดการณ์ทิศทางภาวะเงินเฟ้อของประเทศล่วงหน้า 7-9 เดือน ซึ่งดัชนีดังกล่าวคำนวณจากตัวแปรชี้แนวโน้ม 7 ตัวแปร คือ อัตราการใช้กำลังการผลิต ราคาน้ำมันดิบโลก ส่วนกลับของTerm of Trade ดัชนีราคาสินค้าวัตถุดิบอุตสาหกรรมโลก ดัชนีราคานำเข้า ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้าง และสิทธิเรียกร้องในประเทศ (ปริมาณสินเชื่อในประเทศ) ส่วนดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อแทนด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป สาเหตุที่ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เพราะสามารถสะท้อนค่าครองชีพของภาคครัวเรือนได้ดี (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2553)

ปัจจุบันการคาดการณ์เงินเฟ้อมักนำดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อมาประกอบการพิจารณามากยิ่งขึ้น กล่าวคือ เมื่อดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อมีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นหรือลดลง จะทำให้มีการคาดการณ์ว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไปมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นหรือลดลงตาม ที่ผ่านมามีพบว่า ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อยังสามารถส่งสัญญาณการเกิดเงินเฟ้อได้ดี เช่น ช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม ปี 2551 ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อมีอัตราการขยายตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง อยู่ที่ร้อยละ -2.5, -5.2, -8.9 และ -9.4 ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรชี้แนวโน้มที่กระตุ้นให้ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อขยายตัวลดลงคือ อัตราการขยายตัวราคาน้ำมันดิบโลก อัตราการขยายตัวดัชนีราคาวัตถุดิบอุตสาหกรรมโลก อัตราการขยายตัวอัตราการใช้กำลังการผลิต และอัตราการขยายตัวดัชนีราคาสินค้านำเข้า จึงส่งผลให้มีการคาดการณ์ได้ว่า ใน 7-9 เดือนข้างหน้าอัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มขยายตัวลดลง และในความเป็นจริงพบว่าอัตราเงิน

เพื่อลดลงตามที่คาดการณ์ไว้ อยู่ที่ร้อยละ -0.2, -0.9, -3.3, -4.0, -4.4, -1.0 และ -1.0 ตามลำดับ ถึงอย่างไรก็ตาม ยังคงมีบางช่วงเวลาที่ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อส่งสัญญาณผิดพลาด เช่น ช่วงเดือนมกราคม – สิงหาคม 2548 ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อมีอัตราการขยายตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง อยู่ที่ร้อยละ -6.0, -6.6, -4.9, 3.7, -5.6, -3.8, -5.4 และ -3.6 ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรชี้หน้าที่กระตุ้นให้ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อขยายตัวลดลง คือ อัตราการขยายตัวราคาน้ำมันดิบโลก อัตราการขยายตัวอัตราการใช้จ่ายการบริโภค อัตราการขยายตัวสิทธิเรียกร้องในประเทศและอัตราการขยายตัวดัชนีราคาสินค้านำเข้า จึงส่งผลให้มีการคาดการณ์ได้ว่าใน 7-9 เดือนข้างหน้า อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มลดลง แต่ในความเป็นจริงกลับพบว่า อัตราเงินเฟ้อขยายตัวเพิ่มขึ้นอยู่ที่ร้อยละ 5.3, 5.6, 6.0, 6.2, 5.9, 5.8, 5.9, 5.6, 5.7, 6.0 และ 6.2 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ปัจจัยการเมือง วิกฤตเศรษฐกิจโลก ความผันผวนของราคาน้ำมันโลกและสินค้าเกษตร สภาวะโลกร้อน มาตรการลดค่าครองชีพของรัฐบาล เป็นต้น ถึงแม้ว่าดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อจะส่งสัญญาณผิดพลาดบางในบางช่วง แต่ก็ก็เป็นแค่ช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น จึงยังถือได้ว่าดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อยังคงสามารถคาดการณ์การเกิดเงินเฟ้อได้ดี

เนื่องจากดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อแทนด้วยอัตราเงินเฟ้อทั่วไป ฉะนั้นเมื่อดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อส่งสัญญาณชี้แนวโน้มว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ย่อมสามารถคาดการณ์ได้ว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ทั้งนี้เพราะอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นส่วนหนึ่งของอัตราเงินเฟ้อทั่วไป อีกทั้งที่ผ่านม้อตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานได้เคลื่อนไหวไปด้วยกันอย่างใกล้ชิด โดยมีช่วงห่างประมาณร้อยละ 0 -1.8 แต่ในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเคลื่อนไหวแยกออกจากกันมากรวมทั้งมีสหสัมพันธ์หรือความสัมพันธ์ลดลงจากเดิม ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการนำนโยบายการเงินแบบกำหนดกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อมาใช้กับประเทศไทย ทั้งนี้เพราะการดำเนินนโยบายดังกล่าว ทำให้มีการเข้าไปควบคุมราคาสินค้าบางรายการ เพื่อให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นไปตามกรอบเป้าหมายที่กำหนดไว้ (รุ่งและรัฐชนา, 2548) และช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 เคลื่อนไหวแยกออกจากกันมากที่สุด คือช่วงเดือนมีนาคม 2548 - มิถุนายน 2549 มีช่วงห่างประมาณร้อยละ 2.4 – 3.8 โดยเดือนที่มีช่วงห่างมากที่สุดคือเดือนตุลาคม 2548 อยู่ที่ร้อยละ 3.8 และช่วงเดือนมกราคม 2551 – กรกฎาคม 2551 มีช่วงห่างประมาณร้อยละ 3.1 – 5.5 โดยเดือนที่มีความห่างมากที่สุดคือเดือนกรกฎาคม 2551 อยู่ที่ร้อยละ 5.5 จึงอาจกล่าวได้ว่า ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่ออาจส่งสัญญาณการเกิดเงินเฟ้อไปยังอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 แบบแตกต่างกันได้

ตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นมา อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีความผันผวนเป็นอย่างมาก ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากปัจจัยด้านอุปทาน โดยเฉพาะจากราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร กล่าวคือราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตรมีลักษณะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีความผันผวนสูงกว่าในอดีต ทั้งนี้เพราะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างอุปสงค์และอุปทานของน้ำมันรวมถึงสินค้าเกษตร ผู้บริโภคมีความต้องการบริโภคเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของผู้บริโภคในกลุ่มประเทศเกิดใหม่ โดยเฉพาะจีนและอินเดีย และการนำพืชทางการเกษตรไปผลิตเป็นพลังงานทดแทนทำให้ราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตรมีความสัมพันธ์ไปด้วยกันมากขึ้นกว่าในอดีต รวมถึงข้อจำกัดในการขยายผลผลิตอื่นๆ เช่น เกิดภัยพิบัติธรรมชาติที่รุนแรงบ่อยครั้ง และความเล็งจากภูมิรัฐศาสตร์ เป็นต้น (รุ่ง มัลลิกะมาส, ปราณี สุทศรี และวรารัตน์ เขม้งกรณ์, 2551)

จากเหตุการณ์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้มีดัชนีอื่นๆที่น่าสนใจและอาจนำมาใช้เป็นตัวแปรชี้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานได้ คือดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ กล่าวคือเมื่อดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบปรับตัวเพิ่มขึ้นสามารถกดดันให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานปรับตัวเพิ่มขึ้นและลดลงตามได้ (สำนักเศรษฐกิจการคลัง, 2551) และจากการศึกษาเชิงประจักษ์ของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยรุ่งและรัฐชญา (2548) เรื่องพัฒนาการเงินเฟ้อไทยหลังวิกฤตเศรษฐกิจ พบว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและอัตราเงินเฟ้อทั่วไปมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาผู้ผลิต และจากงานของสมศิจีและนพดล (2543) ได้จัดทำดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อไว้ทั้งหมด 9 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของลูกค้าน่าดี ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ราคา น้ำมันดิบโอมาน ปริมาณเงินตามความหมายอย่างกว้าง สินเชื่อภายใน ประเทศ (รวม BIBF out-in) อัตราแลกเปลี่ยน อัตราทางการค้า (Term of Trade) และดัชนีราคานำเข้า ส่วนดัชนีอ้างอิงเงินวัฏจักรเพื่อแทนด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปหรืออัตราเงินเฟ้อทั่วไป เช่นเดียวกันกับสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า รวมถึงงานศึกษาต่างประเทศ ของ Webb and Rowe (1995) ได้สร้างดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อไว้เช่นเดียวกัน ซึ่งสามารถแบ่งออก 4 กลุ่ม คือ กลุ่มอัตราการใช้แรงงาน (Labour Utilization) กลุ่มการเงินและอัตราดอกเบี้ย (Money and Interest rate) กลุ่มราคาสินค้าโภคภัณฑ์ (Commodity Price) และตัวบ่งชี้อื่น (Other Indicators) และใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานหรืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นดัชนีอ้างอิงเงินเฟ้อ จากผลการศึกษาของงานวิจัยข้างต้น พบว่าดัชนีราคาผู้ผลิต- เฉพาะวัตถุดิบสามารถส่งสัญญาณไปยังการเกิดเงินเฟ้อได้

ภายหลังการนำนโยบายการเงินแบบกำหนดกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อมาใช้กับประเทศไทย รวมถึงวิกฤตการณ์ต่างๆที่ผ่านมา เช่น วิกฤตเศรษฐกิจโลก ปัญหาการเมือง การเพิ่มสูงขึ้นของราคาน้ำมัน ราคาอาหารสดและราคาสินค้าเกษตร รวมถึงภัยพิบัติต่างๆ ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและอัตราเงินเฟ้อทั่วไป เคลื่อนไหวออกจากกันมาก จนอาจทำให้ดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อส่งสัญญาณไปยังอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 แตกต่างกันได้ ดังนั้น จากเหตุการณ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานของประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานของประเทศไทย

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ทั้งนี้เพราะช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในช่วงภาวะเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อภายในประเทศมีการขยายตัวหรือฟื้นตัว สูงสุด ถดถอยและตกต่ำ ส่วนตัวแปรชี้นำที่ทำการศึกษามีทั้งหมด 5 ตัวแปร คือ ดัชนีราคานำเข้า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ อัตราการใช้กำลังการผลิต สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (ปริมาณการให้สินเชื่อภายในประเทศ) และปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ส่วนดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานจะแทนด้วยอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานหรือดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน¹

¹ ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อของกระทรวงพาณิชย์ คือ อัตราการขยายตัวของดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อทั่วไป ซึ่งคำนวณจากสัดส่วนของค่าเฉลี่ย 12 เดือนเทียบกันในช่วง 1 ปี สามารถอธิบายลักษณะการขยายตัวหรือหดตัวของเงินเฟ้อได้ ส่วนดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานในครั้งนี้ คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานหรืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่ผ่านการจัดข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนวัฏจักร ซึ่งใช้เป็นตัววัดการทดสอบลักษณะชี้นำหรือตามของตัวแปรชี้นำที่คัดเลือกมาเท่านั้น จึงไม่สามารถที่จะอธิบายลักษณะการขยายตัวหรือหดได้ รวมทั้งขั้นตอนที่นำมาคำนวณในครั้งนี้ เป็นเพียงขั้นตอนบางส่วนของกระบวนการคำนวณหาดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อของกระทรวงพาณิชย์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต่อการกำหนดนโยบายการเงินและมาตรการต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจได้ถูกต้องยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อภาคธุรกิจและนิสิตนักศึกษาที่ให้ความสนใจที่จะศึกษาเรื่องอัตราเงินเฟ้อและดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อ

นิยามศัพท์

ดัชนีราคา คือ ตัวเลขที่ชี้ให้เห็นถึงราคาสินค้าทั้งหมดโดยเฉลี่ยที่มีการเปลี่ยนแปลงภายในช่วงเวลาหนึ่ง การคำนวณราคาเฉลี่ยสินค้าต่างๆ จะมีการถ่วงน้ำหนักตามความสำคัญของเศรษฐกิจหรือหมายถึงค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของราคาสินค้าจำนวนนับพันชนิด

ดัชนีวัฏจักรธุรกิจ (Business Cycle Index) คือ ดัชนีที่จัดทำจากคลื่นวัฏจักร (Cycle - Component) ของตัวแปรที่สำคัญๆ ทางเศรษฐกิจและการเงินต่างๆ เพื่อใช้ในการคาดการณ์ ติดตาม และประเมินความเป็นไปของภาวะเศรษฐกิจโดยรวม

ดัชนีพ้องวัฏจักรธุรกิจ (Coincident index) คือ ดัชนีวัฏจักรที่มีจุดเปลี่ยนแปลงของคลื่นวัฏจักรสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจรวมของประเทศ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2552) และตามงานของ ปราณี ทินกร (2542) ให้ความหมายของดัชนีพ้องวัฏจักรธุรกิจ ไว้ว่า เป็นดัชนีที่มีลักษณะของคลื่นและระยะเวลาการเกิดจุดวกกลับ ทั้งในช่วงขาขึ้น (expansion) และช่วงขาลง (recession) สอดคล้องกับคลื่นของภาวะเศรษฐกิจโดยรวม เราอาจนำดัชนีพ้องวัฏจักรตัวในตัวเอง หรือที่สร้างขึ้นจากดัชนีพ้องหลายตัว (Composite index) มาเป็นดัชนีวัฏจักรอ้างอิง (reference cycle index) เพื่อเป็นตัวแทนของวัฏจักรธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ

ดัชนีชี้นำวัฏจักรธุรกิจ (Leading index) คือ ดัชนีวัฏจักรที่มีจุดเปลี่ยนแปลงของคลื่นวัฏจักรนำหรือก่อนการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจรวมของประเทศ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2552)

ดัชนีตามวัฏจักรธุรกิจ (Lagging index) คือ ดัชนีวัฏจักรธุรกิจที่มีจุดเปลี่ยนแปลงของคลื่นวัฏจักรตามหรือหลังการเปลี่ยนแปลงของภาวะเศรษฐกิจรวมของประเทศ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2552)

ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อ (Reference Inflation Index) คือ ดัชนีชี้วัดวัฏจักรเงินเฟ้อของประเทศ โดยใช้อัตราการขยายตัวของดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2552)

ดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อ (Leading Inflation Index) คือ ดัชนีที่มีลักษณะของคลื่นหรือจุดวกกลับ เกิดก่อนจุดวกกลับของวัฏจักรเงินเฟ้อ และเป็นดัชนีที่สามารถใช้ทำนายทิศทางการเปลี่ยนแปลงเงินเฟ้อในอนาคต (สมคจี ศิกษมัตและนพดล บุรณะชนัง, 2543) หรือดัชนีที่ใช้เป็นแนวทางในการคาดการณ์ทิศทางการเงินเฟ้อในอนาคต สามารถคาดการณ์ทิศทางการเงินเฟ้อของประเทศล่วงหน้า 7-9 เดือน (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2552)

ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (Producer Price Index – raw material) คือ ดัชนีที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งของดัชนีราคาผู้ผลิต (Producer Price Index: PPI) โดยที่ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบจะอยู่ในหมวดของดัชนีราคาผู้ผลิตที่แบ่งตามขั้นตอนการผลิต สามารถกล่าวถึงได้ดังนี้

ดัชนีราคาผู้ผลิต คือตัวเลขที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงโดยรวมของราคาสินค้าที่ผู้ผลิตเกษตรกร หรือผู้ประกอบการภายในประเทศ ขายหรือจำหน่ายสินค้านั้น ณ แหล่งที่ผลิตหรือหน้าโรงงาน ไม่รวมค่าขนส่งและภาษี ดัชนีจะแสดงถึงแนวโน้มของภาวะการค้าการผลิตของประเทศที่เกิดขึ้น ดัชนีราคาผู้ผลิตมี 2 โครงสร้าง คือ

1) ดัชนีราคาผู้ผลิตแบ่งตามกิจกรรมการผลิต (Classification of Products by Activity: CPA) จะชี้ให้เห็นการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าช่วงแรกในตลาดแต่ละกิจกรรมการผลิต ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้แนวโน้มราคาขายส่งและราคาขายปลีกของสินค้านั้น โดยจะประกอบด้วย หมวดผลผลิตเกษตรกรรม หมวดผลผลิตภัณฑ์จากเหมืองและหมวดผลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2) ดัชนีราคาผู้ผลิตแบ่งตามขั้นตอนการผลิต (Stage of Processing: SOP) จะชี้ให้เห็นการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้าในแต่ละขั้นตอนการผลิต เช่น ถ้าดัชนีราคาวัตถุดิบกลุ่มสินค้าใดสูงขึ้น จะ

ชี้ให้เห็นว่า ราคาสินค้าแปรรูป และราคาสินค้าสำเร็จรูปที่ใช้วัตถุดิบนั้นเป็นปัจจัยการผลิตส่วนใหญ่ มีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย ดัชนีราคาผู้ผลิตแบ่งตามขั้นตอนการผลิต ประกอบด้วย หมวดสินค้าสำเร็จรูป หมวดสินค้ากึ่งสำเร็จรูป (สินค้าแปรรูป) และหมวดวัตถุดิบ (วัตถุดิบสำหรับอาหารและวัตถุดิบที่ไม่ใช่อาหาร)

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบเป็นส่วนหนึ่งของดัชนีราคาผู้ผลิต โดยจะอยู่ในส่วนของดัชนีราคาผู้ผลิตแบ่งตามขั้นตอนการผลิต ซึ่งนอกเหนือจากดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบก็ยังมีดัชนีราคาผู้ผลิตอื่นๆ อีก (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2553)

ดัชนีราคานำเข้า (Import Price Index : IMI) คือ ตัวเลขทางสถิติ ที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ในช่วงเวลาหนึ่งเปรียบเทียบกับช่วงเวลา ณ ปีฐาน โดยราคาที่ใช้ในการคำนวณเป็นราคา C.I.F คือ ราคาที่ผู้ซื้อตกลงให้ผู้ขายจัดส่งสินค้าไปยังจุดหมายปลายทางที่ตกลงกัน โดยราคาขายได้รวมต้นทุน ค่าประกันภัย (Insurance) และค่าขนส่ง (Freight) ดัชนีราคานำเข้า มีโครงสร้างสินค้านำเข้า ประกอบด้วย 5 หมวดใหญ่ ได้แก่ หมวดสินค้าเชื้อเพลิง หมวดสินค้าทุน หมวดสินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป หมวดสินค้าอุปโภคบริโภค และหมวดสินค้ายานพาหนะและอุปกรณ์การขนส่ง (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2553)

ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป (Consumer Price Index: CPI) หรืออัตราเงินเฟ้อทั่วไป (Headline Inflation) คือ ราคาสินค้าที่มีการรวมสินค้าในหมวดอาหารและพลังงาน และใช้เป็นตัววัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการที่ผู้บริโภคจับจ่ายใช้สอย จึงช่วยให้รู้ว่าภาวะเงินเฟ้อของประเทศ และภาวะค่าครองชีพของประชาชนเป็นอย่างไร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการที่ภาครัฐจะควบคุมดูแลให้ภาวะเงินเฟ้ออยู่ในระดับที่เหมาะสม (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2552)

ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (Core Consumer Price Index: CORE CPI) หรืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core Inflation) คือดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปที่หักรายการสินค้ากลุ่มอาหารสด (มีการเคลื่อนไหวบ่อยและเป็นลักษณะตามฤดูกาล) และสินค้ากลุ่มพลังงาน(สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2552)

อัตราการใช้กำลังการผลิต (Capital Utilization Rate: CAPU) คือ เครื่องชี้ระดับการผลิตของภาคอุตสาหกรรม โดยเปรียบเทียบการผลิตจริงกับกำลังการผลิตสูงสุดของเครื่องจักรจำแนกตามหมวดกิจกรรมการผลิตของอุตสาหกรรมซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการรองรับการขยายตัวของการผลิตว่ามีมากน้อยเพียงใดอันจะส่งผลต่อแรงกดดันของราคาสินค้าภายในประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2552)

ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) ประกอบด้วย ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ที่อยู่ในระบบเศรษฐกิจ (ไม่รวมในมือรัฐบาลและธนาคารพาณิชย์) เงินฝากกระแสรายวัน เงินฝากประจำ บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ และเงินฝากประเภทอื่นๆ (ที่ไม่ใช่ของธนาคารพาณิชย์ฝากไว้กับธนาคารพาณิชย์ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2552)

จุดวกกลับ (turning point) คือ จุดเปลี่ยนแปลงของคลื่นวัฏจักร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ จุดสูงสุด (Peak) เป็นจุดที่ภาวะเศรษฐกิจขยายตัวมากที่สุด เป็นจุดที่สิ้นสุดภาวะการผันการขยายตัว และเตรียมตัวเข้าสู่ภาวะชะลอตัว (ถดถอย) ทางเศรษฐกิจ และจุดต่ำสุด (Trough) เป็นจุดที่เศรษฐกิจมีการหดตัวมากที่สุด เป็นจุดที่สิ้นสุดภาวะการผันชะลอตัว (ถดถอย) ของเศรษฐกิจ และเตรียมเข้าสู่ภาวะการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2554)

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในส่วนของการตรวจเอกสารหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนหรือตรวจเอกสารทั้งงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยของต่างประเทศ โดยงานวิจัยในประเทศนั้น จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับ ดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อ ดัชนีวัฏจักรธุรกิจ รวมถึงวิธีการคำนวณดัชนีวัฏจักรธุรกิจ และดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อ ส่วนงานวิจัยต่างประเทศ เป็นงานศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่นำมาเป็นดัชนีชี้เงินเฟ้อและวิธีการศึกษาต่างๆ ซึ่งการตรวจเอกสารมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาเป็นตัวอย่างและเป็นแนวทางในการศึกษางานวิจัยของผู้จัดทำต่อไป

ประโยชน์ เพ็ญสุด (2539) ได้ศึกษาเรื่องการจัดทำดัชนีชี้วัฏจักรธุรกิจของประเทศไทย เพื่อพยากรณ์จุดวกกลับ (Turing Point) ของคลื่นวัฏจักรธุรกิจของประเทศ โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2513-2539 มีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้ เริ่มจากการคัดเลือกตัวแปรชี้หน้าที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมหภาค และนำตัวแปรชี้หน้ามาแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรฟองภาวะเศรษฐกิจ (ตัวแปรอ้างอิง) จะมีลักษณะการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลสอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ และกลุ่มตัวแปรชี้หน้าภาวะเศรษฐกิจ จะมีการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงในลักษณะนำหรือก่อนภาวะเศรษฐกิจรวมของประเทศ จากนั้นจึงนำข้อมูลมาจัดปัจจัยฤดูกาลโดยใช้โปรแกรม X-11 และหาเส้นแนวโน้มรวมถึงจุดวกกลับของวัฏจักรด้วยโปรแกรม Bry Boschan สุดท้ายจึงจัดทำดัชนีวัฏจักรธุรกิจอ้างอิงและดัชนีชี้หน้าวัฏจักรธุรกิจ

ผลการศึกษา พบว่าตั้งแต่ พ.ศ. 2513-2539 ประเทศไทยผ่านการมีวัฏจักรธุรกิจมาแล้ว 5 วัฏจักร มีระยะเวลาเฉลี่ยต่อวัฏจักรประมาณ 59 เดือน เป็นระยะเวลาชะลอตัวเฉลี่ย 23 เดือนและระยะเวลาขยายตัวเฉลี่ย 36 เดือน ส่วนดัชนีชี้หน้าวัฏจักรธุรกิจมีระยะเวลานำเฉลี่ย 3.8 เดือน

ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรธุรกิจ (Reference Cycle Index) ประกอบด้วยตัวแปร 9 ตัวแปร คือ การผลิตยานพาหนะที่ใช้ในการพาณิชย์ การผลิตปูนซีเมนต์ การผลิตเบียร์ การผลิตรถมอเตอร์ไซค์ ยอดขายห้างสรรพสินค้า ยอดขายรถยนต์ ภาษีธุรกิจ การนำเข้า และภาษีศุลกากร

ส่วนดัชนีชี้นำวัฏจักรธุรกิจ ประกอบด้วยตัวแปร 6 ตัวแปร คือ ปริมาณเงิน (M1) ดัชนีราคาหุ้น พื้นที่ก่อสร้างที่ขออนุญาตใหม่ในเขตกทม. ทุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่ มูลค่าการส่งออก และ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย

ปราณี ทินกร (2541) ได้ศึกษาเรื่องดัชนีชี้นำภาวะเศรษฐกิจสำหรับประเทศไทย เพื่อสร้างดัชนีชี้นำภาวะเศรษฐกิจ (Leading Economic Indicator) สำหรับประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ปีพ.ศ. 2523 – 2540 มีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ เริ่มจากการคัดเลือกตัวแปรชี้นำที่มีความสำคัญในการผลิต มีความยากง่ายในการปรับตัว การคาดคะเนตลาด เป็นตัวหลักภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญ และมีความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงเทียบกับระดับ จากนั้นจึงทำการปรับข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยการขจัดอิทธิพลของฤดูกาล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-11 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมสำเร็จรูป E-Views และทำการวิเคราะห์หาแนวโน้มและวัฏจักรโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Turning Point Program หรือบางครั้งเรียกว่า Bry-Boschan Phase Average Program และสุดท้ายจึงทำการหาวัฏจักรธุรกิจและจัดทำดัชนีวัฏจักรอ้างอิง (Reference Cycle Indicator) หรือดัชนีพ้องเศรษฐกิจ (Coincident Indicator) และดัชนีชี้นำภาวะเศรษฐกิจ (Leading Economic Indicator) หรือดัชนีชี้นำผสม

จากผลการศึกษา พบว่า ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2523 – 2540 ประเทศไทยผ่านการมีรอบวัฏจักรธุรกิจมาแล้ว 3 รอบวัฏจักร โดยมีระยะเวลาของวัฏจักรจากจุดสูงสุดหนึ่งไปสู่จุดสูงสุดถัดไป เฉลี่ยแล้วประมาณ 55.7 เดือน (หรือเกือบ 6 ปี) โดยมีช่วงที่ชะลอตัว 22 เดือน ช่วงขยายตัว 33.7 เดือน

และเมื่อพิจารณาจุดวกกลับ(จุดสูงสุดและต่ำสุด) พบว่าดัชนีผสมประกอบด้วย ตัวแปรชี้นำ 7 ตัวแปร คือ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ราคาน้ำมันดิบตลาดโลก (โอมาน) พื้นที่ที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างใหม่ในเขตเทศบาลทั่วประเทศ มูลค่าทุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่ มูลค่าเงินลงทุนของกิจการเปิดดำเนินการใหม่และขยายกิจการที่ได้รับการส่งเสริมจาก BOI ปริมาณเงินที่แท้จริง และจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งดัชนีผสมที่สร้างขึ้นมีลักษณะนำวัฏจักรอ้างอิงโดยเฉลี่ยประมาณ 5 เดือน โดยนำจุดสูงสุดของวัฏจักรอ้างอิงประมาณ 6 เดือน และนำจุดต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 4 เดือน

สมศรี ศิกษมัต และ นพดล บุรณะธนัง (2543) ได้ศึกษาเรื่องระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าทางเศรษฐกิจ เพื่อเสนอเครื่องมือสำหรับการพยากรณ์หรือส่งสัญญาณทางเศรษฐกิจและเงินเพื่อ รวมทั้งศึกษาวิธีการสร้างดัชนีชี้นำเศรษฐกิจ (Leading Economic Index : LEI) และดัชนี

ชี้้นำเงินเพื่อ(Leading Inflation Index) สำหรับใช้ส่งสัญญาณบอกทิศทางเสถียรภาพทางด้านเศรษฐกิจและราคา โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2521 – ตุลาคม 2542 และกำหนดให้ดัชนีอ้างอิงเงินเพื่อแทนด้วยอัตราเงินเพื่อทั่วไป (Headline Inflation) ส่วนดัชนีอ้างอิงเศรษฐกิจประกอบด้วยตัวแปร 6 ตัวแปร คือ ยอดขายห้างสรรพสินค้า รายรับภาษีการค้าหรือภาษีมูลค่าเพิ่ม (ปรับเป็นฐานเดียวกันที่อัตราภาษีร้อยละ 7 ยอดจำหน่ายรถยนต์รวมรถกะบะ ปริมาณการนำเข้า การเบิกจ่ายจากบัญชีกระแสรายวัน และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม ในขณะที่ดัชนีชี้้นำเงินเพื่อประกอบด้วยตัวแปรชี้้นำ 9 ตัวแปร คือ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ สินค้าภายในประเทศ (รวมBIBF out-in) อัตราแลกเปลี่ยน ราคาสินค้านำเข้า Term of Trade ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ราคาน้ำมันดิบโอมาน และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของลูกค้านำเข้า (MLR) ส่วนดัชนีชี้้นำภาวะเศรษฐกิจประกอบด้วย 7 ตัวแปร คือ พื้นที่ก่อสร้างที่ได้รับอนุญาต มูลค่าทุนจดทะเบียนธุรกิจรายใหม่ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง จำนวนนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ปริมาณการส่งออก และดัชนีราคาน้ำมันดิบโอมาน

สำหรับวิธีการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้ เริ่มจากการคัดเลือกเป็นตัวแปรที่ก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวหรือเสริมสภาพคล่องทางเศรษฐกิจ สามารถสะท้อนการคาดการณ์ภาวะเศรษฐกิจได้เป็นตัวแปรที่ใช้วัดกิจกรรมทางเศรษฐกิจก่อนที่จะมีการเกิดขึ้นจริงของกิจการเหล่านั้น และเป็นตัวแปรมีลักษณะแปรเปลี่ยนรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลงของกิจกรรมทางเศรษฐกิจนั้นๆ จากนั้นจึงทำการทดสอบด้วยการวิธีการทางสถิติ โดยเริ่มจากการนำตัวแปรมาจัดปัจจัยฤดูกาลด้วยโปรแกรม X-11 และขจัดแนวโน้ม โดยใช้วิธีการของ Hodrick and Prescott จากนั้นจึงทำการทดสอบลักษณะชี้้นำด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross- Correlation Coefficient) เพื่อดูว่าตัวแปรมีลักษณะชี้้นำ (Leading) หรือตาม (Laging) และทำการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) เพื่อพิจารณาความสามารถของตัวแปรในการอธิบายเหตุการณ์ในอดีต สุดท้ายทำการหาวัฏจักร(Cycles) และจุดวกกลับ (Turning Point) โดยใช้โปรแกรม Bry – Boschan และสร้างดัชนีผสมเงินเพื่อและเศรษฐกิจตามลำดับ

จากผลการศึกษาพบว่า ในช่วงเวลา 21 ปีที่ผ่านมาประเทศไทยผ่านการมีวัฏจักรเศรษฐกิจมาแล้ว 3.5 วัฏจักร โดยมีระยะเวลาของวัฏจักรเฉลี่ยประมาณ 67 เดือน แบ่งเป็นช่วงที่ขยายตัว 41 เดือน ช่วงหดตัว 26 เดือนและดัชนีชี้นำภาวะเศรษฐกิจสามารถพยากรณ์ทิศทางได้ดี โดยส่วนใหญ่สามารถส่งสัญญาณภาวะเศรษฐกิจถดถอยได้ ยกเว้นในช่วงปี 2527

ส่วนด้านดัชนีชี้้นำเงินเพื่อ พบว่า สามารถชี้้นำดัชนีอ้างอิงเงินเพื่อเฉลี่ย 3.9 เดือน โดยแยกพิจารณาที่จุดต่ำสุดมีระยะเวลานำเฉลี่ย 4.2 เดือน และจุดสูงสุดมีระยะเวลานำเฉลี่ย 3.6 เดือน และดัชนีชี้้นำเงินเพื่อสามารถอธิบายวัฏจักรเงินเพื่อในอดีตได้ค่อนข้างดี

พิศิษฐ์ ชัยสุวรรณถาวร (2546) ศึกษาเรื่องการจัดทำดัชนีชี้้นำเศรษฐกิจไทย โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2536 – ธันวาคม พ.ศ. 2543 มีตัวแปรชี้้นำเศรษฐกิจ 7 ตัวแปร คือ ปริมาณเงินตามความหมายแคบ ส่วนกลับอัตราดอกเบี้ยขั้นดี (MLR) ดัชนีราคาหลักทรัพย์ของประเทศไทย พื้นที่ก่อสร้างที่ได้รับอนุญาต จำนวนนักท่องเที่ยว ดัชนีชี้นำวัฏจักรเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐ และส่วนกลับดัชนีชี้นำเศรษฐกิจของประเทศญี่ปุ่น มีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ เริ่มจากการคัดเลือกตัวแปรทางเศรษฐกิจ ตามหลักเกณฑ์ของ DE Leeuw จากนั้นจึงนำดัชนีที่ได้รับการคัดเลือกมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล(Causality Test of Granger) และสุดท้ายทำการสร้างดัชนีผสม และหาจุดวกกลับด้วยสายตา ซึ่งถ้าดัชนีผสมมีจุดวกกลับนำจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงสม่ำเสมอ ก็จะนับเป็นดัชนีชี้นำวัฏจักรเศรษฐกิจขั้นสุดท้าย

ผลการศึกษา พบว่า 1) ตัวแปรชี้นำทั้ง 7 ตัวแปร เป็นเหตุเป็นผลในการกำหนดดัชนีฟองวัฏจักรเศรษฐกิจในลักษณะทิศทางเดียวกัน 2) การสร้างดัชนีผสมแยกผลการศึกษาได้ 2 แบบ คือ 2.1) การสร้างดัชนีผสมโดยไม่มีการถ่วงน้ำหนักข้อมูลรายเดือน พบว่า ดัชนีผสมมีระยะนำ 8 เดือน โดยมีจุดต่ำสุด 1 เดือน และมีระยะนำเฉลี่ยโดยรวมของวัฏจักรเศรษฐกิจประมาณ 4.5 เดือน อีกทั้งเมื่อนำดัชนีผสมดังกล่าวมาทดสอบ Causality Test ของ Granger ได้ผลการศึกษาคือ ดัชนีผสมสามารถชี้นำระยะจุดวกกลับของดัชนีฟองวัฏจักรเศรษฐกิจได้ 2.2) การสร้างดัชนีผสมโดยมีการถ่วงน้ำหนักข้อมูลรายเดือนของตัวแปร พบว่า ดัชนีผสมไม่สามารถชี้นำจุดต่ำสุดและสูงสุดได้ อีกทั้งเมื่อนำดัชนีผสมดังกล่าวมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล(Causality Test of Granger) ผลการศึกษาตัวแปรของดัชนีชี้นำวัฏจักรเศรษฐกิจแบบมีการถ่วงน้ำหนักและดัชนีฟองวัฏจักรของกระทรวงพาณิชย์มีความสัมพันธ์เป็นอิสระต่อกัน

ประภาพร ศรีเหรา (2547) ได้ศึกษาเรื่องการพยากรณ์เงินเพื่อของประเทศไทย ด้วยวิธีการจัดทำดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อ แบบจำลองโครงสร้าง แบบจำลอง ARIMA และแบบจำลอง VAR พร้อมทั้งศึกษาข้อดีและข้อด้อยของแบบจำลองพยากรณ์เงินเพื่อแต่ละวิธี” โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ. 2514 – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2547

สามารถสรุปผลการศึกษาของแต่ละวิธีได้ดังนี้ 1) วิธีการจัดทำดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อเริ่มต้นด้วยการกำหนดให้ดัชนีราคาผู้บริโภคหรืออัตราเงินเฟ้อทั่วไป แทนด้วยดัชนีอ้างอิงเงินเฟ้อ ส่วนตัวแปรชี้แนวโน้มที่นำมาคำนวณเป็นดัชนีชี้แนวโน้มเงินเฟ้อมี 7 ตัว คือ ดัชนีราคาน้ำมันโลก ดัชนีราคาสินค้าวัตถุดิบอุตสาหกรรมโลก ส่วนกลับของดัชนีการค้า (Term of Trade) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง อัตราการใช้กำลังการผลิต ดัชนีราคานำเข้า และอัตราการขยายตัวของปริมาณสินเชื่อในประเทศ จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อ จะส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย สำหรับข้อดีของวิธีนี้คือ สามารถอธิบายได้ว่าตัวแปรใดบ้างที่ส่งผลกระทบต่อเงินเฟ้อ 2) แบบจำลองโครงสร้าง (Structural Model) เป็นการสร้างแบบจำลองด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อนซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจที่มีต่ออัตราเงินเฟ้อ ซึ่งแบบจำลองดังกล่าวได้กำหนดตัวแปรอธิบายไว้ 9 ตัวแปร จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ดัชนีราคาผู้บริโภคปรับฤดูกาล เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับตัวแปรดังนี้ 1.ดัชนีราคาผู้ผลิต 2.ปริมาณสินเชื่อในประเทศ 3. อัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคาร 4. ค่าไฟฟ้า 5. ราคาสินค้าน้ำมันโดยเฉลี่ย 6. ค่าแรงขั้นต่ำในกรุงเทพฯปรับ 7. ภาษีมูลค่าเพิ่ม 8. ดัชนีค่าเงินบาท และ 9. ดัชนีอัตราการค้า ข้อดีของวิธีนี้คือ อธิบายผลกระทบของแต่ละตัวแปรต่อเงินเฟ้อได้ดี 3) แบบจำลอง ARIMA ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบอนุกรมเวลาของ Box-Jenkins ซึ่งจะเน้นทำนาย โดยเฉพาะข้อมูลทางด้านราคาจะมีความแม่นยำในการทำนายสูง โดยแบบจำลองนี้ได้ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นตัวแปรพยากรณ์เงินเฟ้อ ซึ่งจากผลการศึกษา ดัชนีราคาผู้บริโภคมีความแม่นยำสูงในการพยากรณ์เงินเฟ้อ 4) แบบจำลอง VAR เป็นแบบจำลองที่สามารถอธิบายผลกระทบของตัวแปรต่างๆ ในระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะเป็นพลวัต เช่น การ Shock ของราคาน้ำมัน โดยครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรไว้ 5 ตัว ซึ่งมีตัวแปร 3 ตัวแปร ที่ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อในทิศทางเดียวกัน คือ ปริมาณเงิน ค่าเงินบาท น้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนตัวแปรอีก 2 ตัวแปร คือ อัตราดอกเบี้ยและ GDP จะส่งผลกระทบในทิศทางตรงกันข้าม สำหรับข้อดีของวิธีนี้คือ สามารถอธิบายลักษณะของผลกระทบแต่ละตัวแปรต่อเงินเฟ้อในเชิงพลวัตได้ดี

สมจิตร์ เติมธรรณินทร์และประภาพร ศรีहरา (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลการคำนวณดัชนีวัฏจักรธุรกิจและดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อจากการจัดอิทธิพลของปัจจัยฤดูกาล (Season Adjust) ด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อนำผลที่ได้จากการคำนวณมาจัดทำดัชนีวัฏจักรธุรกิจซึ่งประกอบด้วยดัชนีพ้อยวัฏจักรธุรกิจ ดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรธุรกิจระยะสั้นสำหรับคาดการณ์เศรษฐกิจล่วงหน้า 3-5 เดือน และดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรธุรกิจระยะกลางสำหรับคาดการณ์เศรษฐกิจล่วงหน้า 9-11 เดือน ตลอดจนดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อสำหรับคาดการณ์เงินเฟ้อล่วงหน้า 7-9 เดือน โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ.

2513 – 2548 มีวิธีการคำนวณเพื่อจัดอิทธิพลของปัจจัยฤดูกาลทั้งหมด 5 วิธี ดังนี้ 1) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ในการกำจัดปัจจัยฤดูกาล แบบไม่นับปัจจัยวันทำการค้า (Trading Day) โดยใช้โปรแกรม EZX11 (X-11 no trading day) 2) วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ในการกำจัดปัจจัยฤดูกาล ด้วยการคำนึงปัจจัยวันทำการค้า (Trading Day) โดยใช้โปรแกรม EZX11 (X-11 no trading day) 3) ใช้ ARIMA Model ที่คำนึงถึงความแปรปรวนของข้อมูลในอดีตและฤดูกาล โดยหาความสัมพันธ์ของความแปรปรวนของข้อมูล (Regression ARIMA) ในการประมวลหาปัจจัยฤดูกาล ทั้งนี้ ได้กำหนดปัจจัยวันทำการค้าและอื่นๆ เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยใช้โปรแกรม X-12 – ARIMA และ SEAT and TRAMO (X-12 with trading day) 4) ใช้ ARIMA Model ที่ได้กำหนดปัจจัยวันทำการค้าและอื่นๆ เป็นไปตาม ปฏิทินวันหยุดราชการไทย (ไม่รวมวันพืชมงคล และวันสำคัญทางศาสนาพุทธ) โดยใช้โปรแกรม DEMETRA (DEMETRA 1) และ 5) ใช้ ARIMA Model ที่ได้กำหนดปัจจัยวันทำการค้าและอื่นๆ เป็นไปตาม ปฏิทินวันหยุดราชการไทย โดยใช้โปรแกรม DEMETRA (DEMETRA 2) ซึ่งจะดำเนินการภายหลังเนื่องจากอยู่ระหว่างรวบรวมข้อมูล วันพืชมงคล และวันสำคัญทางศาสนาพุทธ ซึ่งทางราชการกำหนดให้เป็นวันหยุด

ผลการศึกษา สรุปได้ว่า จากการคำนวณการกำจัดฤดูกาลและปัจจัยอื่นๆ ทั้ง 4 วิธี พบว่า ค่าของดัชนีวัฏจักรที่คำนวณได้ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่วิธีที่ 4 จะมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงที่สุด (วิธีที่ 5 ไม่นำมาคำนวณในครั้งนี้เพราะอยู่ระหว่างรวบรวมข้อมูล)

สมชาย หาญหิรัญ (2550) ได้ศึกษาเรื่องดัชนีชี้นำอุตสาหกรรมไทย โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 – 2549 มีตัวแปรชี้หน้าที่ทำการศึกษาคือ ดัชนีราคาผู้บริโภค ดัชนีราคาส่งออก ดัชนีปริมาณการส่งออก ดัชนีราคานำเข้า ดัชนีปริมาณเงิน (M1 และ M2) อัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย ดัชนีราคานำเข้าเครื่องจักร และดัชนีราคานำเข้าวัตถุดิบอุตสาหกรรม ส่วนดัชนีอ้างอิงแทนด้วยดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้ เริ่มจากการจัดอิทธิพลของฤดูกาลโดยใช้โปรแกรม X-11 ตามวิธีการของ US statistic Bureau และกำจัดองค์ประกอบที่เป็นส่วน Irregular ด้วย MCD Moving Average หรือ Monthly Cycle Dominance Estimate จากนั้นจึงกำจัดแนวโน้มออกจากอนุกรมเวลา ด้วยวิธีการของ Hodrick and Prescott และนำตัวแปรชี้หน้าที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักรมาหาลักษณะชี้หน้าด้วยวิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficiency) และวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) สุดท้ายนำข้อมูลที่ได้มาหาวัฏจักรหรือกำหนดระยะเวลาของวัฏจักรตามแนวคิดของ Bry and Boschan โดยใช้โปรแกรม Busy และจัดทำดัชนีผสม

ผลการศึกษา พบว่า ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2543 – 2549 ผลผลิตภาคอุตสาหกรรมผ่านการมีรอบวัฏจักรมาแล้ว 2 วัฏจักร เมื่อพิจารณาจากจุดสูงสุดมีรอบวัฏจักรประมาณ 20-30 เดือน และจุดต่ำสุดมีรอบวัฏจักรประมาณ 25-30 เดือน ตัวแปรที่มีการเคลื่อนไหวนำดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมได้ดีที่สุดคือ การนำเข้าสินค้าทุน และการนำเข้าวัตถุดิบ ส่วนตัวแปรที่มีการเคลื่อนไหวตามหลัง (Lag) คือ มูลค่าการส่งออก ดัชนีราคาส่งออก และอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง

Alan (1995) ศึกษาเรื่อง How Useful Are Leading Indicators of Inflation? ว่าตัวแปรที่ใช้ในการจัดทำดัชนีชี้เงินเฟ้อ ประกอบด้วย 5 ตัวแปร คือ 1) ราคาทองคำ (Price of gold) 2) Commodity Research Bureau index 3) Journal of commerce index 4) Center for International Business Cycle Research index (CIBCR) 5) Paine Webber index (PW) โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ ค.ศ.1973 – 1994 และกำหนดให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อ แทนด้วยดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) เปรียบเทียบกับปีก่อนมา จากนั้นจึงทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติ โดยการนำสมการถดถอย (OLS) มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และนำดัชนีราคาผู้บริโภคและตัวแปรชี้เงินเฟ้อทั้ง 5 กลุ่ม มาหาจุดควมกลับและแสดงด้วยกราฟเพื่อเปรียบเทียบลักษณะการเคลื่อนไหวของตัวแปรชี้เงินเฟ้อแต่ละตัวแปรกับดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price index) จากผลการศึกษาพบว่า ดัชนีชี้เงินเฟ้อทั้งหมดไม่สามารถอธิบายเงินเฟ้อได้ทุกช่วงเวลา แต่เมื่อทำเป็นดัชนีผสม จะสามารถอธิบายเงินเฟ้อได้ในช่วงปี พ.ศ. 1973 – 1994 และดัชนี CIBCR สามารถอธิบายการเงินเฟ้อในอนาคตได้ 60 % ดัชนี PW อธิบายเงินเฟ้อในอนาคตได้ 54% ส่วนดัชนีอื่นๆอธิบายการเงินเฟ้อในอนาคตได้น้อยกว่าดัชนีทั้งสอง ทั้งนี้ดัชนี CIBCR และ ดัชนี PW สามารถอธิบายการเงินเฟ้อในอนาคตได้ดีกว่า Commodity Price Index แต่อธิบายการเงินเฟ้อในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาได้น้อย และในช่วงที่เกิด Supply Shock คือ ช่วง 1983-1994 พบว่าช่วงเวลาดังกล่าว ดัชนีชี้เงินเฟ้อทั้งหมดสามารถอธิบายเงินเฟ้อในอนาคตได้น้อยกว่าช่วงปี 1973 – 1994 และเมื่อมีการนำอัตราการว่างงาน และต้นทุนการผลิตมาสร้างเป็นดัชนีอ้างอิงเงินเฟ้อร่วมกับดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน ณ.ระดับนัยสำคัญ 95 % พบว่า ช่วงปี 1973 – 1994 ดัชนีชี้เงินเฟ้อทั้ง 5 สามารถอธิบายดัชนีราคาผู้บริโภคที่รวมการว่างงานและต้นทุนการผลิตได้ ส่วนปี 1983 -1994 ไม่มีดัชนีชี้เงินเฟ้อตัวใดที่อธิบายดัชนีราคาผู้บริโภคที่รวมการว่างงานและต้นทุนการผลิตได้

Webb and Rowe (1995) ศึกษาเรื่อง An Index of Leading Indicator for Inflation เพื่อแสดงแบบแผน (Strategy) การสร้างดัชนีชี้เงินเฟ้อและใช้ทำนายการเปลี่ยนแปลงเงินเฟ้อ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ 1958 ถึงเดือนธันวาคมพ.ศ.2537 มีขั้นตอนการศึกษา

