



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ปริญญา

เศรษฐศาสตร์

เศรษฐศาสตร์

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย

The Relation of Oil Price, Exchange Rate and Inflation in Thailand

นามผู้วิจัย นางสาวเพ็ญพร ปุกहुต

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิต ชัยวิชญชาติ, ศ.ค.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อาจารย์สันหะ เหมวานิช, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา

(รองศาสตราจารย์ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

สิขสิขจิ มตาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย

The Relation of Oil Price, Exchange Rate and Inflation in Thailand

โดย

นางสาวเพ็ญพร ปุกहुต

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

พ.ศ. 2553

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพ็ญพร ปุกหุต 2553: ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย ปรินญาเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์บัณฑิต ชัยวิชัยชาติ, ศ.ด. 119 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย พร้อมทั้งขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ ศึกษาภายใต้แบบจำลองเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็กและเลือกใช้การวิเคราะห์ทางสถิติจากแบบจำลอง structural vector autoregressive (SVAR) model โดยคำนวณหาค่า impulse response function และ variance decomposition เพื่อแสดงให้เห็นถึงเส้นทางเดิน (time path) ของการตอบสนองของตัวแปรภายในแบบจำลองที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (shocks) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ส่วนตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้มี 4 ตัวแปรที่สำคัญๆ ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน และเลือกใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ในช่วงเดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2552

ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ จะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์หรือการดำเนินการใช้นโยบายการเงินและการคลังของรัฐบาล เพื่อต้องการรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ ยกตัวอย่างเช่น ผลของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะมีการตอบสนองจากค่าของตัวเอง (pure shocks) มากกว่าผลจาก shocks ของอัตราแลกเปลี่ยน และ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ส่วนผลของอัตราแลกเปลี่ยนจะได้รับการตอบสนองจาก shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมากกว่า shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ในขณะที่ผลของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะได้รับการตอบสนองจากค่าของตัวเอง (pure shocks) มากกว่าผลจาก shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ แม้ว่า shocks ของอัตราแลกเปลี่ยนจะไม่มีการตอบสนองต่ออัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ในช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

จากผลวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า หากผู้กำหนดนโยบายกำลังเผชิญภายใต้สถานการณ์หรือเหตุการณ์สำคัญๆที่มีผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจภายในประเทศ ควรจะพิจารณาถึงขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศเป็นหลักสำคัญ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

Penporn Pukahuta 2010: The Relation of Oil Price, Exchange Rate and Inflation in Thailand. Master of Economics, Major Field: Economics, Department of Economics.
Thesis Advisor: Assistant Professor Budit Chaivichayachat, Ph.D. 119 pages.

The main objectives of this study is to investigate the relation of oil price, exchange rate and inflation in Thailand including in the term of factors and lags by employed structural vector autoregressive (SVAR) model and analyzed by using monthly data from January 1997 to December 2009. We also calculated the impulse response function and the variance decomposition of 4 major macroeconomic variables including exchange rates, crude oil price in the world market, retail oil price in the country and core inflation.

The empirical evidences indicated that both direct and indirect relationships of retail oil price in the country, crude oil price in the world market, exchange rate and core inflation depend on the situation or government policies to maintain stability of economy system. For example, the retail oil price in the country was affected by pure shocks rather than exchange rate shocks and crude oil price shocks, whereas the exchange rate was highly affected by core inflation shocks than the other variables. The core inflation was significantly affected by pure shocks rather than by the shock of retail oil price. However, the shock of exchange rate did not respond to the core inflation.

Based on the result of the study, we suggested that under the world economy fluctuated the policy maker should consider and concern the impact of economic variable in the term of factors and lags to set the most efficiency policy.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการสั่งสมความรู้จากอาจารย์จากคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รวมถึงคำแนะนำและกำลังใจจากบุคคลต่างๆ ทั้งผู้ที่เจอกล่าว ณ ที่นี้ และผู้ที่ไม่ได้กล่าว เพื่อรำลึกถึงเสมอด้วยความขอบคุณ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คมกริช ถาวรวันชัย (ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก), ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต ชัยวิษณุชาติ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก), ดร.สันหะ เหมวานิช (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม) และดร.สุภาณี หาญพัฒนานุสนธิ์ (ประธานกรรมการ) ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าเพื่อคอยให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะต่อประเด็นที่สำคัญต่างๆ อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี อีกทั้งขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่โครงการบัณฑิตศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่คอยประสานงานและอำนวยความสะดวกเรื่อยมาตลอดการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบคุณ เพื่อนๆ จาก MECON17 รวมทั้งพี่ที่ทำงานบริษัท วิริยะประกันภัย จำกัด ที่ให้ความช่วยเหลือและกำลังใจที่มีให้ตลอดการทำวิทยานิพนธ์