ดังนี้ เริ่มจากการคัดเลือกตัวบ่งชี้หรือตัวแปรชี้นำ ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกตัวแปร 2 หลักเกณฑ์ ดังนี้ 1.ตัวแปร(Series) แต่ละตัวจะต้องมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อ ในระดับหนึ่ง 2.ตัวแปรที่นำมาสร้างดัชนีนั้นต้องมีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างรวดเร็ว (Promptly) ซึ่งสามารถแบ่งตัวแปรชี้นำออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ 1) . Money Supply Data 2). Interest rate (ดัชนีชี้วัดเงินเฟ้อข้อ 1-2 ได้จากการศึกษาของ Dasgupta and Lahiri (1991)) 3.) Commudity Price (จากการศึกษาของ Boughton and Branson (1991)) และ 4) Labour Market Measure และกำหนดให้ดัชนีอ้างอิงเงินเฟ้อแทนด้วยอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(Core CPI) ทั้งนี้เพราะอัตราเฟ้อพื้นฐาน(Core CPI) มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่คงที่ ส่วนชุดข้อมูลอื่นๆ ต้องมีการปรับปรุงความแตกต่างของระดับ และ volatility ที่หักออกจากค่า Mean และมีการแยกส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานออกจากชุดข้อมูล จากนั้นจึงทำการหาจุดวกกลับและวัฏจักรเงินที่เกิดขึ้นในอดีต โดยการนำ Vector Autoregressive Model มาพยากรณ์ตัวชี้นำ ซึ่งกล่าวได้ว่าอัตราเงินเฟ้อต่ำในช่วงที่วัฏจักรขยายตัว โดยจะมีความสัมพันธ์สูงในช่วงไตรมาสสุดท้าย และอัตราเงินเฟ้อสูงสุดในช่วงครึ่งแรกของการถดถอยของวัฏจักร ส่วนดัชนีชี้นำจะสูงขึ้นในช่วงกลางของการขยายตัวทางเศรษฐกิจและต่ำสุดในช่วงครึ่งแรกของการถดถอยทางเศรษฐกิจ ในขณะที่พฤติกรรมของวัฏจักรนั้นจะติดตามสถานะสิ่งแวดล้อม

Greg (2007) ศึกษาเรื่อง Gold Prices and Inflation วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ว่า ราคาทองคำสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้อัตราเงินเฟ้อในอนาคตได้ และเปรียบเทียบราคาทองคำกับตัวบ่งชี้เงินเฟ้ออื่นๆของประเทศแคนาดา โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่ ค.ศ. 1994 – 2005 ของกลุ่มประเทศที่ใช้นโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) คือ กลุ่มประเทศในOECD, Some OECD และ Non-OECD2 (ประเทศในกลุ่ม OECD คือ Australia ,Canada , European Union ,Mexico, New Zeland, Norway,Sweden and Unite Kingdom / กลุ่ม Some OECD คือ Japan and United States ส่วนกลุ่ม Non-OECD คือ Brazil, China, India and Israe) มีวิธีการวิจัย ดังนี้ ใช้ DF-GLS Unit Root test เพื่อทดสอบการเคลื่อนไหวของเงินเฟ้อ และใช้ OLS with Newey – West Covariance Matrix เพื่อทดสอบว่าราคาทองคำเป็นตัวบ่งชี้เงินเฟ้อในอนาคตให้กับประเทศที่ใช้นโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ และเปรียบเทียบทองคำกับตัวบ่งชี้เงินเฟ้ออื่นๆของประเทศแคนาดา

จากผลการศึกษาดังกล่าว กลุ่มประเทศที่ใช้นโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) ราคาทองคำสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้เงินเฟ้อในอนาคตได้อย่างมีนัยสำคัญ

Calista (2009) ได้ศึกษาเรื่อง Are Commodity Price Useful Leading Indicator of Inflation โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ Commodity Price สามารถใช้เป็นตัวชี้้นำเงินเฟ้อได้หรือไม่ โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสแรกปี 1980 – ไตรมาส 4 ปี 2007 ของประเทศอุตสาหกรรมจำนวน 7 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย แคนาดา ยุโรป ญี่ปุ่น นิวซีแลนด์ อังกฤษ และ สหรัฐอเมริกา ส่วนวิธีการศึกษานั้นได้ใช้วิธีการศึกษาตามงานของ KIM (2002) และ Calza (2008) กล่าวคือ ใช้ Unit Root Test เพื่อทดสอบ Non stationary ของตัวแปร และใช้ Newey – West HAC Standard Errors เพื่อทำนาย Domestic Output gap และ Commodity Price ว่ามีผลอย่างไรกับเงินเฟ้อรวม (Total Inflation) และเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core Inflation1)

จากผลการศึกษาพบว่า ตั้งแต่กลางปี 1990 Commodity Price ส่งสัญญาณต่ออัตราเงินเฟ้ออย่างมีนัยสำคัญ โดยในระยะสั้นการเพิ่มขึ้นของ Commodity Price สามารถส่งสัญญาณเพื่อกดดัน (Pressure) เงินเฟ้อได้เป็นรายไตรมาส กล่าวคือ ผลกระทบทางตรงของ Commodity Price ในระยะสั้น ทำให้เงินเฟ้อ (Inflation) โดยรวมมีการเปลี่ยนแปลง ส่วนผลกระทบทางอ้อมของ Commodity Price ในระยะสั้น ทำให้ Core Inflation เปลี่ยนแปลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของ Commodity Price จะส่งสัญญาณต่อเงินเฟ้อในประเทศส่งออก Commodity Price ได้ดีกว่าประเทศนำเข้า Commodity Price

การตรวจเอกสารข้างต้นสรุปได้ 2 ส่วนคือ ส่วนแรกกล่าวถึงงานวิจัยภายในประเทศและส่วนที่สองกล่าวถึงงานวิจัยต่างประเทศ ดังนี้ ส่วนแรก งานวิจัยภายในประเทศ ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการศึกษาแบบเดียวกันทั้งหมด กล่าวคือ เริ่มต้นด้วยการขจัดปัจจัยอิทธิพลของฤดูกาลด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-11 หรือ X-12 ARIMA ต่อมาจะทำการหาลักษณะการชี้ นำหรือตามด้วยวิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation coefficient) และวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) จากนั้นจึงทำการจัดทำดัชนีผสมและนำดัชนีผสมกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อหรือดัชนีอ้างอิงวัฏจักรธุรกิจมาหาจุดวกกลับด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Bry–Boschan มีเพียงงานศึกษาของพิศิษฐ์และสมชายที่ไม่ได้นำโปรแกรมสำเร็จรูป Bry–Boschan มาใช้ในงานวิจัย โดยงานของคุณพิศิษฐ์ใช้วิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality test of Granger) และนำมาแสดงด้วยกราฟแทน ส่วนงานของคุณสมชายใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Busy แทน ส่วนที่สอง งานวิจัยต่างประเทศมีวิธีการศึกษาที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือเมื่อมีการขจัดอิทธิพลฤดูกาลออกแล้วจะทำการทดสอบลักษณะการชี้ นำหรือตามด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน เช่น

ทดสอบด้วย VAR และ OLS เป็นต้น จากนั้นจึงทำการพิจารณาหาจุดวกกลับ จากผลการศึกษาของงานวิจัยภายในประเทศและต่างประเทศ พบว่า ดัชนีชี้้นำวัฏจักรเงินเพื่อและดัชนีชี้้นำวัฏจักรธุรกิจที่คัดเลือกลักษณะ สามารถชี้้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อและวัฏจักรธุรกิจได้

งานวิจัยในครั้งนี้ ผู้จัดทำได้นำงานวิจัยข้างต้นมาประยุกต์ใช้ ดังนี้ 1) นำดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ ในงานสมศึและนพค (2543) และงานวิจัยของ Webb and Rowe. (1995) มาใช้เป็นตัวแปรชี้้นำเพิ่มเติม 2) นำวิธีศึกษาเชิงปริมาณของ สมชาย (2550) สมศึและนพค (2543) และ พิศัยฐ์ (2546) มาประยุกต์ใช้กับงานวิจัย กล่าวคือ 1) ขจัดปัจจัยฤดูกาลโดยใช้โปรแกรม X-12 ARIMA 2) ขจัดแนวโน้มโดยใช้วิธีการของ Hodrick and Prescott 3) หาลักษณะชี้นำหรือตามของตัวแปรด้วยการพิจารณาหาจุดวกกลับ ทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตรงข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) และทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) และ 5) สร้างดัชนีผสมและนำดัชนีผสมกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อมาสอบหาความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) และหาจุดวกกลับอีกครั้ง

แนวคิดและทฤษฎี

เนื้อหาส่วนนี้แยกออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนแรก กล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีเงินเพื่อ ส่วนที่สอง กล่าวถึงวัฏจักรธุรกิจและวงจรธุรกิจ และส่วนที่สาม กล่าวถึงแนวคิดทางสถิติที่นำมาใช้กับงานศึกษาในครั้งนี้

แนวคิดและทฤษฎีเงินเพื่อ

ส่วนนี้จะกล่าวถึง ความหมายของเงินเพื่อ ประเภทเงินเพื่อ และสาเหตุการเกิดเงินเพื่อ ดังนี้

เงินเพื่อ (Inflation) คือ การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของระดับราคาสินค้าทั่วไปในระบบเศรษฐกิจหรือการเพิ่มขึ้นในระดับราคาสินค้าและบริการ โดยเฉลี่ยอย่างต่อเนื่องในระบบเศรษฐกิจ (อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง, 2545: 208) ส่วนภาวะเงินเพื่อ (Inflation) คือ ภาวะที่ระดับราคาสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้ค่าของเงินลดลงเมื่อเทียบกับราคาของสินค้าและบริการอื่นๆ (ธรรมรักษ์ หมั่นจักร์, 2547: 240) และอัตราเงินเพื่อ (Inflation Rate) คือ อัตรา

การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาของปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับดัชนีราคาของปีก่อน (สมรค์ รักษา
ทรัพย์ และ จูรี ตาปนานนท์, 2540: 15)

สรุปได้ เงินเฟ้อ คือการเพิ่มขึ้นของระดับสินค้า ส่วนภาวะเงินเฟ้อ คือสภาวะหรือช่วงเวลา
ที่ราคาสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้น และอัตราเงินเฟ้อ คืออัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาในปี
ปัจจุบันเทียบกับปีที่ผ่านมา

ประเภทของเงินเฟ้อ

เงินเฟ้อมีผลกระทบต่อการดำรงชีพของประชาชน โดยตรง เพราะถ้าเกิดเงินเฟ้อจะส่งผลให้
ราคาสินค้าสูงขึ้น จึงทำให้ประชาชนเรียกร้องรายได้เพิ่มขึ้นหรืออาจใช้เป็นตัวอ้างอิงในการทำ
สัญญาต่างๆ ได้ ดังนั้น เราจึงสามารถแบ่งเงินเฟ้อออก 2 ประเภท ดังนี้ (R. Glenn Hubbad, 2550 :
661-662)

1) **เงินเฟ้อที่สามารถคาดการณ์ได้ (Expected Inflation)** การคาดการณ์เงินเฟ้อสามารถ
ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของแต่ละประเทศได้ เพราะการคาดการณ์เงินเฟ้อเป็นเหตุให้เงิน
มูลค่าของเงินลดลง กล่าวคือเมื่อเกิดเงินเฟ้ออำนาจซื้อของเงินจะลดลง นอกจากนี้แล้วภาคครัวเรือน
และภาคธุรกิจ นำเงินเฟ้อมาพิจารณาในกรณีทำสัญญาทางการเงิน เพราะเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นทำให้
เกิดการปรับตัวของการพยากรณ์ เกิดการบิดเบือนของการจ่ายภาษีเงินได้ และทำให้ภาคธุรกิจต้อง
มีการปรับตัวใหม่ เช่น ต้องพิมพ์ใบประกาศหรือแผ่นพับใหม่

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เมื่อมีการคาดการณ์เงินเฟ้อเกิดขึ้น จะทำให้ประชาชนสามารถปรับ
ได้ทัน เมื่อเงินเฟ้อมีการเปลี่ยนแปลง

2) **เงินเฟ้อที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ (Unexpected Inflation)** ถ้าไม่ได้คาดการณ์ว่าเกิด
เงินเฟ้อจะไม่มีการปรับราคาสินค้า จึงทำให้ราคาสินค้าต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือราคาที่ตั้งไว้เป็น
ราคาที่บิดเบือนไปจากความจริง หรืออาจทำให้สูญเสียทรัพยากรในการศึกษาเรื่องการเปลี่ยนแปลง
ของราคา หรือราคาสินทรัพย์ไม่มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากราคาที่เปรียบเทียบเปลี่ยนแปลงไป

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เมื่อไม่มีการคาดการณ์การเกิดเงินเฟ้อ จะทำให้ราคาสินค้าบิดเบือนไปจากความจริง และต้องสูญเสียทรัพยากรในการทำวิจัยเพื่อหาสาเหตุการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้า

สาเหตุของการเกิดเงินเฟ้อ

การเปลี่ยนแปลงของระดับราคา มาจากหลายสาเหตุ ซึ่งในหัวข้อนี้จะอธิบายการเปลี่ยนแปลงราคาด้วยทฤษฎีสถิตการแลกเปลี่ยน สามารถอธิบายได้ดังนี้ (R. Glenn Hubbard, 2550: 656 – 660)

สมการแลกเปลี่ยน แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปริมาณเงินกับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ดังสมการด้านล่างนี้

$$MV = PY \quad \dots\dots\dots 1$$

โดยที่

M = ปริมาณเงิน (Money Supply)

P = ระดับราคา (Price Level)

Y = ผลผลิต (Output)

V = การหมุนเวียนของเงิน (the velocity of money)

เมื่อนำสมการ 1 มาเปลี่ยนเป็นสมการอัตราการเปลี่ยนแปลง ได้ดังนี้

$$\dot{m} + \dot{v} = \dot{p} + \dot{y} \quad \dots\dots\dots 2$$

เมื่อนำสมการ 2 มาเขียนใหม่ จะได้

$$\dot{p} = \dot{m} + \dot{v} - \dot{y} \quad \dots\dots\dots 3$$

โดยที่

\dot{m} = การเปลี่ยนแปลงของปริมาณเงิน

\dot{v} = การเปลี่ยนแปลงของการหมุนเวียนของเงิน

π = การเปลี่ยนแปลงของระดับราคา หรือเงินเฟ้อ

y = การเปลี่ยนแปลงของผลผลิต (Output)

จากสมการ 3 เป็นการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาหรือเงินเฟ้อว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร เราสามารถอธิบายการเกิดเงินเฟ้อได้ 3 กรณี ดังนี้

1) เมื่อปริมาณเงินสูงขึ้น อุปสงค์มวลรวมก็เพิ่มขึ้นตาม ส่งผลให้เกิดเงินเฟ้อ อธิบายได้ด้วยสมการ ดังนี้ ถ้า \dot{v} , \dot{y} คงที่ และ $m > 0$ ส่งผลให้ $\pi > 0$

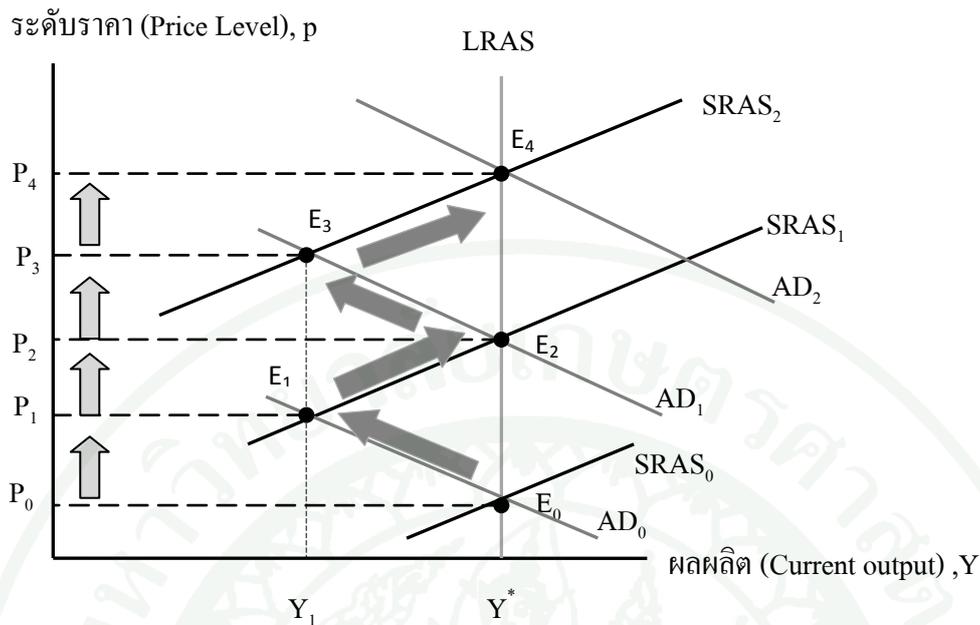
2) เมื่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของการหมุนเวียนของเงินเพิ่มสูงขึ้น โดยให้การเพิ่มของ \dot{v} เกิดจากการใช้นโยบายการคลังของรัฐบาล) อุปสงค์มวลรวมจึงปรับตัวเพิ่มขึ้นตาม ส่งผลให้เกิดเงินเฟ้อ

3) ถ้าหากให้อุปสงค์รวมคงที่ เงินเฟ้อจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่ออุปทานรวมลดลง กล่าวคือเมื่อ ผลผลิต (y) ลดลง แต่กำหนดให้ m , \dot{v} คงที่ จะทำให้เกิดเงินเฟ้อ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เงินเฟ้อ เกิดจาก ส่วนต่างระหว่างอุปสงค์รวมและอุปทานรวม ฉะนั้นถ้าเราควบคุมอุปสงค์รวมและอุปทานรวมได้ เราก็สามารถควบคุมเงินเฟ้อได้ เราจึงกล่าวได้ว่า เงินเฟ้อเกิดจาก 2 สาเหตุ คือ การเกิดเงินเฟ้อด้านต้นทุนผลึก และการเงินเฟ้อด้านอุปสงค์ ดังนี้

1) การเกิดเงินเฟ้อด้านต้นทุนผลึก (Cost – Push Inflation)

คือการเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้า ที่มีผลมาจากการเพิ่มขึ้นของต้นทุนทรัพยากร (เช่น ราคาวัตถุดิบ) จึงทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น จึงกล่าวได้ว่า เป็นเงินเฟ้อที่มีสาเหตุมาจากการลดลงของอุปทาน (Aggregate Supply) ดังนั้นตามทฤษฎี เมื่อต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น อุปทานจะลดลง การลดลงของอุปทานทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้นถ้าอุปสงค์ไม่เปลี่ยนแปลง (อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง, 2545: 220) เราสามารถอธิบายสาเหตุของเงินเฟ้อด้านต้นทุนผลึก (Cost – Push Inflation) ด้วยกราฟ ดังนี้ (R. Glenn Hubbard, 2550 : 665-666)



ภาพที่ 1 แสดงการเกิดเงินเฟ้อด้านต้นทุนผลึก

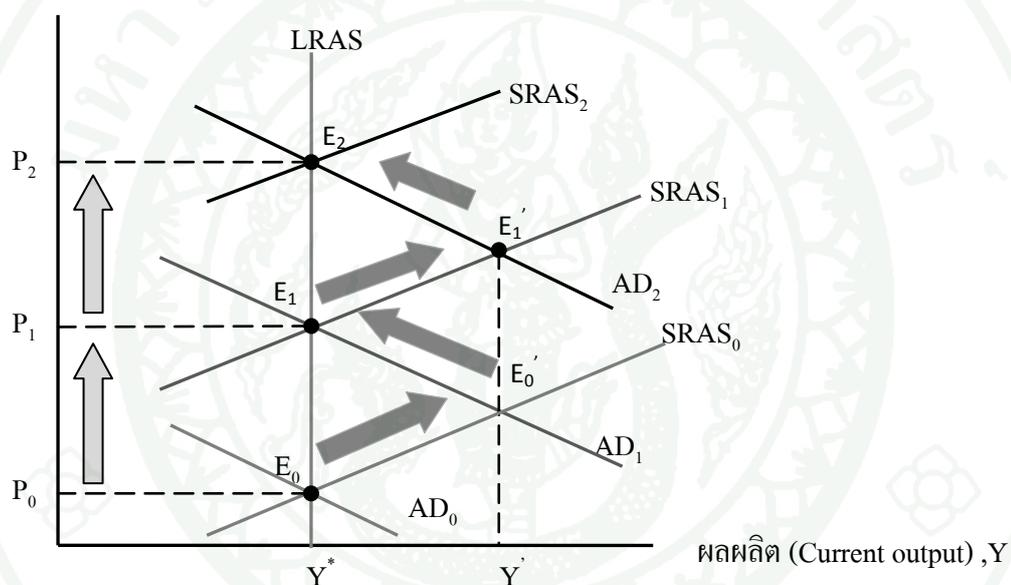
จากภาพที่ 1 สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุนที่ทำให้เกิดเงินเฟ้อได้ว่า ถ้าหากราคาของวัตถุดิบหรือราคาต้นทุนเพิ่มขึ้น แต่ปริมาณเงินไม่ปรับเพิ่มตาม จะทำให้ราคาที่สูงขึ้นไม่ปรับตัวกลับสู่ที่เดิม จึงทำให้เกิดเงินเฟ้อขึ้น ดังนั้นถ้าหากแรงงานเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มขึ้น จะทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น ภาคธุรกิจจึงปรับตัวด้วยการลดผลผลิตลงจาก Y^* (ผลผลิต ณ ระดับการจ้างงานเต็มที่) เป็น Y_1 เส้นอุปทานรวมในระยะสั้นจะเคลื่อนที่จาก $SRAS_0$ เป็น $SRAS_1$ คุณภาพจึงเปลี่ยนจาก E_0 เป็น E_1 และระดับราคาเพิ่มขึ้นจาก P_0 เป็น P_1 ณ.ความต้องการเท่าเดิม เมื่อค่าจ้างเพิ่มขึ้น คนก็มีรายได้เพิ่มขึ้น แต่เงินที่มีนั้นกลับไม่เพียงพอ ธนาคารกลางจึงเพิ่มปริมาณเงินเข้าไปในระบบ จึงทำให้อุปสงค์รวมเพิ่มขึ้นจาก AD_0 เป็น AD_1 ราคาจึงปรับตัวเพิ่มขึ้นจาก P_1 เป็น P_2 ผลผลิตเพิ่มกลับมาอยู่ ณ. ระดับการจ้างงานเต็มที่ ทั้งนี้ ผลจากการที่ราคาเพิ่มขึ้น ทำให้ลูกจ้างเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มขึ้นอีก และเมื่อธนาคารกลางต้องการแก้ปัญหาการว่างงาน โดยเพิ่มปริมาณเงินเข้าไปอีก จะทำให้เส้นอุปสงค์รวมเพิ่มขึ้นจาก AD_1 เป็น AD_2 ราคาที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในระยะสั้น เมื่อค่าจ้างเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ภาคธุรกิจลดการผลิตลง ผลผลิตจึงลดลง ราคาปรับตัวเพิ่มขึ้น ส่วนในระยะยาว เมื่อค่าจ้างเพิ่มขึ้น ธนาคารกลางเพิ่มปริมาณเงิน ทำให้อุปสงค์รวมเพิ่มขึ้น ราคาจึงปรับตัวเพิ่มขึ้น

2) การเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์ (Demand – Pull Inflation)

คือเงินเฟ้อที่เกิดจากการที่อุปสงค์รวมมีมากกว่าอุปทานรวม ณ ระดับราคาสินค้าที่เป็นอยู่นั้นหรือเป็นการเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้า ซึ่งมีผลจากอุปสงค์ส่วนเกินที่เหนือกว่าผลผลิต ในระดับราคาที่เป็นอยู่ โดยมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นในอุปสงค์รวม เราสามารถอธิบายสาเหตุของเงินเฟ้อด้านต้นทุนผลึก (Cost – Push Inflation) ด้วยกราฟ ดังนี้ (R.Glenn Hubbard, 2550: 667-668)

ระดับราคา (Price Level), p



ภาพที่ 2 แสดงการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์

จากภาพที่ 2 เมื่อเจ้าหน้าที่ทางการเงินพยายามเพิ่มผลผลิตให้สูงกว่าระดับการจ้างงานเต็มที่ แต่อาจเกิดปัญหาการว่างงานขึ้นในประเทศ เช่น การว่างงานด้านโครงสร้าง ต่อมาเจ้าหน้าที่ทางการเงินต้องการทำให้การว่างงานหมดไป ดังนั้น ถ้าผลผลิตอยู่ ณ ระดับการจ้างงานเต็มที่ (Y^*) แต่ผู้วางนโยบายไม่ทราบ ฉะนั้นเมื่อผู้วางนโยบายประกาศเพิ่มปริมาณเงิน ทำให้อุปสงค์รวม (AD) ปรับตัวจาก AD_0 เป็น AD_1 ผลผลิตเพิ่มจาก Y^* เป็น Y และดุลยภาพเปลี่ยนจาก E_0 เป็น E_1 ส่งผลให้ราคาเพิ่มขึ้น

จากการที่ราคาปรับตัวเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการปรับตัวของผู้ผลิต จึงส่งผลให้อุปทานรวมลดลง เส้นอุปทานรวมในระยะสั้นเคลื่อนที่จาก $SRAS_0$ เป็น $SRAS_1$ ระดับราคาจึงเพิ่มสูงขึ้นเป็น P_1 ดังนั้น เมื่อรัฐบาลต้องการเพิ่มผลผลิตด้วยการเพิ่มปริมาณเงิน ผลที่ได้ คือการเพิ่มสูงขึ้นของราคา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ในระยะสั้นราคาและผลผลิตปรับตัวเพิ่มขึ้น ส่วนในระยะยาว ราคาจะปรับตัวอย่างเดียว ส่วนผลผลิตยังคงเดิม

จากทฤษฎีเงินเฟ้อดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า เงินเฟ้อ คือ การเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วของราคาสินค้า ส่วนภาวะเงินเฟ้อ คือ ภาวะการเพิ่มสูงขึ้นของราคาสินค้าและบริการทั่วไป ซึ่งได้เราได้แบ่งเงินเฟ้อออกเป็น 2 ประเภท คือเงินเฟ้อที่สามารถคาดการณ์ได้กับเงินเฟ้อที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้และการเกิดเงินเฟ้อมาจาก 2 สาเหตุ คือ เงินเฟ้อที่เกิดด้านต้นทุนหลักและเงินเฟ้อที่เกิดจากอุปสงค์ผลักดัน

แนวคิดและทฤษฎีของวัฏจักรธุรกิจหรือวงจรธุรกิจ

ส่วนนี้จะกล่าวถึง ความหมายของวัฏจักรเงินเฟ้อ สาเหตุการเกิดวัฏจักรเงินเฟ้อและลักษณะของวัฏจักรธุรกิจรวมถึงการเปรียบเทียบ GDP กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและเงินเฟ้อพื้นฐานของประเทศไทย ดังนี้

วัฏจักรธุรกิจ (Business Cycle) หรือวงจรธุรกิจ

คือการเพิ่มลดปริมาณกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ที่เกิดเป็นปกติในช่วงเวลาหนึ่งๆ ซึ่งไม่มีความแน่นอนในปริมาณการเพิ่มหรือลดของกิจกรรม และ ไม่มีความแน่นอนของระยะเวลาในแต่ละรอบหรือวัฏจักรหนึ่งๆ หรือการเปลี่ยนแปลงขึ้นๆลงๆของภาวะเศรษฐกิจ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2553) หรือเป็นการสลับกันของระยะการค้ำดีและการค้าตกต่ำ (บุญคง หันจางสิทธิ์, 2544: 424) สรุปได้ว่า วัฏจักรธุรกิจหรือวงจรธุรกิจ คือ ภาวะเศรษฐกิจและการเงินที่มีการผกผันขึ้นลงไปตามกาลเวลา

สาเหตุของการเกิดวัฏจักรธุรกิจ

วัฏจักรเศรษฐกิจเกิดจากการผันแปรของระดับผลผลิต รายได้ และการจ้างงาน กล่าวคือ เมื่อภาคธุรกิจหรือภาคครัวเรือนคาดการณ์ว่าจะได้กำไรเพิ่มขึ้น ก็จะลงทุนเพิ่มขึ้นส่งผลให้ ผลผลิตเพิ่มขึ้น การจ้างงานเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้น ผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศปรับตัวเพิ่มขึ้น เศรษฐกิจจึงเข้าสู่ความรุ่งเรือง หลังจากนั้นจะมีปัจจัยต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในประเทศมากระทบต่อภาวะเศรษฐกิจ เช่น อัตราดอกเบี้ย ปริมาณการให้สินเชื่อ การเมือง ค่าจ้างที่เพิ่มขึ้น การบริโภคลดลงอันเนื่องมาจากภาวะเงินเฟ้อ ส่งผลให้ภาคธุรกิจคาดการณ์ว่าจะมีกำไรลดลง จึงลดการผลิต ส่งผลให้ผลผลิตลดลง การจ้างงานลดลง รายได้ลดลง และผลผลิตทั้งหมดรวมภายในประเทศปรับตัวลดลงตาม เข้าสู่ช่วงเศรษฐกิจถดถอย ต่อจากนั้นเศรษฐกิจจะค่อยฟื้นตัวขึ้นอีกครั้ง สลับไปสลับมาอย่างนี้เรื่อยๆ จนกลายเป็นวัฏจักรเศรษฐกิจ (ธรรมรักษ์ หมั่นจักร (2549) และบุญคง หันจางสิทธิ์ (2544))

ลักษณะของวัฏจักรธุรกิจ

แบ่งลักษณะของวัฏจักรธุรกิจออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้ (บุญคง หันจางสิทธิ์, 2544 และตำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2554)

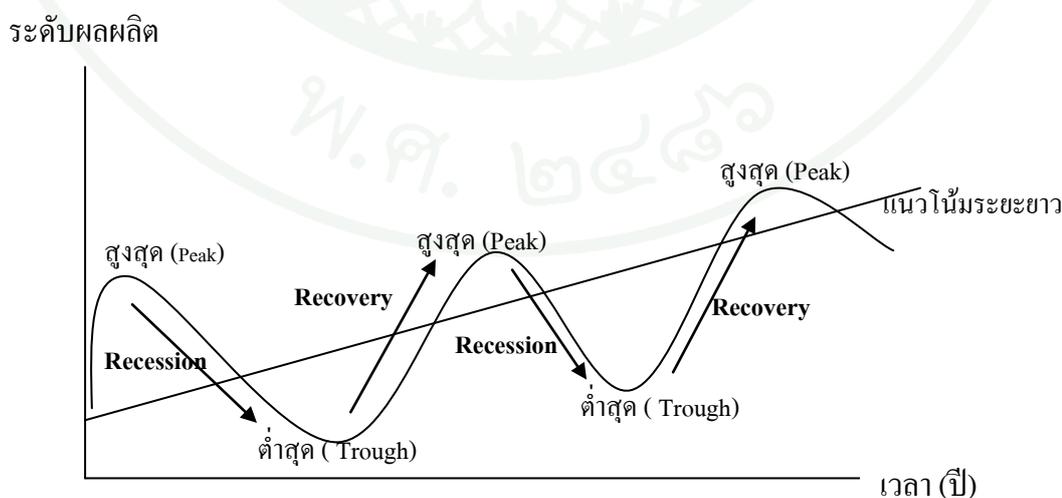
1. **ระยะเศรษฐกิจขยายตัวหรือฟื้นตัว (Recovery)** คือ เป็นภาวะเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นหลังจากเศรษฐกิจตกต่ำถึงขีดสุด ในระยะนี้เศรษฐกิจโดยทั่วไปเริ่มดีขึ้น สินค้าคงเหลือที่ค้างสต็อกเริ่มค่อยๆทยอยขายออก ราคาสินค้าเริ่มมีแนวโน้มสูงขึ้น การคาดคะเนกำไรของผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการเป็นไปในแนวทางที่ดีขึ้น ผู้ผลิตจะหันมาลงทุนในกิจการมากขึ้น ผลผลิตเพิ่มขึ้น การจ้างงานเพิ่มขึ้น กอปรกับประชาชนเริ่มมีรายได้สูงขึ้น ภาวะเศรษฐกิจจะเริ่มฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว ธนาคารรวมทั้งสถาบันการเงินต่างๆเริ่มปล่อยสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยต่ำลงเพื่อกระตุ้นให้ผู้ผลิตและผู้ประกอบการลงทุนเพิ่มขึ้น

2. **ระยะรุ่งเรืองสุดยอด (Peak or Boom)** คือ เป็นระยะที่เศรษฐกิจเฟื่องฟู มีบรรยากาศแห่งการลงทุนที่ดี ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการคาดคะเนกำไรไปในทางที่ดี คือมีความมั่นใจในผลตอบแทนที่จะได้รับ การลงทุนต่างๆขยายตัวอย่างรวดเร็ว การจ้างงานจะเพิ่มขึ้นมาก ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นมาก และสามารถจับจ่ายใช้สอยสินค้าและบริการได้มากขึ้น เป็นระยะที่มีการซื้อขาย

ขายคล่อง เศรษฐกิจจะมีอัตราการเจริญเติบโตในอัตราสูง ราคาสินค้าและบริการมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นจนอาจก่อให้เกิดแรงกดดันเงินเฟ้อขึ้นมาได้

3. ภาวะถดถอยหรือชะลอตัว (Recession) เป็นระยะที่ต่อเนื่องกับระยะเศรษฐกิจรุ่งเรือง เมื่อภาวะเศรษฐกิจเจริญรุ่งเรืองเต็มที่ แล้วผลที่ตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ แรงกดดันที่จะก่อให้เกิดภาวะเงินเฟ้อขึ้น เนื่องจากการที่มีการผลิต การลงทุน และการบริโภครวมเกินกว่ากำลังการผลิตของประเทศ รวมทั้งการที่ต้นทุนการผลิตโดยรวมสูงขึ้นเพราะจะต้องแข่งขันในการแย่งชิงทรัพยากรการผลิตมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการในกิจการของตน สภาพแข่งขันกันผลิตทำให้ราคาผลตอบแทนลดต่ำลง ผู้ผลิตเกิดความไม่มั่นใจในอนาคตทำให้ลดการลงทุนลง ส่งผลให้การทำงานและการผลิตลดลง รายได้ประชาชนลดลง สภาพเศรษฐกิจ โดยทั่วไปเริ่มมีแนวโน้มที่เลวลง

4. ภาวะต่ำสุด (Trough or Depression) เป็นระยะที่ต่อเนื่องจากเศรษฐกิจถดถอย การลงทุนรวมจะลดลงมาก ประกอบกับอัตราดอกเบี้ยสูงขึ้น ธนาคารและสถาบันการเงินจะเร่งรัดให้ผู้ผลิตและผู้ประกอบการชำระเงินต้นและจ่ายคืนดอกเบี้ย และมีแนวโน้มที่ปฏิเสธการขยายวงเงินสินเชื่อออกไป ผู้ผลิตและผู้ประกอบการจะไม่มีความมั่นใจในกำไรและอัตราผลตอบแทนที่จะได้รับ ไม่คุ้มกับความเสี่ยงที่จะตัดสินใจลงทุน ทำให้การลงทุนชะงัก ในที่สุดเศรษฐกิจจะหดตัวจนถึงจุดต่ำสุด ภาวะการซื้อง่ายขายคล่องจะหายไป สินค้าเดิมที่ผลิตออกมาแล้วก็ขายไม่หมด มีสินค้าค้างสต็อกจำนวนมาก มีการลดการผลิต การจ้างงาน เกิดภาวะการว่างงานและกระจายตัว โดยทั่วไป ประชาชนไม่ค่อยมีกำลังซื้อเพราะรายได้ลดลงมาก



รูปภาพที่ 3 แสดงลักษณะของวัฏจักรธุรกิจ

การพิจารณากรอบของวัฏจักร

กรอบของวัฏจักรสามารถอ่านได้ 2 วิธี ดังนี้

1. ช่วงขยายตัว คือ ช่วงที่นับจากจุดต่ำสุดหนึ่งไปยังจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง (T to T) แสดงให้เห็นว่าเป็นช่วงเวลาของวัฏจักรข้อมูลที่เริ่มจากจุดต่ำสุดไปหาจุดต่ำสุด
2. ช่วงถดถอยตัว คือ ช่วงที่นับจากจุดสูงสุดหนึ่งไปยังจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง (P to P) แสดงให้เห็นว่าเป็นช่วงเวลาของวัฏจักรข้อมูลที่เริ่มจากจุดสูงสุดไปหาจุดสูงสุด

ช่วงของวงจรธุรกิจในแต่ละช่วงจะใช้ระยะเวลาไม่เท่ากัน เช่น ช่วงเศรษฐกิจขยายตัวใช้เวลา 10 ปี ช่วงเศรษฐกิจหดตัวใช้เวลา 5 ปี ช่วงเศรษฐกิจถดถอยอาจใช้เวลา 2 ปี และช่วงเศรษฐกิจฟื้นตัวอาจใช้เวลา 5 ปี นอกจากนี้ช่วงภาวะเศรษฐกิจถดถอยในอดีตอาจใช้เวลาไม่เท่ากับช่วงภาวะเศรษฐกิจถดถอยในปัจจุบัน ดังนั้นเราจึงไม่สามารถนำข้อมูลในอดีตมาพยากรณ์ช่วงภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันหรือในอนาคตได้ ส่วนช่วงวงจรธุรกิจนั้น เป็นสิ่งที่แสดงถึงความผันผวนของ GDP หรือความไม่มีเสถียรภาพของระดับราคา ภาวะการจ้างงานหรือการว่างงาน ตลอดจนการใช้กำลังการผลิตของประเทศด้วย

จากภาพที่ 4 สามารถอธิบายการเปรียบเทียบช่วงเศรษฐกิจระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE_CPI) ได้ดังนี้

1. ระยะเวลาเศรษฐกิจขยายตัวหรือฟื้นตัว (Recovery) เป็นช่วงที่ GDP หรือเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัว สำหรับประเทศไทย พบว่าตั้งแต่พ.ศ.2535 - 2552 ปีมีช่วงเวลาที่เศรษฐกิจขยายตัวหรือฟื้นตัวอยู่ 4 ช่วงเวลา คือ ช่วงแรก อยู่ระหว่างปี 2535-2537 ช่วงที่ 2 อยู่ในปี 2542 ช่วงที่ 3 อยู่ในปี 2545 และช่วงที่ 4 อยู่ในปี 2549 เมื่อนำแต่ละช่วงเวลามาเปรียบเทียบกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core CPI) พบว่า ช่วงปี 2535-2537 เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีลักษณะขยายตัวเช่นเดียวกันกับ GDP ส่วนปี 2542 และปี 2545 เป็นช่วงเวลาที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานถดถอย สุดท้ายต้นปี 2549 เป็นช่วงเวลาที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ในช่วงสูงสุด

สรุปได้ว่า ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจของไทยมีการขยายตัว พบว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไป และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ในช่วงขยายตัว ถดถอยตัว และสูงสุด จะเห็นได้ว่า ก่อนวิกฤตปี 40 GDP และอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 อยู่ในช่วงขยายตัวเหมือนกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดที่กล่าวไว้ข้างต้น แต่หลังวิกฤตปี 40 GDP อยู่ในช่วงขยายตัว แต่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 กลับอยู่ในช่วงหดตัวและสูงสุด ทั้งนี้อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายการเงิน และปัจจัยภายนอกต่างๆ เช่น ความผันผวนของราคาน้ำมันและสินค้าเกษตรและอาหารสด

2. ภาวะรุ่งเรืองสุดยอด (Peak or Boom) เป็นช่วงเวลาที่เศรษฐกิจเฟื่องฟูหรือสูงสุด สำหรับประเทศไทย พบว่าตั้งแต่พ.ศ. 2535 - 2552 ปีมีช่วงเวลาที่เศรษฐกิจเฟื่องฟูหรือสูงสุดอยู่ 4 ช่วงเวลา ดังนี้ ช่วงแรก อยู่ในปี 2538 มี GDP เท่ากับร้อยละ 9.2 ช่วงที่สอง อยู่ในปี 2543 GDP เท่ากับร้อยละ 4.8 ช่วงที่สาม อยู่ในปี 2546 มี GDP เท่ากับร้อยละ 7.1 และช่วงที่สี่ อยู่ในปี 2549 มี GDP เท่ากับร้อยละ 5.1 เมื่อนำแต่ละช่วงเวลามาเปรียบเทียบกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core CPI) พบว่า ในปี 2538, 2543 และ 2546 เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานขยายตัว ส่วนปี 2549 เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานสูงสุด เช่นเดียวกัน

สรุปได้ว่า ในช่วงที่เศรษฐกิจของไทยอยู่ในช่วงเฟื่องฟูหรือสูงสุด พบว่า อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและอัตราเงินเฟ้อทั่วไปอยู่ในช่วงขยายตัวและสูงสุด ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดที่กล่าวไว้ข้างต้น

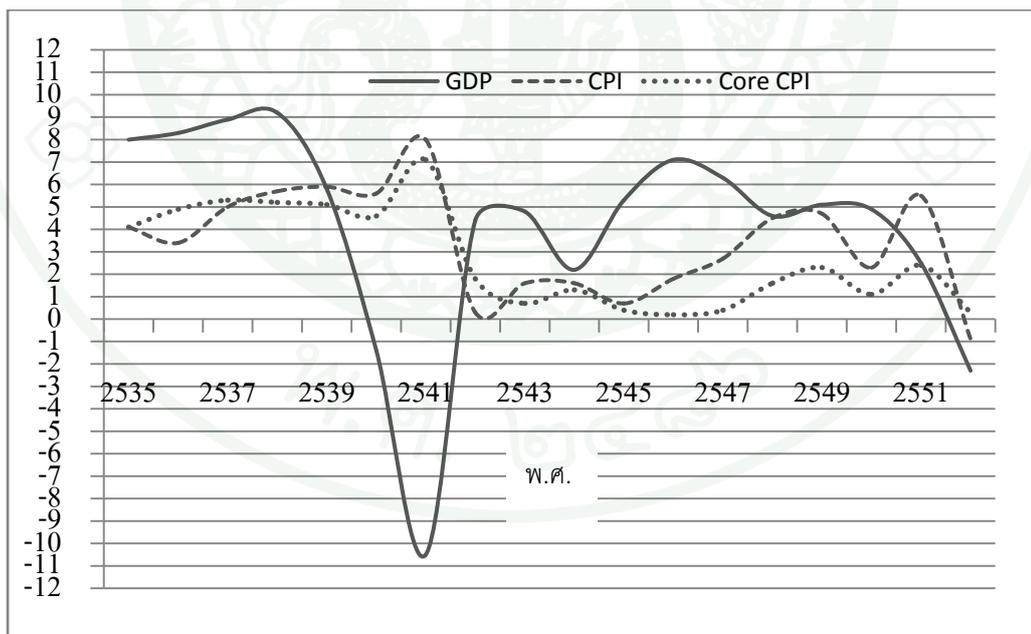
3. ภาวะถดถอยหรือชะลอตัว (Recession) เป็นช่วงที่เศรษฐกิจที่เศรษฐกิจเริ่มปรับตัวลดลง สำหรับประเทศไทย พบว่าตั้งแต่พ.ศ. 2535 - 2552 ปีมีช่วงเวลาที่เศรษฐกิจถดถอยอยู่ 4 ช่วงเวลา ดังนี้ ช่วงแรก อยู่ระหว่างปี 2539-2540 ช่วงที่สอง อยู่ในปี 2542 ช่วงที่สาม อยู่ในปี 2547 และช่วงที่สี่ อยู่ระหว่างปี 2550-2552 เมื่อนำแต่ละช่วงเวลามาเปรียบเทียบกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core CPI) พบว่า ช่วงปี 2539 – 2540, 2547 เป็นช่วงเวลาที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานขยายตัว ปี 2542 เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานสูงสุด ที่ร้อยละ 1.6 และ 1.3 ตามลำดับ และช่วงปี 2550-2552 เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ทั้งในช่วงขยายตัว สูงสุด และถดถอย ทั้งเพราะในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่ไทยได้รับผลกระทบจากความผันผวนของราคาน้ำมัน ราคาสินค้าเกษตรและอาหารสด

สรุปได้ว่า ในช่วงที่เศรษฐกิจของไทยอยู่ในช่วงถดถอยหรือชะลอตัว พบว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีลักษณะขยายตัว สูงสุด และถดถอยตัว

4. ระยะต่ำสุด (Trough or Depression) เป็นระยะที่ต่อเนื่องมาจากเศรษฐกิจถดถอยจนเศรษฐกิจเข้าสู่ภาวะต่ำสุด สำหรับประเทศไทย พบว่าตั้งแต่พ.ศ.2535 - 2552 ปีมีช่วงเวลาที่เศรษฐกิจต่ำสุดอยู่ 3 ช่วงเวลา ดังนี้ ช่วงแรก อยู่ในปี 2541 ช่วงที่สอง อยู่ในปี 2544 และช่วงที่สาม อยู่ในปี 2548 เมื่อนำแต่ละช่วงเวลามาเปรียบเทียบกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป(CPI)และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core CPI) พบว่า ปี 2541,2544 เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานสูงสุด อยู่ที่ร้อยละ 8.0 และ 9.1, 1.6 และ 1.3 ตามลำดับ ปี 2548 เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานขยายตัว

สรุปได้ว่า ในช่วงที่เศรษฐกิจของไทยตกต่ำหรือต่ำสุด พบว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีลักษณะขยายตัวและสูงสุด

อัตราการเปลี่ยนแปลง % (YOY)



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบช่วงเศรษฐกิจระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE_CPI) ตั้งแต่พ.ศ.2535 - 2552

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทยและสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า (2552)

จากทฤษฎีดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า วัฏจักรธุรกิจ คือคลื่นของภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามเวลาและสาเหตุที่ทำให้เกิดวัฏจักรธุรกิจ เพราะมีการผันแปรของผลผลิต รายได้และการจ้าง และช่วงเศรษฐกิจมีทั้งหมด 4 ช่วงเวลา คือ ช่วงเศรษฐกิจขยายตัวหรือฟื้นตัว ช่วงเศรษฐกิจสูงสุด ช่วงเศรษฐกิจถดถอย และช่วงเศรษฐกิจต่ำสุด และเมื่อทำการเปรียบเทียบ ระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน พบว่า ในช่วงที่เศรษฐกิจขยายตัว เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 มีลักษณะขยายตัว สูงสุดและถดถอย ช่วงที่เศรษฐกิจถดถอย เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 มีลักษณะขยายตัว สูงสุดและถดถอย และช่วงที่เศรษฐกิจสูงสุดและต่ำสุด เป็นช่วงที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 มีลักษณะขยายตัวและสูงสุด

ส่วนการเลือกตัวแปรชี้นำในครั้งนี้ ได้คัดเลือกตัวแปรชี้นำโดยอาศัยข้อสนับสนุนหรือเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์เป็นสำคัญ ซึ่งกล่าวได้ว่าตัวแปรที่คัดเลือกควรเป็นตัวแปรที่แสดงแรงกดดันการเกิดเงินเฟ้อทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน รวมทั้งต้องมีคลื่นวัฏจักรสัมพันธ์กับคลื่นวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานและสามารถสะท้อนภาวะการคาดการณ์เงินเฟ้อได้ ซึ่งตัวแปรที่คัดเลือกมาทดสอบมีดังนี้

1. ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS)
2. ดัชนีราคานำเข้า (IMI)
3. อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU)
4. ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2)
5. สิทธิเรียกร้องภายในประเทศหรือการให้สินเชื่อกภายในประเทศ (COT)

เมื่อนำตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปร มาแบ่งกลุ่มตามทฤษฎีการเกิดเงินเฟ้อ ได้ดังนี้ ตัวแปรที่อยู่ในกลุ่มการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทาน คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ ดัชนีราคานำเข้า และอัตราการใช้กำลังการผลิต กล่าวคือ เมื่อต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ดัชนีดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ ดัชนีราคานำเข้าเพิ่มตาม ส่งผลให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้น ส่วนอัตราการใช้กำลังการผลิต จะขึ้นอยู่กับภาคการผลิต คือ ถ้าภาคการผลิตลดการผลิต อันเนื่องมาจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ทำให้อัตราการใช้กำลังการผลิตลดลงตาม ผลผลิตออกสู่ตลาดน้อยลง กดดันให้ราคาเพิ่มขึ้นได้ ส่วนตัวแปรที่อยู่ในกลุ่มการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์ คือ ปริมาณเงินตามความหมายกว้างและสิทธิเรียกร้องในประเทศ กล่าวคือ เมื่อปริมาณเงินเพิ่มขึ้น อุปสงค์รวมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นตาม

และเมื่อสิทธิเรียกร้องในประเทศเพิ่มขึ้น การลงทุนเพิ่มขึ้น การจ้างงานเพิ่มขึ้น การบริโภคจึงเพิ่มขึ้น กดดันให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

ในการคัดเลือกตัวแปรซึ่งนำดังกล่าวข้างต้น นอกจากจะอาศัยเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์แล้วยังพิจารณาจากงานวิจัยที่ผ่านมาของกระทรวงพาณิชย์ ธนาคารแห่งประเทศไทยและงานวิจัยของ Roy H. and Tazewell S (1995) เพิ่มเติมด้วย ซึ่งงานวิจัยข้างต้น ได้มีการนำตัวแปรข้างต้นมาทดสอบทางสถิติเพื่อหาลักษณะซึ่งนำที่มีต่ออัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมาแล้ว ซึ่งในส่วนของกระทรวงพาณิชย์ได้นำตัวแปรซึ่งนำในข้อ 2 – 5 มาใช้คาดการณ์การเงินเพื่อทั่วไป ส่วนตัวแปรในข้อ 1 คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ เป็นตัวแปรซึ่งนำที่ผ่านการศึกษากทางสถิติจากงานของธนาคารแห่งประเทศไทยและงานวิจัยของ Roy H. and Tazewell S (1995) มาแล้ว

แนวคิดทางด้านสถิติ

เนื้อหาส่วนแรก กล่าวถึงความหมายและองค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลา ส่วนที่สอง กล่าวถึงวิธีการทางสถิติที่นำมาคำนวณดัชนีซึ่งนำเงินเฟ้อ รายละเอียดดังนี้

อนุกรมเวลา (Time Series) คือ ข้อมูลตัวเลขสถิติที่อยู่ในรูปของอนุกรมที่เรียงลำดับตามระยะเวลา เพื่อแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงหรือการเคลื่อนไหวของข้อมูลหรือปรากฏการณ์นั้นๆ ตามลำดับเวลา ข้อมูลนี้อาจเป็นตัวเลขที่ได้จากการสำรวจโดยตรงหรืออาจเป็นตัวเลขที่ผ่านการคำนวณเบื้องต้นในขั้นหนึ่งแล้วก็ได้ เช่น ตัวเลขค่าเฉลี่ย หรือ อัตราส่วน เป็นต้น (คงศักดิ์ สันติพิณฑวงษ์ . 2551: 100) หรือ ชุดข้อมูลของตัวแปรหนึ่งๆที่วัดจากหลายๆช่วงเวลา เช่น ยอดขายของบริษัทหนึ่งสยามในปี 2536 – 2546 เป็นต้น (อมรทิพย์ แท้เที่ยงธรรมม, 2547: 454) ส่วนการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) คือ การศึกษาถึงความเคลื่อนไหวของข้อมูลชุดหนึ่งๆตามวาระระยะเวลา (กัลยาณี คุ้มมี, 2538: 164)

แบบจำลองของอนุกรมเวลา

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (กัลยาณี คุ้มมี, 2538: 460)

1. แบบจำลองอนุกรมเวลาแบบผลบวก ดังนี้

$$Y = T + C + S + I$$

2. แบบจำลองอนุกรมเวลาแบบผลคูณ ดังนี้

$$Y = T \times C \times S \times I$$

โดยที่ Y_t = ค่าของอนุกรมเวลา ณ. จุดเวลาที่ t (เช่น อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานดัชนีราคา
สินค้านำเข้า เป็นต้น)

T = ค่าแนวโน้มระยะยาว

S = ค่าการผันแปรแบบฤดูกาล

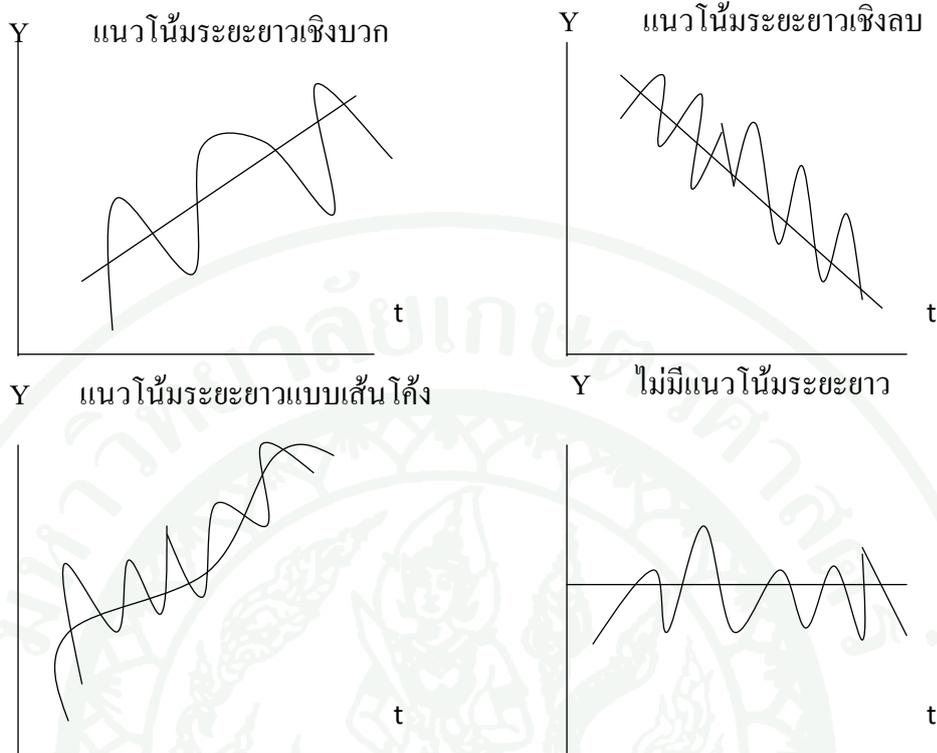
C = ค่าการผันแปรแบบวัฏจักร

I = ค่าการผันแปรแบบผิดปกติ

ทั้งนี้แบบจำลองอนุกรมเวลาแบบผลบวก มีข้อสมมติพื้นฐานว่า องค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลาทั้ง 4 มีอิสระต่อกัน ซึ่งข้อสมมติพื้นฐานดังกล่าวไม่ค่อยจะสอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ดังนั้นการพยากรณ์จึงนิยมที่จะใช้แบบจำลองอนุกรมเวลาแบบผลคูณมากกว่าแบบจำลองอนุกรมเวลาแบบผลบวก แบบจำลองทั้ง 2 มีองค์ประกอบที่เป็นแกนกลางของการเคลื่อนไหว คือ แนวโน้ม ส่วนปัจจัยที่เหลือ เป็นตัวเข้ามาเสริมในเชิงบวกหรือเชิงลบ แล้วแต่ชนิดของแบบจำลอง โดยแบบจำลองเชิงคูณจะเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา ยกเว้น กรณีที่เป็นเรื่องของการวิเคราะห์อนุกรมเวลาที่ค่อนข้างสั้น และไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงในเชิงแนวโน้มอย่างเด่นชัดนัก ก็สามารถใช้โมเดลเชิงบวกได้ดีเช่นเดียวกัน (คงศักดิ์ สันติพิทยวงษ์, 2551: 105)

ดังนั้น เมื่อต้องการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาให้ถูกต้อง จึงจำเป็นที่ต้องศึกษาองค์ประกอบแต่ละส่วนที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวอนุกรมเวลา ดังนี้

1) **แนวโน้มระยะยาว (Trend: T)** คือการเคลื่อนไหวในระยะยาวของข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งการเคลื่อนไหวของข้อมูลดังกล่าวมีรูปแบบที่เป็นไปได้หลายรูปแบบ ดังแสดงในภาพดังนี้



ภาพที่ 5 แนวโน้มระยะยาวของอนุกรมเวลา

การหาแนวโน้มระยะยาว โดยทั่วไปนิยมใช้กันอยู่ 2 วิธี

ก. วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (The Moving Average Method) คือการปรับข้อมูลอนุกรมเวลาให้เรียบหรือเป็นการจัดการแปรผันตามฤดูกาล ตามวัฏจักร และการแปรผันแบบผิดปกติออกไป เพื่อดูว่าข้อมูลอนุกรมเวลาจะเพิ่มขึ้นหรือลดลงในระยะยาว การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ที่ไม่สามารถเขียนในรูปสมการและไม่สามารถพยากรณ์ค่าตัวแปรในอนาคตได้ เช่น สมมติว่ามีข้อมูลอนุกรมเวลา $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_t$ เราต้องการจะหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของข้อมูล 3 ปี สามารถทำได้ดังนี้

$$\bar{Y}_2 = (Y_1 + Y_2 + Y_3) / 3$$

$$\bar{Y}_3 = (Y_2 + Y_3 + Y_4) / 3$$

⋮

$$\bar{Y}_{t-1} = Y_2 + Y_3 + Y_4 / 3$$

การหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในกรณีข้อมูลเป็นจำนวนคี่ เช่น ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 3 ปี 5 ปี และ 7 ปี ค่าเฉลี่ยที่หาได้จะอยู่ที่ปีกลางของจำนวนปีที่น่ามากค่าเฉลี่ย คือปีที่ 2, 3, 4 ตามลำดับ และถ้าเป็นการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 4 ปี ค่าเฉลี่ยนี้จะอยู่ระหว่างปีที่ 2 และปีที่ 3 ซึ่งเป็นการไม่สะดวกในการใช้ประโยชน์ ดังนั้นเพื่อให้ค่าเฉลี่ยที่ได้โดยตรงกับปีต่างๆ เราจึงต้องหาค่าเฉลี่ยจากค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของ 2 ปี ที่อยู่ติดกัน (กัลยาณี คุณมี, 2538:175)

สมมติข้อมูลอนุกรมเวลา $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_t$ เป็นข้อมูลที่จะนำมาหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 4 ปี

$$\bar{Y}_{2.5} = Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 / 4$$

$$\bar{Y}_{3.5} = Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5 / 4$$

ข. วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares Method) วิธีนี้นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับการหาค่าแนวโน้มเชิงเส้นตรงของอนุกรมเวลาทั่วไป (คงศักดิ์ สันติพิทยวงษ์, 2551:131)

2) การผันแปรตามฤดูกาล (Season Variation: S) คือ การผันแปรระยะสั้นที่มีรูปแบบซ้ำซาก ลักษณะครบวงจรในแต่ละรอบอาจจะเป็น 1 วัน (24 ชั่วโมง) 1 สัปดาห์ 1 เดือน หรืออย่างยาวนานไม่เกิน 1 ปี (12 เดือน) จุดประสงค์หลักของการวิเคราะห์การผันแปรตามฤดูกาล เพื่อนำไปกำจัดหรือหักล้างอิทธิพลของปัจจัยตัวนี้ออกจากการเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลา (deseasonalized or seasonally adjusted)

วิธีการคำนวณการผันแปรตามฤดูกาลหรือนิยมเรียกว่าดัชนีฤดูกาล แบ่งออกเป็น 2 แบบด้วยกัน ดังนี้

ก. วิธีอัตราส่วนค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Ratio to Moving Average Method) หรือเรียกว่าดัชนีการผันแปรตามฤดูกาล (Season index) ซึ่งการคำนวณเริ่มด้วยการคำนวณแนวโน้มซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวหลักของอนุกรมเวลา ซึ่งในที่นี้จะอาศัยวิธีคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (The Moving

Average Method) ซึ่งสามารถตีความได้ว่าเป็นค่าที่ประกอบด้วย การเคลื่อนไหวแบบแนวโน้ม (T) กับการเคลื่อนไหวแบบวัฏจักรแฝงอยู่ด้วย (C) บางครั้งเรียกว่า อนุกรม $T \times C$ เมื่อนำค่าอนุกรม $T \times C$ นี้ไปหักล้างออกจากข้อมูลอนุกรมเวลาเดิม ซึ่งโดยหลักการถือว่าประกอบด้วย องค์ประกอบทั้ง 4 คือ $T \times C \times S \times I$ ก็จะได้ว่า

$$(T \times C \times S \times I) / T \times C = S \times I$$

เมื่อจัดการเคลื่อนไหวแบบผิดปกติ (I) ออกจากอนุกรมเวลา $S \times I$ ซึ่งสามารถทำได้โดยเอาค่า $S \times I$ ของงวดเดียวกันมาเฉลี่ยอีกครั้งเพื่อให้การเคลื่อนไหวแบบผิดปกติ หักล้างกันหมดไป ส่วนที่เหลือก็เป็นเพียงค่า S ซึ่งเรียกว่าดัชนีการผันแปรตามฤดูกาล

ข. วิธีอัตราส่วนต่อแนวโน้ม (Ratio to Trend Method) ขึ้นตอนต่างๆ เหมือนกัน เพียงแต่คำนวณค่าแนวโน้มด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด

ประโยชน์ของดัชนีฤดูกาล แบ่งออกได้ดังนี้

- นำไปปรับข้อมูลอนุกรมเวลา ในกรณีที่ต้องการมองการเคลื่อนไหวของตัวแปรนั้นๆ ในระยะยาว โดยจัดการแปรผันระยะสั้นที่ค่อนข้างแน่นอนตายตัว โดยเฉพาะในช่วงของการวิเคราะห์ คือ การเคลื่อนไหวแบบฤดูกาล ทั้งนี้การจัดการเคลื่อนไหวแบบฤดูกาลออกจากอนุกรมเวลา บางครั้งสามารถช่วยให้เห็นแนวโน้มการเคลื่อนไหวแบบกว้างๆ ให้ชัดเจนถูกต้อง

ดังนั้น การจัดการผันแปรตามฤดูกาล เท่ากับ

$$\frac{Y}{S} = \frac{T \times S \times C \times I}{S} = T \times C \times I$$

- นำไปช่วยในการพยากรณ์ ทั้งนี้เพราะเมื่อทำการพยากรณ์จะพยายามทำข้อมูลปัจจัยองค์ประกอบของอนุกรมเวลาเท่าที่ทราบ มาช่วยเสริมเข้าด้วยกัน

3.) การผันแปรตามวัฏจักร (Cyclical Variation: C) คือ การเคลื่อนไหวที่มีลักษณะขึ้นลง และมีวงจรวางกว่า 1 ปี บางครั้งอาจเกิน 10 ปี ซึ่งเบื้องต้นได้มีการแบ่งระยะต่างๆของการขึ้นลงของวงจร ดังนี้ ช่วงถดถอย (Recession) ช่วงเศรษฐกิจหดตัว (Contraction) ช่วงฟื้นตัว (Recovery)

และช่วงเศรษฐกิจขยายตัว (Expansion) การแปรผันตามวัฏจักร มักนิยมใช้วิธีส่วนที่เหลือ (Residual Method) กล่าวคือ เมื่อมีการวิเคราะห์ส่วนที่เป็นแนวโน้ม (T) และส่วนที่เป็นการผันแปรตามฤดูกาล (S) ออกมาแล้ว ก็เอาปัจจัยทั้งสองนี้ไปหักออกจาก ข้อมูลอนุกรมเวลา โดยการเอาไปหาร กล่าวคือ

$$\frac{Y}{T \times S} = \frac{T \times S \times C \times I}{T \times S} = C \times I \quad \text{ต่อมาก็ทำการจัด I ออกจาก C \times I}$$

4) การผันแปรแบบผิดปกติ (Irregular Variation: I) เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดจากเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดคะเนหรือนอกเหนือจากการคาดหมายมาก่อน สาเหตุอาจมาจากเหตุการณ์ทางธรรมชาติ หรืออาจเกิดจากการกระทำของมนุษย์

ตามเทคนิคการคำนวณโดยทั่วไป เมื่อได้แยกแยะองค์ประกอบทั้ง 3 คือ แนวโน้ม การผันแปรตามฤดูกาล และการผันแปรแบบวัฏจักรออกไปจากข้อมูลอนุกรมเวลาเดิมแล้ว ส่วนที่เหลืออยู่จะถูกจัดเป็น การผันแปรแบบผิดปกติ นั่นคือ

$$\frac{Y}{T \times C \times S} = \frac{T \times S \times C \times I}{T \times C \times S} = I$$

นอกเหนือจากการผันแปรของแนวโน้ม ฤดูกาลและวัฏจักรจะเป็นการผันแปรแบบผิดปกติ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงใดๆที่ยังหลงเหลืออยู่ ซึ่งอาจเป็นการผันแปรที่เกิดขึ้นอย่างกระทันหัน ไม่ได้คาดคิดกันไว้ และอาจจะสืบเนื่องจากปัจจัยที่ไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้ว่าเป็นเพราะเหตุใด

สรุปได้ว่า ข้อมูลอนุกรมเวลา คือ ข้อมูลตัวเลขสถิติที่อยู่ในรูปของอนุกรมที่เรียงลำดับตามระยะเวลา เพื่อแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงหรือการเคลื่อนไหวของข้อมูลหรือปรากฏการณ์นั้นๆ ตามลำดับเวลา ส่วนการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis) คือ การศึกษาถึงความเคลื่อนไหวของข้อมูลชุดหนึ่งๆตามวงระยะเวลา ทั้งนี้อนุกรมเวลาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) แนวโน้มระยะยาว มีวิธีการคำนวณ 2 วิธี คือ วิธีถ่วงเฉลี่ยเคลื่อนที่ และวิธีกำลังสองน้อยที่สุด 2) การผันแปรตามฤดูกาล มีวิธีการคำนวณ 2 วิธีคือ วิธีอัตราส่วนค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และวิธีอัตราส่วนต่อค่าแนวโน้ม 3) การผันแปรตามวัฏจักร 4) การผันแปรแบบผิดปกติ

วิธีการทางสถิติที่นำมาคำนวณหาดัชนีชี้เงินเฟ้อ

ในส่วนนี้ จะกล่าวถึงวิธีการทดสอบข้อมูล โดยส่วนแรก กล่าวถึง วิธีการขจัดปัจจัยฤดูกาล ส่วนที่ 2 กล่าวถึง วิธีการขจัดแนวโน้ม ส่วนที่ 3 กล่าวถึงวิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Sample Cross Correlation Coefficient) ส่วนที่ 4 กล่าวถึงวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) และส่วนที่ 5 กล่าวถึงการสร้างดัชนีผสม รายละเอียดดังนี้

1) การปรับข้อมูลด้วยการขจัดปัจจัยฤดูกาล

การปรับข้อมูลโดยการขจัดปัจจัยฤดูกาลออกนั้น ในที่นี้จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12 ARIMA ตามแนวคิดของ Box – Jenkins โดยโปรแกรมสำเร็จรูป X – 12ARIMA จะมีรูปแบบจำลอง ARIMA ซึ่งคุณ คือ ARIMA (p,d,q) (P,D,Q) ซึ่งโปรแกรมนี้จะใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน เราสามารถกล่าวถึงแบบจำลอง ARIMA ซึ่งคุณพอสังเขปได้ดังนี้

2.1.1) Autoregressive Integrated Moving – Average of order p, d and q : ARIMA (p,d,q) กล่าวถึงตัวแบบได้ดังนี้

- การถดถอยด้วยตนเอง (Autoregressive Model of order p : AR (p))
- การเคลื่อนที่ของความคลาดเคลื่อน (Moving Average q : MA(q))
- Mixed Autoregressive - Moving Average of order p and q : ARIMA (p,q)

จากรูปแบบดังกล่าวข้างต้นเหมาะสำหรับนำไปประยุกต์ใช้กับอนุกรมเวลาที่เป็น Stationary เท่านั้น แต่ในโลกแห่งความเป็นจริง อนุกรมเวลาที่เป็น Nonstationary ก็มีอยู่มากมาย เช่น อนุกรมเวลาของสินค้าอุปโภคบริโภค อนุกรมเวลาของราคาดัชนี เป็นต้น จึงสามารถกล่าวถึงตัวแบบที่อาจนำไปประยุกต์ใช้กับอนุกรมเวลาที่เป็น Nonstationary

อนุกรมเวลาที่เป็น Nonstationary มีหลายประเภท ในที่นี้จะกล่าวถึงอนุกรมเวลา Nonstationary ที่มีคุณสมบัติเป็นเอกพันธ์ (homogeneous) ในความหมายที่ว่า การเปลี่ยนแปลงของผลต่างของอนุกรมเวลา ณ เวลาต่างๆ มีลักษณะเชิงสถิติเหมือนกัน ผลต่างนั้นอาจเป็นผลต่างที่

หนึ่ง (first difference) ผลต่างที่สอง (Second difference) หรือผลต่างในระดับที่สูงกว่าก็ได้ ดังนั้น การวิเคราะห์อนุกรมเวลา Nonstationary ประเภทที่มีคุณสมบัติเป็นเอกพันธ์จะกระทำที่ผลต่างของอนุกรมเวลาแทน โดยใช้ผลของอนุกรมเวลาอนุกรมแรกที่เป็น Stationary ซึ่งรูปแบบที่ใช้กับอนุกรมเวลาที่เป็น Nonstationary คือ Autoregressive Integrated Moving – Average of order p, d and q : ARIMA (p,d,q) โดย d เป็น degree ของผลต่าง (differencing) – ของกระบวนการ ARIMA จะกล่าวถึงการหาผลต่างได้ดังนี้

การหาผลต่าง (regular differencing) ของอนุกรมเวลา จะต้องมีการแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาจากอนุกรมเวลาเดิม (Y_t) ให้เป็นอนุกรมเวลาใหม่ (Z_t) ดังนี้

การหาผลต่าง (regular difference) ถ้าอนุกรมเวลาได้รับอิทธิพลของแนวโน้ม จะต้องแปลงให้เป็นอนุกรมเวลาใหม่ที่ไม่มีแนวโน้ม

$$Z_t = \nabla^d Y_t$$

$$\text{เช่น ถ้า } d=1; \quad Z_t = Y_t - Y_{t-1}$$

$$d=2; \quad Z_t = \nabla^2 Z_t = Y_t - 2Y_{t-1} + Y_{t-2}$$

2.1.2) Seasonal Autoregressive Integrated Moving – Average of order P, D and Q : ARIMA (P,D,Q)_s กล่าวถึงตัวแบบได้ดังนี้

- การถดถอยด้วยตนเองที่มีฤดูกาล (Seasonal Autoregressive Model of Order P : AR)
- การเคลื่อนที่ของความคลาดเคลื่อนที่มีฤดูกาล (Seasonal Moving Average of order Q : MA)
- Seasonal Mixed Autoregressive - Moving Average of order P and Q : ARIMA (P,Q)_s)

การหาผลต่างฤดูกาล (Seasonal differencing) ถ้าอนุกรมเวลาได้รับอิทธิพลของฤดูกาล จะแปลงอนุกรมเวลาใหม่ที่ไม่มีฤดูกาล

$$Z_t = \nabla_L^D Y_t$$

เช่น อนุกรมเวลารายเดือน ($L = 12$)

$$\text{ถ้า } D = 1; \nabla_{12} Y_t = Y_t - Y_{t-12}$$

$$\begin{aligned} D = 2; \nabla_{12}^2 Z_t &= \nabla^2(Y_t - Y_{t-12}) \\ &= Y_t - 2Y_{t-12} + Y_{t-24} \end{aligned}$$

ในกรณีที่ Stationary เกิดผลต่างที่ D ของอนุกรมเวลากระบวนการ ARIMA(P,D,Q)_s

2.1.3) General Multiplicative Seasonal Process

การสร้างกระบวนการฤดูกาลแบบ ARIMA (P,D,Q)_s มีข้อสมมติฐานที่ว่า อนุกรมเวลาที่อยู่ภายในฤดูกาลเดียวกัน ไม่มีสหสัมพันธ์ต่อกัน และอนุกรมเวลาจะมีค่าสหสัมพันธ์ในตัวเองที่แตกต่างไปจากศูนย์เฉพาะช่วงห่าง $s, 2s, \dots$ เท่านั้น เช่น ในกรณีที่มีฤดูกาลมีความยาว 12 เดือน ข้อมูลในปีเดียวกันจะไม่มีสหสัมพันธ์ต่อกัน แต่ข้อมูลในเดือนมกราคม จะมีสหสัมพันธ์ ข้อมูลในเดือนมกราคมของปีถัดไป เป็นต้น อาจทำให้กระบวนการฤดูกาลแบบ ARIMA (P,D,Q)_s มีข้อจำกัดเมื่อนำไปประยุกต์ใช้งานทั้งนี้เพราะอนุกรมเวลามีสหสัมพันธ์ต่อกัน ภายในฤดูกาลเดียวกันและมีสหสัมพันธ์ตรงข้ามฤดูกาลด้วย

ตัวแบบอนุกรมเวลาอาจมีลักษณะเชิงบวกหรือเชิงลบก็ได้ ในกรณีที่ เป็นเชิงบวก อนุกรมเวลาจะประกอบด้วย 2 ส่วน

$$Y_t = s_t + z_t$$

โดยที่ s_t เป็นอนุกรมเวลาในส่วนฤดูกาล ซึ่งมีค่าคาดหมายเท่ากับศูนย์ และ z_t เป็นอนุกรมเวลาในส่วนที่ไม่เกี่ยวกับฤดูกาล เมื่อพิจารณาอย่างผิวเผิน อาจคิดว่าการวิเคราะห์อนุกรมเวลา X_t อาจแยกเป็นวิเคราะห์อนุกรมเวลา s_t โดยใช้ตัวแบบอนุกรมเวลาฤดูกาล ARIMA (P,D,Q)_s และการอนุกรมเวลา z_t โดยใช้ตัวแบบอนุกรมเวลา ARIMA (p,d,q) แต่แนวความคิดนี้เป็นเพียงการประมาณการเท่านั้น เพราะ s_t และ z_t อาจมีสหสัมพันธ์ต่อกัน Box – Jenkins ได้

แนะนำตัวแบบอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลเชิงคูณ (Multiplicative Seasonal Model) เพื่อใช้วิเคราะห์อนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลที่ใช้ได้ทั้งตัวแบบเชิงบวกและเชิงคูณ

การเลือกตัวแบบ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ และการพยากรณ์สำหรับตัวแบบอนุกรมเวลา $ARIMA((p,d,q) \times (P,D,Q))_s$ ยังคงอาจใช้หลักการเดียวกันกับกรณี $ARIMA(p,d,q)$ ตามที่ได้อธิบายมาแล้วได้ เพียงแต่การเลือกตัวแบบอาจต้องใช้ประสบการณ์และความชำนาญมากกว่า การศึกษาลักษณะของฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเองของแบบ $ARIMA((p,d,q) \times (P,D,Q))_s$ อาจช่วยให้การเลือกตัวแบบอนุกรมเวลาได้ง่าย

การพยากรณ์โดยวิธี Box – Jenkin หรือเรียกว่า $ARIMA$ ใช้กับอนุกรมเวลาที่เป็น Stationary และไม่มีอิทธิพลของฤดูกาลและแนวโน้ม ซึ่งการกำหนดรูปแบบจำลอง $ARIMA(p, d, q)(P, D, Q)_L$ พิจารณาด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Autocorrelation Function : ACF) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์บางส่วน (Partial Autocorrelation Function : PACF) เพื่อที่จะระบุได้ว่าแบบจำลองควรมี $AR(q$ และ $P)$ และ $MA(q$ และ $Q)$ เป็นเท่าใด โดยเลือกสร้างแบบจำลองที่หลากหลายเพื่อหาแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด

2) การปรับข้อมูลด้วยการจัดแนวโน้ม (Trend Estimation)

การปรับข้อมูลด้วยการจัดแนวโน้ม ตามแนวคิด Hodrick and Prescott เป็นการกรองแนวโน้มออกจากข้อมูลอนุกรมเวลา ซึ่งจะช่วยให้ชุดข้อมูลอนุกรมเวลามีความราบเรียบมากขึ้น และช่วยให้สามารถแยกส่วนที่เป็นวัฏจักรและแนวโน้มออกจากกัน เขียนสมการได้ดังนี้

$$\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (y_t - \mu_t)^2 + \frac{\lambda}{T} \sum_{t=2}^{T-1} [(\mu_{t+1} - \mu_t) - (\mu_t - \mu_{t-1})]^2$$

โดยที่ λ = พารามิเตอร์หรือค่าคงที่ (Constant)

T = จำนวนตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษา (is number of usable observation)

$Y_t - \mu_t$ = ตัวแปรที่ยังเป็นStationaty (a stationary component)

- μ_t = ตัวแปรที่ต้องการการกำจัดแนวโน้ม ณ เวลา t (want to decompose the series into a trend)
- μ_{t-1} = ตัวแปรที่ต้องการการกำจัดแนวโน้ม ณ เวลาที่ผ่านมา

3) การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient)

เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของอนุกรมเวลาชุดที่สนใจ (Y_t) กับอนุกรมเวลาอีกชุดหนึ่ง (X_t) ซึ่งเมื่อทราบความสัมพันธ์ระหว่างอนุกรมเวลาทั้งสองแล้ว จะทำการประมาณค่าหรือพยากรณ์ว่า X_{t-k} มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของ Y_t จึงเรียก X_{t-k} ว่า Leading Indicator

การหาค่า k ที่เหมาะสม ที่ X_{t-k} มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของ Y_t จะพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตรงข้ามของ X_t และ Y_t ที่ lag k (Sample Cross Correlation Coefficient) ที่ lag k , $r_{xy}(k)$ จะเรียกว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตรงข้ามของ X และ Y ที่ lag k ว่า ccf. ที่ lag k ซึ่งกำหนดเป็นสมการของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$r_{xy}(k) = \frac{\sum (X_t - \bar{X})(Y_{t+k} - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_t - \bar{X})^2 \sum (Y_t - \bar{Y})^2}}$$

โดยที่ r_{xy} = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร X และ Y (r_{xy} สามารถบอกทิศทางและขนาดของสหสัมพันธ์ระหว่าง X_{t-k} และ Y_t)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ r_{xy} เป็นค่าที่คำนวณได้จากข้อมูลตัวอย่าง และเป็นค่าประมาณของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของประชากร $\rho_{xy}(k)$ ที่มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1 ขนาดของ r ที่วัดได้จากค่าสัมบูรณ์ของ r_{xy} ($|r_{xy}|$) จะบอกระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ Y

การพิจารณาว่า $r_{xy}(k)$ มาจาก $\rho_{xy}(k)$ ที่มีค่าต่างจากศูนย์หรือไม่ จะใช้การทดสอบสมมติฐาน $H_0: \rho_{xy}(k) = 0$ กับ $H_1: \rho_{xy}(k) \neq 0$ จะใช้ตัวทดสอบสถิติ $r_{xy}(k)$ ซึ่งการพิจารณาว่ารับหรือปฏิเสธ H_0 จะใช้ช่วงวิกฤติ $|r_{xy}(k)| \geq \frac{2}{\sqrt{n-k}}$ ซึ่งเป็นการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญประมาณ 0.05 นั้นเมื่อปฏิเสธ H_0 จะสรุปได้ว่า X_{t-k} มีส่วนในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Y_t

4) การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Gangers)

เป็นวิธีการทดสอบความสามารถในการอธิบายเหตุการณ์ (ภาวะเงินเฟ้อ) ในอดีตได้มากน้อยเพียงใดนั้น จะทดสอบโดยใช้สมการถดถอย (Regression equation) ซึ่งเป็นการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X_t และ Y_t ว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งสามารถเขียนรูปแบบสมการถดถอยได้ดังนี้

รูปแบบสมการถดถอยแบบไม่มีข้อจำกัด (Unrestricted regression)

$$Y_t = \sum_{i=1}^k b_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k c_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots 1$$

รูปแบบสมการถดถอยแบบมีข้อจำกัด (Restricted regression)

$$Y_t = \sum_{i=1}^k b_i Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots 2$$

โดยที่ Y_t คือ ตัวแปรตามที่ต้องการศึกษา ณ.เวลา t

X_t คือ ตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษา ณ.เวลา t

ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

และใช้ F -test ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อพิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ดังนี้

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

กำหนดให้ MSR = ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความผันแปรที่เกิดจากการคาด

ประมาณสมการถดถอย (ที่ $MSR = \frac{SSR}{k}$)

MSE = ค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน ($\frac{SSE}{n-k-2}$)

SSE = ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน

SSR = ผลรวมกำลังสองของความผันแปร

k = จำนวนตัวแปรอิสระ

n = จำนวนตัวอย่าง

ในกรณีที่ต้องการทดสอบว่า ค่า X และค่า Y ในอดีตสามารถอธิบายค่า Y ในปัจจุบันได้ดีกว่าการใช้ค่า Y ในอดีตเพียงอย่างเดียว นั้น จะเริ่มจากการทดสอบสมมติฐานว่าง (Null - hypothesis) และใช้ F-test พิจารณานัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจว่า ปฏิเสธหรือยอมรับสมมติฐานหลักไว้ดังนี้ จะปฏิเสธสมมติฐานหลักเมื่อ $F > F_{\alpha, k, n-k-1}$ ดังนั้น กรณีที่ ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า X เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงของ Y

5) การสร้างดัชนีผสม (Composite Price Index)

การหาดัชนีราคาจากสินค้าหรือบริการหลายรายการ มักจะเห็นกันอยู่บ่อยๆมากกว่าดัชนีราคาเดียว เนื่องจากดัชนีราคาผสมจะเป็นตัวชี้ถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าแบบรวมๆ ซึ่งขั้นตอนการคำนวณให้ดูรายละเอียดในหัวข้อแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาข้อ 5

จากแนวคิดและทฤษฎีทั้ง 3 แบบ คือ ทฤษฎีเงินเพื่อ ทฤษฎีวิวัฏจักรธุรกิจและแนวคิดทางสถิติ สามารถนำแนวคิดทั้ง 3 มาใช้กับงานวิจัยได้ดังนี้ เริ่มจากการนำทฤษฎีการเกิดเงินเพื่อและทฤษฎีวิวัฏจักรธุรกิจมาใช้เป็นตัวอ้างอิงในการเลือกตัวแปรชี้้นำ ซึ่งตัวแปรที่เลือกนั้นเป็นตัวแปรที่อยู่ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานและสามารถบ่งชี้การเกิดเงินเพื่อได้ โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีทั้งหมด 5 ตัวแปร คือดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ ดัชนีราคานำเข้า อัตราการใช้กำลังการผลิต สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ และปริมาณเงินตามความหมายกว้าง หลังจากนั้นนำแนวคิดทางสถิติและวิธีการทางสถิติมาปรับข้อมูลและทดสอบลักษณะชี้้นำหรือตามของตัวแปรชี้ นำข้างต้น ด้วยวิธีการดังนี้ 1) นำตัวแปรชี้ นำที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลามาจัดปัจจัยอิทธิพลของฤดูกาลด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA ซึ่งโปรแกรมนี้ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน (12 Month Moving Average Method) 2) ทำการจัดแนวโน้มตามแนวคิด Hodrick and Prescott 3) นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรที่ผ่านการปรับข้อมูลในข้อ 1-2 มาหาจุดวกกลับและทดสอบลักษณะชี้ นำหรือตามด้วยวิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross - Correlation Coefficiency) และวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) และ 4) นำตัวแปรในข้อ 3 มาสร้างเป็นดัชนีผสมเพื่อพิจารณาลักษณะชี้ นำโดยรวมอีกครั้ง

หลังจากนั้นนำดัชนีผลสมและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมาทดสอบความสามารถในการอธิบายเหตุการณ์ในอดีตอีกครั้ง



กรอบแนวคิดของงานวิจัย



บทที่ 3

วิธีการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ประเภทอนุกรมเวลา (Time Series Data) ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนวารสารและบทความที่เผยแพร่จากหน่วยงานต่างๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Method) เป็นการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรชี้นำทั้ง 5 ตัวแปรกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)

2) การศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Method) เป็นการนำตัวแปรชี้นำทั้ง 5 ตัวแปร และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานมาวิเคราะห์ด้วยหลักการทางสถิติ โดยการนำวิธีการศึกษาของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ธนาคารแห่งประเทศไทยและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆภายในประเทศ มาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยในครั้งนี้

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ เพื่อทดสอบว่าตัวแปรชั้นนำทั้ง 5 ตัวแปร สามารถชี้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้ โดยดัชนีที่นำมาทดสอบจะอยู่ภายใต้ทฤษฎีเงินเพื่อและทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจ กล่าวคือ การเกิดเงินเพื่อมาจาก 2 สาเหตุ คือ การเกิดเงินเพื่อด้านอุปสงค์และด้านอุปทาน ซึ่งตัวแปรชั้นนำทั้ง 5 ตัวแปร เป็นตัวแปรที่อยู่ทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน ส่วนทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจนำมาพิจารณาหาจุดวกกลับของตัวแปรข้างต้น มีขั้นตอนในการทดสอบทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนแรก ทำการปรับข้อมูลโดยการขจัดปัจจัยฤดูกาลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA ซึ่งโปรแกรมนี้จะใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน (12 Month Moving Average Method)

ขั้นตอนที่สอง นำข้อมูลที่ได้ในขั้นตอนแรก มาจัดแนวโน้มด้วยวิธีการของ Hodrick and Prescott

ขั้นตอนที่สาม ทำการทดสอบลักษณะชี้นำหรือตามของตัวแปรชั้นนำข้างต้นด้วยวิธีการหาจุดวกกลับ วิธีทดสอบสหสัมพันธ์สัมพัทธ์ตรงข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) และการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) และ**ขั้นตอนที่สี่** นำดัชนีที่มีลักษณะชี้นำมาสร้างดัชนีผสม หลังจากนั้นนำมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) และหาจุดวกกลับ อีกครั้งเราสามารถกล่าวถึงรายละเอียดดังนี้

การขจัดปัจจัยฤดูกาลออกจากข้อมูลอนุกรมเวลา

เนื่องจากดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชั้นนำ 5 ตัวแปร (อัตราการใช้จ่าย การผลิต สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ดัชนีราคานำเข้า และดัชนีราคาผู้ผลิต –เฉพาะวัตถุดิบ) มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลขึ้นในทุกปีหรือทุก 12 เดือนตามสถานะแวดล้อมนั้นๆ ฉะนั้นก่อนนำข้อมูลมาใช้ต้องทำการขจัดปัจจัยฤดูกาลออกก่อน เพื่อให้ข้อมูลมีความราบเรียบมากขึ้น ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการขจัดปัจจัยฤดูกาลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมสำเร็จรูป Eview โปรแกรมนี้จะใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน (12 Month Moving Average Method) ดูรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในหัวข้อแนวคิดทางสถิติ

โปรแกรมสำเร็จรูป X-12-ARIMA เป็นโปรแกรมที่ใช้จัดปัจจัยของฤดูกาลออกจากข้อมูล มีรูปแบบเป็น ARIMA ซึ่งคุณ คือ ARIMA (p, d, q) (P, D, Q) และมี In – line Specification เท่ากับ (0, 1, 1)(0, 1, 1) เราสามารถแบ่งรูปแบบ ARIMA ออกเป็น 2 ส่วน คือ Nonseason Part และ Seasonal Part ดังนี้

1. Nonseason Part ใช้แบบจำลอง ARIMA (p,d,q) โดยเลือก Specify in – line เท่ากับ (0,1,1) กล่าวคือ $AR(p) = 0$, $I(d) = 1$ และ $MA(q) = 1$

2. Season Part ใช้แบบจำลอง ARIMA (P,D,Q) โดยเลือก Specify in – line เท่ากับ (0,1,1) กล่าวคือ $AR(P) = 0$, $I(D) = 1$ และ $MA(Q) = 1$

การจัดปัจจัยฤดูกาลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA นอกจากจะขจัดอิทธิพลของฤดูกาลออกแล้ว ยังสามารถขจัดความผันแปรผิดปกติออกจากข้อมูลออกไปด้วย ดังนั้นข้อมูลที่ผ่านการขจัดอิทธิพลของฤดูกาลด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้นแล้วนั้น จะเหลือเพียงส่วนแนวโน้มและวัฏจักร ดังสมการนี้

$$(T_{i,t} \times C_{i,t} \times S_{i,t} \times I_{i,t}) / S_{i,t} \times I_{i,t} = T_{i,t} \times C_{i,t}$$

- โดยที่
- T คือ แนวโน้มของตัวชี้ราคาแต่ละตัวแปร i
 - S คือ ฤดูกาลของตัวชี้ราคาแต่ละตัวแปร i
 - C คือ วัฏจักรของตัวชี้ราคาแต่ละตัวแปร i
 - I คือ ความผันแปรที่ผิดปกติ หรือความไม่สม่ำเสมอของข้อมูลของตัวชี้ราคาแต่ละตัวแปร i
 - i คือ ตัวแปรชี้ราคาแต่ละตัวแปร (อัตราการใช้กำลังการผลิต สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ดัชนีราคานำเข้าและดัชนีราคาผู้ผลิต –เฉพาะวัตถุดิบ)

การปรับข้อมูลด้วยการจัดแนวโน้ม (Trend Estimation)

การศึกษาในครั้งนี้ ใช้วิธีการหรือแนวคิดของ Hodrick and Prescott (HP) ในการประมาณค่าแนวโน้มของแต่ละตัวแปร ซึ่งวิธีการ HP เป็นวิธีการแยกส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยแนวโน้มออกจากข้อมูล (ตัวแปรชี้้นำและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน) โดยใช้โปรแกรม E-view (ดูรายละเอียดรูปแบบสมการในหัวข้อแนวคิดทางสถิติ)

ดังนั้น ข้อมูลที่ผ่านการจัดแนวโน้มออกแล้ว จะคงเหลือเพียงส่วนวัฏจักร ดังสมการนี้

$$(T_{i,t} \times C_{i,t} \times S_{i,t} \times I_{i,t}) / T_{i,t} \times S_{i,t} \times I_{i,t} = C_t$$

การทดสอบลักษณะชี้้นำหรือตามของตัวแปร

วิธีการทดสอบลักษณะชี้้นำหรือตามมีอยู่ 3 วิธี คือ

1. วิธีการหาจุดวกกลับ

นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานและตัวแปรชี้้นำ 5 ตัวแปร (อัตราการใช้จ่ายการบริโภค สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ดัชนีราคานำเข้า และดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ) ที่ผ่านการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนของวัฏจักรมาพิจารณาหาจุดวกกลับด้วยสายตา วิธีการนี้จะอาศัยหลักการทางทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจ กล่าวคือ จุดวกกลับที่นำมาพิจารณา มีอยู่ 2 แบบ คือ จุดสูงสุด (Peak : P) และจุดต่ำสุด (Trough : T) ฉะนั้น ณ จุดดังกล่าว ถ้าตัวแปรชี้้นำปรับตัวหรือมีจุดวกกลับก่อนจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน ย่อมแสดงว่าตัวแปรชี้ นำนั้นมีลักษณะชี้ นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน ในทางกลับกัน หากตัวแปรชี้ นำปรับตัวหรือมีจุดวกกลับหลังจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน ย่อมแสดงว่าตัวแปรชี้ นำนั้นมีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน และเราสามารถพิจารณารอบวัฏจักรได้ 2 กรณี คือ กรณีที่พิจารณาจากจุดต่ำสุดหนึ่งไปหาจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง (T to T) ซึ่งเรียกว่า ช่วงเวลาของวัฏจักรขยายตัว และกรณีที่พิจารณาจากจุดสูงสุดหนึ่งไปหาจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง (P to P) เรียกว่า ช่วงเวลาของวัฏจักรถดถอย

2. วิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient)

นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชั้นนำ 5 ตัวแปร (อัตราการใช้จ่ายการผลิตรวม สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง ดัชนีราคานำเข้าและดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ) ที่ผ่านการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนของวัฏจักร มาทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรชั้นนำ ณ เวลา t ที่ Lag k (X_{t-k}) มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE - CPI_C) สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$r_{X, \text{CORE CPI}_C}(k) = \frac{\sum (X_{t-k} - \bar{X}_k) (\text{CORE CPI}_{t+k} - \overline{\text{CORE CPI}_C})}{\sqrt{\sum (X_{t-k} - \bar{X}_k)^2 \sum (\text{CORE CPI}_{t+k} - \overline{\text{CORE CPI}_C})^2}}$$

โดยที่ $r_{X, \text{CORE CPI}_C}(k)$ = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตรงข้ามของ X และ CORE CPI_C ที่ Lag k

X_{t-k} = ตัวแปรชั้นนำที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร ณ เวลา t

CORE CPI_{t+k} = ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร ณ เวลา t ที่ Lag k

การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ CORE CPI_C ดังนี้

ก. $r_{X, \text{CORE CPI}_C} = 1$ แสดงว่า ตัวแปร X_t และ CORE CPI_C มีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงหรือ X_t นั้น คือ เมื่อ X_t มีค่าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย CORE CPI_C จะมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงด้วยจำนวนที่เท่ากัน

ข. $r_{X, \text{CORE CPI}_C}$ มีค่าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปร X_t และ CORE CPI_C มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงค่อนข้างสูง นั่นคือ เมื่อ X_t มีค่าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย CORE CPI_C จะมีค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลงด้วยจำนวนหน่วยที่ไม่ต่างกันมาก

ค. $r_{X, \text{CORE CPI}_C} = 0$ แสดงว่า ตัวแปร X_t และ CORE CPI_C ไม่มีความสัมพันธ์กันเชิง

เส้นตรง นั่นคือ เมื่อ X_i มีค่าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย CORE CPI_C จะมีค่าคงที่

ง. $r_{x, \text{CORE CPI}_C}$ มีค่าใกล้ 0 แสดงว่า ตัวแปร X_i และ CORE CPI_C มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง นั่นคือ เมื่อ X_i มีค่าเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย CORE CPI_C จะมีค่าเพิ่มขึ้นหรืออาจจะมีค่าลดลง ไม่มีแผนแบบที่แน่นอน หรือตัวแปร X_i และ CORE CPI_C มีความสัมพันธ์กันแบบไม่เชิงเส้นตรง

นอกจากค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์บอกระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X_i และ CORE CPI_C เครื่องหมาย $r_{x, \text{CORE CPI}_C}$ จะบอกลักษณะของความสัมพันธ์ว่าเป็นไปในทางที่ตามกันหรือทางตรงกันข้าม ดังนี้

ก. เครื่องหมายบวก แสดงว่า ตัวแปร X_i และ CORE CPI_C มีความสัมพันธ์ในทางตามกัน นั่นคือ เมื่อ X_i มีค่าเพิ่มขึ้น CORE CPI_C จะมีค่าเพิ่มขึ้น

ข. เครื่องหมายลบ แสดงว่า ตัวแปร X_i และ CORE CPI_C มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกัน นั่นคือ เมื่อ X_i มีค่าเพิ่มขึ้น CORE CPI_C จะมีค่าลดลง

การทดสอบว่า ตัวแปร X_i และ CORE CPI_C มีสหสัมพันธ์กันหรือไม่ ทำได้โดยทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

$$H_0 : r_{xy}(k) = 0$$

$$H_1 : r_{xy}(k) \neq 0$$

การพิจารณาว่าจะยอมรับหรือปฏิเสธ H_0 จะใช้ช่วงวิกฤติ $|r_{xy}(k)| \geq \frac{2}{\sqrt{n-k}}$ ซึ่งเป็นการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญประมาณ 0.05 เมื่อปฏิเสธ H_0 จะสรุปได้ว่า X_{t-k} มีส่วนในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Y_t

3. วิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers)

นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชั้นนำทั้ง 5 ตัวแปร (ดัชนีราคานำเข้า ดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ อัตราการใช้กำลังการผลิต สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ และ

ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง) ที่ผ่านการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนค่าวัฏจักร มาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล(Causality Test of Grangers) เพื่อพิจารณาความสามารถในการอธิบายการเกิดภาวะเงินเฟ้อพื้นฐานในอดีตได้ดีเพียงใด หรืออธิบายว่าเมื่อตัวแปรชี้้นำเปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานหรือดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานเปลี่ยนแปลงด้วยหรือไม่ สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