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบคุณ คุณพ่อบุญยืน กิริติเรขา และคุณแม่บุญญรักษ์ (บุญจิต) ปุ๊กหุด กับความรัก กำลังใจและคำสั่งสอนที่ท่านให้มาเสมอจนถึงวาระสุดท้าย ขอกราบขอบคุณ คุณป้าสง คุณป้าเสริฐ คุณป้าใจ และคุณป้าเทียน และพี่ๆ ทุกคน กับการดูแลและให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ อีกทั้งยังเป็นกำลังใจที่ทำให้มีความอดทนและอดสาหัสจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี สุดท้ายนี้ความดีและประโยชน์ที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน หากมีข้อบกพร่องประการใด ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

เพ็ญพร ปุ๊กหุด

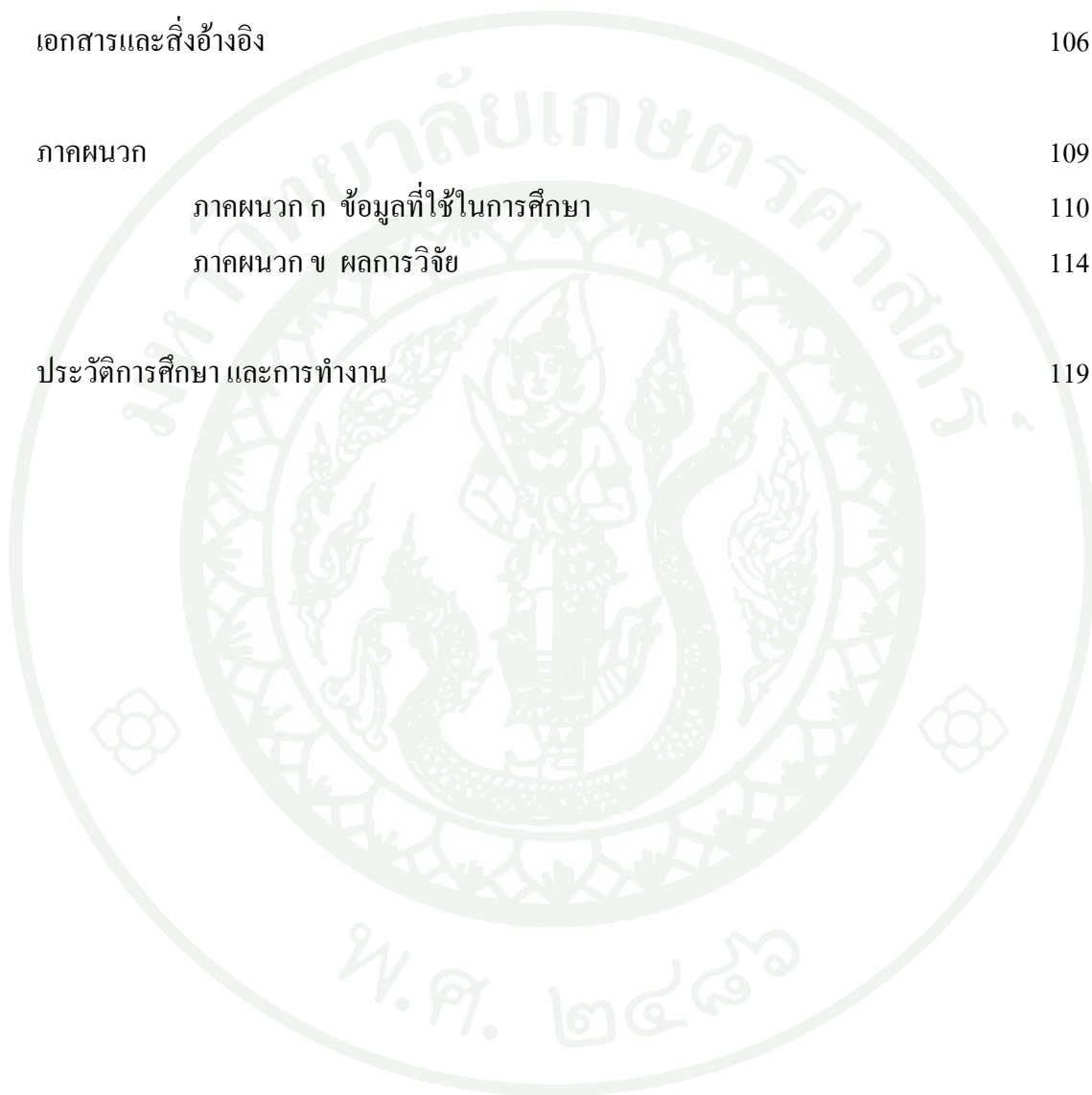
กรกฎาคม 2553

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(4)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	5
สมมติฐานการวิจัย	5
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	8
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	19
กรอบแนวคิดการวิจัย	31
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	38
วิธีการเก็บข้อมูล	38
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	38
แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	43
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	52
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	97
สรุปผลการวิจัย	97
ข้อเสนอแนะ	104

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	106
ภาคผนวก	109
ภาคผนวก ก ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	110
ภาคผนวก ข ผลการวิจัย	114
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	119



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการทดสอบ stationary ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	55
2	ผลการคำนวณจำนวนความล่าช้า (lag) ที่เหมาะสมในแบบจำลอง	57
3	ผลการทดสอบ impulse response function (IRF)	63
4	ผลของการทดสอบ variance decomposition (VD)	87
5	สรุปผลการคำนวณค่าของ impulse response function	98
6	สรุปผลการคำนวณค่าเฉลี่ยของ variance decomposition	101
ตารางผนวกที่		
1	ราคาน้ำมันในประเทศและตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ ตั้งแต่ เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2540 – เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2552	111
2	ผลการคำนวณค่า lag ที่เหมาะสม	115
3	ผลการคำนวณค่า Roots of Characteristic Polynomial	115
4	ผลการประมาณค่า SVAR	116

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	เงินเพื่อเกิดจากแรงดึงของอุปสงค์ (demand - pull inflation)	22
2	เงินเพื่อเกิดจากแรงดันต้นทุน (cost - push inflation)	24
3	คุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ	26
4	สรุปปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ	28
5	ความเชื่อมโยงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อของไทย	31
6	ผลจากการเชื่อมโยงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อ ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐกิจศาสตร์	37
7	ผลทดสอบค่า Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial	59
8	ผลของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	65
9	ผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	70
10	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 – ธันวาคม 2552	73

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
11	ผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	75
12	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราแลกเปลี่ยน	79
13	ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และเงินชดเชยการตรึงราคาน้ำมัน	80
14	ผลของการตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	81
15	ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ	85
16	สัดส่วนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	89
17	สัดส่วนของความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	91
18	สัดส่วนของความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	93
19	สัดส่วนของความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	95

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
20	สรุปจากกรอบแนวคิดการศึกษา	102
ภาพผนวกที่		
1	ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงิน เพื่อ	112
2	ความสำคัญของปัญหาจากราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเพื่อ	113
3	ผลของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเพื่อพื้นฐานที่มีต่อการ เปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา	117
4	สัดส่วนของความผันแปรจากการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ ในการศึกษาที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันดิบใน ตลาดโลก, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเพื่อพื้นฐาน	118