จากรูปแบบสมการถดถอยแบบไม่มีข้อจำกัด (Unrestricted regression)

$$Y_t = \sum_{i=1}^k b_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k c_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$\text{CORE CPI}_C = \sum_{i=1}^k b_i \text{CORE CPI}_{C_{t-i}} + \sum_{i=1}^k c_i \text{PPIS}_{C_{t-i}} + \varepsilon_t \quad \dots\dots 1$$

$$\text{CORE CPI}_C = \sum_{i=1}^k b_i \text{CORE CPI}_{C_{t-i}} + \sum_{i=1}^k c_i \text{IMI}_{C_{t-i}} + \varepsilon_t \quad \dots\dots 2$$

$$\text{CORE CPI}_C = \sum_{i=1}^k b_i \text{CORE CPI}_{C_{t-i}} + \sum_{i=1}^k c_i \text{CAPU}_{C_{t-i}} + \varepsilon_t \quad \dots\dots 3$$

$$\text{CORE CPI}_C = \sum_{i=1}^k b_i \text{CORE CPI}_{C_{t-i}} + \sum_{i=1}^k c_i \text{COT}_{C_{t-i}} + \varepsilon_t \quad \dots\dots 4$$

$$\text{CORE CPI}_C = \sum_{i=1}^k b_i \text{CORE CPI}_{C_{t-i}} + \sum_{i=1}^k c_i \text{M2}_{C_{t-i}} + \varepsilon_t \quad \dots\dots 5$$

โดยที่ CORE CPI_C = ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานหรืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร

PPIS_C = ดัชนีราคาผู้ผลิต -เฉพาะวัตถุดิบที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร

IMI_C = ดัชนีราคานำเข้าที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร

CAPU_C = อัตราการใช้กำลังการผลิตที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร

COT_C = สิทธิเรียกร้องภายในประเทศที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร

M2_C = ปริมาณเงินตามความหมายกว้างที่เหลือเพียงส่วนวัฏจักร

นำสมการที่ 1-5 มาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยการพิจารณาค่าความสัมพันธ์จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ ว่ายอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานว่าง (Null hypothesis) ดังนี้

$$H_0: X_0 = X_1 \dots X_i = 0 \quad (X_i \text{ ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของ CORE CPI}_C)$$

$$H_1: X_0 = X_1 \dots X_i \neq 0 \quad (X_i \text{ เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของ CORE CPI}_C)$$

โดยที่ X_i คือ ตัวแปรชี้นำ

จากสมการข้างต้น จะพิจารณาว่าปฏิเสธหรือยอมรับสมมติฐานหลักด้วยการดูค่า F-test กล่าวคือจะปฏิเสธสมมติฐานหลักเมื่อ $F > F_{\alpha, k, n-k-1}$ ดังนั้นกรณีที่ปฏิเสธ H_0 หมายความว่า X เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงของ Y

วิธีการสร้างดัชนีราคาผสม (Composite Price Index)

การสร้างดัชนีราคาผสม เป็นการหาดัชนีราคาจากสินค้าหรือบริการหลายการ ทั้งนี้เพราะดัชนีราคาผสมจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าแบบรวมๆ ซึ่งขั้นตอนในการคำนวณใช้สูตรดังนี้

6.1) การขจัดปัจจัยฤดูกาล (Seasonal Factor)

เป็นการขจัดปัจจัยฤดูกาล (Seasonal Adjustment) ออกจากเครื่องชี้ทุกราชการ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12 ARIMA ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม E-View จะได้

$$X_{i,t} = \text{ข้อมูลที่ปรับฤดูกาลออกแล้วของอนุกรมเครื่องชี้ } i \text{ ในเดือน}$$

6.2) ห้ออัตราการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลรายเดือน (Symetric Percentage Change) ของเครื่องชี้ $X_{i,t}$ จะได้

$$X_{i,t} = 200 * (X_{i,t} - X_{i,t-1}) / (X_{i,t} + X_{i,t-1})$$

หาก $X_{i,t}$ เป็นข้อมูลอัตราการขยายตัวหรืออยู่ในรูปร้อยละจะใช้สูตร

$$X_{i,t} = X_{i,t} - X_{i,t-1}$$

โดยที่ $X_{i,t}$ = ข้อมูลของตัวแปร i ระยะเวลา t

$X_{i,t-1}$ = ข้อมูลของตัวแปร i ระยะเวลา $t-1$

$C_{i,t}$ = เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของ $X_{i,t}$

6.3) หาค่ามาตรฐาน (Standardized)

ปรับข้อมูลรายเดือน $X_{i,t}$ ที่ได้จากข้อ 6.2) ด้วยค่ามาตรฐานของเครื่องชี้ i นั้นๆ ทั้งนี้ เพื่อให้เครื่องชี้ตัวในตัวหนึ่งมีอิทธิพลเหนือเครื่องชี้อื่นๆ จะได้

$$S_{i,t} = X_{i,t} / |A|$$

โดยที่ $S_{i,t}$ = การเปลี่ยนแปลงของเครื่องชี้รายเดือนที่ปรับค่าด้วยมาตรฐานแล้ว

$$|A| = \sum_{t=2}^N |X_{i,t}| / N-1 \text{ และ } N \text{ คือ จำนวนเดือนของข้อมูล}$$

6.4) คำนวณดัชนีผสม (Composite Index : R_t)

เป็นการคำนวณดัชนีผสม (R_t) โดยกำหนดให้น้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวเท่ากัน คือ $W_i = 1$ สำหรับทุกเครื่องชี้ i

$$R_t = \sum_{t=2}^N W_i S_{i,t} / \sum_{t=2}^N W_i$$

6.5) ปรับค่าดัชนีรวม (r_t)

สำหรับดัชนีผสมอื่นๆ นอกเหนือจากดัชนีพ้องวัฏจักรธุรกิจ ต้องมีการปรับค่าเพื่อให้มีความเคลื่อนไหวของคลื่นวัฏจักรสอดคล้องกับดัชนีพ้องวัฏจักรธุรกิจ เพื่อขจัดปัญหาเรื่องขนาดของดัชนี (Scale Effect) จะได้ r_t

$$r_t = R_t / F$$

$$F = \sum_{t=2}^N |R_t| / \sum_{t=2}^N |P_t| \quad \text{โดยที่ } P_t \text{ คือ ดัชนีพ้องวัฏจักรธุรกิจ}$$

6.6) คำนวณดัชนีสะสม (Cumulative Index)

นำค่าดัชนีรวม (r_t) มาคำนวณเป็นดัชนีสะสมเพื่อใช้ต่อไป โดยมีการปรับฐาน เช่น ให้ปี 2545 เป็นปีฐาน หรือปี 2545 =100 ได้ดังสูตรต่อไปนี้ คือ

$$I_t = I_{t-1} \times [200 + r_t / 200 - r_t]$$

โดยที่ I_{t-1} ของเดือนแรก = 100

I_t = ดัชนีสะสมที่มีการปรับฐานจุดเริ่มต้นแล้ว

นำดัชนีสะสม(I_t) ที่คำนวณได้กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test ของ Grangers) รวมทั้งนำตัวแปรทั้ง 2 มาหาจุดควมกลับเพื่อหาลักษณะชี้้นำต่อไป อีกครั้ง

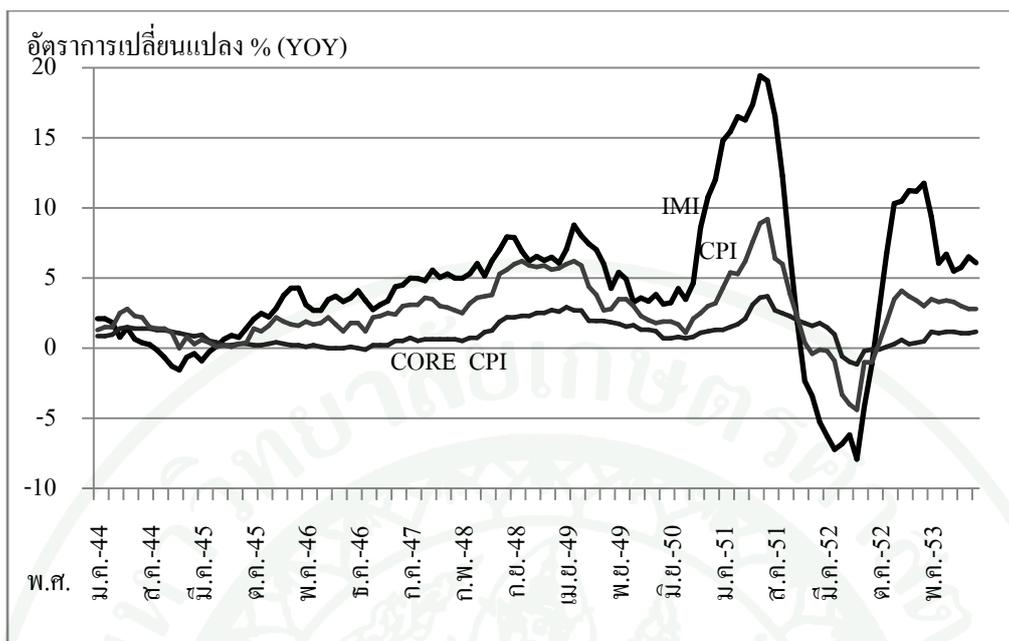
บทที่ 4

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรชี้นำกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)

ส่วนนี้เป็นการกล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรชี้นำกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) โดยอาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย วารสารและบทความทางวิชาการต่างๆของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคานำเข้า (IMI) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)

เนื่องจากดัชนีราคานำเข้า (IMI) เป็นดัชนีที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ ประโยชน์ของดัชนีราคานำเข้า (IMI) คือใช้ในการวิเคราะห์ภาพรวมทางเศรษฐกิจ เช่น ใช้วัดผลกระทบทางอ้อมต่อระดับราคาในประเทศไทย และวัดผลกระทบต่อรายได้ประชาชาติ รวมทั้งใช้ประกอบการประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการค้าระหว่างประเทศ และใช้พิจารณากำหนดมาตรการนำเข้าของประเทศสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2553) ตามทฤษฎีเงินเฟ้อ ได้แบ่งสาเหตุการเกิดเงินเฟ้อออก 2 สาเหตุ คือ การเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์จุดและการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทานจุด ในส่วนของดัชนีราคานำเข้า (IMI) จัดอยู่ในกลุ่มการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทานจุด เพราะถ้าหากราคาสินค้าที่นำเข้ามีราคาสูงหรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มสูงขึ้น ย่อมส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่ม ราคาขายในท้องตลาดเพิ่มตามไปด้วย ในทางกลับกัน หากราคาสินค้าที่นำเข้ามีราคาต่ำหรือเปลี่ยนแปลงลดลง ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง ราคาขายในท้องตลาดลดลงตามไปด้วย เป็นต้น เมื่อพิจารณาจากทฤษฎีการเกิดเงินเฟ้อ สรุปได้ว่าดัชนีราคานำเข้า (IMI) กับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน



ภาพที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคานำเข้า(IMI)กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553
ที่มา: สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2553)

จากภาพที่ 6 สามารถกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคานำเข้า (IMI) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ได้ดังนี้ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ดัชนีทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เช่น ช่วงเดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกรกฎาคม 2551 พบว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI) ต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2550 อยู่ที่ร้อยละ 3.14 หลังจากนั้นค่อยๆปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น โดยปรับตัวสูงสุดในเดือนมิถุนายน 2551 อยู่ที่ร้อยละ 19.4 ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2550 อยู่ที่ร้อยละ 1.1 และ 0.7 ตามลำดับ หลังจากนั้นค่อยๆปรับตัวเพิ่มขึ้นตามและขนานในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคานำเข้า (IMI) โดยปรับตัวสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2551 ซึ่งมีสาเหตุมาจากการบริโภคและการลงทุนในประเทศเริ่มฟื้นตัว การแข็งค่าของเงินบาท การปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้งของราคาน้ำมันและสินค้าโภคภัณฑ์อื่นๆ เช่น ข้าว แป้งสาลี นม และพืชเกษตรที่ใช้เป็นพลังงานทดแทน ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการความต้องการที่ขยายตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะจีนและอินเดีย ยังกดดันให้ต้นทุนสินค้าเพิ่มขึ้นและส่งผ่านไปยังราคาขายปลีกให้เพิ่มสูงขึ้นตาม

ถึงอย่างไรก็ตาม ก็ยังมีบางช่วงที่ดัชนีทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม คือ ช่วงเดือน ธันวาคม 2544 ถึงเดือนมกราคม 2547 พบว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคานำเข้า(IMI) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) กล่าวคือ ในเดือนธันวาคม 2544 ดัชนีราคานำเข้า(IMI)และอัตราเงินเฟ้อทั่วไปปรับตัวลดลงต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ -1.5 และ 0 หลังจากนั้นค่อยๆปรับตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามลำดับทั้งนี้เพราะ แต่ในช่วงเวลาดังกล่าว อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) กลับค่อยๆปรับตัวลดลง โดยลดลงต่ำสุดในเดือนมกราคม 2547 มาอยู่ที่ร้อยละ -1.1 และหลังจากนั้นได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นและเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคานำเข้า (IMI) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) ทั้งนี้เพราะ ก่อนปี 47 เศรษฐกิจของประเทศกำลังอยู่ในช่วงขยายตัว อันเนื่องมาจากการขยายตัวของอุปสงค์ภายในประเทศ การแข็งค่าของเงินบาท และการใช้จ่ายของภาคเอกชนที่ได้รับแรงกระตุ้นจากมาตรการสนับสนุนภาคอสังหาริมทรัพย์และมาตรการเสริมสร้างอำนาจซื้อให้ประชาชน โดยเฉพาะประชาชนในชนบท ส่งผลให้มีการนำเข้สินค้าในหมวดอุปโภคบริโภค สินค้าทุน และวัตถุดิบถึงวัตถุดิบมากขึ้น ดัชนีราคานำเข้าจึงเพิ่มขึ้น และจากการที่ราคาสินค้าในกลุ่มพลังงานและอาหารสดยังปรับตัวเพิ่มขึ้น แต่ค่าเช่าบ้านมีแนวโน้มลดลง รวมทั้งรัฐบาลได้เข้ามาควบคุมหรือดูแลราคาสินค้าพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีพของประชาชน ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินพื้นฐานปรับตัวในทิศทางตรงข้าม

ดังนั้นสรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ดัชนีราคานำเข้า (IMI) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้ดัชนีทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างเห็นได้ชัด คือ การปรับตัวเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาน้ำมันและสินค้าโภคภัณฑ์ การแข็งค่าของเงินบาท อุปสงค์ภายในประเทศและการเข้ามาควบคุมราคาสินค้าขั้นพื้นฐานของรัฐบาล แต่มีบางช่วงที่ดัชนีทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม อันมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าในกลุ่มพลังงานอาหารสด และการลดลงของค่าเช่าบ้าน ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานปรับตัวในทิศทางตรงข้ามกับดัชนีราคานำเข้า (IMI) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI)

ฉะนั้นเมื่อมองโดยรวม สามารถกล่าวได้ว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI) มีลักษณะชี้นำอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและอัตราเงินเฟ้อทั่วไปได้

2. ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI)

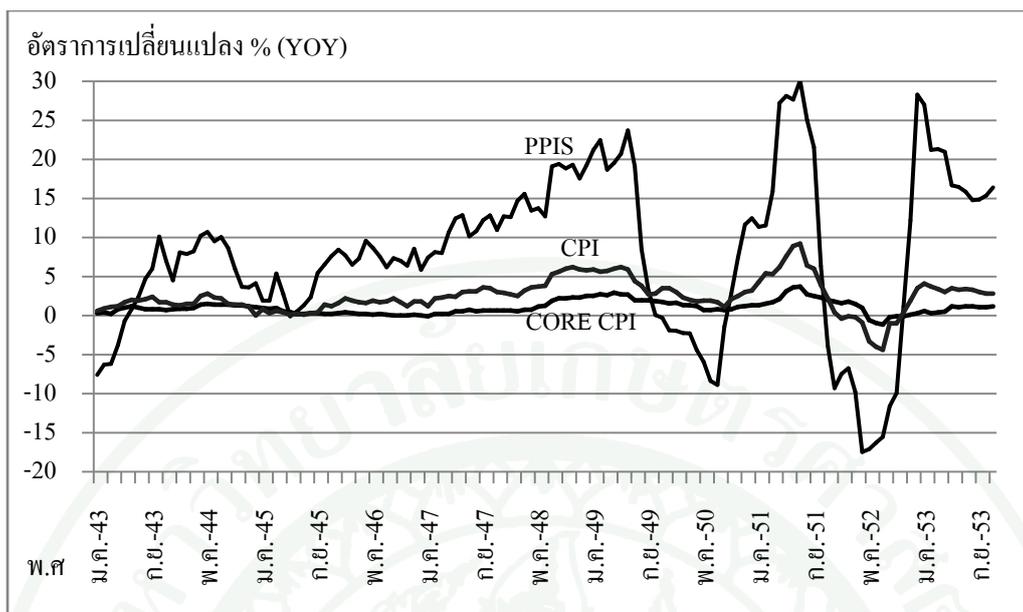
ดัชนีราคาผู้ผลิต (Producer Price Index : PPI) คือดัชนีชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าโดยเฉลี่ยที่ผู้ผลิตในประเทศได้รับจากการขายสินค้า ณ แหล่งผลิตไม่รวมค่าขนส่งและภาษีมูลค่าเพิ่ม โดยดัชนีราคาผู้ผลิตมี 2 โครงสร้าง คือ 1) ดัชนีราคาผู้ผลิตแบ่งตามกิจกรรมการผลิต (Classification of Products by Activity : CPA) ประกอบด้วย หมวดผลผลิตเกษตรกรรม หมวดผลผลิตภัณฑ์จากเหมืองและหมวดผลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 2) ดัชนีราคาผู้ผลิตแบ่งตามขั้นตอนการผลิต (Stage of Processing : SOP) ประกอบด้วย หมวดสินค้าสำเร็จรูป หมวดสินค้ากึ่งสำเร็จรูป (สินค้าแปรรูป) และหมวดวัตถุดิบ(สินค้าที่เป็นอาหารและไม่ใช่อาหาร) / (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2553) ตามทฤษฎีเงินเฟ้อได้แบ่งสาเหตุการเกิดเงินเฟ้อออก 2 สาเหตุ คือ การเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์และการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทานจุด ในส่วนของดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) อยู่ในกลุ่มการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทานจุด เพราะหากราคาสินค้าในหมวดวัตถุดิบ ณ.แหล่งผลิตเพิ่มขึ้นด้วย ส่งผลให้ราคาสินค้าในหมวดวัตถุดิบภายในประเทศเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในทางกลับกัน หากราคาสินค้าในหมวดวัตถุดิบ ณ.แหล่งผลิตลดลงด้วย ทำให้ราคาสินค้าในหมวดวัตถุดิบภายในประเทศลดลงตามไปด้วย ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากทฤษฎีการเงินเฟ้อสรุปได้ว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต – วัตถุดิบ (PPIS) กับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

จากภาพที่ 7 สามารถกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต- เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ได้ดังนี้ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ดัชนีทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เช่น ในเดือนกรกฎาคม 2550 ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ -8.89 หลังจากนั้นค่อยปรับตัวเพิ่มขึ้นก่อนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 โดยปรับตัวสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2551 อยู่ที่ร้อยละ 30.1 ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2550 หลังจากนั้นปรับตัวเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS) โดยปรับตัวสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2551 เช่นเดียวกัน ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) ทั้งนี้เพราะ ราคาน้ำมันกลับมาเร่งตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้ง และต้นทุนสินค้าที่สูงขึ้นส่งผลไปยังราคาขายปลีกเพิ่มตามไปด้วย กอปรกับราคาสินค้าโภคภัณฑ์ในตลาดโลกเริ่มปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้ง อันเนื่องมาจาก ความแปรปรวนของสภาพอากาศและความต้องการสินค้าของจีนและอินเดียที่เพิ่มขึ้นเพื่อรองรับเศรษฐกิจที่ขยายตัว

ถึงอย่างไรก็ตาม ก็ยังมีบางช่วงเวลาที่ดัชนีทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม คือ ช่วงเดือนพฤษภาคม 2545 ถึงเดือนมกราคม 2547 พบว่า อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) กล่าวคือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) ต่ำสุดในเดือนพฤษภาคม 2545 อยู่ที่ร้อยละ 0.1 และ -0.1 ตามลำดับ หลังจากนั้นค่อยปรับตัวเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจาก ราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นจากปัญหาความตึงเครียดในตะวันออกกลาง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าในหมวดวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ส่วนอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) กลับค่อยๆปรับตัวลดลงตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2545 โดยลดลงต่ำสุดในเดือนมกราคม 2547 อยู่ที่ร้อยละ -0.1 ทั้งนี้เพราะ ต้นทุนสินค้าเข้าลดลงจากการแข็งค่าของเงินบาท การเพิ่มขึ้นของราคาในกลุ่มพลังงานและอาหารสด เป็นต้น

ดังนั้นสรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน โดยที่ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) จะปรับตัวก่อนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ซึ่งมีปัจจัยหลักมาจาก การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน ราคาสินค้าโภคภัณฑ์ และความต้องการสินค้าของจีนและอินเดีย รวมถึงความแปรปรวนของสภาพอากาศ กล่าวคือ หากราคาน้ำมันปรับตัวเพิ่มขึ้นส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเพิ่มตาม และยังสามารถส่งผ่านไปยังต้นทุนการผลิตสินค้า จนทำให้ราคาขายปลีกและขายส่งเพิ่มสูงขึ้นตาม ดัชนีราคาผู้ผลิตเฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) จึงปรับตัวเพิ่มขึ้นตามเช่นกัน ส่วนปัจจัยที่ทำให้ดัชนีทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามคือ การเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าในกลุ่มพลังงานและอาหารสด จึงส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ปรับตัวในทิศทางตรงข้ามกับดัชนีราคาผู้ผลิต (PPIS) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CORE CPI)

ฉะนั้นเมื่อมองโดยรวม สามารถกล่าวได้ว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPI_S) มีลักษณะชี้นำอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) ได้



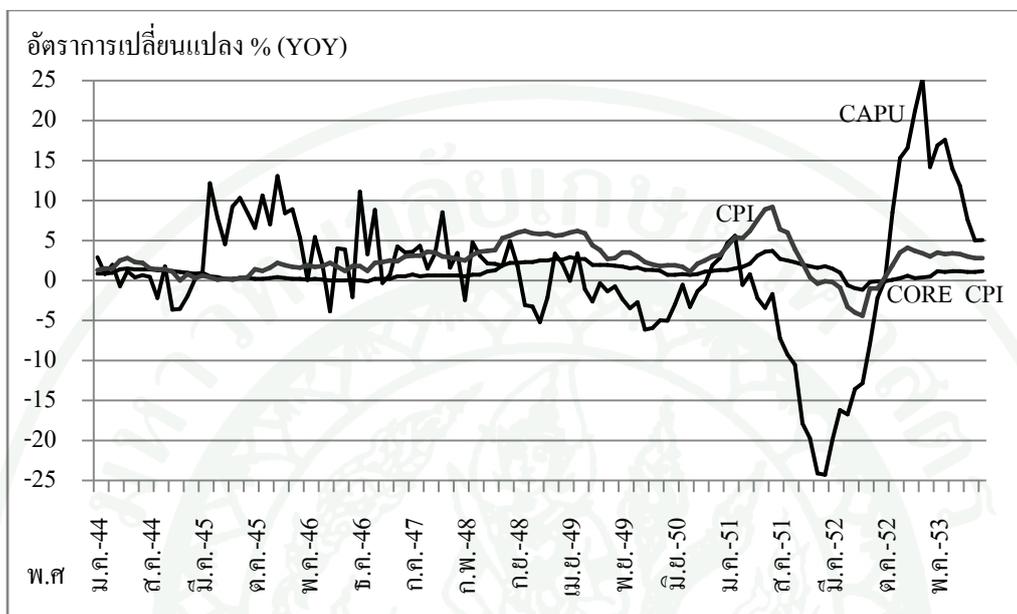
ภาพที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือน พฤษภาคม 2553

ที่มา: สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2553)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการใช้จ่ายการผลิต (CAPU) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)

อัตราการใช้จ่ายการผลิต (CAPU) คือเครื่องชี้ระดับการผลิตของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเปรียบเทียบการผลิตจริงกับกำลังการผลิตสูงสุดของเครื่องจักร และสะท้อนถึงความสามารถในการรองรับการขยายตัวของการผลิตว่ามีมากน้อยเพียงใดอันจะส่งผลต่อแรงกดดันของราคาสินค้าภายในประเทศ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2552) ตามทฤษฎีเงินเฟ้อได้แบ่งสาเหตุการเกิดเงินเฟ้อออกเป็น 2 สาเหตุ คือ เงินเฟ้อด้านอุปสงค์และเงินเฟ้อด้านอุปทานจุด ในส่วนของอัตราการใช้จ่ายการผลิต (CAPU) จะอยู่ในกลุ่มการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทานจุด เพราะว่า ถ้าหากเจ้าของกิจการต้องการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น และเครื่องจักรสามารถขยายอัตราการใช้จ่ายการผลิต (CAPU) ได้เต็มที่หรือเพิ่มขึ้น ส่งผลกดดันให้ราคาสินค้าภายในประเทศลดลงได้ แต่หากเครื่องจักรไม่สามารถขยายอัตราการใช้จ่ายการผลิต (CAPU) ได้ ส่งผลให้ผลผลิตไม่ได้ตามที่ต้องการ ผลผลิตจึงออกสู่ตลาดน้อย จึง

เป็นสาเหตุกดดันให้ราคาสินค้าภายในประเทศเพิ่มขึ้นได้ จึงกล่าวได้ว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ



ภาพที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการใช้กำลังการผลิต(CAPU) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2544 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

ที่มา: สำนักเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมและสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2553)

จากภาพที่ 8 สามารถกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ได้ดังนี้ ก่อนเดือนพฤษภาคม 2549 พบว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) มีความผันผวนเป็นอย่างมากและไม่มี ความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ทั้งนี้เพราะ อัตราการใช้กำลังการผลิตขึ้นอยู่กับดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก ในช่วงเวลาดังกล่าวอุปสงค์ในประเทศและการส่งออกค่อนข้างผันผวน ทำให้ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรมผันผวนตาม อัตราการใช้กำลังการผลิตจึงผันผวนตาม ซึ่งที่ผ่านมามีปัจจัยหลักที่กระทบภาคการผลิต เช่น ภาวะเศรษฐกิจโลก ภาวะโลกร้อน การระบาดของโรคต่างๆ การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

ราคาน้ำมัน และการขาดแคลนวัตถุดิบ ในขณะที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 มักเปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำมัน และราคาสินค้าเกษตรเป็นหลัก และที่ผ่านมามีพบว่า ปัจจัยทั้ง 2 ยังไม่ค่อยมีความผันผวนมากนัก

แต่หลังจากเดือนพฤษภาคม 2549 พบว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวอย่างเห็นได้ชัด โดยที่อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) จะปรับตัวเปลี่ยนแปลงก่อน หลังจากนั้นอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) จึงเปลี่ยนแปลงตาม เช่น ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2551 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2552 พบว่า ในเดือนกุมภาพันธ์ 2551 อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) สูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 5.6 ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) สูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2551 อยู่ที่ร้อยละ 9.2 และ 3.7 ตามลำดับ หลังจากนั้นปรับตัวลดลงขนานกับอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) ในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้เพราะ ภาคการผลิตอุตสาหกรรมได้ชะลอตัวลง อันเนื่องจากมาจาก การชะลอตัวของกลุ่มที่ผลิตเพื่อการส่งออกซึ่งเป็นผลมาจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจประเทศคู่ค้า โดยเฉพาะหมวดอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องนุ่งส่งผลให้อัตราการใช้กำลังการผลิตชะลอลงตามไปด้วย ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ยังคงปรับตัวเพิ่มขึ้นในช่วงแรก เพราะราคาน้ำมันและราคาสินค้าที่เร่งตัวสูงขึ้น แต่หลังจากเดือนกรกฎาคม 2551 อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ปรับตัวลดลง โดยมีสาเหตุหลักมาจากการปรับตัวลดลงของราคาน้ำมันและสินค้าเกษตรประกอบการออกมาตรการเพื่อบรรเทาภาระของรัฐบาล และสาเหตุที่อัตราการใช้กำลังการผลิตปรับตัวก่อนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 เพราะ ณ.ขณะนั้นตัวแปรดังกล่าวมีความอ่อนไหวในตอบสนองต่อผลกระทบต่างๆ มากกว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)

ดังนั้นสรุปได้ ก่อนเดือนพฤษภาคม 2549 อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ไม่มีความสัมพันธ์กัน ทั้งนี้เพราะภาคการผลิตซึ่งเป็นตัวกำหนดอัตราการใช้กำลังการผลิต ได้รับกระทบจากปัจจัยต่างๆ เช่น ความผันผวนของเศรษฐกิจโลก การระบาดของโรคต่างๆ ความผันผวนของราคาน้ำมัน และการขาดแคลนวัตถุดิบ จนส่งผลให้อัตราการใช้กำลังการผลิตมีความผันผวนตามภาคการผลิตไปด้วย ในขณะที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ไม่ค่อยมีความผันผวนมากนัก ทั้งนี้เพราะราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตรซึ่งเป็นปัจจัยหลัก ยังคงทรงตัวไม่ผันผวนมากนัก

แต่หลังจากเดือนพฤษภาคม 2549 พบว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) กับอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยที่อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) จะปรับตัวก่อนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ทั้งนี้เพราะ อัตราการใช้กำลังการผลิตมักขึ้นอยู่กัดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม และที่ผ่านมดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมมักเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับอัตราเงินเฟ้อ เช่น กรณีที่ดัชนีทั้ง 3 ปรับตัวลดลงพร้อมกัน มีสาเหตุมาจาก ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมชะลอตัวลง อันเนื่องมาจากการชะลอตัวของภาคส่งออก ส่งผลให้อัตราการใช้กำลังการผลิตหดตัวลงด้วย ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ได้ปรับตัวลดลงตามราคาน้ำมัน

ฉะนั้นเมื่อมองโดยรวม สามารถกล่าวได้ว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต(CAPU) มีลักษณะขึ้นนำอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) ได้

4. ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI)

ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) ประกอบด้วย ธนบัตรและเหรียญกษาปณ์ที่อยู่ในระบบเศรษฐกิจ (ไม่รวมในมือรัฐบาลและธนาคารพาณิชย์) เงินฝากกระแสรายวัน เงินฝากประจำ บัญชีเงินฝากออมทรัพย์ และเงินฝากประเภทอื่นๆ (ที่ไม่ใช่ของธนาคารพาณิชย์ฝากไว้กับธนาคารพาณิชย์ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2552) ตามทฤษฎีเงินเฟ้อได้แบ่งสาเหตุการเกิดเงินเฟ้อออกเป็น 2 สาเหตุ คือ เงินเฟ้อด้านอุปสงค์และเงินเฟ้อด้านอุปทานจุด ในส่วนของปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2)จะอยู่ในกลุ่มการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์ ทั้งนี้เพราะ ถ้าหากปริมาณเพิ่มขึ้น ส่งผลให้อุปสงค์เพิ่มขึ้น ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นหรือเกิดเงินเฟ้อได้ ในทางกลับกัน หากปริมาณเงินลดลง ส่งผลให้อุปสงค์รวมลดลง ส่งผลให้ราคาสินค้าลดลงตามไปด้วย จึงกล่าวได้ว่า ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง(M2) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราเงินเฟ้อ

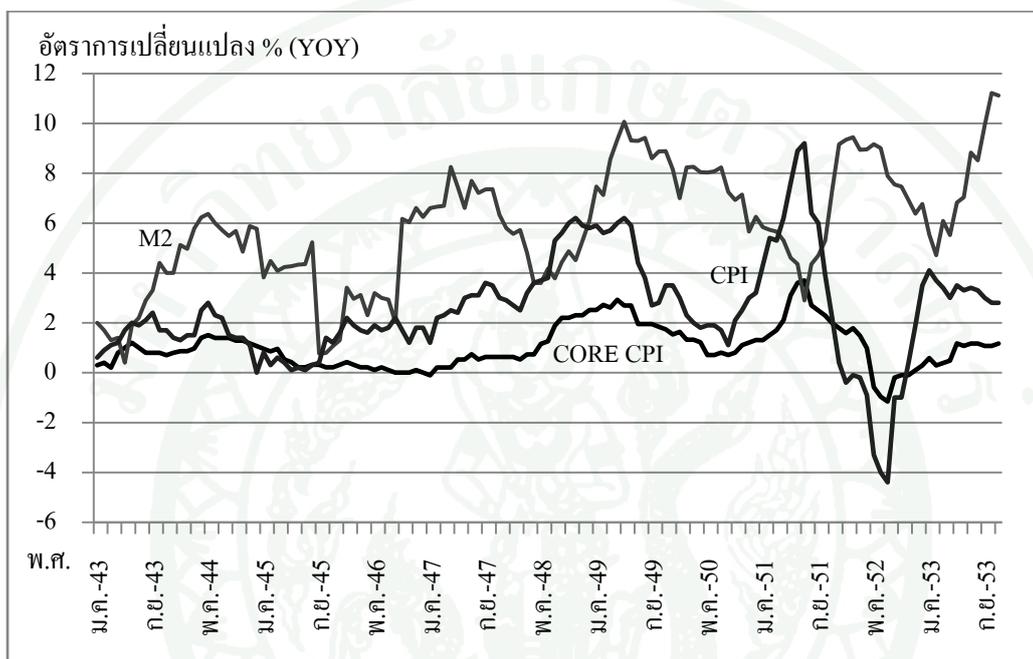
จากภาพที่ 9 สามารถกล่าวถึง ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2)กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ได้ดังนี้ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 พบว่า ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2)กับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ปรับตัวก่อนปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) เช่น ในเดือนกุมภาพันธ์ 2548 และสิงหาคม 2550 พบว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไป(CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ 2.5 ,1.1 และ

0.53 ,0.7 ตามลำดับ หลังจากนั้นค่อยๆปรับตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยที่อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเพิ่มขึ้นสูงสุดสุดในเดือนพฤษภาคม 2549 และเดือนกรกฎาคม 2551 ส่วนอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) เพิ่มขึ้นสูงสุดในเดือนเมษายน 2549 และกรกฎาคม 2551 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะ รัฐบาลยุติการอุดหนุนราคาขายปลีกน้ำมันและราคาสินค้าเกษตรปรับตัวเพิ่มขึ้นอีกครั้ง ส่วนปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) ต่ำสุดในเดือนเมษายน 2548 และกรกฎาคม 2551 อยู่ที่ร้อยละ 3.6 และ 2.9 ตามลำดับ หลังจากนั้นค่อยๆปรับตัวเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขึ้นสูงสุดในเดือนพฤษภาคม 2549 และกุมภาพันธ์ 2552 อยู่ที่ร้อยละ 10.1 และ 9.44 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะ ช่วงเดือนพฤษภาคม 2548 ถึงเดือนเมษายน 2549 มีจำนวนธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นจากการยกระดับธนาคารพาณิชย์ตามแผนพัฒนาสถาบันการเงินของธนาคารพาณิชย์และอัตราดอกเบี้ยที่เพิ่มสูงขึ้น ส่วนช่วงเดือนกรกฎาคม 2551 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2552 มีการย้ายเงินลงทุนในสินทรัพย์ทางการเงินที่มีความเสี่ยงมากมาฝากไว้กับสถาบันการเงินแทน อีกทั้งเงินลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศบางส่วนครบกำหนดจึงจำเป็นต้องมีการย้ายเงินมาฝากกับธนาคารพาณิชย์มากขึ้น และในเดือนกรกฎาคม 2551 พบว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) สูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 9.2 และ 3.7 หลังจากนั้นได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยลดลงต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2552 อันเนื่องมาจาก การลดลงของราคาน้ำมันและราคาพืชผลทางการเกษตรที่ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทดแทน ประกอบกับรัฐบาลได้ต่ออายุมาตรการลดค่าครองชีพออกไปอีก 6 เดือน ส่วนปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) สูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 อยู่ที่ร้อยละ 9.44 หลังจากนั้นค่อยๆปรับลดลงตามลำดับ โดยลดลงต่ำสุดในเดือนกุมภาพันธ์ 2553 ทั้งนี้เพราะผู้ฝากเงินมีความเชื่อมั่นมากขึ้น จึงทำการย้ายสินทรัพย์ไปลงทุนในหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า เช่น หลักทรัพย์ หุ้นกู้เอกชน และพันธบัตรของรัฐบาล

ดังนั้นสรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ปริมาณเงินตามความกว้าง(M2) กับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยที่อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ปรับตัวก่อนปริมาณเงินความหมายกว้าง (M2) ซึ่งมีสาเหตุหลักจาก ความผันผวนของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ปริมาณเงินตามความหมายกว้างเปลี่ยนแปลง เช่น ช่วงเวลาที่ดัชนีทั้ง 3 ปรับตัวเพิ่มขึ้นไปในทิศทางเดียวกันนั้น มีสาเหตุมาจากการเพิ่มสูงขึ้นของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร กอปรกับ ณ.ขณะนั้นอัตราดอกเบี้ยได้ปรับตัวเพิ่มขึ้น จึงทำให้ประชาชนย้ายสินทรัพย์มาฝากกับธนาคารพาณิชย์มากขึ้น เป็นต้น แต่เนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันเป็นปัจจัยด้านอุปทาน จึงส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ปรับตัวก่อนปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2)

เพราะปริมาณเงินตามความกว้างเป็นตัวแปรที่อยู่ทางด้านอุปสงค์ จึงทำให้มีความอ่อนไหวต่อปัจจัยทางด้านอุปทานช้ากว่า

ฉะนั้นเมื่อมองโดยรวม สามารถกล่าวได้ว่า ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง(M2) มีลักษณะตามอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) ได้



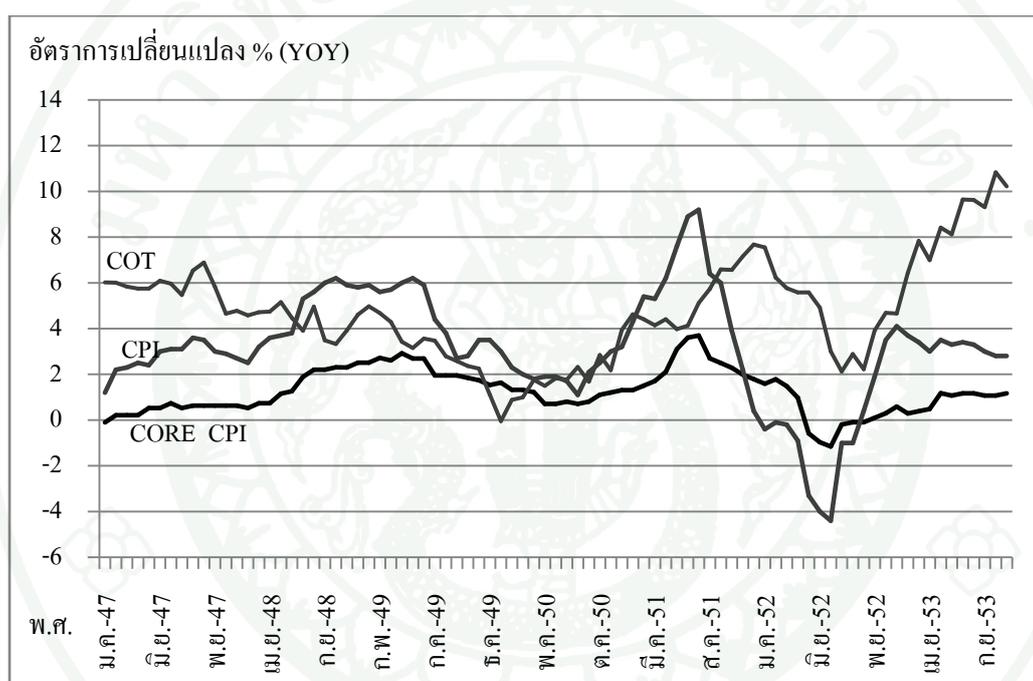
ภาพที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง(M2)กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึง เดือนพฤศจิกายน 2553

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทยและสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2553)

5. ความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI)

สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) หรืออาจกล่าวได้ว่า คือ ปริมาณเงินกู้ยืมในประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงธุรกรรมในระบบเศรษฐกิจว่าเป็นเช่นไร ช่วงเวลาใดที่เศรษฐกิจมีการขยายตัว ความต้องการกู้ยืมเพิ่มสูงขึ้น เพื่อรองรับการลงทุนสำหรับภาคการผลิต ขณะเดียวกันผู้บริโภคก็มีความมั่นใจในการหารายได้ในอนาคตได้ จึงทำให้การกู้ยืมเงินเพื่ออุปโภคและบริโภคเพิ่มขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) ยังสะท้อนให้เห็นการบริโภคและการลง

ทุนภายในประเทศ กล่าวคือ เมื่อมีการใช้สินเชื่อเพิ่มขึ้น ย่อมแสดงว่ามีการลงทุนเพิ่มขึ้น การจ้างงานจึงเพิ่มขึ้น แรงงานมีรายได้มากขึ้น การบริโภคเพิ่มขึ้น จึงกดดันให้ราคาสินค้าเพิ่มขึ้นหรือเกิดเงินเฟ้อขึ้นได้ (สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าและธนาคารแห่งประเทศไทย, 2553) ตามทฤษฎีเงินเฟ้อได้แบ่งสาเหตุการเกิดเงินเฟ้อออกเป็น 2 สาเหตุ คือ เงินเฟ้อด้านอุปสงค์และเงินเฟ้อด้านอุปทาน ในส่วนของสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) จะอยู่ในกลุ่มการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์ จึงกล่าวได้ว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราเงินเฟ้อ



ภาพที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ในส่วนนี้จะใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 2547 เพราะทางธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีการปรับปรุงข้อมูลและเริ่มเผยแพร่ข้อมูลใหม่ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2553)

จากภาพที่ 10 สามารถกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ได้ดังนี้ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 พบว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) กับอัตราเงิน

เพื่อทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ทั้งในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงข้าม กล่าวคือ ก่อนเดือนพฤษภาคม 2549 สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) และอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม กล่าวคือ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) เริ่มปรับตัวลดลงเรื่อยๆ โดยลดลงต่ำสุดในเดือนมกราคม 2550 อยู่ที่ร้อยละ -0.1 ทั้งนี้เพราะ การเพิ่มสูงขึ้นของอัตราดอกเบี้ย และการชะลอตัวของการลงทุนในภาคเอกชน โดยเฉพาะหมวดก่อสร้างที่ชะลอตัวลงตามภาวะธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) กลับค่อยๆ ปรับตัวเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 1.2 และ -0.1 ในเดือนมกราคม 2547 มาอยู่ที่ร้อยละ 6.2 และ 2.7 ในเดือนพฤษภาคม 2549 อันเนื่องมาจาก การยุติการตรึงราคาน้ำมันให้เป็นไปตามราคาตลาด การเพิ่มสูงขึ้นของราคาสินค้าในกลุ่มอาหารสด การเพิ่มขึ้นของค่ารถโดยสารสาธารณะ และการปรับขึ้นภาษีสรรพสามิต สุราและบุหรื เป็นต้น

แต่หลังจากเดือนพฤษภาคม 2549 พบว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) และอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างเห็นได้ชัด แต่การปรับตัวก่อนหลังแตกต่างกัน เช่น ช่วงเดือนมกราคม 2550 ถึงเดือนกรกฎาคม 2551 พบว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) ปรับตัวก่อนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 กล่าวคือ สิทธิเรียกร้องในประเทศได้ปรับตัวลดลงต่ำสุดในเดือนมกราคม 2550 อยู่ที่ร้อยละ -0.1 หลังจากนั้นค่อยปรับตัวเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะ เศรษฐกิจเริ่มขยายตัวมากขึ้นส่งผลให้การลงทุนเริ่มฟื้นตัวตาม และการลดลงของอัตราดอกเบี้ยส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CORE CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ปรับตัวลดลงต่ำสุดในเดือนสิงหาคม 2550 อยู่ที่ร้อยละ 1.1 และ 0.7 ตามลำดับ หลังจากนั้นค่อยๆปรับตัวเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจาก ราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง รวมทั้งการเพิ่มสูงขึ้นของราคาสินค้าโภคภัณฑ์ และราคาอาหารขยาปลีกที่เพิ่มสูงขึ้นตามต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น

ช่วงเดือนกรกฎาคม 2551 ถึงเดือนกรกฎาคม 2552 พบว่า อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 จะปรับตัวก่อนสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) กล่าวคือ อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ปรับตัวสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 2551 อยู่ที่ร้อยละ 9.2 และ 3.7 หลังจากนั้นค่อยปรับตัวลดลง โดยลดลงต่ำสุดในเดือนกรกฎาคม 2552 อันเนื่องมาจาก การปรับตัวลดลงของราคาน้ำมันขายปลีกและการต่ออายุมาตรการลดค่าครองชีพ 6 มาตรการออกไปอีก 6 เดือนของรัฐบาล และนโยบายเรียนฟรี 15 ปี ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องแบบนักเรียน ค่าเล่าเรียนและอุปกรณ์การเรียนลดลงไปในระดับหนึ่ง ส่วนสิทธิเรียกร้องในประเทศปรับตัวสูงสุดในเดือนธันวาคม 2551 อยู่ที่ร้อยละ 7.7 หลังจากนั้นค่อยปรับตัวลดลงขนานในทิศทางเดียวกันกับอัตราเงิน

เพื่อทั้ง 2 ทั้งนี้เพราะ การปรับตัวลดลงของอัตราดอกเบี้ยและการลงทุนของภาคเอกชนที่ชะลอลงตามภาวะเศรษฐกิจโลก

ดังนั้นสรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2547 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มีความสัมพันธ์ทั้งในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้ามอย่างเห็นได้ชัด โดยที่สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) มีการปรับตัวทั้งก่อนและหลัง อัตราเพื่อทั้ง 2 โดยปัจจัยหลักที่ทำให้ดัชนีทั้ง 3 มีความสัมพันธ์กัน คือ การเพิ่มขึ้นและลดลงราคาน้ำมันและราคาสินค้าโภคภัณฑ์ และการปรับตัวเพิ่มขึ้นและลดลงอัตราดอกเบี้ยและการลงทุนของภาคเอกชนตามภาวะเศรษฐกิจโลก เป็นต้น เช่น ช่วงที่ดัชนีทั้ง 3 ปรับตัวเพิ่มขึ้นและมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน มีสาเหตุมาจากการเพิ่มสูงขึ้นของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร และจากการที่ภาวะเศรษฐกิจเริ่มขยายตัว การลงทุนจึงฟื้นตัวตาม กอปรกับอัตราดอกเบี้ยปรับตัวลดลง

แต่เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันมักได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านอุปทานเป็นหลัก เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร ส่วนสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) เป็นตัวแปรที่อยู่ทางด้านอุปสงค์ และอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยและการลงทุนของภาคเอกชน จึงทำให้ได้รับผลกระทบช้ากว่าอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 เพราะอัตราเงินเฟ้อมักอ่อนไหวกับปัจจัยด้านอุปทานมากกว่า แต่ก็ยังมีบางช่วงที่สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) ปรับตัวก่อนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ทั้งนี้เพราะในช่วงเวลาดังกล่าวรัฐบาลได้ออกมาตรการควบคุมราคาสินค้าและตรึงราคาน้ำมันขายปลีก

ฉะนั้นเมื่อมองโดยรวม สามารถกล่าวได้ว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) มีลักษณะตามอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) และอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) ได้

จากการพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรชั้นนำทั้ง 5 ตัวแปรกับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้ เมื่อพิจารณาตามทฤษฎีเงินเฟ้อ พบว่า ตัวแปรชั้นนำที่มีสาเหตุการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปทานคือ คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) ดัชนีราคานำเข้า (IMP) และอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) ส่วนตัวแปรที่มีสาเหตุการเกิดเงินเฟ้อด้านอุปสงค์คือ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) และสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) ซึ่ง