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์ในปัจจุบันระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเกิดความผันผวนขึ้นลงตลอดเวลา จากความต้องการบริโภคน้ำมันสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ หรืออัตรากำลังการผลิตน้ำมันที่ขยายตัวไม่ทันต่อความต้องการทำให้ราคาน้ำมันเกิดความผันผวน ซึ่งการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของราคาน้ำมันดิบดังกล่าวได้สร้างความวิตกกังวลให้แก่ประชาชนและนักลงทุนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากในอดีตที่ผ่านมาเกิดวิกฤติการณ์น้ำมัน 2 ครั้งได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจชะลอตัว เงินเฟ้อพุ่งขึ้นสูง และดุลการชำระเงินขาดดุลอย่างรุนแรง หากไม่สามารถหยุดผลกระทบดังกล่าวได้ อาจส่งผลกระทบต่อระดับที่ทำให้เศรษฐกิจทั่วโลกหดตัว นอกจากนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นยังได้สร้างความไม่แน่นอนต่อระบบเศรษฐกิจโดยตรง (เศรษฐกิจโลก และเศรษฐกิจไทย) และก่อให้เกิดปัญหาต่างๆตามมาในประเทศ ณ ขณะนี้ เนื่องจากน้ำมันนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศในด้านของเชื้อเพลิงและพลังงาน ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาที่สำคัญของไทยมาโดยตลอด ทั้งนี้เพราะทรัพยากรที่มีจำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการซึ่งจะต้องพึ่งพาการนำเข้าเป็นหลักสำคัญ การที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกเกิดความผันผวนขึ้นลงก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศขยายออกเป็นวงกว้าง เช่น ปัญหาจากการส่งผ่านของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมายังราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อของไทยปรับตัวสูงขึ้น ราคาสินค้าทั่วไปในประเทศก็จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นไปด้วย อีกทั้งยังมีปัจจัยที่สำคัญที่ได้รับผลจากการปรับตัวสูงขึ้นของราคาน้ำมัน นั่นคือ อัตราแลกเปลี่ยน (exchange rate) หรือค่าเงินบาท เนื่องจากราคาน้ำมัน หรือราคาสินค้านำเข้าทุกประเภทจากตลาดโลกจะต้องถูกแปลงเงินเป็นรูปเงินสกุลบาท โดยผ่านกลไกของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าในประเทศ โดยเปรียบเทียบของสินค้านำเข้าและสินค้าส่งออก หากค่าเงินบาทแข็งค่า (appreciation) จะส่งผลให้ราคาสินค้าที่แปลงเป็นเงินสกุลบาทปรับตัวลดลง (เงินสกุลต่างประเทศอ่อนค่าลง เช่น ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนค่า) ซึ่งเป็นผลดีต่อการนำเข้าสินค้า ตรงกันข้ามถ้าหากค่าเงินบาทอ่อน (depreciation) จะเป็นผลดีต่อการส่งออกสินค้ามากกว่า

ในอีกด้านหนึ่งจากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ (ราคาสินค้าในประเทศ) ยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน และการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ เช่น สมมติให้ระดับราคาสินค้าในประเทศปรับตัวสูงขึ้น โดยกำหนดให้ราคาสินค้าจากต่างประเทศและอัตราแลกเปลี่ยนเมื่อเทียบกับเงินสกุลต่างประเทศไม่มีการเปลี่ยนแปลง (คงที่) อาจทำให้คนไทยต้องการซื้อสินค้าจากต่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากสินค้าจากต่างประเทศจะมีราคาถูกลงในสายตาของคนไทย สถานการณ์นี้อาจนำไปสู่ความต้องการซื้อเงินตราต่างประเทศมากขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าในประเทศจะทำให้คนต่างชาติต้องการซื้อสินค้าไทยน้อยลง เนื่องจากในสายตาของชาวต่างชาติ ราคาสินค้าในประเทศไทยได้ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจึงทำให้ปริมาณเสนอขายเงินตราต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นสกุลเงินบาทในการชำระค่าสินค้าลดลง จนในที่สุดอัตราแลกเปลี่ยนเสื่อมค่า (ค่าเงินบาทอ่อนค่าเมื่อเทียบกับสกุลเงินตราต่างประเทศ) ส่วนผลที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าในประเทศยังส่งผลให้ราคาวัตถุดิบในการผลิตสินค้า หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่างๆ เช่น ค่าจ้างพนักงาน หรือค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร หรือค่าใช้จ่ายในทางการตลาด หรือราคาวัตถุดิบในการผลิตสินค้าต่างๆ ต่างก็ปรับตัวสินค้าเพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้น จนในที่สุดระดับราคาสินค้าและบริการในประเทศก็จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นไปด้วย (ดังภาพผนวกที่ 2)

จากภาวะเศรษฐกิจในประเทศไทยในช่วงเดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2552 (ภาพผนวกที่ 1) แสดงให้เห็นถึงระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อ จากการศึกษาพบว่าค่าเงินบาทจะได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก แต่ในช่วงปี 2547 – 2552 เป็นช่วงที่เศรษฐกิจของสหรัฐฯ เริ่มชะลอตัว ส่งผลกระทบให้ค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ อ่อนค่าอย่างมาก ทำให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่เมื่อนำค่าเงินบาทมาเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ กลับพบว่าค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เนื่องจากมีการไหลเข้าของเม็ดเงินลงทุนต่างชาติ (capital inflow) รวมไปถึงการอ่อนค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ทำให้ดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของดุลบัญชีเดินสะพัดก็จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนอีกด้วย เห็นได้จากตารางผนวกที่ 1 ในช่วงเดือนตุลาคม 2552 ค่าเงินบาทแข็งค่าเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ 1 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เมื่อเทียบกับระยะเดียวกันปีก่อนอยู่ที่ระดับ 34.43 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งการแข็งค่าขึ้นของค่าเงินบาทเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ จะส่งผลให้ราคาสินค้านำเข้าที่อยู่ในรูปเงินสกุลบาทถูกลง ทำให้ราคาสินค้าภายในประเทศถูกลงตามไปด้วย เห็นได้จากตารางผนวกที่ 1 แสดงถึงระดับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป

(headline inflation) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (core inflation) ในช่วงเดือนตุลาคม 2552 ขยายตัวร้อยละ 0.38 และหดตัวร้อยละ -0.10 จากระยะเดียวกันปีก่อน ตามลำดับ ขณะที่ในช่วงเดือนตุลาคม 2551 ขยายตัวร้อยละ 3.85 และ 2.29 จากระยะเดียวกันปีก่อน ตามลำดับ เนื่องจากการที่ค่าเงินบาทแข็งค่าเป็นการช่วยชะลอผลกระทบจากปัจจัยภายนอก (external shocks) ที่จะส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อได้ในระดับหนึ่ง เช่นการแข็งค่าของค่าเงินบาทจะช่วยลดผลกระทบจากราคาน้ำมันดิบที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการอ่อนค่าของเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน ทำให้แม้ว่าราคาน้ำมันจะเพิ่มขึ้นเมื่อคิดเป็นเงินดอลลาร์สหรัฐฯ แต่ค่าเงินบาทที่แข็งค่าขึ้นเช่นกันก็มีผลให้ราคาน้ำมันในรูปสกุลเงินบาทจึงไม่สูงขึ้นมากนัก

ดังนั้นจากการศึกษาเชิงประจักษ์จึงทำให้ทราบว่าราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์หรือผลกระทบที่มีความไม่แน่นอน อีกทั้งตัวแปรแต่ละตัวยังเป็นเหตุและผลซึ่งกันและกัน รวมทั้งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าและบริการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น อาจส่งผลให้เศรษฐกิจไทยได้รับความผันผวนหรือขาดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งอาจเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจอีกด้วย ทำให้นำไปสู่ประเด็นที่ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย โดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ, อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน เป็นตัวแปรเพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวจากการสร้างแบบจำลอง structural vector autoregressive (SVAR) model โดยอาศัยจากการคำนวณหาค่า impulse response function และ variance decomposition เพื่อแสดงให้เห็นถึงเส้นทางเดิน (time path) ของการตอบสนองของตัวแปรภายในแบบจำลองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย พร้อมทั้งขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตรแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย กำหนดขอบเขตของการศึกษาไว้ ดังนี้

- ช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2552 รวมทั้งสิ้น 156 เดือน เนื่องจากประเทศไทยเริ่มเกิดวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจและได้เปลี่ยนไปใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวภายใต้การจัดการซึ่งถือว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจไทย

- การศึกษาครั้งนี้จะเลือกศึกษาถึงความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรในระบบเศรษฐกิจ อาทิ เช่น ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดูไบ), อัตราแลกเปลี่ยน (อัตราอ้างอิงเฉลี่ย), ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ (ดีเซล) และอัตราเงินเฟ้อ (อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน)

ในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะใช้ราคาน้ำมันจากตลาดดูไบ ซึ่งเป็นตลาดที่สำคัญที่ไทยใช้พึ่งพาในการนำเข้าน้ำมันดิบมากที่สุดในกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง หน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐฯต่อบาร์เรล ส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนใช้เงินสกุลบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เนื่องจากเป็นเงินสกุลหลักที่ใช้ในการซื้อขายในตลาดปริวรรตเงินตราและเป็นราคาอ้างอิงเฉลี่ยจากประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ขณะที่ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะใช้ราคาน้ำมันดีเซลเป็นตัวเปรียบเทียบ เนื่องจากน้ำมันดีเซลเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการขนส่งและเชื้อเพลิงในการผลิตสินค้าที่สำคัญๆของประเทศ

ประโยชน์ที่ได้รับ

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย พร้อมทั้งขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ เหตุการณ์ และ/หรือ นโยบายสำคัญๆทางเศรษฐกิจของไทยที่จะส่งผลต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ นอกจากนี้ยังสามารถนำผลจากการศึกษาที่ได้ใช้เป็นแนวทางให้กับผู้สนใจในการศึกษา หรือผู้กำหนดนโยบายของประเทศ เพื่อหามาตรการหรือแนวทางแก้ไขในกำหนดนโยบายการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