ตัวแปรชี้นำข้างต้นจะมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อในทิศทางเดียวกัน ยกเว้น อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับอัตราเงินเฟ้อ

และเมื่อพิจารณาจากข้อเท็จจริงด้วยรูปภาพข้างต้น พบว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 พบว่าตัวแปรชี้นำทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานทั้งในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงข้ามกัน ซึ่งตัวแปรที่มีลักษณะชี้นำและมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มากที่สุด คือ ตัวแปรที่อยู่ทางด้านอุปทานเป็นหลัก ดังนี้ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) ดัชนีราคานำเข้า (IMI) และอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) ทั้งนี้เพราะตัวแปรทั้ง 3 มีความอ่อนไหวต่อปัจจัยด้านอุปทานมากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อในประเทศปัจจุบัน ที่อยู่ทางด้านอุปทานเป็นหลัก เช่น ความผันผวนราคาน้ำมัน การเพิ่มสูงขึ้นของราคาสินค้าโภคภัณฑ์ในหมวดสินค้าเกษตร อันมีสาเหตุมาจากความแปรปรวนของสภาพอากาศ จึงส่งผลให้ผลผลิตทางเกษตรลดลง กอปรกับมีการนำสินค้าเกษตรไปใช้เป็นพลังงานทดแทนมากขึ้น รวมถึงความต้องการของจีนและอินเดียที่เพิ่มขึ้นเพื่อรองรับเศรษฐกิจที่ขยายตัว และมาตรการควบคุมสินค้าขั้นพื้นฐานบางรายการของรัฐบาล ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตเป็นอย่างมาก ฉะนั้นเมื่อต้นทุนการผลิตสินค้าเพิ่มขึ้น ย่อมส่งผลให้ราคาขายปลีกในท้องตลาดเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน

แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีบางช่วงที่ตัวแปรทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม โดยเฉพาะอัตราเงินเฟ้อทั่วไปกับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ทั้งนี้เพราะ ปัจจัยหลักมาจากการเข้ามาควบคุมราคาสินค้าบางรายการของรัฐบาล และการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร แต่ก็เป็นเพียงช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น ซึ่งเมื่อมองภาพรวมแล้วยังถือได้ว่า ตัวแปรชี้นำทั้ง 3 มีความสัมพันธ์ต่อกัน

ส่วนตัวแปรที่เหลือคือ สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) และปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) เป็นตัวแปรทางด้านอุปสงค์และมีความอ่อนไหวต่ออัตราดอกเบี้ยและการลงทุนภาคเอกชนเป็นหลัก แต่เนื่องจากปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบัน มักเกิดทางด้านอุปทาน จึงทำให้อัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 เปลี่ยนแปลงเร็วกว่าตัวแปรทั้ง 2 แต่อย่างไรก็ตามในส่วนของสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ บางช่วงมีการปรับตัวก่อนอัตราเงินเฟ้อทั้ง 2 ทั้งนี้เพราะในช่วงเวลาดังกล่าว รัฐบาลได้เข้ามาควบคุมราคาสินค้าขั้นพื้นฐานและตรึงราคาน้ำมันขายปลีก

เมื่อเปรียบเทียบลักษณะการเคลื่อนไหวของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) พบว่ามีความแตกต่างกันมากขึ้น โดยเฉพาะช่วงที่ราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นและลดลง ทั้งนี้เพราะอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานไม่ได้รวมราคาสินค้าในหมวดอาหารสด และพลังงานไว้ด้วย กอปรกับรัฐบาลใช้มาตรการควบคุมราคาน้ำมันและราคาสินค้าขั้นพื้นฐานบางรายการ เช่น ค่าโดยสารสาธารณะ และค่าสาธารณูปโภค รวมถึงมาตรการลดค่าครองชีพต่างๆ เป็นต้น

ดังนั้นสรุปได้ว่า เมื่อพิจารณาตามทฤษฎีการเกิดเงินเฟ้อ พบว่าตัวแปรชี้นำที่อยู่ด้านอุปสงค์และอุปทาน มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีลักษณะชี้นำอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ยกเว้น อัตราการใช้กำลังการผลิต ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกันแต่ยังคงมีลักษณะชี้นำอัตราเงินเฟ้อเช่นเดียวกันกับตัวแปรชี้นำอื่นๆ และเมื่อพิจารณาจากข้อเท็จจริง พบว่าตัวแปรชี้นำทั้ง 5 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานทั้งในทิศทางเดียวกันและตรงข้ามกัน โดยที่ตัวแปรชี้นำที่อยู่ด้านอุปทานจะมีลักษณะชี้นำอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ส่วนตัวแปรชี้นำที่อยู่ทางด้านอุปสงค์จะมีลักษณะตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะช่วงเวลาที่ทำการวิจัย ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านอุปทานเป็นหลัก เช่น ความผันผวนของราคาน้ำมัน ราคาสินค้าเกษตรและราคาอาหารสด รวมถึงความผันผวนของเศรษฐกิจโลก และความไม่สงบในตะวันออกกลาง

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ส่วนนี้เป็นกรกล่าวถึง ผลการศึกษาดัชนีชี้นำวัฏจักรอ้างอิงเงินเพื่อพื้นฐานของประเทศไทย ดังนี้ ส่วนแรก กล่าวถึงผลการปรับข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยการจัดปัจจัยฤดูกาล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA ซึ่ง โปรแกรมนี้ใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน และการจัดแนวโน้มตามแนวคิดของ Hodrick and Prescott รวมถึงผลการหารอบวัฏจักรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน ส่วนที่สอง กล่าวถึงผลการทดสอบลักษณะชี้นำหรือตามของตัวแปรชี้นำทั้ง 5 ตัวแปร ด้วยวิธีการดังนี้ 1) การหาจุดวกกลับ 2) การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample - Cross Correlation Coefficient และ 3) การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) ส่วนที่สาม กล่าวถึงผลการสร้างดัชนีผสม (Composite Index) และการนำดัชนีผสมกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) และหาจุดวกกลับอีกครั้ง และส่วนที่สี่ กล่าวถึง ผลสรุปของการศึกษา รายละเอียดดังนี้

ผลการปรับข้อมูลอนุกรมเวลาและการหาวัฏจักรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

ส่วนนี้กล่าวถึงผลการนำตัวแปรชี้นำทั้ง 5 ตัวแปร (ดัชนีราคานำเข้า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ อัตราการใช้กำลังการผลิต ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง และสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ) รวมทั้งดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมาปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนวัฏจักรซึ่งสามารถกล่าวถึงได้ 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่หนึ่ง กล่าวถึงผลการปรับข้อมูลของตัวแปรชี้นำและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานจนเหลือเพียงค่าวัฏจักร ส่วนที่สอง กล่าวถึงผลการหารอบวัฏจักรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

ผลการปรับข้อมูลอนุกรมเวลาหรือตัวแปรชี้นำและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

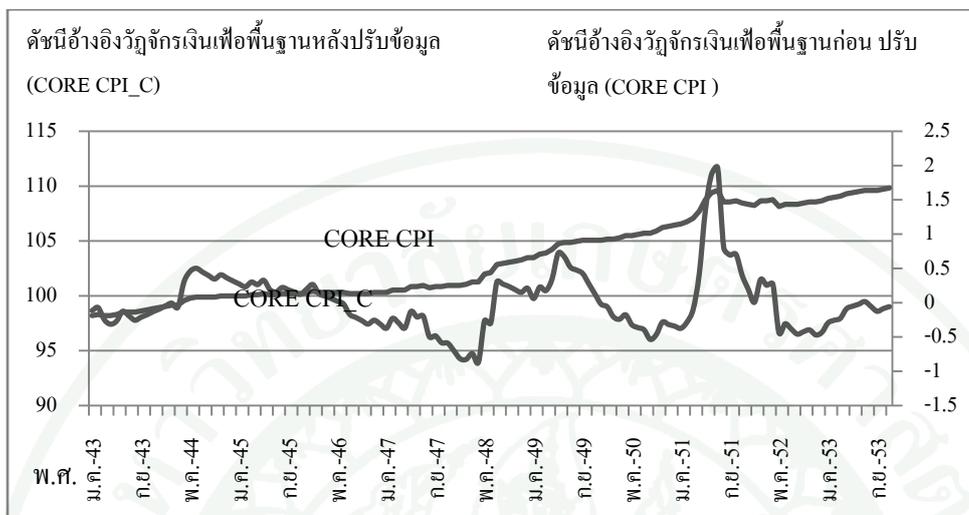
ในส่วนของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานจะใช้ปี 2545 เป็นปีฐาน เนื่องจากช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่เศรษฐกิจภายในประเทศมีความผันผวนน้อยที่สุด อีกทั้งเป็นปีฐานเดียวกับ

ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อทั่วไปของกระทรวงพาณิชย์ ส่วนตัวแปรชี้หน้านั้น จะทำการปรับปีฐานในขั้นตอนการสร้างดัชนีผสมหรือดัชนีชี้หน้าวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน ทั้งนี้เพราะตัวเลขของตัวแปรชี้หน้า ซึ่งเป็นดัชนีสามารถบอกขนาดของข้อมูลแต่ละตัวแปรได้อยู่แล้ว

เนื่องจากตัวแปรชี้หน้าทั้ง 5 ตัวแปร และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา และตามทฤษฎีกล่าวไว้ว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีองค์ประกอบ 4 ส่วนคือ 1) ส่วนปัจจัยฤดูกาล (Seasonal factor) 2) ส่วนแนวโน้ม (Trend) 3) ส่วนวัฏจักร (Cycle) และ 4) ส่วนที่ผิดปกติ (Irregular components) ฉะนั้น ก่อนนำตัวแปรชี้หน้าทั้ง 5 ตัวแปรและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) มาทดสอบเพื่อหาค่าทางสถิติ จะต้องมีการปรับข้อมูล โดยการขจัดปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นให้เหลือเพียงค่าวัฏจักรเสียก่อน มีขั้นตอนดังนี้ 1) ขจัดปัจจัยฤดูกาลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม E-View ซึ่งการใช้โปรแกรมดังกล่าวนี้จะสามารถขจัดส่วนที่ผิดปกติออกไปด้วย 2) ขจัดแนวโน้มด้วยวิธีการของ Hodrick and Prescott โดยใช้โปรแกรม Eview ได้ผลการปรับข้อมูลดังนี้

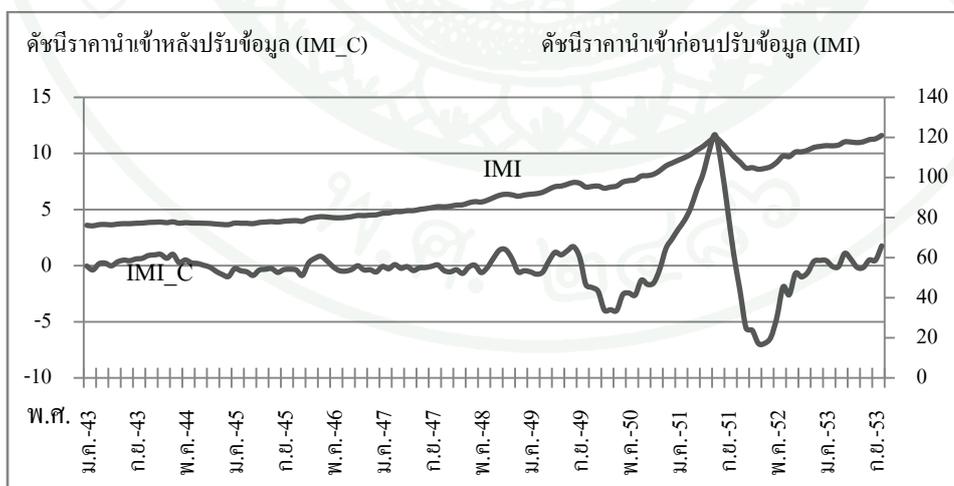
ผลการปรับข้อมูลของตัวแปรชี้หน้าทั้ง 5 ตัวแปร และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน พบว่า ก่อนปรับข้อมูลตัวแปรชี้หน้าทั้ง 5 ตัวแปรและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน มีลักษณะการเคลื่อนไหวแบบค่อยๆปรับตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไม่มีความผันผวนมากนัก และไม่สามารถระบุจุดวกกลับได้ แต่หลังการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนค่าวัฏจักร พบว่า ตัวแปรชี้หน้าทั้ง 5 ตัวแปรและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ผันผวนจนสามารถระบุจุดวกกลับของจุดต่ำสุดและสูงสุดได้อย่างชัดเจน ดังแสดงด้วยรูปภาพต่อไปนี้

ก. ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI)



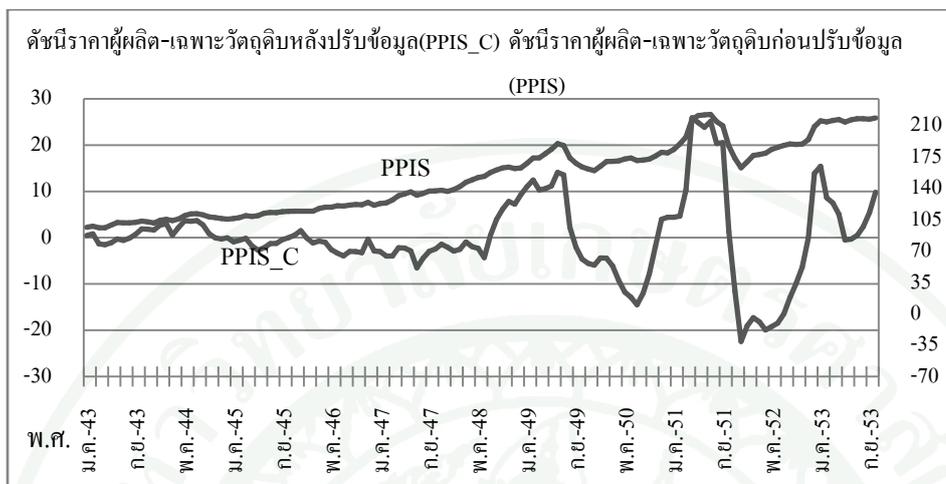
ภาพที่ 11 เปรียบเทียบดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานก่อนปรับข้อมูล (CORE CPI) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานหลังปรับข้อมูล (CORE CPI_C) จนเหลือเพียงค่าวัฏจักรที่มาจากตารางผนวกที่ 1 และ 4

ข. ดัชนีราคานำเข้า (IMI)



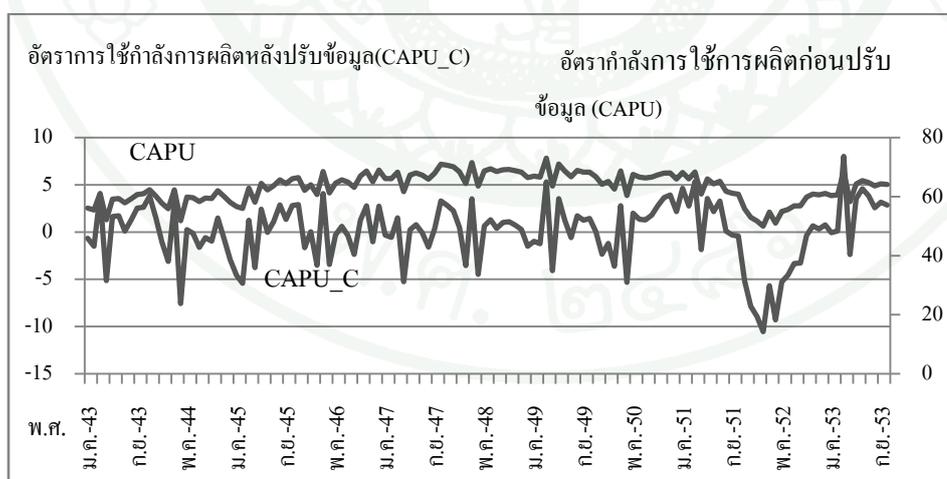
ภาพที่ 12 เปรียบเทียบดัชนีราคานำเข้าก่อนปรับข้อมูล (IMI) กับดัชนีราคานำเข้าหลังปรับข้อมูล (IMI_C) จนเหลือเพียงส่วนค่าวัฏจักรที่มาจากตารางผนวกที่ 1 และ 4

ค. ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS)



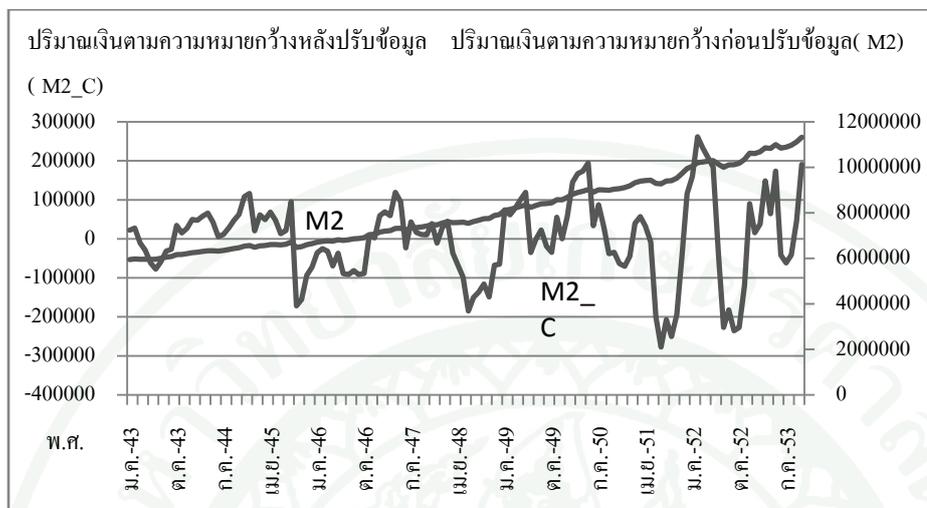
ภาพที่ 13 เปรียบเทียบดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบก่อนปรับข้อมูล(PPIS)กับดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบหลังปรับข้อมูล (PPIS_C)จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร
ที่มา: จากตารางผนวกที่ 1 และ 4

ง. อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU)



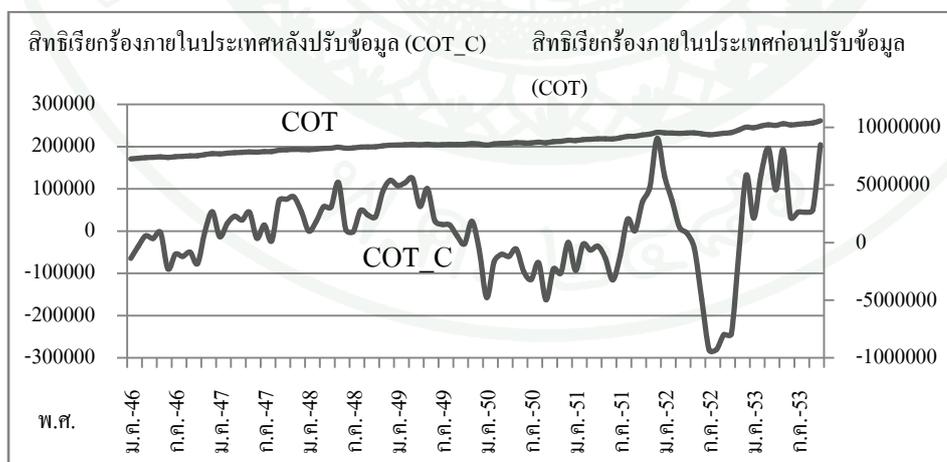
ภาพที่ 14 เปรียบเทียบอัตราการใช้กำลังการผลิตก่อนปรับข้อมูล (CAPU)และอัตราการใช้กำลังการผลิตหลังปรับข้อมูล (CAPU_C)จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร
ที่มา: จากตารางผนวกที่ 1 และ 4

จ. ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2)



ภาพที่ 15 เปรียบเทียบปริมาณเงินตามความหมายกว้างก่อนปรับข้อมูล (M2)และปริมาณเงินตามความหมายกว้างหลังปรับข้อมูล (M2_C)จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร
ที่มา: จากตารางผนวกที่ 1และ 4

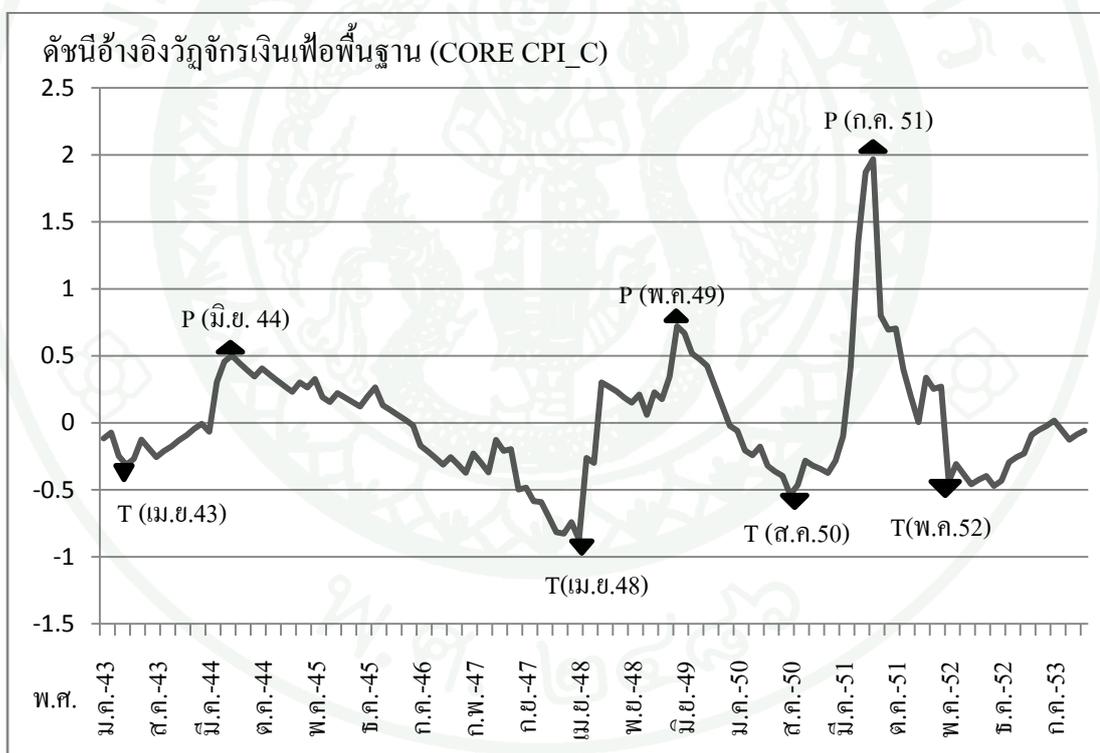
ฉ. สถิติเรียกร้อยภายในประเทศ (COT)



ภาพที่ 16 เปรียบเทียบสถิติเรียกร้อยภายในประเทศก่อนปรับข้อมูล (COT)และสถิติเรียกร้อยภายในประเทศหลังปรับข้อมูล (COT_C)จนเหลือเพียงค่าวัฏจักร
ที่มา: จากตารางผนวกที่ 1และ 4

การหาวัฏจักรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ปีฐาน 2545 ที่ผ่านการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนวัฏจักร มาหาจำนวนรอบของวัฏจักรที่ผ่านมาด้วยการพิจารณาจากจุดวกกลับ การหาจุดวกกลับจะใช้วิธีการสังเกตด้วยสายตา ซึ่งใช้หลักการพิจารณาตามทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจ คือการพิจารณาจุดวกกลับจากจุดต่ำสุด (Trough) หนึ่งไปหาจุดต่ำสุด (Trough) อีกจุดหนึ่ง (T to T) และการพิจารณาจุดวกกลับจากจุดสูงสุด (Peak) หนึ่งไปยังจุดสูงสุด (Peak) อีกจุดหนึ่ง (P to P) รวมทั้งพิจารณาช่วงเวลาของวัฏจักร ซึ่งตามทฤษฎีได้แบ่งช่วงเวลาของวัฏจักรออกเป็น 4 ช่วง คือ ช่วงขยายตัวหรือฟื้นตัว (Recovery) ช่วงสูงสุด (Peak) ช่วงถดถอย (Recession) และช่วงต่ำสุด (Trough) สามารถแสดงผลการศึกษาได้ดังนี้



ภาพที่ 17 แสดงจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 โดยใช้ปี 2545 เป็นปีฐาน
ที่มา: จากตารางผนวกที่ 4

ตารางที่ 1 แสดงการหาจุดวกกลับของดัชนีวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C)

ดัชนี อ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน	T to T			P to P			ช่วงเวลาย้ายตัวหรือฟื้นตัวถึงจุดสูงสุด (T to P)		ช่วงเวลาถดถอยถึงจุดต่ำสุด (P to T)	
	ช่วงระยะเวลา (เดือน/พ.ศ.)	จุดสูงสุด (เดือน/พ.ศ.)	ระยะเวลา (เดือน)	ช่วงระยะเวลา (เดือน/พ.ศ.)	จุดต่ำสุด (เดือน/พ.ศ.)	ระยะเวลา (เดือน)	จุดสูงสุด (T to P)		จุดต่ำสุด (P to T)	
							T to T	P to P	T to T	P to P
วัฏจักรที่ 1	เม.ย.43 - เม.ย.48	มิ.ย.44	61	มิ.ย.44 - พ.ค.49	เม.ย.48	60	15	13	46	47
วัฏจักรที่ 2	เม.ย.48 - ส.ค.50	พ.ค.49	29	พ.ค.49 - ก.ค.51	ส.ค.50	27	14	11	15	16
วัฏจักรที่ 3	ส.ค.50 - พ.ค.52	ก.ค.51	22	-	-	-	12	-	10	-
ค่าเฉลี่ย			37.3			43.5	13.7	12	23.6	31.5

หมายเหตุ: จุดสูงสุด (Peak: P)

จุดต่ำสุด (Trough: T)

ที่มา: ภาพที่ 17

จากภาพที่ 17 และตารางที่ 1 เราสามารถพิจารณารอบวัฏจักรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ด้วยการหาจุดวกกลับ ได้ดังนี้

ก. เมื่อพิจารณาจุดวกกลับจากจุดต่ำสุดจุดหนึ่งไปยังจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง (T to T) พบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ผ่านการมีวัฏจักรมาแล้ว 3 รอบ กล่าวคือ วัฏจักรที่ 1 อยู่ระหว่างเดือนเมษายน 2543 ถึงเดือนเมษายน 2548 มีระยะเวลาของรอบวัฏจักร 61 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงช่วงสูงสุด จำนวน 15 เดือน ซึ่งจะอยู่ระหว่างเดือนเมษายน 2543 ถึงเดือนมิถุนายน 2544 และช่วงเวลาที่ถดถอยถึงช่วงต่ำสุดจำนวน 46 เดือน อยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน 2544 ถึงเดือนเมษายน 2548 วัฏจักรที่ 2 อยู่ระหว่างเดือนเมษายน 2548 ถึงเดือนสิงหาคม 2550 มีระยะเวลาของรอบวัฏจักร 29 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงช่วงสูงสุด จำนวน 14 เดือน อยู่ระหว่างเดือนเมษายน 2548 ถึงพฤษภาคม 2549 และช่วงเวลาที่ถดถอยถึงช่วงต่ำสุด จำนวน 15 เดือน ซึ่งจะอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2549 ถึงเดือนสิงหาคม 2550 และ วัฏจักรที่ 3 อยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือน พฤษภาคม 2552 มีระยะเวลาของรอบวัฏจักร 22 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงช่วงสูงสุด จำนวน 12 เดือนอยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกรกฎาคม 2551 และช่วงเวลาที่ถดถอยถึงช่วงต่ำสุด จำนวน 10 เดือน อยู่ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2551 ถึงพฤษภาคม 2552

สรุปได้ว่า จากการพิจารณาจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานจากจุดต่ำสุดจุดหนึ่งไปยังจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง (T to T) ผ่านการมีรอบวัฏจักรมาแล้ว 3 รอบ ซึ่งมีระยะเวลาของรอบวัฏจักรลดลงเรื่อยๆ กล่าวคือ วัฏจักรที่ 1 มีรอบวัฏจักร 60 เดือน วัฏจักรที่ 2 มี 29 เดือน และวัฏจักรที่ 3 มี 22 เดือน ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาของรอบวัฏจักรเฉลี่ยรอบละ 37.3 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงช่วงสูงสุดเฉลี่ย 13.7 เดือน และช่วงเวลาที่ถดถอยถึงช่วงต่ำสุดเฉลี่ย 23.6 เดือน

ข. เมื่อพิจารณาจุดวกกลับจากจุดสูงสุดจุดหนึ่งไปยังจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง (P to P) พบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรอัตราเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ผ่านการมีรอบวัฏจักรมาแล้ว 2 รอบ ซึ่งรอบวัฏจักรแต่ละรอบมีช่วงระยะเวลาลดลงเรื่อยๆ กล่าวคือ วัฏจักรที่ 1 อยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน 2544 ถึงเดือน พฤษภาคม 2549 มีระยะเวลาของรอบวัฏจักร 60 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาที่ถดถอยถึงช่วงต่ำสุด จำนวน 47 เดือน อยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน 2544 ถึงเดือนเมษายน 2548 และช่วงที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวเดือน อยู่ระหว่างเดือนมิถุนายน 2544 ถึงเดือนเมษายน 2548 และช่วงที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวถึง

จุดสูงสุด จำนวน 13 เดือน อยู่ระหว่างเดือนเมษายน 2548 ถึงเดือนพฤษภาคม 2549 และวัฏจักรที่ 2 อยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2549 ถึงเดือนกรกฎาคม 2551 มีระยะเวลาของรอบวัฏจักรรวม 27 เดือน แยกเป็นช่วงถดถอยถึงช่วงต่ำสุด จำนวน 16 เดือน อยู่ระหว่างเดือนเดือนพฤษภาคม 2549 ถึงเดือนสิงหาคม 2550 และและช่วงที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงจุดสูงสุด จำนวน 11 เดือน อยู่ระหว่างเดือนสิงหาคม 2550 ถึงเดือนกรกฎาคม 2551 จึงกล่าวได้ว่า ช่วงเวลาที่ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ในภาวะถดถอยถึงสูงสุดใช้เวลาปรับตัวยาวกว่าช่วงเวลาที่ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ในภาวะฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงต่ำสุด

สรุปได้ว่า จากการพิจารณาจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานจากจุดสูงสุดหนึ่งไปยังจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง (P to P) ผ่านการมีรอบวัฏจักรมาแล้ว 2 รอบ ระยะเวลาของรอบวัฏจักรมีช่วงเวลาดลดลงเรื่อยๆ กล่าวคือ วัฏจักรที่ 1 มีช่วงเวลาของวัฏจักร 67 เดือน และช่วงวัฏจักรที่ 2 มี 26 เดือนตามลำดับ โดยมีระยะเวลาของรอบวัฏจักรเฉลี่ยรอบละ 43.5 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาดถถอยถึงต่ำสุด เฉลี่ย 31.5 เดือน และช่วงเวลาฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงสูงสุดเฉลี่ย 12 เดือน

ดังนั้น สามารถสรุปการหาวัฏจักรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงพฤษภาคม 2553 ได้ว่า เมื่อพิจารณาจุดวกกลับจากจุดต่ำสุดจุดหนึ่งไปยังจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง (T to T) และจากจุดวกกลับจุดสูงสุดหนึ่งไปยังจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง พบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ผ่านการมีรอบวัฏจักรมาแล้ว 3 และ 2 รอบ มีระยะเวลาของรอบวัฏจักรเฉลี่ยรอบละ 37.3 และ 43.5 เดือนตามลำดับ ซึ่งจะมีระยะเวลาของรอบวัฏจักรลดลงเรื่อยๆ และเมื่อแบ่งช่วงเวลาตามทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจ พบว่า ช่วงเวลาที่ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ในภาวะถดถอยถึงต่ำสุด ใช้เวลาปรับตัวยาวกว่าช่วงเวลาที่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ในภาวะฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงช่วงสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้รับผลกระทบจากปัญหาความผันผวนของราคาน้ำมัน ราคาสินค้าเกษตรและการเข้าไปควบคุมสินค้าพื้นฐานบางรายการของรัฐบาล

ผลการทดสอบลักษณะขึ้นหรือตาม

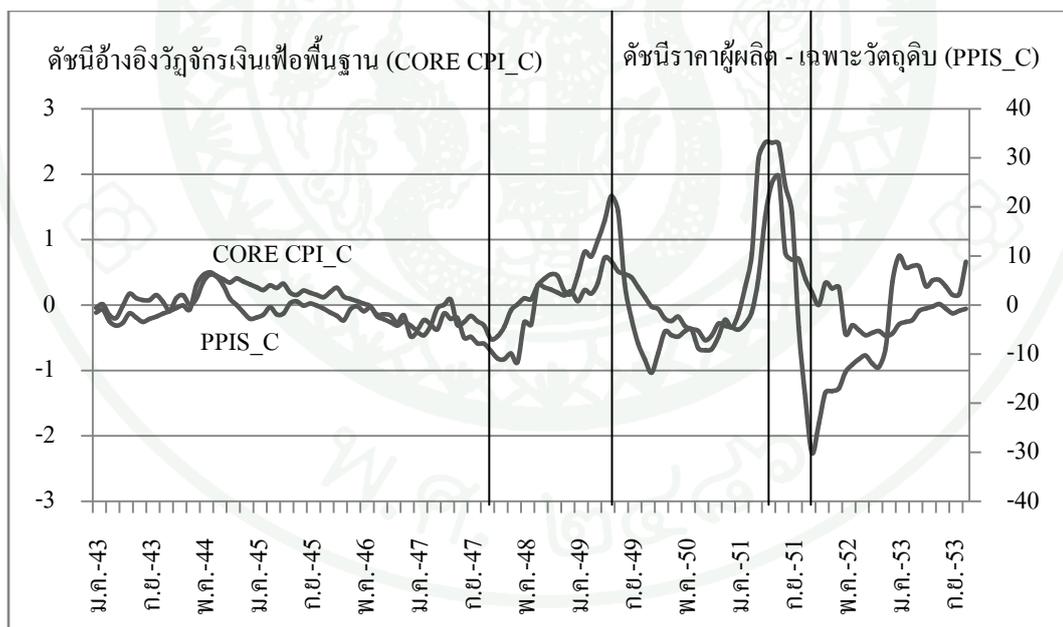
ส่วนนี้ กล่าวถึงผลการทดสอบลักษณะขึ้นหรือตามของตัวแปรขึ้นนำทั้ง 5 ตัวแปร ซึ่งมีวิธีการทดสอบออกทั้งหมด 3 วิธี คือ 1) การหาจุดวกกลับด้วยการสังเกตด้วยสายตา 2) การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม และ 3) การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล รายละเอียดดังนี้

การพิจารณาหาจุดวกกลับ

ส่วนนี้ เป็นผลของการพิจารณาลักษณะขึ้นหรือตามระหว่างตัวแปรชั้นนำทั้ง 5 ตัวแปรกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานที่ผ่านการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงค่าวัฏจักรด้วยการพิจารณาจากจุดวกกลับของตัวแปรแต่ละตัวแปร ซึ่งใช้วิธีการสังเกตด้วยสายตาโดยอาศัยแนวคิดและทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจ เกี่ยวกับการหาจุดวกกลับ กล่าวคือ จากทฤษฎีได้แบ่งจุดวกกลับออกเป็น 2 แบบ คือ จุดสูงสุด (P) และจุดต่ำสุด (T) ฉะนั้น เราจะพิจารณาหาจุดวกกลับด้วยการสังเกตจากจุดดังกล่าวข้างต้น รายละเอียดดังนี้

ก. การหาจุดวกกลับระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C)

(T-ธ.ค.47) (P-มิ.ย.49) (P-พ.ค.51) (T-ธ.ค.51)



ภาพที่ 18 แสดงจุดวกกลับระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS_C)กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

ที่มา: ตารางผนวกที่ 4

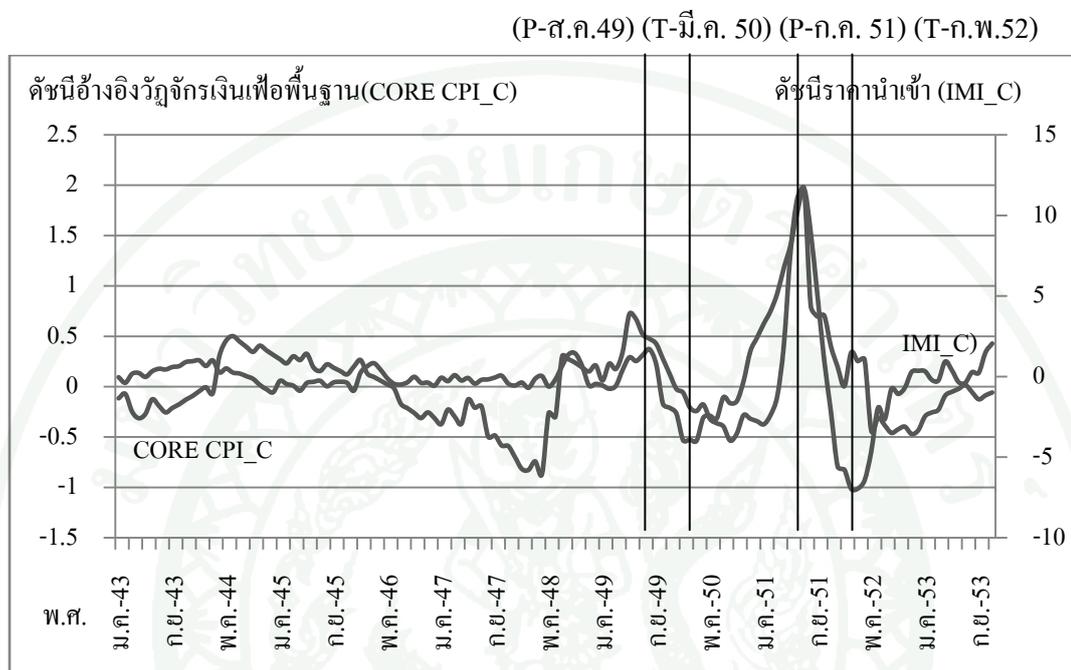
จากภาพที่ 18 สามารถพิจารณาลักษณะชี้หน้าหรือตามระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะ
 วัตถุดิบ (PPIS_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้จากการหาจุดวกกลับ
 ของตัวแปรทั้ง 2 ดังนี้ 1) จุดวกกลับที่ระบุว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีลักษณะ
 ชี้หน้าจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีอยู่ 3 จุดวกกลับ คือ จุดแรก
 อยู่ในเดือนธันวาคม 2547 พบว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุด
 (T) และสามารถชี้หน้าจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ 4 เดือน
 โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีจุดวกกลับต่ำสุดในเดือนเมษายน 2548
จุดที่ 2 อยู่ในเดือนพฤษภาคม 2551 พบว่าดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีจุดวกกลับ
 แบบสูงสุด (P) และสามารถชี้หน้าจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)
 ได้ 2 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีจุดวกกลับสูงสุด (P) ในเดือน
 กรกฎาคม 2551 และจุดที่ 3 อยู่ในเดือนธันวาคม 2551 พบว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ
 (PPIS_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุด (T) และมีลักษณะชี้หน้าจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อ
 พื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ 1 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีจุด
 วกกลับต่ำสุด (T) ในเดือนมกราคม 2552

และ 2) จุดวกกลับที่ระบุว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีลักษณะชี้ตามจุด
 วกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีอยู่ 1 จุดวกกลับ คือ อยู่ในเดือน
 มิถุนายน 2549 พบว่าดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ มีจุดวกกลับแบบสูงสุด (P) และมีลักษณะ
 ตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 1 เดือน โดยดัชนี
 อ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมีจุดวกกลับสูงสุด (P) ในเดือนพฤษภาคม 2549

สรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 สามารถระบุจุดวกกลับของ
 ตัวแปรทั้ง 2 ได้ 4 จุดวกกลับ โดยมีจุดวกกลับ 3 จุดที่แสดงว่าดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ
 (PPIS_C) สามารถชี้หน้าจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ 1-4
 เดือน ส่วนอีก 1 จุดวกกลับแสดงว่าดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีลักษณะตามจุด
 วกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 1 เดือน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาโดยรวม สามารถกล่าวได้ว่าดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C)
 มีลักษณะชี้หน้าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 1-4 เดือน โดยจุดวกกลับต่ำสุด
 (T) สามารถระบุลักษณะชี้หน้าได้ดีกว่าจุดวกกลับแบบสูงสุด

ข. การหาจุดวกกลับระหว่างดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อ
พื้นฐาน (CORE CPI_C)



ภาพที่ 19 แสดงจุดวกกลับระหว่างวัฏดัชนีราคานำเข้า(IMI_C)กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อ
พื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

ที่มา: ตารางผนวกที่ 4

จากภาพที่ 19 สามารถพิจารณาลักษณะชี้หน้าหรือตามระหว่างดัชนีราคานำเข้า(IMI_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) ได้จากการหาจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปร ดังนี้ ก่อนปี 2548 ไม่สามารถระบุจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ได้เนื่องจากดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ค่อนข้างราบเรียบจึงทำให้ระบุจุดวกกลับได้ยาก แต่หลังจากปี 2548 สามารถระบุจุดวกกลับ ได้ดังนี้

1) จุดวกกลับที่ระบุว่าดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะชี้หน้าจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) มีอยู่ 2 จุดวกกลับ คือ 1.1) จุดวกกลับในเดือนมีนาคม 2550 พบว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุด (T) และสามารถชี้หน้าจุดวกกลับของ

ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ 5 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมีจุดวกกลับต่ำสุด (T)ในเดือนสิงหาคม 2550 และ 1.2) จุดวกกลับในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 พบว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุด (T) และสามารถชี้้นำจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ 6 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมีจุดวกกลับแบบต่ำสุด (T)ในเดือนสิงหาคม 2552

2) จุดวกกลับที่ระบุว่าดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) ลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีอยู่ 1 จุดวกกลับ คือ จุดวกกลับในเดือนสิงหาคม 2549 พบว่าดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีจุดวกกลับแบบสูงสุด (P) และมีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานอยู่ 3 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีจุดวกกลับสูงสุด (P) ในเดือนพฤษภาคม 2549

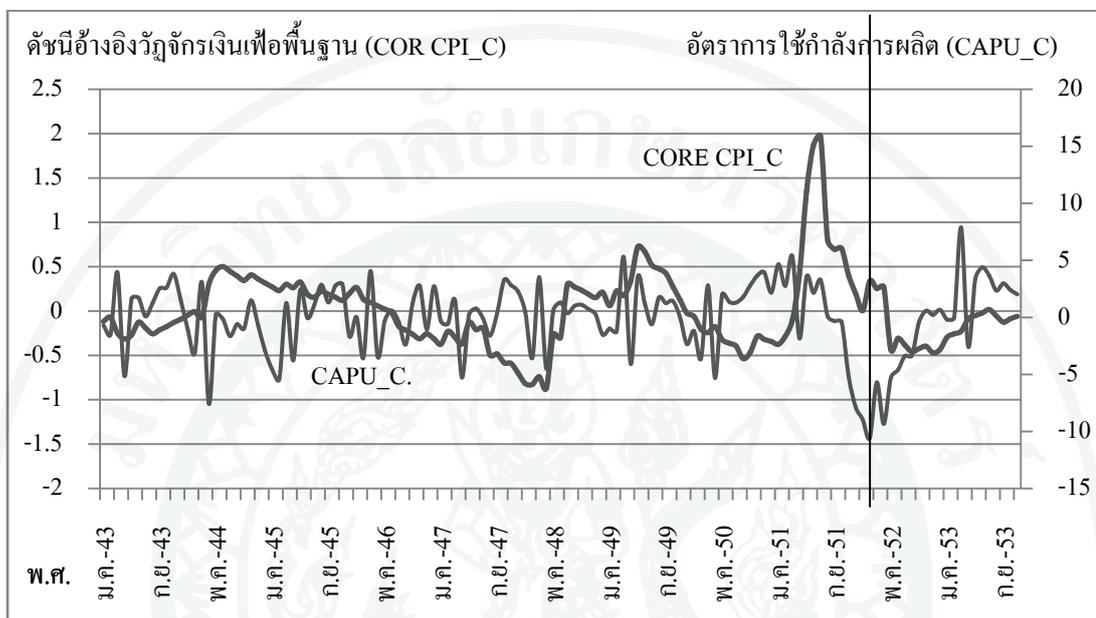
3) จุดวกกลับที่ระบุว่าดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีจุดวกกลับเดียวกันกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีอยู่ 1 จุด คือ จุดวกกลับที่อยู่ในเดือนกรกฎาคม 2551

สรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 สามารถระบุจุดวกกลับได้ ดังนี้ ก่อนปี 2548 ไม่สามารถระบุจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ได้ แต่หลังปี 2548 สามารถระบุจุดวกกลับได้ 4 จุดวกกลับ โดยมีจุดวกกลับ 2 จุดที่สามารถระบุได้ว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะชี้้นำจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ 4-6 เดือน ส่วนจุดวกกลับที่เหลือสามารถระบุได้ว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 3 เดือน และมีจุดวกกลับเดียวกัน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาโดยรวมสามารถกล่าวได้ว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะชี้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 4-6 เดือน โดยจุดวกกลับต่ำสุด (T) สามารถระบุลักษณะชี้นำได้ดีกว่าจุดวกกลับแบบสูงสุด

ค. การหาจุดวกกลับระหว่างอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

(T-ก.พ. 52)



ภาพที่ 20 แสดงจุดวกกลับระหว่างอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

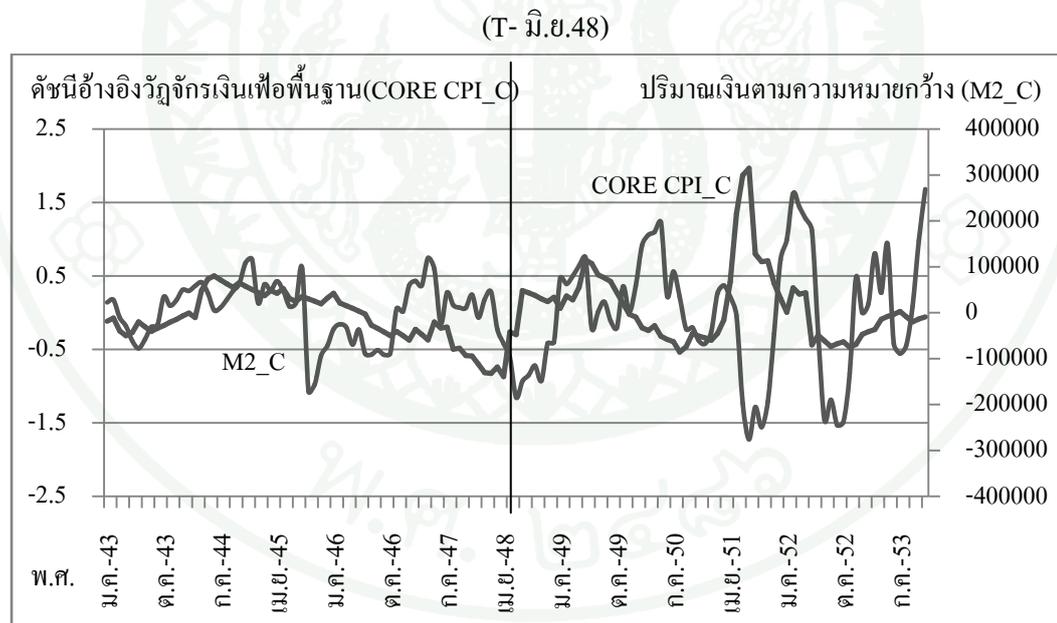
ที่มา: ตารางผนวกที่ 4

จากภาพที่ 20 สามารถพิจารณาลักษณะขึ้นหรือตามระหว่างดัชนีของอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้จากการหาจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปร ดังนี้ ก่อนปี 2551 ไม่สามารถระบุจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ได้ เนื่องจากอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ค่อนข้างผันผวนอย่างมาก จึงทำให้ระบุจุดวกกลับได้ยาก แต่หลังปี 2551 สามารถระบุจุดวกกลับของอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) ได้ 1 จุดวกกลับ คือ จุดวกกลับในเดือนกุมภาพันธ์ 2552 พบว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุด (T) และมีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 1 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อ (CORE CPI_C) มีจุดวกกลับต่ำสุด (T) ในเดือนมกราคม 2552

สรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ไม่สามารถระบุจุด
วกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ได้ ยกเว้น เดือนกุมภาพันธ์ 2551 ที่สามารถระบุจุดวกกลับได้ว่าอัตราการ
ใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน
(CORE CPI_C) อยู่ 1 เดือน

ดังนั้น เมื่อมองโดยภาพรวม สามารถกล่าวได้ว่า ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาจะไม่สามารถระบุจุด
วกกลับเพื่อหาลักษณะขึ้นหรือตามได้ แต่จากจุดวกกลับที่พบเพียง 1 จุด อาจจะสรุปได้ว่าอัตรา
การใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)
อยู่ 1 เดือน

ง. การหาจุดวกกลับระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)



ภาพที่ 21 แสดงจุดวกกลับระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553
ที่มา: ตารางผนวกที่ 4

จากภาพที่ 21 สามารถพิจารณาลักษณะชี้หน้าหรือตามระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) ได้จากการหาจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปร พบว่าไม่สามารถระบุจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ได้เนื่องจากปริมาณเงินตาม-ความหมายกว้าง(M2_C) มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ค่อนข้างผันผวนอย่างมาก จึงทำให้ระบุจุดวกกลับได้ยาก ยกเว้น เดือนเมษายน 2548 ที่สามารถระบุจุดวกกลับได้ว่า ในเดือนมิถุนายน 2548 ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุดและมีลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)อยู่ 2 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีจุดวกกลับต่ำสุด (T)ในเดือนเมษายน 2548

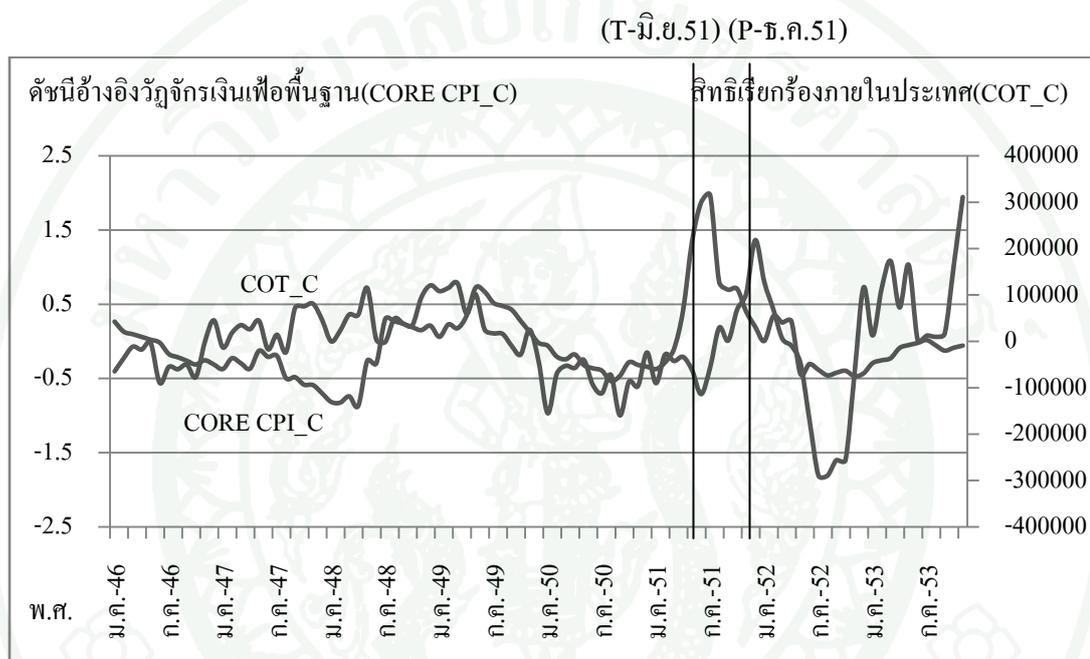
สรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ไม่สามารถระบุจุดวกกลับและลักษณะชี้หน้าหรือตามของดัชนีทั้ง 2 ได้ ยกเว้น เดือนมิถุนายน 2548 เท่านั้น ที่สามารถระบุได้ว่าปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) มีลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 2 เดือน

ดังนั้น เมื่อมองโดยภาพรวมสามารถกล่าวได้ว่า ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาจะไม่สามารถระบุจุดวกกลับเพื่อหาลักษณะชี้หน้าหรือตามได้ แต่จากจุดวกกลับที่พบเพียง 1 จุด อาจจะสรุปได้ว่าปริมาณเงินตามความหมายกว้าง(M2_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 2 เดือน

จ. การจุดวกกลับระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C)

จากภาพที่ 22 สามารถพิจารณาลักษณะชี้หน้าหรือตามระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) ได้จากการหาจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปร ดังนี้ ก่อนปี 2551 ไม่สามารถระบุจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ได้เนื่องจาก สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีลักษณะการเคลื่อนไหวที่ค่อนข้างผันผวน จึงทำให้ระบุจุดวกกลับได้ยาก แต่หลังจากปี 2551 สามารถระบุจุดวกกลับได้ 2 จุดวกกลับ โดยจุดวกกลับทั้ง 2 แสดงให้เห็นว่าสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กล่าวคือจุดวกกลับที่ 1 อยู่ในเดือนมิถุนายน 2551 พบว่าสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุด (T) และมีลักษณะตาม

จุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 5 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมีจุดวกกลับต่ำสุด(T)ในเดือน มกราคม 2551 และจุดวกกลับที่ 2 อยู่ในเดือน ธันวาคม 2551 พบว่าสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีจุดวกกลับแบบสูงสุด (T) และมีลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 5 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีจุดวกกลับสูงสุด(T)ในเดือน กรกฎาคม 2551



ภาพที่ 22 แสดงจุดวกกลับระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553
ที่มา: ตารางผนวกที่ 4

สรุปได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 สามารถระบุจุดวกกลับเพื่อหาลักษณะขึ้นและตามได้ดังนี้ ก่อนปี 2551 ไม่สามารถระบุจุดวกกลับของตัวแปรทั้ง 2 ได้ แต่หลังปี 2551 สามารถระบุจุดวกกลับได้ 2 จุดวกกลับ โดยจุดวกกลับทั้ง 2 จุด ระบุได้ว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีลักษณะตามจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) อยู่ 5 เดือน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาโดยรวมสามารถกล่าวได้ว่าสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 5 เดือน โดยจุดวกกลับต่ำสุด (T) สามารถระบุลักษณะชี้้นำได้ดีกว่าจุดวกกลับแบบสูงสุด

จากการพิจารณาจุดวกกลับเพื่อหาลักษณะชี้้นำหรือตามระหว่างตัวแปรชี้นำทั้ง 5 ตัวแปร กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) พบว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) สามารถชี้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ 1-4 และ 4-6 เดือนตามลำดับ ส่วนอัตราการใช้จ่ายกำลังการผลิต (CAPU_C) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) และสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 1, 2 และ 5 เดือนตามลำดับ โดยที่จุดวกกลับแบบต่ำสุด (T) สามารถสะท้อนลักษณะการชี้นำได้ดีกว่าจุดวกกลับแบบสูงสุด (P) เห็นได้ว่า หลังปี 2548 สามารถระบุลักษณะชี้นำและตามของตัวแปรได้ชัดเจนกว่าช่วงก่อนปี 2548 และตัวแปรทางด้านอุปทานสามารถชี้นำอัตราเงินเฟ้อได้ดีกว่าตัวแปรทางด้านอุปสงค์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่ประเทศไทยได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านอุปทานเป็นหลัก เช่น ความผันผวนของราคาน้ำมัน ราคาสินค้าเกษตร และราคาอาหารสด รวมถึงความผันผวนของเศรษฐกิจโลก และปัญหาความไม่สงบในตะวันออกกลาง เป็นต้น

ผลการทดสอบด้วยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient)

นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชี้นำทั้ง 5 ตัวแปรที่ผ่านการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนค่าวัฏจักร มาหาลักษณะชี้นำหรือตามด้วยวิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient : $r_{xy}(k)$) โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม ($r_{xy}(k)$) จะสามารถบอกทิศทางและขนาดของสหสัมพันธ์ระหว่าง X_{t-k} หรือตัวแปรชี้นำ ณ เวลา t ที่ Lag k กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้ (Y_t) กล่าวคือ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรชี้นำนั้นมีทิศทางเคลื่อนไหวของคลื่นวัฏจักรไปในทางเดียวกันกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน ในทางกลับกันถ้าค่าสหสัมพันธ์ข้าม มีค่าใกล้ -1 แสดงว่า ตัวแปรนั้นมีทิศทางเคลื่อนไหวของคลื่นวัฏจักรไปในทางตรงข้ามกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน และถ้าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าใกล้ 0 แสดงว่าตัวแปรนั้นๆมีลักษณะการเคลื่อนไหวของวัฏจักรไม่สอดคล้องกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

นอกจากนี้ยังทำให้ทราบว่า X_{t-k} หรือตัวแปรชี้นำ ณ.ช่วงเวลา t ที่ Lag. k มีส่วนในการอธิบายการเคลื่อนไหวของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (Y_t) จึงเรียก X_{t-k} หรือตัวแปรชี้นำ ณ.ช่วงเวลา t ที่ Lag k ว่า “Leading indicator”

ฉะนั้นการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรชี้นำเทียบกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานเพื่อคิดว่าตัวแปรดังกล่าวเป็นตัวแปรชี้นำ (Lead) หรือตัวแปรตาม (Lag) ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้ามของตัวแปร ณ.เวลา $t-k$ โดยที่ $k > 0$ กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน ณ.เวลา t ใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรนั้นมีทิศทางเคลื่อนไหวของเคลื่อนวัฏจักรไปในทิศทางเดียวกันกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน และมีระยะเวลานำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานอยู่ k ช่วงเวลา ในทางกลับกัน ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้ามของตัวแปร ณ.เวลา $t+k$ โดยที่ $k < 0$ กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน ณ.เวลา t ใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรนั้นมีทิศทางเคลื่อนไหวของเคลื่อนวัฏจักรไปในทิศทางตรงข้ามกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน และมีระยะเวลตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานอยู่ k ช่วงเวลา (สมศรี ศึกษมัต และนพดล บุณณะธนัง, 2543)

และเมื่อทราบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม ($r_{xy}(k)$) แล้ว เราจะทำการตรวจสอบสหสัมพันธ์ของตัวแปรชี้นำกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานอีกครั้งว่า ตัวแปรทั้ง 2 มีสหสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่ หรือเพื่อคิดว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม ($r_{xy}(k)$) มาจาก $\rho_{xy}(k)$ ที่มีค่าต่างจาก 0 หรือไม่ ด้วยการตั้งสมมติฐาน $H_0 : r_{xy}(k) = 0$, $H_1 : r_{xy}(k) \neq 0$ ซึ่งการพิจารณาว่ายอมรับหรือปฏิเสธ H_0 ด้วยใช้ช่วงวิกฤติ $|r_{xy}(k)| \geq \frac{2}{\sqrt{n-k}}$ ที่ระดับนัยสำคัญประมาณ 0.05 ถ้าปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่า X_{t-k} หรือตัวแปรชี้นำ ณ.เวลา t ที่ Lag k มีส่วนในการอธิบายการเคลื่อนไหวของ Y_t หรือดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient)ระหว่างตัวแปรชั้นนำกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานที่เหลือเพียงส่วนค่าวัฏจักร

ตัวแปร	Lags (k)														
	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1
PPIS_C	-0.3725	-0.3918	-0.3983	-0.4038	-0.4332	-0.4847	-0.5221	-0.5051	-0.4069	-0.2183	0.0032	0.2320	0.4155	0.5636	0.6401
IMI_C	-0.2060	-0.2968	-0.3881	-0.4841	-0.5505	-0.5887	-0.5922	-0.5386	-0.4224	-0.2280	-0.0094	0.2066	0.3686	0.4676	0.5116
CAPU_C	0.0011	-0.0729	-0.1950	-0.2549	-0.3787	-0.4366	-0.5066	-0.4806	-0.4240	-0.3523	-0.2525	-0.2000	-0.0891	-0.0328	-0.0137
M2_C	-0.1851	-0.0632	0.1130	0.2836	0.3667	0.4077	0.3727	0.3015	0.1855	0.0565	-0.0461	-0.1031	-0.1503	-0.1422	-0.0791
COT_C	-0.6012	-0.5477	-0.4385	-0.3052	-0.2300	-0.1415	-0.0534	0.0193	0.0590	0.0615	0.0854	0.0991	0.0788	0.0604	0.0842

ที่มา: ตารางผนวกที่ 15-19

จากตารางที่ 2 สามารถสรุปผลการทดสอบลักษณะการชี้หน้าหรือตามด้วยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) รายละเอียดดังนี้

ตัวแปรที่มีลักษณะชี้หน้า (Leading variable)
ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C)
ตัวแปรที่มีลักษณะตาม (Lagging variable)
ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C)
อัตราการใช้จ่ายในการผลิต (CAPU_C)
สิทธิเรียกร้อยภายในประเทศ (COT_C)
ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C)

1.1) ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C)

จากผลการทดสอบพบว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์กันมากที่สุด ณ.ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม $r_{PPIS_C, CORE\ CPI_C}(1) = 0.6401$ และเมื่อทำการตรวจสอบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่ ด้วยการตั้งสมมติฐาน $H_0 : r_{xy}(k) = 0$, $H_1 : r_{xy}(k) \neq 0$ พบว่าปฏิเสธ H_0 เพราะค่า $|r_{PPIS_C, CORE\ CPI_C}(1)| \geq \frac{2}{\sqrt{131-1}}$ หรือ $|0.6404| \geq \pm 0.1914$ แสดงว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกัน โดยที่ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีลักษณะชี้หน้าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีราคาผู้ผลิต- เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) ณ.เวลา t ที่ Lag (1) หรือ $PPIS_C_{t-1}$ จะมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) และมีลักษณะการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกัน หรือกล่าวได้ว่าดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) มีลักษณะชี้หน้าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

1.2) ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C)

จากผลการทดสอบ พบว่าดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์กันมากที่สุด ณ.ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม

$r_{IMI_C, CORE\ CPI_C}(-7) = -0.5922$ และเมื่อทำการตรวจสอบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่ ด้วยการตั้งสมมติฐาน

$H_0: r_{xy}(k) = 0, H_1: r_{xy}(k) \neq 0$ พบว่าปฏิเสธ H_0 เพราะค่า $|r_{IMI_C, CORE\ CPI_C}(-7)| \geq \frac{2}{\sqrt{131+7}}$

หรือ $|-0.5922| \geq \pm 0.1084$ แสดงว่าดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกัน โดยที่ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) ณ.เวลา t ที่ Lag (-7) หรือ IMI_C_{t-7} จะมีส่วนในการอธิบายความผันแปรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) และมีทิศทางเคลื่อนไหวตรงข้ามกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) หรืออาจกล่าวได้ว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

1.3) อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C)

จากผลการทดสอบ พบว่าอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์กันมากที่สุด ณ.ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม

$r_{CAPU_C, CORE\ CPI_C}(-7) = -0.5066$ และเมื่อทำการตรวจสอบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่ ด้วยการตั้งสมมติฐาน $H_0: r_{xy}(k) = 0, H_1: r_{xy}(k) \neq 0$ พบว่าปฏิเสธ H_0 เพราะค่า $|r_{CAPU_C, CORE\ CPI_C}(-7)|$

$\geq \frac{2}{\sqrt{131+7}}$ หรือ $|-0.5066| \geq \pm 0.1084$ แสดงว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) และ

ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกัน โดยที่ อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE -CPI_C)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) ณ.เวลา t ที่ Lag (-7) หรือ CAPU_C_{t+7} มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) และมีทิศทางการเคลื่อนไหวไปทิศทางตรงข้ามกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) หรือกล่าวได้ว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

1.4) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C)

จากผลการทดสอบ พบว่าปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์กันมากที่สุด ณ.ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม $r_{M2_C, CORE\ CPI_C}(-8) = 0.4077$ และเมื่อทำการตรวจสอบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่ ด้วยการตั้งสมมติฐาน $H_0 = H_0: r_{xy}(k) = 0$, $H_1: r_{xy}(k) \neq 0$ พบว่าปฏิเสธ H_0 เพราะค่า $|r_{M2_C, CORE\ CPI_C}(-8)| \geq \frac{2}{\sqrt{131+8}}$ หรือ $|0.4077| \geq \pm 0.1028$ แสดงว่าปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกัน โดยที่ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE -CPI_C)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) ณ.เวลา t ที่ Lag (-8) หรือ M2_C_{t+8} มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) และมีทิศทางการเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวกันกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) หรืออาจกล่าวได้ว่า ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

1.5) สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C)

จากผลการทดสอบพบว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์กันมากที่สุด ณ.ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม $r_{COT_C, CORE\ CPI_C}(-13) = -0.6012$ และเมื่อทำการตรวจสอบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกันหรือไม่ด้วยการตั้งสมมติฐาน $H_0: r_{xy}(k) = 0$, $H_1: r_{xy}(k) \neq 0$ พบว่าปฏิเสธ H_0 เพราะค่า $|r_{COT_C, CORE\ CPI_C}(-13)|$

$\geq \frac{2}{\sqrt{95+13}}$ หรือ $|-0.6012| \geq \pm 0.0879$ แสดงว่า สหสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ (COT_C) และดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีสหสัมพันธ์ต่อกัน โดยที่สหสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ (COT_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ (COT_C) ณ เวลา t ที่ Lag (-13) หรือ COT_C_{t+13} มีส่วนในการอธิบายความผันแปรของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) และมีลักษณะการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) หรืออาจกล่าวได้ว่า สหสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ (COT_C) มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

จากผลการทดสอบลักษณะชี้หน้าหรือตามด้วยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) พบว่า ตัวแปรชี้หน้าที่มีลักษณะเคลื่อนไหวล่วงหน้าหรือมีลักษณะชี้หน้าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) ส่วนตัวแปรที่มีลักษณะเคลื่อนไหวตามหลังหรือมีลักษณะตาม คือ ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) และอัตราดอกเบี้ยในประเทศ (COT_C) ส่วนตัวแปรที่สามารถอธิบายการเคลื่อนไหวของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้มากที่สุด คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) ทั้งนี้ เพราะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Cross correlation) มากที่สุด = 0.6402 รองลงมาคือ สหสัมพันธ์ของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ (COT_C) ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) และปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) ตามลำดับ

ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers)

นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานกับตัวแปรชี้หน้าทั้ง 5 ตัวแปรที่ผ่านการปรับข้อมูลจนเหลือเพียงส่วนวัฏจักรมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลหรือความสามารถในการอธิบายเหตุการณ์ในอดีต เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรชี้หน้า X_t สามารถอธิบายดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานในอดีตได้ดีเพียงใด หรือเมื่อตัวแปรชี้หน้าเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อเปลี่ยนแปลงในลักษณะใด

จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า จะพิจารณาว่ายอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐานหลัก ด้วยการดูค่า F-statistic (Prop) ดังนี้ ถ้าหากค่า F-statistic ต่ำกว่าค่าวิกฤต ($\text{Prop} > \alpha$) จะยอมรับสมมติฐานหลัก (H_0) แสดงว่า ตัวแปรชี้้นำ (X_t) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ในทางกลับกันถ้าหากค่า F-statistic สูงกว่าค่าวิกฤต ($\text{Prop} < \alpha$) จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) แสดงว่า ตัวแปรชี้้นำ (X_t) เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) รายละเอียดดังนี้ (ดูจากตารางที่ 3)

ก. ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C)

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) จากผลการทดสอบพบว่ายอมรับสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} > \alpha = 0.02082 > 0.01$ แสดงว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) จากผลการทดสอบพบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} < \alpha = 0.00022 < 0.01$ แสดงว่าดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) ส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) เปลี่ยนแปลงตาม ณ.ระดับนัยสำคัญ 99%

ข. ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับดัชนีราคานำเข้า (IMI_C)

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) จากผลการทดสอบพบว่ายอมรับสมมติฐาน

หลัก เพราะค่า $\text{Prop} > \alpha = 0.01960 > 0.01$ แสดงว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) จากผลการทดสอบ พบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} < \alpha = 0.00738 < 0.01$ แสดงว่า ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) ส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) เปลี่ยนแปลงตาม ที่ระดับนัยสำคัญ 99%

ค. ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C)

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) จากผลการทดสอบ พบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} < \alpha = 0.00502 < 0.01$ แสดงว่าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) ณ.ระดับนัยสำคัญ 99%

จากสมมติฐานหลักที่ว่า อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) จากผลการทดสอบพบว่ายอมรับสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} > \alpha = 0.37423 > 0.01$ แสดงว่าอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE - CPI_C) ณ.ระดับนัยสำคัญ 99%

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) จะส่งผลให้อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) เปลี่ยนแปลงตาม ณ.ระดับนัยสำคัญ 99%

จ. ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C)

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) จากผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} < \alpha = 0.03424 < 0.05$ แสดงว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) ที่ระดับนัยสำคัญ 95%

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) จากผลการทดสอบ พบว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} > \alpha = 0.40136 > 0.05$ แสดงว่าปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ที่ระดับนัยสำคัญ 95 %

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) จะส่งผลให้ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) เปลี่ยนแปลงตาม ที่ระดับนัยสำคัญ 95%

ฉ. ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C)

จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) จากผลการทดสอบ พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} < \alpha = 0.00812 < 0.01$ แสดงว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) ณ ระดับนัยสำคัญ 99%

จากสมมติฐานหลักที่ว่า สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) จากผลการทดสอบพบว่า

ยอมรับสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} > \alpha = 0.78579 > 0.01$ แสดงว่า สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญ
ภายในประเทศ (COT_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน
(CORE CPI_C) ณ.ระดับนัยสำคัญ 99%

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE
CPI_C) จะส่งผลให้สหสัมพันธ์ภายในประเทศ (COT_C) เปลี่ยนแปลงตาม ที่ระดับนัยสำคัญ 99

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลด้วยวิธี Pairwise Grangers Causality Tests
โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนตุลาคม 2553

Null Hypothesis	F-Statistic	Probability	Lag
ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C)			
CORE CPI_C does not Granger Cause PPIS_C	2.24479	0.02082	10
PPIS_C does not Granger Cause CORE CPI_C	3.81720	0.00022	
ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับ ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C)			
CORE CPI_C does not Granger Cause IMI_C	5.58802	0.01960	1
IMI_C does not Granger Cause CORE CPI_C	7.41590	0.00738	
ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับ อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C)			
CORE CPI_C does not Granger Cause CAPU_C	5.42797	0.00502	2
CAPU_C does not Granger Cause CORE CPI_C	0.99073	0.37423	
ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง(M2_C)			
CORE CPI_C does not Granger Cause M2_C	2.50465	0.03424	5*
M2_C does not Granger Cause CORE CPI_C	1.03357	0.40136	
ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับ สหสัมพันธ์ภายในประเทศ (COT_C)			
CORE CPI_C does not Granger Cause COT_C	2.58202	0.00812	12
COT_C does not Granger Cause CORE CPI_C	0.65531	0.78579	

หมายเหตุ 1) ระดับนัยสำคัญ 99% และ *ระดับนัยสำคัญ 95%

2) สหสัมพันธ์ภายในประเทศใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงพฤศจิกายน 2553

ทั้งนี้ เพราะมีการปรับปรุงข้อมูลใหม่ และได้เผยแพร่ข้อมูลตั้งแต่ปี 2546 เป็นต้นไป

ที่มา: ตารางผนวกที่ 21

จากการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) ของตัวแปรชั้นนำทั้ง 5 ตัวแปรกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน พบว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) จะส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานเปลี่ยนแปลงตาม ส่วนอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) และสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) จะเปลี่ยนแปลงตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

การคัดเลือกตัวแปรชั้นนำ

การคัดเลือกตัวแปรชั้นนำ เพื่อนำมาสร้างดัชนีผสมหรือดัชนีชั้นนำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานนั้น จะให้ความสำคัญกับตัวแปรที่ผ่านการทดสอบลักษณะชั้นนำหรือตามด้วยวิธีการดังนี้เป็นอันดับแรก คือ 1) การหาจุดวกกลับ โดยการสังเกตด้วยตา 2) การทดสอบด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) และ 3) การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) จากนั้นจึงพิจารณาตัวแปรชั้นนำที่ผ่านการทดสอบเพียง 2 วิธี คือ การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้ามด้วย (Sample Cross Correlation Coefficient) กับ การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) หรือการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross - Correlation Coefficient) กับ การหาจุดวกกลับ หรือการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality - Test of Grangers) กับ การหาจุดวกกลับ

จากการคัดเลือกตัวแปรชั้นนำดังกล่าว พบว่าตัวแปรที่สามารถชั้นนำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีอยู่ 2 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และ ดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) ดูจากตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบผลการทดสอบลักษณะชี้หน้าหรือตามของตัวแปรชี้หน้าด้วยวิธีการ 3 วิธี คือ 1)การหาจุดวกกลับ 2) การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation) และ3)การทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers)

ตัวแปร	ลักษณะชี้หน้า (Leading)			ลักษณะตาม (Lagging)		
	การหาจุด วกกลับ	Cross- correlation	Causality test	การหาจุด วกกลับ	Cross- correlation	Causality test
IMI_C	/		/		/	
PPIS_C	/	/	/			
CAPU_C				/	/	/
M2a_C				/	/	/
COT_C				/	/	/

ผลการสร้างดัชนีผสมและผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers)

ส่วนนี้ เป็นการกล่าวถึงขั้นตอนการสร้างดัชนีผสมหรือดัชนีชี้หน้าวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานซึ่งตัวแปรชี้หน้าที่นำมาสร้างดัชนีผสม คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) ทั้งนี้เพราะตัวแปรทั้ง 2 มีลักษณะชี้หน้าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ จากนั้นจึงนำดัชนีผสมหรือดัชนีชี้หน้าวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) และหาจุดวกกลับอีกครั้ง รายละเอียดดังนี้

ผลการสร้างดัชนีผสม

นำดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS_C) และดัชนีราคานำเข้า(IMI_C) ที่ผ่านการจัดปัจจัยฤดูกาลออกแล้ว (Seasonal Adjustment) มาสร้างดัชนีผสมหรือดัชนีชี้หน้าวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลรายเดือนของตัวแปรทั้ง 2 มาจัดปัดจยฤดูกาล ผลที่ได้แสดงในตารางผนวกที่ 6

ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 มาหาอัตราการเปลี่ยนแปลงรายเดือน ($X_{1,t}$) ผลที่ได้แสดงในตารางผนวกที่ 7

ขั้นตอนที่ 3 นำข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 มาปรับด้วยค่ามาตรฐานของเครื่องขึ้นนั้นๆ ($S_{1,t}$) ผลที่ได้แสดงในตารางผนวกที่ 8

ขั้นตอนที่ 4 นำข้อมูลในขั้นตอนที่ 3 มาคำนวณหาดัชนีรวม (R_t) โดยให้นำน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวแปรเท่ากับ 1 ผลที่ได้แสดงในตารางผนวกที่ 9

ขั้นตอนที่ 5 นำข้อมูลในขั้นตอนที่ 4 มาปรับค่าดัชนีรวมให้สอดคล้องกับดัชนีพ้องวัฏจักรธุรกิจ (r_t) ผลที่ได้แสดงในตารางผนวกที่ 12

ขั้นตอนที่ 6 นำข้อมูลในขั้นที่ 5 มาคำนวณหาดัชนีผสมและปรับปีฐานโดยใช้ปี 2545 เป็นปีฐานทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน ผลที่ได้แสดงในตารางผนวกที่ 13

ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers)

นำดัชนีผสมหรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ที่เหลือเพียงส่วนค่าวัฏจักรและมีปี 2545 เป็นปีฐานมาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) อีกครั้ง ได้ผลการทดสอบดังนี้

จากตารางที่ 5 สามารถอธิบายผลการทดสอบได้ดังนี้ จากสมมติฐานหลักที่ว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน จากผลการทดสอบ พบว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก เพราะค่า $Prop > \alpha = 8.9E-05 > 0.01$ แสดงว่าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน ณ.ระดับนัยสำคัญ 99%

จากสมมติฐานหลักที่ว่าดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานไม่ได้เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) จากผลการทดสอบพบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก เพราะค่า $\text{Prop} < \alpha = 0.00170 < 0.01$ แสดงว่า ดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ณ.ระดับนัยสำคัญ 99%

ดังนั้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีผสม(COM_C)หรือดัชนีชี้้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน จะส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) เปลี่ยนแปลงตาม ที่ระดับนัยสำคัญ 99

ตารางที่ 5 แสดงผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลด้วยวิธี Pairwise Grangers Causality Tests ระหว่างดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนตุลาคม 2553

Null Hypothesis	F-Statistic	Probability	Lag
ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) กับดัชนีราคาผสม (COM_C)			
CORE CPI_C does not Granger Cause COM_C	4.83966	8.9E-05	7
COM_C does not Granger Cause CORE CPI_C	3.57079	0.00170	

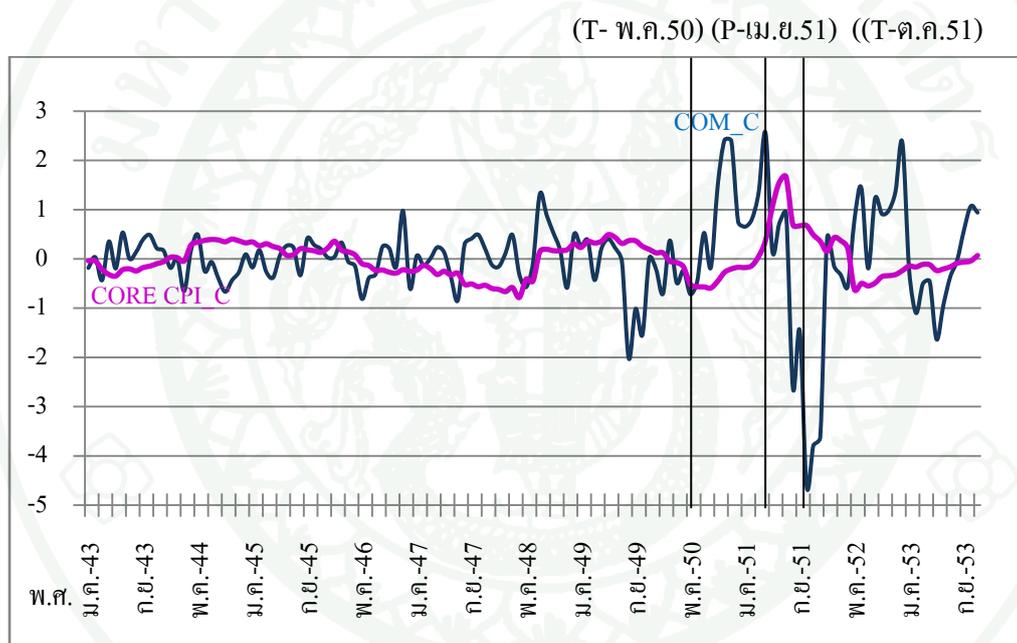
ที่มา: ตารางผนวกที่ 21

เมื่อนำดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มาหาจุดวกกลับ ได้ดังนี้

จากภาพที่ 23 พบว่า ก่อนปี 2549 ไม่สามารถระบุลักษณะชี้้นำหรือตามของตัวแปรทั้ง 2 ได้ แต่หลังปี 2549 สามารถระบุลักษณะชี้้นำหรือตามด้วยการพิจารณาจากจุดวกกลับได้ 3 จุด ดังนี้ จุดแรก อยู่ในเดือนพฤษภาคม 2550 พบว่าดัชนีผสม (COM_C) มีจุดวกกลับแบบต่ำสุด(T) และมีลักษณะชี้นำจุดวกกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C)อยู่ 3 เดือนโดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน(CORE CPI_C) มีจุดวกกลับต่ำสุด (T) ในเดือนสิงหาคม 2550 และจุดที่ 2 อยู่ในเดือนเมษายน 2551 พบว่า ดัชนีผสม (COM_C) มีจุดวกกลับแบบสูงสุด(P) และมีลักษณะ

ชี้ว่าจุดควมกลับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานอยู่ 3 เดือน โดยที่ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานสูงสุดในเดือน กรกฎาคม 2551 จุดที่ 3 อยู่ในเดือนตุลาคม 2551 พบว่า ดัชนีผสม (COM_C) มีจุดควมกลับแบบต่ำสุด (T) และมีลักษณะชี้ว่าจุดควมกลับของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) อยู่ 3 เดือน โดยดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีจุดควมกลับต่ำสุด (T) ในเดือนมกราคม 2552

สรุปได้ว่า ดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้ว่าวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานมีลักษณะชี้ว่าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ที่ระยะเวลา 3 เดือน



ภาพที่ 23 แสดงจุดควมกลับของดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้ว่าวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C)

ที่มา: ตารางผนวกที่ 4 และ 14

จากผลการทดสอบลักษณะชี้ว่าระหว่างดัชนีผสม (COM_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ด้วยวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) และวิธีการหาจุดควมกลับ สามารถกล่าวได้ว่า การเปลี่ยนแปลงของดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้ว่าวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน จะส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานเปลี่ยนแปลงตาม หรือดัชนีชี้ว่าวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานสามารถชี้ว่าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้

สรุปผลการศึกษา

ส่วนนี้ เป็นการกล่าวถึง สรุปผลการศึกษาของดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานของประเทศ ไทย รายละเอียดดังนี้

ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 พบว่า ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ผ่านการมีวัฏจักรมาแล้ว 3 และ 2 รอบ มีระยะเวลารอบวัฏจักรเฉลี่ยรอบละ 37.3 1 และ 43.5 เดือน เมื่อพิจารณาจุดวกกลับจากจุดต่ำสุดจุดหนึ่งไปยังจุดต่ำสุดอีกจุดหนึ่ง (T to T) และจุดสูงสุดหนึ่งไปยังจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่งตามลำดับ และเมื่อแบ่งช่วงเวลาตามทฤษฎีวัฏจักรธุรกิจ พบว่า ช่วงเวลาที่ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มีลักษณะถดถอยถึงจุดต่ำสุด (P to T) ใช้เวลาปรับตัวนานกว่า ช่วงเวลาฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงจุดสูงสุด (T to P) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้รับผลกระทบจากปัญหาความผันผวนของเศรษฐกิจโลก สถานะโลกร้อน ความผันผวนของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร

ผลการทดสอบลักษณะชี้หน้าหรือตามด้วยวิธีการหาจุดวกกลับ(สังเกตด้วยสายตา) วิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) และวิธีการทดสอบความเป็นเหตุผล (Causality Test of Granger) ได้ผลการศึกษาว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะชี้หน้าหรือเปลี่ยนแปลงก่อนดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ส่วนสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) และอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีลักษณะตามหรือเปลี่ยนแปลงตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน และตัวแปรที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ดีที่สุด คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C)

เมื่อนำตัวแปรที่มีลักษณะชี้หน้า คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มาสร้างเป็นดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน พบว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน จะส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานเปลี่ยนแปลงตามหรือดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานสามารถชี้หน้าดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้ ทั้งนี้เพราะปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจประเทศไทยและทั่วโลกในปัจจุบัน มักเป็นปัจจัยด้านอุปทาน เช่น ความผันผวนของราคาน้ำมัน ราคาสินค้า

เกษตรโลกและความไม่สงบในตะวันออกกลาง จึงส่งผลให้ตัวตัวแปรทางด้านอุปทานตอบสนอง หรือสะท้อนการเกิดเงินเฟ้อได้ดีกว่าตัวแปรด้านอุปสงค์



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ส่วนนี้ กล่าวถึงสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะจากงานวิจัยครั้งนี้ รายละเอียดดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 และมีตัวแปรชี้นำที่นำมาทดสอบ 5 ตัวแปร คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS) ดัชนีราคานำเข้า (IMI) อัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง(M2) และสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) ส่วนวิธีการวิจัย มีทั้งการวิจัยเชิงพรรณนาและการวิจัยเชิงปริมาณ กล่าวคือ ในส่วนของการวิจัยเชิงพรรณนาจะกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรชี้นำกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณจะเป็นการทดสอบลักษณะชี้นำของตัวแปรด้วยวิธีการทางสถิติ มีขั้นตอนการวิจัยทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การจัดปัจจัยฤดูกาลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป X-12ARIMA ซึ่งโปรแกรมนี้จะใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 12 เดือน (12 Month Moving Average Method) และสามารถจัดส่วนที่ผิดปกติออกไปด้วย 2) จัดแนวโน้มด้วยวิธี Hodrick and Prescott 3) ทดสอบลักษณะชี้นำหรือตามด้วยวิธีการหาจุดวกกลับ วิธีการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross-Correlation Coefficient) และวิธีการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Granger) 4) สร้างดัชนีผสม จากนั้นจึงนำดัชนีผสมและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) มาทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of - Granger) และพิจารณาหาจุดวกกลับอีกครั้ง

จากการทดสอบด้วยวิธีการดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

จากการวิจัยเชิงพรรณนา ถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรชี้นำกับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) พบว่า เมื่อพิจารณาตามแนวคิดและทฤษฎีการเกิดเงินเฟ้อ ตัวแปรชี้นำที่อยู่ทางด้านอุปสงค์และอุปทานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีลักษณะชี้นำ

อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) ยกเว้น อัตราการใช้กำลังการผลิตที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม แต่ยังคงมีลักษณะชี้หน้าอัตราเงินเฟ้อทั่วไป(CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน(CORE CPI) แต่เมื่อพิจารณาจากข้อเท็จจริง พบว่าตัวแปรชั้นนำทั้ง 5 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินพื้นฐานทั้งในทิศทางเดียวกันและตรงข้ามกัน โดยตัวแปรที่อยู่ด้านอุปทาน คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS) ดัชนีราคานำเข้า (IMI) และอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU) มีลักษณะชี้หน้าอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI) ส่วนตัวแปรชั้นนำที่อยู่ทางด้านอุปสงค์ คือ ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2) และสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT) มีลักษณะตามอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (CPI) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI)

การวิจัยเชิงปริมาณ พบว่าตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ผ่านการมีรอบวัฏจักรมาแล้ว 3 รอบ โดยมีระยะเวลาของรอบวัฏจักรเฉลี่ยรอบละ 37.3 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาที่เริ่มฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงช่วงสูงสุดเฉลี่ยรอบละ 13.7 เดือน และช่วงเวลาที่ถดถอยถึงช่วงต่ำสุดเฉลี่ยรอบละ 23.6 เดือน และเมื่อพิจารณาจากจุดสูงสุดหนึ่งไปยังจุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง พบว่าผ่านการมีรอบวัฏจักรมาแล้ว 2 รอบ โดยมีระยะเวลาของรอบวัฏจักรเฉลี่ยรอบละ 43.5 เดือน แยกเป็นช่วงเวลาที่ฟื้นตัวหรือขยายตัวถึงช่วงสูงสุด 12 เดือน และช่วงเวลาที่ถดถอยถึงช่วงต่ำสุด 31.5 เดือน จากการพิจารณาจุดวกกลับทั้ง 2 แบบ เห็นได้ว่า รอบวัฏจักรมีช่วงเวลาที่ลดลงเรื่อยๆ และช่วงเวลาที่ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) หดตัวถึงถดถอย (P to T) ใช้เวลาปรับตัวนานกว่า ช่วงเวลาที่ฟื้นตัวถึงขยายตัว (T to P) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้รับผลกระทบจากปัญหาเศรษฐกิจโลก สภาวะโลกร้อน ความผันผวนของราคาน้ำมันและราคาสินค้าเกษตร

ผลการทดสอบลักษณะชี้หน้าหรือตาม พบว่า ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มีลักษณะชี้หน้าหรือเปลี่ยนแปลงก่อนดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ส่วนสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) และอัตราการใช้กำลังการผลิต (CAPU_C) มีลักษณะตามหรือเปลี่ยนแปลงตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน และตัวแปรที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ได้ดีที่สุด คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C)

เมื่อนำตัวแปรที่มีลักษณะชี้้นำ คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต – เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) และดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) มาสร้างเป็นดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน พบว่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีผสม (COM_C) หรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน จะส่งผลให้ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานเปลี่ยนแปลงตามหรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานสามารถชี้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้

จะเห็นได้ว่า ตัวแปรที่สามารถชี้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้นั้น เป็นตัวแปรที่อยู่ทางด้านอุปทาน ทั้งนี้เพราะในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เป็นช่วงที่ทั่วโลกรวมถึงประเทศไทย ได้รับผลกระทบจากปัจจัยด้านอุปทานเป็นหลัก เช่น ความผันผวนของราคาน้ำมันและราคาสินค้าโภคภัณฑ์ โดยเฉพาะสินค้าเกษตรและอาหารสด อันเนื่องมาจากความแปรปรวนของสภาพอากาศและความต้องการสินค้าของประเทศจีนและอินเดียที่ต้องการรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะออกมาตรการต่างๆ เพื่อชะลอการเกิดเงินเฟ้อและลดภาระค่าครองชีพให้กับประชาชนแล้วก็ตาม แต่ปัจจัยดังกล่าวข้างต้นยังส่งผลทางอ้อมไปยังต้นทุนการผลิตสินค้าในที่สุด จึงทำให้ตัวแปรด้านอุปทานสามารถสะท้อนการเกิดเงินเฟ้อได้ดีกว่าตัวแปรด้านอุปสงค์ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 ตัวแปรชี้นำที่อยู่ทางด้านอุปทานสามารถใช้เป็นดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้ดีกว่าตัวแปรชี้นำทางด้านอุปสงค์

การจัดทำดัชนีวัฏจักรเงินเพื่อและดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเพื่อของงานวิจัยภายในประเทศที่ผ่านมา จะนิยมใช้อัตราเงินเฟ้อทั่วไปเป็นดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อ เพราะสามารถสะท้อนค่าครองชีพของภาคประชาชนได้ดี กอปรกับที่ผ่านม้อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเคลื่อนไหวไปด้วยกันอย่างใกล้ชิด ส่วนตัวแปรชี้นำนั้นมีทั้งตัวแปรที่อยู่ด้านอุปสงค์และอุปทานคือ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ ดัชนีราคาหลักทรัพย์ ดัชนีราคานำเข้า ราคาน้ำมันดิบ อัตราแลกเปลี่ยน อัตราทางการค้า (Term of Trade) ปริมาณเงินตามความหมายกว้าง สิทธิเรียกร้องภายในประเทศ และราคาสินค้าวัตถุดิบอุตสาหกรรมโลก จะเห็นได้ว่าดัชนีที่กล่าวมาข้างต้น ส่วนใหญ่จะเป็นดัชนีทางด้านอุปทานเป็นหลัก

ภายหลังการนำนโยบายการเงินแบบกำหนดกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อมาใช้กับประเทศไทย และกำหนดให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นดัชนีหรือตัวอ้างอิงกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ พบว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและอัตราเงินเฟ้อทั่วไปเคลื่อนไหวแตกต่างกันมากเกิน สาเหตุมาจากการเข้าไปควบคุมอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานให้เป็นไปตามกรอบที่กำหนดไว้ และการเข้าไปควบคุมสินค้าขึ้น

พื้นฐานบางรายการของรัฐบาล กอปรกับมีปัจจัยหลายอย่างมากระทบกับภาวะเศรษฐกิจของไทย เช่น ปัญหาภัยพิบัติต่างๆ ภาวะโลกร้อน ความผันผวนของราคาน้ำมัน ราคาสินค้าเกษตร ราคาอาหารสด และความไม่สงบในตะวันออกกลางรวมถึงปัญหาทางการเมืองภายในประเทศ เป็นต้น จากปัจจัยต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น อาจส่งผลให้ดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อ ของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ส่งสัญญาณ ไปยังอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานผิดพลาดหรือแตกต่างไปจากอัตราเงินเฟ้อทั่วไปได้

จากงานวิจัยครั้งนี้ เห็นได้ว่าตัวแปรชี้นำบางตัวแปรของสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์มีลักษณะตามดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน คือ ปริมาณเงินตามความหมาย กว้าง อัตราการใช้กำลังการผลิตและสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ ส่วนตัวแปรที่มีลักษณะชี้นำ คือ ดัชนีราคานำเข้าและดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ (ตัวแปรชี้นำใหม่ๆ ที่เพิ่มเข้ามา) และเมื่อนำดัชนีที่มีลักษณะชี้นำมาสร้างเป็นดัชนีผสมหรือดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อ พบว่า สามารถใช้ชี้นำดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานได้เช่นเดียวกัน และจากงานวิจัยของต่างประเทศตั้งแต่ปี 2545 เป็นต้นมา พบว่าราคาทองคำ (Gold Price) และราคาสินค้าในกลุ่มโภคภัณฑ์ (Commodity Price) สามารถส่งสัญญาณการเกิดเงินเฟ้อได้

ดังนั้นควรมีการทบทวนตัวแปรชี้นำและนำตัวแปรชี้นำใหม่ ที่มีความน่าสนใจและเหมาะสมกับสถานการณ์ ณ ขณะนั้น มาทดสอบความสามารถในการชี้นำเงินเฟ้อ ทั้งนี้เพื่อให้ดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้อ ซึ่งปัจจุบันใช้เป็นเครื่องมือเตือนภัยทางด้านราคา สามารถส่งสัญญาณการเกิดเงินเฟ้อ ได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น กอปรกับควรนำอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมาใช้เป็นดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อเพิ่มเติมด้วย เพราะปัจจุบันอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเป็นดัชนีอ้างอิงกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ อีกทั้งในหลายประเทศได้นำอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมาใช้เป็นดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อ เพราะมีความผันผวนน้อย ในส่วนของประเทศไทยถึงแม้ว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะมีสัดส่วนในตะกร้าสินค้าเพียง 75% ของตะกร้าสินค้าทั้งหมด แต่ก็ยังสามารถสะท้อนค่าครองชีพของประชาชนได้ กอปรกับบางช่วงเวลาดัชนีวัฏจักรเงินเฟ้ออาจเป็นเครื่องมือที่ไม่เพียงพอสำหรับการใช้ในการคาดการณ์การเกิดเงินเฟ้อ เช่น ช่วงภาวะ Shock หรือช่วงที่เศรษฐกิจโลกรวมถึงราคาน้ำมันมีความผันผวนและบ่อยครั้งมากขึ้น ฉะนั้นจึงควรนำตัวแปรชี้นำและดัชนีชี้นำวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐานมาประกอบการพิจารณาการเกิดเงินเฟ้อด้วย

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้งานศึกษาในครั้งนี้เป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้และสำหรับปรับปรุงข้อมูลในอนาคต ทางผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ตัวแปรที่นำมาเป็นตัวชี้วัดควรมีการปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม เพราะตัวแปรที่คำนวณได้อาจส่งสัญญาณได้ดีเฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น และควรมีการนำตัวแปรใหม่ๆ หรือผลการศึกษาวินิจฉัยใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น มาศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้การพยากรณ์มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น
2. เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ มีข้อจำกัดในการนำโปรแกรมสถิติมาคำนวณหาจุดวกกลับทางผู้วิจัยจึงทำการหาจุดวกกลับโดยการสังเกตด้วยตาแทน จึงอาจส่งผลให้มีโอกาสผิดพลาดสูง ฉะนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการนำวิธีการทางสถิติมาคำนวณหาจุดวกกลับ เช่น ใช้โปรแกรม Bry-Bochas หรือโปรแกรม Busy หรือโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาใหม่ๆ มาใช้
3. เนื่องจากข้อมูลทางสถิติของสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ เริ่มเผยแพร่ข้อมูลเมื่อเดือนมกราคม 2546 จึงทำให้มีข้อมูลมาทดสอบเพียง 7 ปี 11 เดือน ซึ่งตามทฤษฎีต้องใช้ข้อมูลตั้ง 10 ปีขึ้นไป ฉะนั้น ผลการทดสอบของสิทธิเรียกร้องภายในประเทศอาจคลาดเคลื่อนและผิดพลาดได้ จึงน่าจะมีการทดสอบตัวแปรดังกล่าวอีกครั้ง ถ้ามีข้อมูลครบ 10 ปี
4. จากผลการศึกษเชิงประจักษ์ที่ได้ คือ ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ ดัชนีราคานำเข้า และดัชนีชี้ราคาวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานสามารถชี้หน้าหรืออธิบายการเปลี่ยนแปลงของดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานได้ ดังนั้น จึงเหมาะที่จะใช้เป็นทางเลือกหนึ่งให้กับนักธุรกิจ ภาคประชาชน และผู้ที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาควบคู่กับดัชนีวัฏจักรเงินเพื่อของกระทรวงพาณิชย์ เพื่อให้การคาดการณ์การเกิดเงินเพื่อความแม่นยำมากขึ้น ทั้งนี้เพราะปัจจุบันอัตราเงินเพื่อพื้นฐานและอัตราเงินเพื่อทั่วไปเคลื่อนไหวแตกต่างกันอย่างใกล้ชิด) รวมทั้งนำไปใช้เป็นข้อมูลกับผู้ที่สนใจจะศึกษาในเรื่องอัตราเงินเพื่อและดัชนีชี้ราคาวัฏจักรเงินพื้นฐาน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

คงศักดิ์ สันติพิทยวงษ์ 2551. สถิติสำหรับนักเศรษฐศาสตร์ ตำราลำดับที่ 56 ของโครงการพัฒนา
ตำรา ศูนย์บริการเอกสารวิชาการ. คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์.

จริยา เปรมศิลป์. 2548. ทางเลือกในการวัดอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานสำหรับกรณีของประเทศไทย.
วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ทรงศิริ แต่สมบัติ. 2539. เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ. โครงการจำเรียน สำนักพิมพ์ฟิสิกส์
เซ็นเตอร์.

ประโยชน์ เพ็ญสุต. 2539. “ผลการศึกษาและการจัดทำดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรธุรกิจของประเทศไทย”
วารสารธรรมศาสตร์ 14(4).

ประภาพร ศรีเหรา. 2547. การพยากรณ์เงินเฟ้อของประเทศไทยด้วยดัชนีชี้แนวโน้มวัฏจักรเงินเฟ้อ
แบบจำลองโครงสร้าง แบบจำลองARIMAและแบบจำลองVAR. สำนักดัชนีเศรษฐกิจ
การค้า กระทรวงพาณิชย์.

ปราณี ทินกร. 2542. “การวิเคราะห์ดัชนีชี้แนวโน้มภาวะเศรษฐกิจสำหรับประเทศไทย”
วารสารธรรมศาสตร์ 17(3).

พิศิษฐ์ ชัยสุวรรณถาวร. 2546. การจัดทำดัชนีชี้แนวโน้มเศรษฐกิจไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

เรวัตร ธรรมมาภิรมย์. 2544. เศรษฐมิติ I. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิจิต หล่อจิระชุนห์กุล, สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์, จิราวัลย์ จิตรถเวช และ
อัจฉราวรรณ ปิ่นสุกาญจนะ. 2539. เทคนิคการพยากรณ์. โครงการส่งเสริมเอกสาร
วิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมจิตร เดิมธรณินทร์และประภาพร ศรีเหล่า. 2549. การวิเคราะห์เปรียบเทียบการคำนวณดัชนีวัฏจักรธุรกิจและดัชนีวัฏจักรเงินเพื่อจากการขจัดอิทธิพลของปัจจัยฤดูกาล (Season Adjust) ด้วยวิธีการต่างๆ. กลุ่มดัชนีวัฏจักรเศรษฐกิจการค้า สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์.

สมชาย หาญหิรัญ. 2550. ดัชนีชี้นำอุตสาหกรรมไทย. สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.

สมศรี ศิกษมัตและนพดล บุรณะชนัง. 2543. ระบบสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าทางเศรษฐกิจ. เอกสารประกอบการประชุมและสัมมนาทางวิชาการ สายนโยบายการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย.

อภิรัฐ ตั้งกระจ่าง. 2545. เศรษฐศาสตร์มหภาค. ธรรมสาร จำกัด.

_____ 2551. กลุ่มดัชนีราคาผู้ผลิต สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (Online).
http://www.price.moc.go.th/price/fileuploader/file_ppi/ppi_note.pdf, 11 ตุลาคม 2551.

_____ 2552. สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (Online).
<http://www.price.moc.go.th/Default5.aspx>, 20 กุมภาพันธ์ 2552.

_____ 2553. รายงานการวิเคราะห์ประเด็นร้อนทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรม “โครงการ Intelligence Unit สศอ” คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (Online).
<http://119.63.88.198/Hot%20Issue/2552>, 19 กันยายน 2553

Alan, C. G. 1995. **How Useful Are Leading Indicators of Inflation?.** Federal Reserve Bang of Kansas City.

Calista, C. 2009. **Are Commodity Price Useful Leading Indicator of Inflation.** Bank of Canada. Discussion Paper /Documented analyse.

Findley, F., B. C., W. R., M. C. and Bor-Chung Chen. 1998. **New Capabilities and Methods of the X-12-Arima Seasonal Adjustment Program.** U.S Burea of the Census.

Glenn, R. H. 2007. **Money, The Financial System and the Economy.**

Greg, T. 2007. **Gold Price and Inflation.** Bank of Canada. Working Paper / Document de travail.

Walter, E. 1948. **Applied Econometric Time Series.** Print in the United State of America.

Webb, R. H. and T. S. Rowe. 1995. **An Index of Leading Indicator for Inflation.**
Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly Volume 81/2, Spring.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ข้อมูลสถิติและผลการปรับข้อมูลของตัวแปรชี้้นำและดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน

ตารางผนวกที่ 1 คำนวณอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชี้หน้าที่ยังไม่ได้ปรับพื้นฐาน

พ.ศ.	CORE CPI	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT*
ม.ค.-43	92.90	76.10	96.6	56.12	5,944,919	NA
ก.พ.-43	93.00	75.80	97.8	55.46	5,973,169	NA
มี.ค.-43	92.90	76.40	96.1	61.08	5,958,206	NA
เม.ย.-43	92.90	76.50	96.0	52.17	5,962,457	NA
พ.ค.-43	93.00	76.30	99.0	59.12	5,953,472	NA
มิ.ย.-43	93.20	76.70	101.9	59.37	5,960,351	NA
ก.ค.-43	93.20	76.90	101.5	57.91	6,002,308	NA
ส.ค.-43	93.20	76.90	101.6	59.26	6,053,081	NA
ก.ย.-43	93.30	77.10	102.1	60.70	6,080,701	NA
ต.ค.-43	93.40	77.20	103.6	60.95	6,165,012	NA
พ.ย.-43	93.50	77.50	102.7	62.31	6,168,750	NA
ธ.ค.-43	93.60	77.60	101.4	60.17	6,203,418	NA
ม.ค.-44	93.70	77.70	104.4	57.75	6,249,154	NA
ก.พ.-44	93.80	77.40	105.5	55.90	6,269,772	NA
มี.ค.-44	93.80	77.80	104.0	62.27	6,303,064	NA
เม.ย.-44	94.20	77.10	105.8	51.80	6,333,728	NA
พ.ค.-44	94.40	77.40	109.6	59.81	6,332,810	NA
มิ.ย.-44	94.50	77.20	111.6	59.60	6,317,791	NA
ก.ค.-44	94.50	77.20	111.7	58.30	6,345,750	NA
ส.ค.-44	94.50	77.10	110.4	59.53	6,384,900	NA
ก.ย.-44	94.50	77.00	108.2	59.36	6,426,245	NA
ต.ค.-44	94.60	76.70	107.4	62.02	6,464,136	NA
พ.ย.-44	94.60	76.50	106.4	60.04	6,531,401	NA
ธ.ค.-44	94.60	76.40	105.6	58.03	6,561,477	NA
ม.ค.-45	94.60	77.20	106.4	56.62	6,487,866	NA

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT*
ก.พ.-45	94.60	77.10	107.5	55.98	6,550,820	NA
มี.ค.-45	94.70	77.10	109.6	62.89	6,560,345	NA
เม.ย.-45	94.70	76.90	108.7	58.10	6,601,886	NA
พ.ค.-45	94.80	77.50	109.5	64.51	6,603,044	NA
มิ.ย.-45	94.70	77.70	112.2	62.30	6,591,390	NA
ก.ค.-45	94.70	77.90	113.2	63.67	6,621,959	NA
ส.ค.-45	94.80	77.70	113.0	65.68	6,718,939	NA
ก.ย.-45	94.80	78.10	114.1	64.38	6,475,300	NA
ต.ค.-45	94.80	78.30	114.4	66.09	6,515,120	NA
พ.ย.-45	94.80	78.40	114.5	66.42	6,601,101	NA
ธ.ค.-45	94.90	78.10	114.5	62.10	6,647,163	NA
ม.ค.-46	95.00	79.40	114.6	64.02	6,708,980	7,256,218
ก.พ.-46	94.90	80.00	114.5	60.69	6,744,902	7,316,723
มี.ค.-46	94.90	80.40	117.6	68.50	6,764,780	7,374,171
เม.ย.-46	94.90	80.20	119.1	61.22	6,753,759	7,400,411
พ.ค.-46	94.90	79.90	119.0	64.56	6,813,724	7,446,718
มิ.ย.-46	94.90	79.80	120.7	65.69	6,789,337	7,393,083
ก.ค.-46	94.80	80.00	120.2	64.92	6,815,861	7,459,810
ส.ค.-46	94.80	80.40	121.3	63.14	6,855,082	7,487,142
ก.ย.-46	94.80	81.00	122.1	66.97	6,874,850	7,529,108
ต.ค.-46	94.80	80.90	121.7	68.66	6,908,188	7,534,256
พ.ย.-46	94.90	81.20	124.3	65.05	7,037,122	7,642,030
ธ.ค.-46	94.90	81.30	121.2	69.00	7,062,321	7,720,530
ม.ค.-47	94.90	82.10	123.1	66.13	7,151,604	7,693,333
ก.พ.-47	95.10	82.20	123.8	66.06	7,193,916	7,756,157

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT*
มี.ค.-47	95.10	82.90	127.0	68.28	7,217,432	7,804,129
เม.ย.-47	95.10	82.90	131.8	61.67	7,311,111	7,826,111
พ.ค.-47	95.40	83.40	133.8	67.31	7,321,453	7,875,039
มิ.ย.-47	95.40	83.40	136.2	68.00	7,238,006	7,843,659
ก.ค.-47	95.50	84.00	132.4	67.25	7,340,362	7,904,899
ส.ค.-47	95.30	84.40	134.4	65.88	7,349,312	7,896,780
ก.ย.-47	95.40	84.90	137.0	67.97	7,380,276	8,021,303
ต.ค.-47	95.40	85.40	137.3	70.98	7,416,781	8,053,100
พ.ย.-47	95.50	85.30	137.9	70.60	7,482,921	8,087,023
ธ.ค.-47	95.50	85.60	136.6	70.11	7,471,427	8,079,832
ม.ค.-48	95.50	86.20	138.6	68.40	7,549,685	8,061,157
ก.พ.-48	95.60	86.30	142.0	64.44	7,605,551	8,111,151
มี.ค.-48	95.80	87.30	146.8	71.55	7,564,577	8,172,167
เม.ย.-48	95.80	87.90	149.5	63.59	7,573,975	8,197,398
พ.ค.-48	96.50	87.70	152.2	68.74	7,584,914	8,280,812
มิ.ย.-48	96.60	88.60	153.5	69.42	7,540,229	8,194,659
ก.ค.-48	97.30	89.90	157.7	68.50	7,617,994	8,213,850
ส.ค.-48	97.40	91.10	160.5	69.12	7,674,933	8,288,269
ก.ย.-48	97.50	91.60	162.8	69.20	7,739,816	8,301,110
ต.ค.-48	97.60	91.30	163.8	68.79	7,751,572	8,320,898
พ.ย.-48	97.70	90.60	162.1	68.30	7,878,790	8,404,028
ธ.ค.-48	97.90	91.20	162.9	66.47	7,926,921	8,452,312
ม.ค.-49	97.90	91.60	168.0	66.93	8,113,019	8,461,967
ก.พ.-49	98.20	91.90	173.9	66.61	8,147,370	8,490,851
มี.ค.-49	98.30	92.60	174.2	73.05	8,211,938	8,522,640

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT*
เม.ย.-49	98.60	94.10	178.7	63.57	8,281,490	8,478,213
พ.ค.-49	99.10	95.40	183.7	71.07	8,348,131	8,541,540
มี.ย.-49	99.20	95.70	189.9	68.66	8,242,379	8,486,839
ก.ค.-49	99.20	96.60	187.8	66.70	8,326,335	8,499,331
ส.ค.-49	99.30	97.50	174.1	68.89	8,397,801	8,519,357
ก.ย.-49	99.40	97.10	168.0	68.26	8,405,273	8,515,031
ต.ค.-49	99.40	95.20	163.9	68.28	8,439,277	8,517,706
พ.ย.-49	99.40	95.50	161.6	66.71	8,579,081	8,593,125
ธ.ค.-49	99.40	95.70	159.8	64.16	8,573,377	8,546,496
ม.ค.-50	99.50	94.60	164.7	65.12	8,680,470	8,457,876
ก.พ.-50	99.50	95.20	170.0	62.52	8,818,334	8,565,969
มี.ค.-50	99.60	95.70	170.2	68.71	8,890,318	8,607,231
เม.ย.-50	99.80	97.70	170.8	60.40	8,947,299	8,626,893
พ.ค.-50	99.80	98.40	172.8	67.50	9,018,406	8,669,504
มี.ย.-50	99.90	98.80	174.0	66.63	8,907,713	8,641,667
ก.ค.-50	100.00	100.70	171.1	66.34	9,011,771	8,649,963
ส.ค.-50	100.00	100.90	171.6	66.60	9,006,493	8,717,042
ก.ย.-50	97.60	101.60	172.7	67.36	8,987,676	8,657,801
ต.ค.-50	97.70	103.40	176.1	67.97	9,042,183	8,759,865
พ.ย.-50	97.90	105.80	180.4	67.99	9,064,702	8,780,321
ธ.ค.-50	97.90	107.20	179.7	65.97	9,109,468	8,883,776
ม.ค.-51	98.20	108.60	183.4	68.17	9,187,093	8,849,346
ก.พ.-51	98.30	109.90	189.6	66.02	9,323,362	8,943,765
มี.ค.-51	98.60	111.50	197.2	68.33	9,393,191	8,963,600
เม.ย.-51	99.10	113.60	217.3	60.87	9,421,386	9,007,005

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT*
พ.ศ.-51	99.20	115.50	221.4	66.01	9,433,919	9,013,936
มิ.ย.-51	99.20	118.00	222.1	64.35	9,296,182	8,998,643
ก.ค.-51	99.30	119.90	222.6	65.22	9,272,924	9,093,199
ส.ค.-51	99.40	117.60	214.6	61.79	9,398,207	9,216,842
ก.ย.-51	99.40	114.10	209.9	61.13	9,409,979	9,228,082
ต.ค.-51	99.40	110.50	187.3	60.81	9,521,639	9,335,070
พ.ย.-51	99.40	107.70	173.4	55.83	9,726,816	9,409,277
ธ.ค.-51	99.50	104.70	163.0	52.97	9,944,331	9,565,909
ม.ค.-52	99.50	104.90	169.7	51.73	10,045,131	9,517,616
ก.พ.-52	99.60	104.10	176.8	49.98	10,203,880	9,501,162
มี.ค.-52	99.80	104.50	177.9	54.73	10,232,883	9,480,645
เม.ย.-52	99.80	105.40	179.3	51.01	10,265,390	9,509,562
พ.ค.-52	99.90	107.60	183.5	54.97	10,298,539	9,517,297
มิ.ย.-52	100.00	110.70	185.9	55.62	10,133,741	9,440,991
ก.ค.-52	100.00	110.40	188.0	56.84	10,004,120	9,366,234
ส.ค.-52	102.50	112.70	189.7	56.88	10,107,577	9,412,859
ก.ย.-52	102.60	112.80	189.1	59.81	10,112,607	9,494,407
ต.ค.-52	102.70	113.60	189.5	60.86	10,180,351	9,542,746
พ.ย.-52	102.70	115.00	194.5	60.57	10,346,937	9,777,923
ธ.ค.-52	102.80	115.50	209.1	61.07	10,617,013	10,014,183
ม.ค.-53	103.00	115.90	215.5	60.30	10,602,165	9,960,856
ก.พ.-53	103.10	115.80	214.3	60.57	10,684,523	10,112,494
มี.ค.-53	103.20	116.20	215.8	68.55	10,855,592	10,223,498
เม.ย.-53	103.40	117.80	216.9	58.25	10,831,833	10,174,498
พ.ค.-53	103.50	117.70	214.1	64.26	11,001,464	10,318,261

ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT*
มิ.ย.-53	103.60	117.40	216.5	65.41	10,846,410	10,207,777
ก.ค.-53	103.70	117.80	217.8	64.79	10,887,107	10,269,449
ส.ค.-53	103.70	118.90	217.7	63.61	10,968,086	10,318,925
ก.ย.-53	103.70	119.30	217.2	64.36	11,116,099	10,378,107
ต.ค.-53	103.80	121.00	218.60	63.92	11,322,390	10,576,714
พ.ย.-53	103.90	122.00	226.40	63.64	11,497,285	10,776,960

หมายเหตุ * เนื่องจากข้อมูลสถิติของสถิติเรียกร้อยภายในประเทศ ได้มีการปรับปรุงข้อมูลใหม่ และเริ่มเผยแพร่ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 เป็นต้นไปจึงทำให้ไม่สามารถแสดงข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ได้

ที่มา: สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์และธนาคารแห่งประเทศไทย (2553)

ตารางผนวกที่ 2 ผลการขจัดปัจจัยฤดูกาลของตัวแปรที่ขึ้นนำที่ยังไม่ปรับปีฐาน

พ.ศ.	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT
ม.ค.-43	75.83	97.67	58.14	5,927,252	NA
ก.พ.-43	75.87	98.29	58.91	5,949,219	NA
มี.ค.-43	76.08	96.88	58.27	5,938,108	NA
เม.ย.-43	76.62	97.09	56.43	5,933,736	NA
พ.ค.-43	76.28	98.01	57.95	5,944,717	NA
มิ.ย.-43	76.65	99.32	58.38	5,981,080	NA
ก.ค.-43	76.80	99.51	58.11	6,021,092	NA
ส.ค.-43	76.87	100.45	58.62	6,073,108	NA
ก.ย.-43	77.09	101.76	59.81	6,107,516	NA
ต.ค.-43	77.32	103.41	58.76	6,205,261	NA
พ.ย.-43	77.65	103.82	60.39	6,160,033	NA
ธ.ค.-43	77.97	104.09	60.79	6,190,056	NA
ม.ค.-44	77.42	105.71	59.64	6,228,063	NA
ก.พ.-44	77.45	106.31	59.35	6,246,036	NA
มี.ค.-44	77.47	104.58	59.43	6,281,917	NA
เม.ย.-44	77.21	106.63	55.95	6,300,925	NA
พ.ค.-44	77.37	108.61	58.71	6,320,447	NA
มิ.ย.-44	77.19	108.95	58.59	6,339,179	NA
ก.ค.-44	77.14	109.57	58.46	6,363,711	NA
ส.ค.-44	77.05	109.12	59.08	6,407,089	NA
ก.ย.-44	76.95	107.70	58.53	6,458,419	NA
ต.ค.-44	76.80	107.33	59.80	6,511,391	NA
พ.ย.-44	76.66	107.56	58.24	6,523,768	NA
ธ.ค.-44	76.79	108.27	58.55	6,550,087	NA
ม.ค.-45	76.93	108.01	58.17	6,461,508	NA

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT
ก.พ.-45	77.15	108.83	59.48	6,524,496	NA
มี.ค.-45	76.79	109.89	60.10	6,538,653	NA
เม.ย.-45	76.98	108.83	62.55	6,562,131	NA
พ.ค.-45	77.46	108.54	63.50	6,584,733	NA
มิ.ย.-45	77.74	109.63	61.26	6,617,544	NA
ก.ค.-45	77.86	111.16	63.75	6,636,701	NA
ส.ค.-45	77.60	111.85	65.37	6,744,418	NA
ก.ย.-45	77.98	113.36	63.55	6,513,294	NA
ต.ค.-45	78.33	114.49	63.74	6,568,831	NA
พ.ย.-45	78.57	115.78	64.60	6,596,197	NA
ธ.ค.-45	78.51	117.41	62.67	6,642,502	NA
ม.ค.-46	79.22	116.67	65.45	6,675,641	7,271,564
ก.พ.-46	80.13	116.44	64.36	6,708,905	7,311,647
มี.ค.-46	80.12	117.71	65.54	6,739,654	7,349,419
พ.ค.-46	79.92	117.68	63.58	6,788,660	7,417,479
มิ.ย.-46	79.92	117.81	64.67	6,824,359	7,433,161
ก.ค.-46	79.94	118.21	64.91	6,832,381	7,485,214
ส.ค.-46	80.18	120.18	62.91	6,882,964	7,495,316
ก.ย.-46	80.69	121.20	66.16	6,920,914	7,534,713
ต.ค.-46	80.82	122.04	66.38	6,966,290	7,562,223
พ.ย.-46	81.41	126.08	63.48	7,032,901	7,621,828
ธ.ค.-46	81.71	124.62	69.72	7,067,736	7,694,293
ม.ค.-47	82.09	125.75	67.22	7,113,311	7,707,880
ก.พ.-47	82.51	125.98	69.88	7,144,196	7,750,018
มี.ค.-47	82.82	127.20	65.28	7,185,631	7,777,670

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT
เม.ย.-47	82.90	130.29	66.20	7,256,226	7,809,171
พ.ค.-47	83.41	131.55	66.31	7,285,394	7,844,679
มี.ย.-47	83.50	132.14	67.01	7,288,379	7,884,726
ก.ค.-47	83.78	129.95	67.15	7,360,397	7,933,246
ส.ค.-47	83.92	133.38	65.64	7,379,626	7,905,739
ก.ย.-47	84.37	136.29	67.11	7,434,253	8,032,865
ต.ค.-47	85.24	138.18	68.86	7,479,377	8,080,481
พ.ย.-47	85.60	140.65	69.21	7,481,557	8,068,049
ธ.ค.-47	86.03	141.43	71.03	7,488,447	8,050,345
ม.ค.-48	86.44	142.11	69.29	7,513,188	8,073,100
ก.พ.-48	86.92	143.94	67.76	7,540,521	8,100,705
มี.ค.-48	87.56	146.99	68.38	7,517,967	8,143,651
เม.ย.-48	87.84	147.46	68.45	7,513,528	8,177,923
พ.ค.-48	87.62	148.54	67.58	7,535,071	8,251,467
มี.ย.-48	88.56	147.75	68.48	7,598,783	8,237,116
ก.ค.-48	89.44	154.22	68.27	7,649,018	8,248,151
ส.ค.-48	90.23	159.07	68.76	7,706,926	8,298,820
ก.ย.-48	90.87	162.71	68.18	7,804,053	8,323,563
ต.ค.-48	91.16	165.76	66.97	7,818,288	8,345,365
พ.ย.-48	91.00	166.53	67.24	7,885,460	8,388,228
ธ.ค.-48	91.69	169.93	67.50	7,951,740	8,414,994
ม.ค.-49	92.15	172.92	67.75	8,082,488	8,467,616
ก.พ.-49	92.87	175.59	69.82	8,070,172	8,473,094
มี.ค.-49	93.32	174.64	69.80	8,140,747	8,491,649
เม.ย.-49	94.08	176.07	68.66	8,202,748	8,454,022

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT
พ.ศ.-49	95.08	177.66	69.73	8,272,819	8,513,058
มิ.ย.-49	95.30	181.44	67.74	8,307,889	8,530,935
ก.ค.-49	95.82	182.32	66.29	8,377,978	8,544,792
ส.ค.-49	96.17	172.03	68.36	8,438,911	8,537,160
ก.ย.-49	96.29	168.77	67.02	8,490,660	8,554,278
ต.ค.-49	95.23	167.15	66.63	8,522,712	8,540,644
พ.ย.-49	95.98	167.30	65.99	8,599,940	8,579,944
ธ.ค.-49	96.30	167.80	65.30	8,594,253	8,495,769
ม.ค.-50	95.41	170.16	66.12	8,654,235	8,452,958
ก.พ.-50	96.47	171.09	65.29	8,720,812	8,535,568
มี.ค.-50	96.73	170.24	65.68	8,788,207	8,572,227
เม.ย.-50	97.72	168.01	65.41	8,847,149	8,599,228
พ.ค.-50	97.91	166.14	66.08	8,919,220	8,640,504
มิ.ย.-50	98.01	165.96	65.71	8,972,394	8,691,468
ก.ค.-50	99.69	165.45	65.72	9,094,681	8,708,964
ส.ค.-50	99.25	168.89	65.92	9,069,043	8,750,856
ก.ย.-50	100.87	174.02	65.95	9,101,433	8,715,693
ต.ค.-50	103.56	180.78	66.43	9,143,646	8,783,921
พ.ย.-50	106.27	187.78	67.46	9,100,524	8,765,172
ธ.ค.-50	107.94	189.00	67.26	9,113,506	8,812,932
ม.ค.-51	109.69	189.27	69.45	9,149,969	8,831,412
ก.พ.-51	111.46	190.51	68.92	9,209,159	8,897,666
มี.ค.-51	112.82	196.85	65.34	9,260,681	8,920,454
เม.ย.-51	113.76	213.28	65.98	9,304,481	8,976,089
พ.ค.-51	114.89	212.68	64.61	9,316,101	8,981,064

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT
มิ.ย.-51	116.85	212.62	63.36	9,364,011	9,057,403
ก.ค.-51	118.66	214.81	64.40	9,388,713	9,170,319
ส.ค.-51	115.58	210.84	61.15	9,487,713	9,274,599
ก.ย.-51	113.39	211.89	59.73	9,552,636	9,309,708
ต.ค.-51	110.65	193.26	59.46	9,639,146	9,364,463
พ.ย.-51	108.09	181.02	55.47	9,765,885	9,386,539
ธ.ค.-51	105.39	171.22	54.00	9,918,459	9,468,292
ม.ค.-52	105.92	173.87	52.86	9,984,496	9,486,223
ก.พ.-52	105.52	176.74	52.13	10,069,644	9,435,798
มี.ค.-52	105.66	176.65	52.40	10,073,158	9,426,638
เม.ย.-52	105.62	175.85	55.33	10,142,405	9,476,468
พ.ค.-52	107.14	177.44	53.87	10,166,559	9,479,897
มิ.ย.-52	109.74	179.21	54.65	10,210,726	9,512,987
ก.ค.-52	109.38	182.17	55.96	10,149,660	9,458,943
ส.ค.-52	110.97	186.79	56.37	10,230,617	9,493,532
ก.ย.-52	112.22	191.09	58.39	10,279,880	9,592,717
ต.ค.-52	113.55	195.76	59.46	10,303,885	9,578,276
พ.ย.-52	115.12	202.43	60.18	10,380,386	9,744,559
ธ.ค.-52	116.16	218.79	62.16	10,567,523	9,893,654
ม.ค.-53	116.89	218.38	61.75	10,516,892	9,917,847
ก.พ.-53	117.25	213.45	63.28	10,546,664	10,031,764
มี.ค.-53	117.42	213.74	65.70	10,675,228	10,158,238
เม.ย.-53	118.05	212.72	63.17	10,715,334	10,138,853
พ.ค.-53	117.37	208.72	63.07	10,859,270	10,274,551
มิ.ย.-53	116.66	209.98	64.16	10,936,125	10,292,184

ตารางผนวกที่ 2 (ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT
ก.ค.-53	116.86	211.91	63.68	11,058,488	10,383,144
ค.ค.-53	117.36	215.14	63.12	11,116,365	10,426,141
ก.ย.-53	118.72	219.66	62.80	11,306,115	10,494,484
ต.ค.-53	120.72	225.57	62.41	11,451,067	10,621,847
พ.ย.-53	121.87	234.58	63.22	11,522,900	10,729,719

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 1 ด้วยโปรแกรม E-View

ตารางที่ 3 แสดงดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน โดยให้ปี 2545 เป็นปีฐาน

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
มกราคม	98.20	99.05	100.00	100.42	100.32	100.95	103.49	105.18	106.55	108.25	108.88
กุมภาพันธ์	98.31	99.15	100.00	100.32	100.53	101.06	103.81	105.18	106.77	108.67	108.99
มีนาคม	98.20	99.15	100.11	100.32	100.53	101.27	103.91	105.29	107.08	108.67	109.09
เมษายน	98.20	99.58	100.11	100.32	100.53	101.27	104.23	105.50	107.72	108.77	109.30
พฤษภาคม	98.31	99.79	100.21	100.32	100.85	102.01	104.76	105.50	108.77	108.14	109.41
มิถุนายน	98.52	99.89	100.11	100.32	100.85	102.11	104.86	105.60	109.41	108.35	109.51
กรกฎาคม	98.52	99.89	100.11	100.21	100.95	102.85	104.86	105.71	109.62	108.35	109.62
สิงหาคม	98.52	99.89	100.21	100.21	100.74	102.96	104.97	105.71	108.56	108.35	109.62
กันยายน	98.63	99.89	100.21	100.21	100.85	103.07	105.07	105.92	108.56	108.46	109.62
ตุลาคม	98.73	100.00	100.21	100.21	100.85	103.17	105.07	106.24	108.67	108.56	109.73
พฤศจิกายน	98.84	100.00	100.21	100.32	100.95	103.28	105.07	106.34	108.46	108.56	109.83
ธันวาคม	98.94	100.00	100.32	100.32	100.95	103.49	105.07	106.45	108.35	108.67	NA

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 1

ตารางผนวกที่ 4 ผลการปรับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐานและตัวแปรชี้นำงานเหลือเพียงค่าวัฏจักร

พ.ศ.	CORE CPI_C*	CAPU_C	PPIS_C	IMI_C	M2_C	COT_C
ม.ค.-43	-0.115920	-0.672031	-0.546177	-0.039725	22481.82	NA
ก.พ.-43	-0.071828	-1.504210	0.163323	-0.385917	27625.15	NA
มี.ค.-43	-0.247728	3.943657	-2.027139	0.167893	-10446.07	NA
เม.ย.-43	-0.313607	-5.138277	-2.617537	0.221736	-29308.34	NA
พ.ค.-43	-0.269434	1.639863	-0.107703	-0.024372	-61414.40	NA
มิ.ย.-43	-0.125159	1.718313	2.302713	0.329574	-77664.98	NA
ก.ค.-43	-0.190709	0.087192	1.414065	0.483576	-58842.52	NA
ส.ค.-43	-0.256005	1.266501	1.026553	0.437617	-31200.09	NA
ก.ย.-43	-0.210956	2.536235	1.040273	0.591644	-26693.66	NA
ต.ค.-43	-0.175450	2.616301	2.055253	0.645573	34535.95	NA
พ.ย.-43	-0.129362	3.806430	0.671448	0.899283	15241.80	NA
ธ.ค.-43	-0.092555	1.496171	-1.111330	0.952603	26941.53	NA
ม.ค.-44	-0.044883	-1.095192	1.406685	1.005303	49786.74	NA
ก.พ.-44	-0.006193	-3.118478	2.025336	0.657086	47603.13	NA
มี.ค.-44	-0.066329	3.075571	0.044368	1.007585	58190.98	NA
เม.ย.-44	0.304864	-7.573573	1.363385	0.256387	66253.23	NA
พ.ค.-44	0.457549	0.253351	4.681989	0.503009	42836.81	NA
มิ.ย.-44	0.501864	-0.143872	6.199685	0.246951	5419.02	NA
ก.ค.-44	0.447917	-1.635474	5.815657	0.187678	11072.20	NA
ส.ค.-44	0.395782	-0.601676	4.028655	0.024638	28002.31	NA
ก.ย.-44	0.345500	-0.972587	1.337026	-0.142736	47205.55	NA
ต.ค.-44	0.407086	1.481728	0.038837	-0.515010	63023.17	NA
พ.ย.-44	0.360530	-0.708731	-1.467936	-0.792743	108270.14	NA
ธ.ค.-44	0.315795	-2.934067	-2.785323	-0.976454	116366.04	NA

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI_C*	CAPU_C	PPIS_C	IMI_C	M2_C	COT_C
ม.ค.-45	0.272818	-4.564330	-2.515249	-0.266612	20787.97	NA
ก.พ.-45	0.231513	-5.429371	-1.959447	-0.463614	61754.90	NA
มี.ค.-45	0.301777	1.251280	-0.419476	-0.567840	49238.39	NA
เม.ย.-45	0.263491	-3.771533	-1.896757	-0.879640	68644.70	NA
พ.ค.-45	0.326513	2.402948	-1.692683	-0.399320	47532.67	NA
มิ.ย.-45	0.190685	-0.044256	0.391485	-0.327130	13426.39	NA
ก.ค.-45	0.155824	1.087707	0.754603	-0.263288	21310.62	NA
ส.ค.-45	0.221736	2.859696	-0.104500	-0.607991	95322.21	NA
ก.ย.-45	0.188216	1.322489	0.312953	-0.361419	-171621.48	NA
ต.ค.-45	0.155041	2.796670	-0.094255	-0.323707	-155501.71	NA
พ.ย.-45	0.121978	2.892729	-0.727360	-0.394968	-93663.82	NA
ธ.ค.-45	0.198781	-1.659038	-1.487594	-0.875289	-72224.34	NA
ม.ค.-46	0.265197	0.031465	-2.176137	0.235267	-35539.32	-64867.97
ก.พ.-46	0.130960	-3.525552	-3.094068	0.636700	-25283.77	-36732.34
มี.ค.-46	0.095782	4.060119	-0.842312	0.828992	-31629.24	-11649.20
เม.ย.-46	0.059369	-3.441068	-0.221580	0.412083	-69451.54	-17762.51
พ.ค.-46	0.021420	-0.318943	-1.232526	-0.114147	-36884.26	-3789.39
มิ.ย.-46	-0.018370	0.596906	-0.475786	-0.449845	-89279.18	-89729.74
ก.ค.-46	-0.170310	-0.383090	-1.951914	-0.495150	-91384.51	-55270.21
ส.ค.-46	-0.214704	-2.368540	-1.861427	-0.350171	-81419.27	-60152.21
ก.ย.-46	-0.261847	1.260974	-2.104709	-0.014982	-91532.14	-50327.30
ต.ค.-46	-0.312018	2.756034	-3.582013	-0.389631	-88693.11	-77223.87
พ.ย.-46	-0.255477	-1.042865	-2.093449	-0.374169	9137.14	-1370.82
ธ.ค.-46	-0.312464	2.724578	-6.338875	-0.568616	2647.11	45364.31
ม.ค.-47	-0.373201	-0.321260	-5.618004	-0.072967	59674.68	-13408.92

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI_C*	CAPU_C	PPIS_C	IMI_C	M2_C	COT_C
ก.พ.-47	-0.227886	-0.560193	-6.130111	-0.287180	69183.53	18056.91
มี.ค.-47	-0.296695	1.497988	-4.174078	0.088796	59363.18	34919.13
เม.ย.-47	-0.369784	-5.266471	-0.648363	-0.244971	119182.38	26068.84
พ.ค.-47	-0.127292	0.226575	0.048865	-0.088418	95146.74	44468.70
มิ.ย.-47	-0.209329	0.777634	1.119484	-0.441465	-23198.41	-17110.45
ก.ค.-47	-0.196000	-0.102800	-4.034632	-0.204026	43729.66	14281.17
ส.ค.-47	-0.497392	-1.594287	-3.411687	-0.175985	16714.28	-23312.49
ก.ย.-47	-0.483581	0.383618	-2.209605	-0.057210	11164.76	72131.52
ต.ค.-47	-0.584605	3.291473	-3.326072	0.052441	10596.24	75268.79
พ.ย.-47	-0.590473	2.819810	-4.158623	-0.446885	39090.08	80969.89
ธ.ค.-47	-0.701150	2.248929	-6.904560	-0.555044	-10636.09	46008.16
ม.ค.-48	-0.816560	0.468937	-6.360895	-0.371862	28787.66	21.32
ก.พ.-48	-0.826582	-3.550216	-4.424164	-0.697126	45201.96	23166.89
มี.ค.-48	-0.741033	3.511388	-1.090459	-0.130598	-35858.52	57802.41
เม.ย.-48	-0.869676	-4.486088	0.144435	0.028011	-67202.27	57123.79
พ.ค.-48	-0.262223	0.637278	1.384809	-0.621004	-97678.29	115097.93
มิ.ย.-48	-0.298322	1.301716	1.234944	-0.177349	-184464.90	3969.76
ก.ค.-48	0.302392	0.377414	3.999022	0.659314	-149494.64	-1362.78
ส.ค.-48	0.270310	1.004469	5.381144	1.389335	-136037.26	48970.98
ก.ย.-48	0.235798	1.102952	6.285130	1.413017	-115306.09	38151.81
ต.ค.-48	0.189205	0.722864	5.914427	0.630568	-148346.06	34688.05
พ.ย.-48	0.150864	0.274130	2.872045	-0.557902	-66534.06	94955.43
ธ.ค.-48	0.211094	-1.503377	2.360586	-0.452329	-64374.68	120744.24
ม.ค.-49	0.060204	-0.979800	6.182449	-0.552607	75235.09	108243.19
ก.พ.-49	0.228488	-1.225181	10.839871	-0.758602	62634.76	115273.59

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI_C*	CAPU_C	PPIS_C	IMI_C	M2_C	COT_C
มี.ค.-49	0.176235	5.300509	9.934659	-0.570138	79836.60	125467.27
เม.ย.-49	0.343721	-4.082617	13.267869	0.413010	101651.51	59651.01
พ.ค.-49	0.721206	3.525185	17.139863	1.191110	120222.88	101733.91
มี.ย.-49	0.668929	1.233942	22.250087	0.964398	-33899.97	25868.91
ก.ค.-49	0.517077	-0.596560	19.096792	1.333029	1406.92	17204.89
ส.ค.-49	0.475793	1.733375	4.376686	1.697093	23970.87	16008.92
ก.ย.-49	0.425181	1.253487	-2.714849	0.756584	-17686.88	-9680.08
ต.ค.-49	0.275314	1.433394	-7.782734	-1.688621	-33016.80	-28585.37
พ.ย.-49	0.126235	0.032628	-11.031705	-1.938696	57273.93	24960.53
ธ.ค.-49	-0.022032	-2.339378	-13.765954	-2.293699	1904.37	-43907.96
ม.ค.-50	-0.059472	-1.193195	-9.788908	-3.953553	59202.63	-155209.14
ก.พ.-50	-0.206069	-3.599231	-5.403039	-3.918023	147165.69	-70311.25
มี.ค.-50	-0.241801	2.792191	-6.110138	-3.986596	169161.39	-52819.78
เม.ย.-50	-0.176634	-5.309006	-6.411622	-2.558490	176075.38	-57560.30
พ.ค.-50	-0.320516	2.006911	-5.308481	-2.432646	197033.56	-40036.74
มี.ย.-50	-0.363382	1.360041	-5.001264	-2.607827	36094.58	-93695.02
ก.ค.-50	-0.395147	1.300346	-8.790148	-1.282625	89780.44	-112000.29
ส.ค.-50	-0.535699	1.797690	-9.174963	-1.655454	33972.60	-72342.17
ก.ย.-50	-0.464898	2.801851	-8.954930	-1.524638	-35569.70	-159855.54
ต.ค.-50	-0.282570	3.662478	-6.428632	-0.288383	-32023.56	-86942.22
พ.ย.-50	-0.318504	3.939029	-2.994031	1.555205	-60738.64	-96530.95
ธ.ค.-50	-0.342473	2.180705	-4.548641	2.408046	-67515.37	-24024.43
ม.ค.-51	-0.374226	4.646436	-1.689769	3.271948	-41772.95	-90309.64
ก.พ.-51	-0.283490	2.764997	3.685594	4.048553	42247.11	-28653.92
มี.ค.-51	-0.099965	5.344845	10.480575	5.139277	59437.18	-42485.31

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI_C*	CAPU_C	PPIS_C	IMI_C	M2_C	COT_C
เม.ย.-51	0.416670	-1.845760	29.798042	6.745252	34576.71	-33642.88
พ.ค.-51	1.346740	3.561075	33.140140	8.167256	-6392.97	-62160.74
มี.ย.-51	1.870544	2.163369	33.106941	10.205598	-198112.94	-113776.66
ก.ค.-51	1.968286	3.288894	32.896218	11.660018	-275866.85	-56401.12
ส.ค.-51	0.800040	0.105272	24.203442	8.929549	-205611.55	29228.34
ก.ย.-51	0.695744	-0.320104	18.821802	5.012414	-249398.79	1650.08
ต.ค.-51	0.705279	-0.419847	-4.457193	1.006215	-193814.99	69041.41
พ.ย.-51	0.398480	-5.196549	-19.043345	-2.191793	-45199.29	102899.57
ธ.ค.-51	0.195131	-7.872773	-30.146143	-5.584424	115314.66	218451.95
ม.ค.-52	0.004990	-8.950719	-24.173754	-5.774343	158722.34	128362.85
ก.พ.-52	0.337799	-10.562043	-17.832252	-6.963825	259728.20	69395.36
มี.ค.-52	0.253303	-5.697778	-17.526034	-6.954743	230666.70	5637.67
เม.ย.-52	0.271220	-9.328223	-16.958256	-6.448488	204799.25	-9427.85
พ.ค.-52	-0.438746	-5.303283	-13.630858	-4.645969	179259.23	-46432.22
มี.ย.-52	-0.306913	-4.612215	-12.144602	-1.947644	-44561.19	-168248.81
ก.ค.-52	-0.383568	-3.373905	-10.999303	-2.653652	-233569.28	-289298.75
ส.ค.-52	-0.458973	-3.336922	-10.293936	-0.763994	-189892.24	-289748.51
ก.ย.-52	-0.423369	-0.429599	-11.926707	-1.078487	-245047.02	-256036.46
ต.ค.-52	-0.396962	0.579962	-12.595110	-0.696897	-237891.41	-256253.84
พ.ย.-52	-0.469928	0.233690	-8.695811	0.281086	-132279.17	-70295.11
ธ.ค.-52	-0.432417	0.663472	4.775399	0.355823	76472.46	116161.04
ม.ค.-53	-0.294545	-0.188821	10.023334	0.327650	-6.581144	12525.84
ก.พ.-53	-0.256400	-0.011362	7.652476	-0.203116	20452.35	113424.42
มี.ค.-53	-0.228048	7.867687	7.966608	-0.236185	129392.88	173330.07

ตารางผนวกที่ 4 (ต่อ)

พ.ศ.	CORE CPI_C*	CAPU_C	PPIS_C	IMI_C	M2_C	COT_C
เม.ย.-53	-0.089537	-2.539834	7.868987	0.928749	43313.24	72937.17
พ.ค.-53	-0.050900	3.357367	3.862312	0.392009	150459.63	165065.08
มี.ย.-53	-0.022163	4.390761	5.048738	-0.346147	-67217.70	2751.11
ก.ค.-53	0.016650	3.651583	5.130151	-0.385491	-89268.00	12434.09
ส.ค.-53	-0.054481	2.350765	3.808086	0.274234	-71140.82	9797.65
ก.ย.-53	-0.125580	2.978985	2.083724	0.233309	13941.48	16778.58
ต.ค.-53	-0.086664	2.416758	2.257977	1.491995	157253.48	163129.98
พ.ย.-53	-0.057745	2.014390	8.831618	2.050538	269150.78	311098.77

หมายเหตุ: * เป็นข้อมูลที่ใช้ปี 2545 เป็นปีฐาน

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 2 และ 3 ด้วยโปรแกรม E-View



ภาคผนวก ข
ผลของการสร้างดัชนีผสม

ตารางผนวกที่ 5 ดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS)และดัชนีราคานำเข้า(IMI) ปีฐาน 2545

พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS
ม.ค.-43	98.58	90.79	ก.พ.-45	99.87	101.03	มี.ค.-47	107.38	119.36
ก.พ.-43	98.19	91.92	มี.ค.-45	99.87	103.01	เม.ย.-47	107.38	123.87
มี.ค.-43	98.96	90.32	เม.ย.-45	99.61	102.16	พ.ค.-47	108.03	125.75
เม.ย.-43	99.09	90.23	พ.ค.-45	100.39	102.91	มิ.ย.-47	108.03	128.01
พ.ค.-43	98.83	93.05	มิ.ย.-45	100.65	105.45	ก.ค.-47	108.81	124.44
มิ.ย.-43	99.35	95.77	ก.ค.-45	100.91	106.39	ส.ค.-47	109.33	126.32
ก.ค.-43	99.61	95.39	ส.ค.-45	100.65	106.20	ก.ย.-47	109.97	128.76
ส.ค.-43	99.61	95.49	ก.ย.-45	101.17	107.24	ต.ค.-47	110.62	129.04
ก.ย.-43	99.87	95.96	ต.ค.-45	101.42	107.52	พ.ย.-47	110.49	129.61
ต.ค.-43	100.00	97.37	พ.ย.-45	101.55	107.61	ธ.ค.-47	110.88	128.38
พ.ย.-43	100.39	96.52	ธ.ค.-45	101.17	107.61	ม.ค.-48	111.66	130.26
ธ.ค.-43	100.52	95.30	ม.ค.-46	102.85	107.71	ก.พ.-48	111.79	133.46
ม.ค.-44	100.65	98.12	ก.พ.-46	103.63	107.61	มี.ค.-48	113.08	137.97
ก.พ.-44	100.26	99.15	มี.ค.-46	104.15	110.53	เม.ย.-48	113.86	140.51
มี.ค.-44	100.78	97.74	เม.ย.-46	103.89	111.94	พ.ค.-48	113.60	143.05
เม.ย.-44	99.87	99.44	พ.ค.-46	103.50	111.84	มิ.ย.-48	114.77	144.27
พ.ค.-44	100.26	103.01	มิ.ย.-46	103.37	113.44	ก.ค.-48	116.45	148.21
มิ.ย.-44	100.00	104.89	ก.ค.-46	103.63	112.97	ส.ค.-48	118.01	150.85
ก.ค.-44	100.00	104.98	ส.ค.-46	104.15	114.00	ก.ย.-48	118.65	153.01
ส.ค.-44	99.87	103.76	ก.ย.-46	104.92	114.76	ต.ค.-48	118.26	153.95
ก.ย.-44	99.74	101.69	ต.ค.-46	104.79	114.38	พ.ย.-48	117.36	152.35
ต.ค.-44	99.35	100.94	พ.ย.-46	105.18	116.82	ธ.ค.-48	118.13	153.10
พ.ย.-44	99.09	100.00	ธ.ค.-46	105.31	113.91	ม.ค.-49	118.65	157.89
ธ.ค.-44	98.96	99.25	ม.ค.-47	106.35	115.70	ก.พ.-49	119.04	163.44
ม.ค.-45	100.00	100.00	ก.พ.-47	106.48	116.35	มี.ค.-49	119.95	163.72

ตารางผนวกที่ 5 (ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS
เม.ย.-49	121.89	167.95	ก.พ.-51	142.36	178.20	ธ.ค.-52	149.61	196.52
พ.ค.-49	123.58	172.65	มี.ค.-51	144.43	185.34	ม.ค.-53	150.13	202.54
มี.ย.-49	123.96	178.48	เม.ย.-51	147.15	204.23	ก.พ.-53	150.00	201.41
ก.ค.-49	125.13	176.50	พ.ค.-51	149.61	208.08	มี.ค.-53	150.52	202.82
ส.ค.-49	126.30	163.63	มี.ย.-51	152.85	208.74	เม.ย.-53	152.59	203.85
ก.ย.-49	125.78	157.89	ก.ค.-51	155.31	209.21	พ.ค.-53	152.46	201.22
ต.ค.-49	123.32	154.04	ส.ค.-51	152.33	201.69	มี.ย.-53	152.07	203.48
พ.ย.-49	123.70	151.88	ก.ย.-51	147.80	197.27	ก.ค.-53	152.59	204.70
ธ.ค.-49	123.96	150.19	ต.ค.-51	143.13	176.03	ส.ค.-53	154.02	204.61
ม.ค.-50	122.54	154.79	พ.ย.-51	139.51	162.97	ก.ย.-53	154.53	204.14
ก.พ.-50	123.32	159.77	ธ.ค.-51	135.62	153.20	ต.ค.-53	156.74	205.45
มี.ค.-50	123.96	159.96	ม.ค.-52	135.88	159.49	พ.ย.-53	158.03	212.78
เม.ย.-50	126.55	160.53	ก.พ.-52	134.84	166.17			
พ.ค.-50	127.46	162.41	มี.ค.-52	135.36	167.20			
มี.ย.-50	127.98	163.53	เม.ย.-52	136.53	168.52			
ก.ค.-50	130.44	160.81	พ.ค.-52	139.38	172.46			
ส.ค.-50	130.70	161.28	มี.ย.-52	143.39	174.72			
ก.ย.-50	131.61	162.31	ก.ค.-52	143.01	176.69			
ต.ค.-50	133.94	165.51	ส.ค.-52	145.98	178.29			
พ.ย.-50	137.05	169.55	ก.ย.-52	146.11	177.73			
ธ.ค.-50	138.86	168.89	ต.ค.-52	147.15	178.10			
ม.ค.-51	140.67	172.37	พ.ย.-52	148.96	182.80			

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 1

ตารางผนวกที่ 6 ผลการขจัดปัจจัยฤดูกาลของดัชนีราคาผู้ผลิต-เฉพาะวัตถุดิบ(PPIS)และ
ดัชนีราคานำเข้า(IMI) ปีฐาน 2545

พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS
ม.ค.-43	98.23	91.80	ม.ค.-45	99.65	101.51	ม.ค.-47	106.33	118.19
ก.พ.-43	98.28	92.39	ก.พ.-45	99.93	102.29	ก.พ.-47	106.87	118.40
มี.ค.-43	98.54	91.05	มี.ค.-45	99.47	103.28	มี.ค.-47	107.28	119.54
เม.ย.-43	99.25	91.25	เม.ย.-45	99.72	102.28	เม.ย.-47	107.38	122.45
พ.ค.-43	98.80	92.12	พ.ค.-45	100.34	102.01	พ.ค.-47	108.04	123.64
มิ.ย.-43	99.28	93.35	มิ.ย.-45	100.70	103.04	มิ.ย.-47	108.16	124.19
ก.ค.-43	99.48	93.52	ก.ค.-45	100.86	104.47	ก.ค.-47	108.53	122.14
ส.ค.-43	99.56	94.41	ส.ค.-45	100.52	105.12	ส.ค.-47	108.70	125.36
ก.ย.-43	99.86	95.64	ก.ย.-45	101.01	106.54	ก.ย.-47	109.29	128.09
ต.ค.-43	100.16	97.19	ต.ค.-45	101.46	107.60	ต.ค.-47	110.41	129.87
พ.ย.-43	100.58	97.57	พ.ย.-45	101.77	108.81	พ.ย.-47	110.88	132.20
ธ.ค.-43	101.01	97.82	ธ.ค.-45	101.71	110.35	ธ.ค.-47	111.44	132.91
ม.ค.-44	100.29	99.35	ม.ค.-46	102.61	109.66	ม.ค.-48	111.97	133.56
ก.พ.-44	100.33	99.91	ก.พ.-46	103.79	109.44	ก.พ.-48	112.59	135.28
มี.ค.-44	100.35	98.29	มี.ค.-46	103.79	110.63	มี.ค.-48	113.41	138.14
เม.ย.-44	100.01	100.22	เม.ย.-46	103.91	111.22	เม.ย.-48	113.78	138.59
พ.ค.-44	100.21	102.08	พ.ค.-46	103.52	110.60	พ.ค.-48	113.49	139.61
มิ.ย.-44	99.98	102.40	มิ.ย.-46	103.52	110.73	มิ.ย.-48	114.71	138.87
ก.ค.-44	99.92	102.98	ก.ค.-46	103.54	111.10	ก.ค.-48	115.85	144.94
ส.ค.-44	99.80	102.56	ส.ค.-46	103.86	112.95	ส.ค.-48	116.88	149.50
ก.ย.-44	99.68	101.22	ก.ย.-46	104.52	113.91	ก.ย.-48	117.70	152.93
ต.ค.-44	99.48	100.87	ต.ค.-46	104.69	114.70	ต.ค.-48	118.09	155.79
พ.ย.-44	99.30	101.10	พ.ย.-46	105.46	118.49	พ.ย.-48	117.88	156.51
ธ.ค.-44	99.47	101.76	ธ.ค.-46	105.85	117.12	ธ.ค.-48	118.76	159.71

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS
ม.ค.-49	119.36	162.52	พ.ย.-50	137.66	176.49	ก.ย.-52	145.35	179.60
ก.พ.-49	120.29	165.03	ธ.ค.-50	139.81	177.63	ต.ค.-52	147.09	183.98
มี.ค.-49	120.88	164.13	ม.ค.-51	142.09	177.89	พ.ย.-52	149.12	190.25
เม.ย.-49	121.86	165.48	ก.พ.-51	144.38	179.05	ธ.ค.-52	150.46	205.63
พ.ค.-49	123.16	166.97	มี.ค.-51	146.14	185.01	ม.ค.-53	151.41	205.25
มิ.ย.-49	123.44	170.53	เม.ย.-51	147.36	200.45	ก.พ.-53	151.88	200.61
ก.ค.-49	124.12	171.35	พ.ค.-51	148.81	199.88	มี.ค.-53	152.10	200.88
ส.ค.-49	124.57	161.68	มิ.ย.-51	151.36	199.83	เม.ย.-53	152.91	199.92
ก.ย.-49	124.73	158.61	ก.ค.-51	153.70	201.89	พ.ค.-53	152.03	196.16
ต.ค.-49	123.36	157.09	ส.ค.-51	149.71	198.15	มิ.ย.-53	151.12	197.35
พ.ย.-49	124.32	157.24	ก.ย.-51	146.89	199.14	ก.ค.-53	151.37	199.17
ธ.ค.-49	124.73	157.71	ต.ค.-51	143.33	181.63	ส.ค.-53	152.03	202.20
ม.ค.-50	123.60	159.92	พ.ย.-51	140.01	170.13	ก.ย.-53	153.78	206.45
ก.พ.-50	124.96	160.79	ธ.ค.-51	136.52	160.93	ต.ค.-53	156.37	212.00
มี.ค.-50	125.30	159.99	ม.ค.-52	137.20	163.41	พ.ย.-53	157.86	220.47
เม.ย.-50	126.57	157.90	ก.พ.-52	136.68	166.11			
พ.ค.-50	126.82	156.15	มี.ค.-52	136.87	166.03			
มิ.ย.-50	126.96	155.98	เม.ย.-52	136.81	165.27			
ก.ค.-50	129.14	155.50	พ.ค.-52	138.79	166.76			
ส.ค.-50	128.57	158.73	มิ.ย.-52	142.15	168.43			
ก.ย.-50	130.66	163.55	ก.ค.-52	141.68	171.21			
ต.ค.-50	134.15	169.91	ส.ค.-52	143.74	175.55			

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 5 ด้วยโปรแกรมEview

ตารางผนวกที่ 7 ผลของการหาอัตราการเปลี่ยนแปลงข้อมูลรายเดือนของตัวแปรชี้นำ ($X_{i,t}$)

พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS
ก.พ.-43	0.04	0.64	มี.ค.-45	-0.46	0.97	เม.ย.-47	0.10	2.40
มี.ค.-43	0.27	-1.46	เม.ย.-45	0.25	-0.97	พ.ค.-47	0.61	0.97
เม.ย.-43	0.72	0.22	พ.ค.-45	0.62	-0.27	มิ.ย.-47	0.11	0.45
พ.ค.-43	-0.46	0.95	มิ.ย.-45	0.36	1.00	ก.ค.-47	0.34	-1.67
มิ.ย.-43	0.49	1.32	ก.ค.-45	0.15	1.39	ส.ค.-47	0.16	2.60
ก.ค.-43	0.20	0.19	ส.ค.-45	-0.34	0.62	ก.ย.-47	0.54	2.15
ส.ค.-43	0.08	0.95	ก.ย.-45	0.49	1.34	ต.ค.-47	1.02	1.38
ก.ย.-43	0.30	1.30	ต.ค.-45	0.45	0.99	พ.ย.-47	0.43	1.78
ต.ค.-43	0.29	1.60	พ.ย.-45	0.30	1.12	ธ.ค.-47	0.50	0.54
พ.ย.-43	0.42	0.39	ธ.ค.-45	-0.06	1.40	ม.ค.-48	0.48	0.48
ธ.ค.-43	0.43	0.26	ม.ค.-46	0.88	-0.63	ก.พ.-48	0.55	1.29
ม.ค.-44	-0.71	1.55	ก.พ.-46	1.15	-0.20	มี.ค.-48	0.73	2.09
ก.พ.-44	0.03	0.56	มี.ค.-46	0.00	1.09	เม.ย.-48	0.33	0.32
มี.ค.-44	0.02	-1.64	เม.ย.-46	0.12	0.53	พ.ค.-48	-0.25	0.73
เม.ย.-44	-0.33	1.94	พ.ค.-46	-0.38	-0.56	มิ.ย.-48	1.07	-0.53
พ.ค.-44	0.20	1.84	มิ.ย.-46	0.00	0.11	ก.ค.-48	0.99	4.27
มิ.ย.-44	-0.23	0.32	ก.ค.-46	0.02	0.34	ส.ค.-48	0.88	3.10
ก.ค.-44	-0.06	0.57	ส.ค.-46	0.30	1.65	ก.ย.-48	0.70	2.26
ส.ค.-44	-0.12	-0.41	ก.ย.-46	0.63	0.85	ต.ค.-48	0.33	1.86
ก.ย.-44	-0.12	-1.32	ต.ค.-46	0.16	0.69	พ.ย.-48	0.47	-0.18
ต.ค.-44	-0.20	-0.34	พ.ย.-46	0.73	3.25	ธ.ค.-48	2.02	0.75
พ.ย.-44	-0.19	0.22	ธ.ค.-46	0.37	-1.16	ม.ค.-49	1.75	0.50
ธ.ค.-44	0.17	0.65	ม.ค.-47	0.45	0.91	ก.พ.-49	1.53	0.78
ม.ค.-45	0.19	-0.25	ก.พ.-47	0.51	0.17	มี.ค.-49	-0.55	0.48
ก.พ.-45	0.28	0.76	มี.ค.-47	0.38	0.96	เม.ย.-49	0.82	0.81

ตารางผนวกที่ 7 ต่อ)

พ.ศ.	PPIS	IMI	พ.ศ.	PPIS	IMI	พ.ศ.	PPIS	IMI
พ.ศ.-49	0.90	1.06	มี.ค.-51	3.28	1.21	ม.ค.-53	-0.19	0.63
มี.ย.-49	2.10	0.23	เม.ย.-51	8.01	0.84	ก.พ.-53	-2.28	0.30
ก.ค.-49	0.48	0.55	พ.ค.-51	-0.29	0.98	มี.ค.-53	0.13	0.15
ส.ค.-49	-5.81	0.36	มี.ย.-51	-0.03	1.69	เม.ย.-53	-0.48	0.54
ก.ย.-49	-1.92	0.13	ก.ค.-51	1.03	1.53	พ.ค.-53	-1.90	-0.58
ต.ค.-49	-0.97	-1.11	ส.ค.-51	-1.87	-2.63	มี.ย.-53	0.60	-0.60
พ.ย.-49	0.09	0.79	ก.ย.-51	0.50	-1.91	ก.ค.-53	0.92	0.16
ธ.ค.-49	0.30	0.33	ต.ค.-51	-9.20	-2.45	ส.ค.-53	1.51	0.43
ม.ค.-50	1.39	-0.92	พ.ย.-51	-6.54	-2.34	ก.ย.-53	2.08	1.15
ก.พ.-50	0.55	1.10	ธ.ค.-51	-5.57	-2.52	ต.ค.-53	2.65	1.67
มี.ค.-50	-0.50	0.27	ม.ค.-52	1.54	0.50	พ.ย.-53	3.92	0.95
เม.ย.-50	-1.32	1.01	ก.พ.-52	1.63	-0.38			
พ.ค.-50	-1.12	0.19	มี.ค.-52	-0.05	0.13			
มี.ย.-50	-0.11	0.11	เม.ย.-52	-0.46	-0.04			
ก.ค.-50	-0.31	1.70	พ.ค.-52	0.90	1.43			
ส.ค.-50	2.06	-0.44	มี.ย.-52	0.99	2.40			
ก.ย.-50	2.99	1.61	ก.ค.-52	1.64	-0.33			
ต.ค.-50	3.82	2.63	ส.ค.-52	2.50	1.45			
พ.ย.-50	3.80	2.59	ก.ย.-52	2.27	1.12			
ธ.ค.-50	0.65	1.55	ต.ค.-52	2.41	1.18			
ม.ค.-51	0.14	1.61	พ.ย.-52	3.35	1.37			
ก.พ.-51	0.65	1.60	ธ.ค.-52	7.77	0.90			

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 6

ตารางผนวกที่ 8 ผลการปรับตัวแปรชี้้นำรายเดือน($X_{i,t}$) ด้วยค่ามาตรฐานของเครื่องชี้ต่างๆ($S_{i,t}$)

พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS
ก.พ.-43	0.06	0.43	มี.ค.-45	-0.68	0.65	เม.ย.-47	0.14	1.60
มี.ค.-43	0.39	-0.97	เม.ย.-45	0.36	-0.65	พ.ค.-47	0.90	0.65
เม.ย.-43	1.06	0.14	พ.ค.-45	0.92	-0.18	มี.ย.-47	0.17	0.30
พ.ค.-43	-0.67	0.63	มี.ย.-45	0.53	0.67	ก.ค.-47	0.50	-1.11
มี.ย.-43	0.72	0.88	ก.ค.-45	0.23	0.92	ส.ค.-47	-0.23	1.73
ก.ค.-43	0.30	0.12	ส.ค.-45	-0.50	0.41	ก.ย.-47	0.79	1.44
ส.ค.-43	0.12	0.63	ก.ย.-45	0.72	0.89	ต.ค.-47	1.51	0.92
ก.ย.-43	0.44	0.86	ต.ค.-45	0.66	0.66	พ.ย.-47	0.63	1.18
ต.ค.-43	0.43	1.07	พ.ย.-45	0.44	0.75	ธ.ค.-47	0.73	0.36
พ.ย.-43	0.62	0.26	ธ.ค.-45	-0.08	0.93	ม.ค.-48	0.71	0.32
ธ.ค.-43	0.63	0.17	ม.ค.-46	1.30	-0.42	ก.พ.-48	0.80	0.86
ม.ค.-44	-1.05	1.03	ก.พ.-46	1.69	-0.13	มี.ค.-48	1.07	1.39
ก.พ.-44	0.05	0.38	มี.ค.-46	0.00	0.72	เม.ย.-48	0.48	0.22
มี.ค.-44	0.03	-1.09	เม.ย.-46	0.17	0.35	พ.ค.-48	-0.37	0.49
เม.ย.-44	-0.49	1.30	พ.ค.-46	-0.55	-0.37	มี.ย.-48	1.57	-0.35
พ.ค.-44	0.30	1.23	มี.ย.-46	0.00	0.08	ก.ค.-48	1.46	2.85
มี.ย.-44	-0.35	0.21	ก.ค.-46	0.04	0.22	ส.ค.-48	1.30	2.07
ก.ค.-44	-0.09	0.38	ส.ค.-46	0.44	1.10	ก.ย.-48	1.03	1.51
ส.ค.-44	-0.18	-0.27	ก.ย.-46	0.93	0.57	ต.ค.-48	0.48	1.24
ก.ย.-44	-0.18	-0.88	ต.ค.-46	0.24	0.46	พ.ย.-48	-0.26	0.31
ต.ค.-44	-0.29	-0.23	พ.ย.-46	1.08	2.17	ธ.ค.-48	1.10	1.35
พ.ย.-44	-0.28	0.15	ธ.ค.-46	0.55	-0.77	ม.ค.-49	0.74	1.16
ธ.ค.-44	0.26	0.44	ม.ค.-47	0.66	0.61	ก.พ.-49	1.15	1.02
ม.ค.-45	0.27	-0.16	ก.พ.-47	0.75	0.12	มี.ค.-49	0.71	-0.36
ก.พ.-45	0.41	0.51	มี.ค.-47	0.55	0.64	เม.ย.-49	1.19	0.54

ตารางผนวกที่ 8 ต่อ)

พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS	พ.ศ.	IMI	PPIS
พ.ศ.-49	1.56	0.60	มี.ค.-51	1.78	2.18	ม.ค.-53	0.93	-0.12
มี.ย.-49	0.33	1.41	เม.ย.-51	1.23	5.34	ก.พ.-53	0.45	-1.52
ก.ค.-49	0.81	0.32	พ.ค.-51	1.44	-0.19	มี.ค.-53	0.22	0.09
ส.ค.-49	0.53	-3.87	มี.ย.-51	2.49	-0.02	เม.ย.-53	0.79	-0.32
ก.ย.-49	0.19	-1.28	ก.ค.-51	2.25	0.68	พ.ค.-53	-0.85	-1.27
ต.ค.-49	-1.62	-0.64	ส.ค.-51	-3.86	-1.25	มี.ย.-53	-0.89	0.40
พ.ย.-49	1.14	0.06	ก.ย.-51	-2.80	0.33	ก.ค.-53	0.24	0.61
ธ.ค.-49	0.49	0.20	ต.ค.-51	-3.61	-6.13	ส.ค.-53	0.64	1.01
ม.ค.-50	-1.35	0.93	พ.ย.-51	-3.44	-4.36	ก.ย.-53	1.68	1.39
ก.พ.-50	1.62	0.36	ธ.ค.-51	-3.71	-3.71	ต.ค.-53	2.46	1.77
มี.ค.-50	0.39	-0.33	ม.ค.-52	0.74	1.02	พ.ย.-53	1.39	2.61
เม.ย.-50	1.49	-0.88	ก.พ.-52	-0.56	1.09			
พ.ค.-50	0.28	-0.75	มี.ค.-52	0.20	-0.03			
มี.ย.-50	0.17	-0.07	เม.ย.-52	-0.06	-0.30			
ก.ค.-50	2.50	-0.20	พ.ค.-52	2.10	0.60			
ส.ค.-50	-0.65	1.37	มี.ย.-52	3.52	0.66			
ก.ย.-50	2.37	1.99	ก.ค.-52	-0.49	1.09			
ต.ค.-50	3.88	2.55	ส.ค.-52	2.12	1.67			
พ.ย.-50	3.80	2.53	ก.ย.-52	1.64	1.52			
ธ.ค.-50	2.28	0.43	ต.ค.-52	1.74	1.61			
ม.ค.-51	2.37	0.10	พ.ย.-52	2.02	2.23			
ก.พ.-51	2.35	0.44	ธ.ค.-52	1.32	5.18			

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 7

ตารางผนวกที่ 9 ผลคำนวณดัชนีรวม (R_i) โดยให้น้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวเท่ากับ 1

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
มกราคม	NA	-0.01	0.05	0.44	0.63	0.51	0.95	-0.21	1.23	0.88	0.40
กุมภาพันธ์	0.24	0.21	0.46	0.78	0.43	0.83	1.09	0.99	1.39	0.26	-0.54
มีนาคม	-0.29	-0.53	-0.02	0.36	0.60	1.23	0.17	0.03	1.98	0.08	0.15
เมษายน	0.60	0.40	-0.14	0.26	0.87	0.35	0.87	0.31	3.29	-0.18	0.23
พฤษภาคม	-0.02	0.76	0.37	-0.46	0.77	0.06	1.08	-0.23	0.62	1.35	-1.06
มิถุนายน	0.80	-0.07	0.60	0.04	0.23	0.61	0.87	0.05	1.24	2.09	-0.24
กรกฎาคม	0.21	0.15	0.58	0.13	-0.31	2.15	0.56	1.15	1.47	0.30	0.43
สิงหาคม	0.38	-0.23	-0.05	0.77	0.98	1.68	-1.67	0.36	-2.55	1.89	0.83
กันยายน	0.65	-0.53	0.81	0.75	1.11	1.27	-0.54	2.18	-1.23	1.58	1.53
ตุลาคม	0.75	-0.26	0.66	0.35	1.21	0.86	-1.13	3.21	-4.87	1.68	2.11
พฤศจิกายน	0.44	-0.06	0.59	1.62	0.91	0.02	0.60	3.17	-3.90	2.13	2.00
ธันวาคม	0.40	0.35	0.42	-0.11	0.55	1.22	0.35	1.36	-3.71	3.25	NA

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 8

ตารางผนวกที่ 10 ดัชนีปัจจัยธุรกิจ

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
มกราคม	90.7	94.7	97.5	103.2	107.5	110.8	112.5	110.8	114.3	106.9	112
กุมภาพันธ์	92	94.8	97.1	102.8	108.6	110.5	113.2	111.1	114.1	105.8	113
มีนาคม	92.3	95.1	98.4	102.6	108.3	112.5	113.2	110.7	113.5	105.6	114.2
เมษายน	91.5	95.1	99.9	104	108.8	111.8	111.8	110.8	113.4	106.5	113.5
พฤษภาคม	93.9	96.2	99.6	104	108.5	112.2	113.3	111.3	113.5	105.5	112.6
มิถุนายน	93.6	95.8	99.2	103.8	109.3	112.4	112.7	111.3	112.7	106.6	114.7
กรกฎาคม	92.8	95.8	101.2	105	109.4	111.1	112	111.4	113.6	107.8	114.7
สิงหาคม	94.1	95.8	102	104.5	108.9	111.7	113.1	112.2	113.1	107.5	113.3
กันยายน	93.4	95.1	100.8	105.4	110.7	113.6	111.9	111.7	112.3	110	113.2
ตุลาคม	94.5	96.5	101.9	106.5	110.9	112	110.5	112.8	111.8	110.6	112.6
พฤศจิกายน	94.8	96.1	101.3	105.3	111.7	112.5	111	113.5	109.1	111.6	114.8
ธันวาคม	95.1	96.8	101.1	108	111.4	112.8	111.8	111.5	109.4	112.3	NA

ที่มา: สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2553)

ตารางผนวกที่ 11 อัตราการเปลี่ยนแปลงรายเดือนของดัชนีฟองวัฏจักรธุรกิจ

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
มกราคม	NA	-0.4	0.7	2.1	-0.5	-0.5	-0.3	-0.9	2.5	-2.3	-0.3
กุมภาพันธ์	1.4	0.1	-0.4	-0.4	1	-0.3	0.6	0.3	-0.2	-1	0.9
มีนาคม	0.3	0.3	1.3	-0.2	-0.3	1.8	0	-0.4	-0.5	-0.2	1.1
เมษายน	-0.9	0	1.5	1.4	0.5	-0.6	-1.2	0.1	-0.1	0.9	-0.6
พฤษภาคม	2.6	1.2	-0.3	0	-0.3	0.4	1.3	0.5	0.1	-0.9	-0.8
มิถุนายน	-0.3	-0.4	-0.4	-0.2	0.7	0.2	-0.5	0	-0.7	1	1.9
กรกฎาคม	-0.9	0	2	1.2	0.1	-1.2	-0.6	0.1	0.8	1.1	0
สิงหาคม	1.4	0	0.8	-0.5	-0.5	0.5	1	0.7	-0.4	-0.3	-1.2
กันยายน	-0.7	-0.7	-1.2	0.9	1.7	1.7	-1.1	-0.4	-0.7	2.3	-0.1
ตุลาคม	1.2	1.5	1.1	1	0.2	-1.4	-1.3	1	-0.4	0.5	-0.5
พฤศจิกายน	0.3	-0.4	-0.6	-1.1	0.7	0.4	0.5	0.6	-2.4	0.9	2
ธันวาคม	0.3	0.7	-0.2	2.6	-0.3	0.3	0.7	-1.8	0.3	0.6	NA

ที่มา: สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (2553)

ตารางผนวกที่ 12 ผลการปรับค่าดัชนีรวม(R) ด้วยดัชนีปัจจัยธุรกิจ (r)

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
มกราคม	NA	-0.01	0.05	0.39	0.56	0.45	0.83	-0.19	1.08	0.77	0.35
กุมภาพันธ์	0.21	0.19	0.40	0.68	0.38	0.73	0.95	0.87	1.22	0.23	-0.47
มีนาคม	-0.25	-0.47	-0.01	0.32	0.52	1.08	0.15	0.03	1.74	0.07	0.13
เมษายน	0.53	0.35	-0.13	0.23	0.76	0.31	0.76	0.27	2.88	-0.16	0.21
พฤษภาคม	-0.02	0.67	0.32	-0.41	0.68	0.05	0.95	-0.20	0.55	1.19	-0.93
มิถุนายน	0.70	-0.06	0.53	0.03	0.20	0.53	0.76	0.04	1.09	1.84	-0.21
กรกฎาคม	0.19	0.13	0.50	0.11	-0.27	1.89	0.49	1.01	1.29	0.27	0.37
สิงหาคม	0.33	-0.20	-0.04	0.68	0.86	1.48	-1.46	0.32	-2.24	1.66	0.72
กันยายน	0.57	-0.46	0.71	0.66	0.98	1.11	-0.48	1.91	-1.08	1.39	1.35
ตุลาคม	0.66	-0.23	0.58	0.31	1.06	0.75	-0.99	2.82	-4.27	1.47	1.85
พฤศจิกายน	0.39	-0.06	0.52	1.42	0.79	0.02	0.53	2.78	-3.42	1.86	1.76
ธันวาคม	0.35	0.30	0.37	-0.10	0.48	1.07	0.30	1.19	-3.25	2.85	NA

ที่มา: คำนวณตารางผนวกที่ 9 และ 11

ตารางผนวกที่ 13 ผลของดัชนีผสม (I_p)

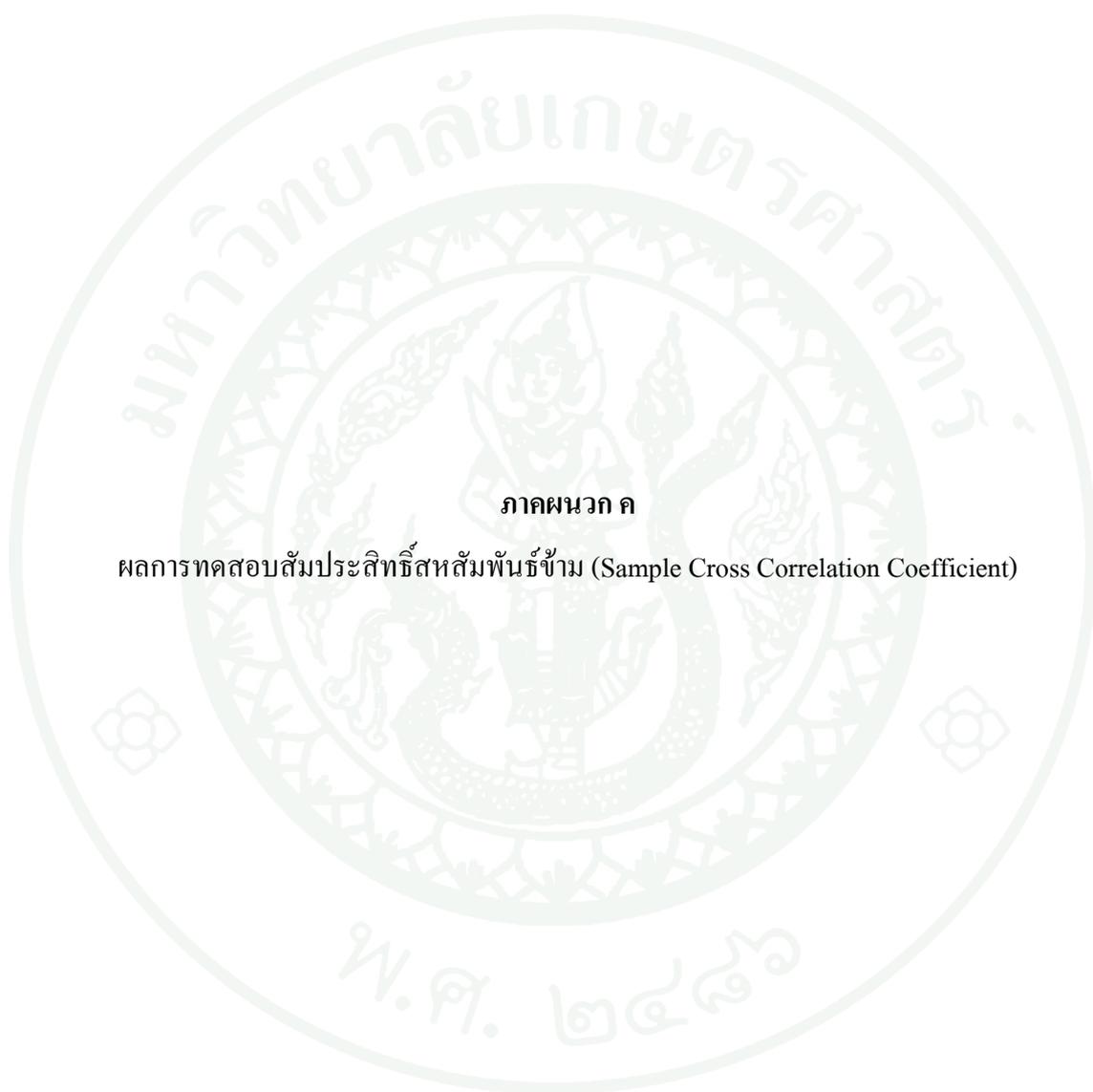
	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
มกราคม	100.00	99.99	100.05	100.39	100.56	100.45	100.84	99.81	101.09	100.78	100.35
กุมภาพันธ์	100.21	100.19	100.40	100.68	100.38	100.73	100.96	100.87	101.23	100.23	99.53
มีนาคม	99.75	99.54	99.99	100.32	100.53	101.09	100.15	100.03	101.75	100.07	100.13
เมษายน	100.53	100.35	99.87	100.23	100.77	100.31	100.76	100.27	102.92	99.84	100.21
พฤษภาคม	99.98	100.67	100.32	99.59	100.68	100.05	100.95	99.80	100.55	101.19	99.08
มิถุนายน	100.70	99.94	100.53	100.03	100.20	100.54	100.77	100.04	101.09	101.85	99.79
กรกฎาคม	100.19	100.13	100.51	100.11	99.73	101.91	100.49	101.01	101.30	100.27	100.38
สิงหาคม	100.33	99.80	99.96	100.68	100.86	101.49	98.55	100.32	97.78	101.68	100.73
กันยายน	100.57	99.54	100.71	100.66	100.98	101.12	99.53	101.93	98.92	101.40	101.36
ตุลาคม	100.66	99.77	100.58	100.31	101.07	100.76	99.01	102.86	95.82	101.48	101.87
พฤศจิกายน	100.39	99.94	100.52	101.43	100.80	100.02	100.53	102.82	96.64	101.88	101.77
ธันวาคม	100.35	100.30	100.37	99.90	100.48	101.08	100.30	101.20	96.80	102.89	NA

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 12

ตารางผนวกที่ 14 ผลการปรับดัชนีผสม (I)จนเหลือเพียงส่วนวัฏจักร

	2543	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
มกราคม	-0.17780	-0.18889	-0.16921	0.04364	0.06124	-0.15541	0.25478	-0.69998	0.64186	0.41747	-0.23619
กุมภาพันธ์	0.03181	0.01087	0.17271	0.32141	-0.13067	0.12075	0.38197	0.36294	0.79370	-0.14233	-1.07929
มีนาคม	-0.42856	-0.63971	-0.24603	-0.05097	0.00779	0.47789	-0.42048	-0.47439	1.32632	-0.31488	-0.50301
เมษายน	0.35109	0.16928	-0.37538	-0.15350	0.23667	-0.30397	0.19726	-0.23182	2.50939	-0.55984	-0.44744
พฤษภาคม	-0.19919	0.48780	0.06471	-0.80622	0.13603	-0.56484	0.39503	-0.69917	0.15249	0.77320	-1.60263
มิถุนายน	0.52060	-0.24423	0.26433	-0.37912	-0.35409	-0.07469	0.22268	-0.45623	0.70502	1.41465	-0.91861
กรกฎาคม	0.01050	-0.05690	0.23356	-0.31216	-0.83366	1.29652	-0.04999	0.51723	0.92639	-0.18511	-0.35529
สิงหาคม	0.15050	-0.39027	-0.32755	0.24474	0.28737	0.87886	-1.98317	-0.16850	-2.58406	1.20418	-0.03253
กันยายน	0.39059	-0.65443	0.41106	0.21167	0.39910	0.51229	-0.99707	1.44682	-1.43704	0.90282	0.56986
ตุลาคม	0.48076	-0.42941	0.26946	-0.15127	0.48165	0.15673	-1.51175	2.38345	-4.53309	0.96100	1.05204
พฤศจิกายน	0.21096	-0.26523	0.19767	0.95597	0.20506	-0.57796	0.01279	2.35153	-3.71265	1.33885	0.92416
ธันวาคม	0.17111	0.08816	0.03573	-0.58653	-0.12064	0.48809	-0.21332	0.74106	-3.55584	2.32647	NA

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 13 ด้วยโปรแกรม E-view



ภาคผนวก ค

ผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient)

ตารางผนวกที่ 15 แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างดัชนีราคาผู้ผลิต - เฉพาะวัตถุดิบ (PPIS_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

PPIS_C,CORE CPI_C(-i)	PPIS_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
. *****	. *****	0	0.5636	0.5636
. ****	. *****	1	0.4155	0.6401
. **	. *****	2	0.2320	0.6324
. .	. *****	3	0.0032	0.5710
** .	. *****	4	-0.2183	0.4810
*** .	. *****	5	-0.4069	0.4216
**** .	. ****	6	-0.5051	0.3604
**** .	. ***	7	-0.5221	0.2952
**** .	. **	8	-0.4847	0.2191
**** .	. *	9	-0.4332	0.1385
**** .	. *	10	-0.4038	0.0571
**** .	. .	11	-0.3983	-0.0201
**** .	.* .	12	-0.3918	-0.1197
**** .	** .	13	-0.3725	-0.1904
*** .	** .	14	-0.3313	-0.1966
** .	** .	15	-0.2261	-0.1789
** .	** .	16	-0.1492	-0.1640
* .	** .	17	-0.1009	-0.1948
* .	** .	18	-0.0495	-0.2278
. .	** .	19	0.0086	-0.2365
. *	** .	20	0.0525	-0.1916
. *	* .	21	0.0912	-0.1301
. *	. .	22	0.1256	-0.0385

ตารางผนวกที่ 15 (ต่อ)

PPIS_C,CORE CPI_C(-i)	PPIS_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
. *.	. *.	23	0.1436	0.0629
. *.	. *.	24	0.1441	0.1427
. *.	. **	25	0.1383	0.1754
. *.	. **	26	0.1243	0.1648
. *.	. *.	27	0.0804	0.1068
.	33	0.0429	-0.0043
. *.	. . .	34	0.0531	0.0044
. *.	. . .	35	0.0621	0.0082
. *.	. . .	36	0.0643	0.0045

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 4 ด้วยโปรแกรม E-View

ตารางผนวกที่ 16 แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างดัชนีราคานำเข้า (IMI_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

IMI_C,CORE CPI_C(-i)	IMI_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
. *****	. *****	0	0.4676	0.4676
. ****	. *****	1	0.3686	0.5116
. **	. *****	2	0.2066	0.5231
. .	. *****	3	-0.0094	0.5177
** .	. *****	4	-0.2280	0.4969
**** .	. *****	5	-0.4224	0.4708
***** .	. ****	6	-0.5386	0.4312
***** .	. ****	7	-0.5922	0.3825
***** .	. ***	8	-0.5887	0.3084
***** .	. **	9	-0.5505	0.2086
***** .	. *	10	-0.4841	0.0981
**** .	. .	11	-0.3881	-0.0152
*** .	.* .	12	-0.2968	-0.1225
** .	** .	13	-0.2060	-0.1960
* .	** .	14	-0.1315	-0.2096
* .	** .	15	-0.0510	-0.2001
. .	** .	16	0.0079	-0.1975
. *	** .	17	0.0529	-0.1898
. *	** .	18	0.1040	-0.1710
. **	* .	19	0.1574	-0.1389
. **	* .	20	0.1857	-0.0977
. **	* .	21	0.2267	-0.0456
. ***	. .	22	0.2583	0.0100
. ***	. .	23	0.2777	0.0328

ตารางผนวกที่ 16 (ต่อ)

IMI_C,CORE CPI_C(-i)	IMI_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
.***	. .	24	0.2896	0.0475
.***	. *	25	0.2926	0.0567
.***	. .	26	0.2810	0.0363
.**	. .	27	0.2267	0.0106
. .	. .	32	0.0358	0.0163
. .	. .	33	0.0088	0.0133
. .	. .	34	0.0117	0.0097
. .	. .	35	0.0278	0.0056
. .	. .	36	0.0430	0.0053

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 4 ด้วยโปรแกรม E-View

ตารางผนวกที่ 17 แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างอัตราการใช้จ่ายการผลิต (CAPU_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

CAPU_C,CORE CPI_C(-i)	CAPU_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
. .	. .	0	-0.0328	-0.0328
.* .	. .	1	-0.0891	-0.0137
** .	. .	2	-0.2000	0.0471
*** .	. * .	3	-0.2525	0.0764
**** .	. ** .	4	-0.3523	0.1845
**** .	. ** .	5	-0.4240	0.2210
***** .	. *** .	6	-0.4806	0.2623
***** .	. *** .	7	-0.5066	0.3103
**** .	. *** .	8	-0.4366	0.3244
**** .	. *** .	9	-0.3787	0.3038
** .	. ** .	10	-0.2549	0.2196
.* .	. ** .	11	-0.1950	0.1752
.* .	. * .	12	-0.0729	0.0800
. .	. .	13	0.0011	0.0177
. .	. .	14	0.0428	-0.0221
. * .	. * .	15	0.1323	-0.0861
. ** .	. * .	16	0.1736	-0.0746
. ** .	. * .	17	0.1745	-0.0784
. ** .	. * .	18	0.1652	-0.0463
. * .	. .	19	0.1401	0.0178
. * .	. .	20	0.1327	0.0446
. * .	. * .	21	0.1116	0.0636
. * .	. * .	22	0.1173	0.0562

ตารางผนวกที่ 17 (ต่อ)

CAPU_C,CORE CPI_C(-i)	CAPU_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
. *.	. *.	23	0.0633	0.0587
. *.	. *.	24	0.0695	0.0617
. *.	. .	25	0.0609	0.0256
. .	. .	26	0.0406	0.0434
. .	. .	27	0.0358	-0.0147
. .	. .	28	0.0097	0.0267
. .	. .	30	-0.0294	-0.0010
.* .	. .	31	-0.0671	0.0129
.* .	. .	32	-0.0645	0.0227
.* .	. .	33	-0.0933	0.0409
.* .	. .	34	-0.0764	0.0287
.* .	. *.	35	-0.0529	0.0544
. .	. *.	36	-0.0225	0.0665

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 4 ด้วยโปรแกรม E-View

ตารางผนวกที่ 18 แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

M2_C,CORE CPI_C(-i)	M2_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
.* .	* .	0	-0.1422	-0.1422
** .	* .	1	-0.1493	-0.0791
* .	. .	2	-0.1024	-0.0318
* .	* .	3	-0.0456	-0.0429
. * .	* .	4	0.0564	-0.0639
. ** .	* .	5	0.1850	-0.1086
. *** .	** .	6	0.3008	-0.1525
. **** .	** .	7	0.3718	-0.1842
. ***** .	** .	8	0.4066	-0.1831
. ***** .	** .	9	0.3659	-0.1671
. **** .	* .	10	0.2833	-0.0871
. * .	. .	11	0.1131	-0.0011
* .	. * .	12	-0.0631	0.0935
** .	. * .	13	-0.1850	0.1437
** .	. ** .	14	-0.2149	0.1902
* .	. ** .	15	-0.1146	0.1965
* .	. ** .	16	-0.0712	0.2134
* .	. ** .	17	-0.0854	0.2124
* .	. ** .	18	-0.0730	0.2026
* .	. ** .	19	-0.0675	0.1764
* .	. * .	20	-0.0451	0.1488
* .	. * .	21	-0.0553	0.1294
* .	. * .	22	-0.0861	0.1096

ตารางผนวกที่ 18 แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างปริมาณเงินตามความหมายกว้าง (M2_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 (ต่อ)

M2_C,CORE CPI_C(-i)	M2_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
.* .	.* .	23	-0.1346	0.1118
** .	.* .	24	-0.1777	0.1271
** .	.** .	25	-0.2228	0.1622
** .	.** .	26	-0.2053	0.1977
** .	.** .	27	-0.1719	0.1941
.* .	.* .	28	-0.1284	0.1349
.* .	.* .	29	-0.0839	0.0530
.* .	. .	30	-0.0488	-0.0129
. .	.* .	31	-0.0272	-0.0411
. .	.* .	32	-0.0071	-0.0914
. .	.* .	33	0.0035	-0.1258
. .	** .	34	0.0069	-0.1662
. .	** .	35	-0.0003	-0.1602
. .	** .	36	-0.0147	-0.1546

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 4 ด้วยโปรแกรม E-View

ตารางผนวกที่ 19 แสดงผลการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ข้าม (Sample Cross Correlation Coefficient) ระหว่างสิทธิเรียกร้องภายในประเทศ (COT_C) กับดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเพื่อพื้นฐาน (CORE CPI_C) ตั้งแต่เดือนมกราคม 2546 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553

COT_C,CORE CPI_C(-i)	COT_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
. *.	. *.	0	0.0604	0.0604
. *.	. *.	1	0.0788	0.0842
. *.	. *.	2	0.0991	0.1475
. *.	. *.	3	0.0854	0.1402
. *.	. *.	4	0.0615	0.1207
. *.	. *.	5	0.0590	0.0786
. .	. .	6	0.0193	0.0353
* .	* .	7	-0.0534	-0.0202
* .	* .	8	-0.1415	-0.0984
** .	** .	9	-0.2300	-0.1651
*** .	** .	10	-0.3052	-0.1783
*** .	** .	11	-0.4385	-0.1691
***** .	* .	12	-0.5477	-0.1215
***** .	* .	13	-0.6012	-0.1009
***** .	* .	14	-0.5474	-0.0702
** .	* .	15	-0.3236	-0.1026
** .	* .	16	-0.1938	-0.1187
** .	* .	17	-0.1792	-0.1206
** .	* .	18	-0.1488	-0.0942
* .	* .	19	-0.1202	-0.0564
* .	. .	20	-0.0761	-0.0383
* .	* .	21	-0.0457	-0.0451
. .	. .	22	-0.0206	-0.0223
. .	. .	23	0.0000	-0.0038

ตารางผนวกที่ 19 (ต่อ)

COT_C,CORE CPI_C(-i)	COT_C,CORE CPI_C(+i)	i	lag	lead
. .	. .	24	0.0297	0.0287
. .	.* .	25	0.0470	0.0515
.* .	.* .	26	0.0734	0.0918
.* .	.* .	27	0.1094	0.1027
.* .	.* .	28	0.1208	0.1007
.* .	.* .	29	0.1414	0.0493
.* .	. .	30	0.1522	-0.0172
.**	.* .	31	0.1780	-0.0524
.**	.* .	32	0.1812	-0.0701
.**	.* .	33	0.1994	-0.0754
.**	.* .	34	0.1899	-0.0721
.**	.* .	35	0.1596	-0.0686
.* .	.* .	36	0.1359	-0.0581

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 4 ด้วยโปรแกรม E-View

ตารางผนวกที่ 20 ผลทดสอบค่าวิกฤต $|r_{x,y}(k)| \geq \frac{2}{\sqrt{n-k}}$

LAGS	IMI	PPIS	CAPU	M2	COT	ค่าวิกฤต
-13	-0.2060	-0.3725	0.0011	-0.1851	-0.6012	±0.0879
-12	-0.2968	-0.3918	-0.0729	-0.0632	-0.5477	±0.0853
-11	-0.3881	-0.3983	-0.1950	0.1130	-0.4385	±0.0891
-10	-0.4841	-0.4038	-0.2549	0.2836	-0.3052	±0.0932
-9	-0.5505	-0.4332	-0.3787	0.3667	-0.2300	±0.0978
-8	-0.5887	-0.4847	-0.4366	0.4077	-0.1415	±0.1028
-7	-0.5922	-0.5221	-0.5066	0.3727	-0.0534	±0.1084
-6	-0.5386	-0.5051	-0.4806	0.3015	0.0193	±0.1146
-5	-0.4224	-0.4069	-0.4240	0.1855	0.0590	±0.1216
-4	-0.2280	-0.2183	-0.3523	0.0565	0.0615	±0.1294
-3	-0.0094	0.0032	-0.2525	-0.0461	0.0854	±0.1384
-2	0.2066	0.2320	-0.2000	-0.1031	0.0991	±0.1487
-1	0.3686	0.4155	-0.0891	-0.1503	0.0788	±0.1607
0	0.4676	0.5636	-0.0328	-0.1422	0.0604	±0.1747
1	0.5116	0.6401	-0.0137	-0.0791	0.0842	±0.1914
2	0.5231	0.6324	0.0471	-0.0318	0.1475	±0.2117

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 15 -19



ภาคผนวก ง

ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล(Causality Test of Granger)

ตารางผนวกที่ 21 ผลการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล (Causality Test of Grangers) ระหว่าง
ดัชนีอ้างอิงวัฏจักรเงินเฟ้อพื้นฐาน (CORE CPI_C) กับตัวแปรชี้้นำและดัชนีผสม
(COM_C)

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/19/11 Time: 20:01

Sample: 2000M01 2010M11

Lags: 10

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
CORE CPI_C does not Granger Cause PPIS_C	121	2.24479	0.02082
PPIS_C does not Granger Cause CORE CPI_C		3.81720	0.00022

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/19/11 Time: 20:10

Sample: 2000M01 2010M11

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
CORE CPI_C does not Granger Cause IMI_C	130	5.58802	0.01960
IMI_C does not Granger Cause CORE CPI_C		7.41590	0.00738

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/19/11 Time: 20:27

Sample: 2000M01 2010M11

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
CORE CPI_C does not Granger Cause CAPU_C	129	5.52797	0.00502
CAPU_C does not Granger Cause CORE CPI_C		0.99073	0.37423

ตารางผนวกที่ 21 (ต่อ)

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/19/11 Time: 20:54

Sample: 2000M01 2010M11

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
CORE CPI_C does not Granger Cause M2_C	126	2.50465	0.03424
M2_C does not Granger Cause CORE CPI_C		1.03357	0.40136

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/19/11 Time: 21:20

Sample: 2003M01 2010M11

Lags: 12

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
CORE CPI_C does not Granger Cause COT_C	83	2.58202	0.00812
COT_C does not Granger Cause CORE CPI_C		0.65531	0.78579

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 01/12/11 Time: 20:04

Sample: 2000M01 2010M11

Lags: 7

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
CORE CPI_C does not Granger Cause COM_C	124	4.83966	8.9E-05
COM_C does not Granger Cause CORE CPI_C		3.57079	0.00170

ที่มา: คำนวณจากตารางผนวกที่ 4 และ 13 ด้วยโปรแกรม E-View

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวกิ่งแก้ว บัวแก้ว
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 22 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2526
สถานที่เกิด	จังหวัดนครศรีธรรมราช
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตร์บัณฑิต สาขาการเงินการธนาคาร มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่อำนวยการสินเชื่อ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ธนาคารกรุงเทพ