สมมติฐานการวิจัย

ความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนมากกว่าราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อของไทย

นิยามศัพท์

อัตราเงินเฟ้อ (inflation rate)

อัตราเงินเฟ้อ หมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาของปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับดัชนีราคาของปีก่อนหรืออัตราการเปลี่ยนแปลงที่เปรียบเทียบระหว่างช่วงเวลาต่อเนื่องกัน การวัดอัตราเงินเฟ้อ อาจวัดด้วยด้วยดัชนีราคาผู้ผลิต (Producer Price Index: PPI) หรือดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) แต่โดยทั่วไป รวมทั้งของประเทศไทยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นตัววัดภาวะเงินเฟ้อ

- อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (headline inflation) คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาขายปลีกสินค้าและบริการโดยเฉลี่ยที่ผู้บริโภคทั่วไปจ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ณ เวลาหนึ่ง ๆ เทียบกับปีฐาน โดยการสำรวจราคาสินค้าและบริการทั่วประเทศจำนวน 417 รายการ ครอบคลุมหมวดอาหารและเครื่องดื่ม เครื่องนุ่งห่ม

เลหสถาน และบริการส่วนบุคคล ยานพาหนะ การขนส่งการสื่อสาร ฯลฯ เพื่อนำมาคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป

- **อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (core inflation)** คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคที่คำนวณจากรายการสินค้าและบริการ 300 รายการ โดยคำนวณจากดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศที่หักรายการสินค้ากลุ่มอาหารสด และสินค้ากลุ่มพลังงานจำนวน 117 รายการ ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 24 ของสัดส่วนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งสินค้าที่หักออกมีความเคลื่อนไหวขึ้นลงบ่อยตามฤดูกาล และอยู่นอกเหนือการควบคุมของนโยบายการเงิน เหลือแต่รายการสินค้าที่ราคาเคลื่อนไหวตามกลไกตลาด

อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate)

อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง เท่ากับ อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นเงิน คุณด้วย (ดัชนีราคาต่างประเทศหารด้วย ดัชนีราคาภายในประเทศ) แม้กระทั่งในความหมายนี้ก็ได้หลายแบบอีกด้วย ถ้าคำนวณแบบง่าย ๆ ก็จะเปรียบเทียบระหว่างเงินบาทและเงินสกุลอื่นอีกสกุลเดียว เช่นเงินเหรียญสหรัฐ หรืออาจเปรียบเทียบกับสกุลอื่นอีกหลายสกุล โดยถ่วงน้ำหนักแต่ละสกุลด้วยปริมาณการค้า ในอีกความหมายหนึ่งอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Real Effective Exchange Rate (REER) คือ อัตราส่วนระหว่างสินค้าที่มีการค้ากับต่างประเทศ (price of tradable) กับราคาสินค้าที่ไม่มีการค้ากับต่างประเทศ (price of non-tradable)

ราคาน้ำมันในประเทศ (domestic oil price)

ราคาน้ำมันในประเทศ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น ประกอบด้วย ราคา ณ โรงกลั่น บวกภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และภาษีมูลค่าเพิ่ม และ 2. ราคาขายปลีก ณ สถานีบริการ ประกอบด้วย ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น บวกค่าการตลาด และภาษีมูลค่าเพิ่ม เราซื้อน้ำมันจากสถานีบริการในราคาขายปลีก

โครงสร้างกำหนดราคาน้ำมันในประเทศ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น (refinery transfer price) คือ ราคาที่โรงกลั่นขายน้ำมันให้ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ ประกอบด้วย ราคาต้นทุน บวกกับภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาลซึ่งเป็นเงินเรียกเก็บเพื่อบำรุงท้องถิ่นนั้นๆ และภาษีมูลค่าเพิ่ม นอกจากนี้รัฐยังเรียกเก็บเงินเข้ากองทุนต่างๆอีก และ 2. ราคาขายปลีก ณ สถานีบริการ (retail price) ประกอบด้วย ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น ค่าการตลาด และภาษีมูลค่าเพิ่ม

โดยที่: ราคานำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศ (import parity price) ได้แก่ ราคาต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงจากการนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูปจากต่างประเทศ ประกอบด้วย ราคาน้ำมันในตลาดจรที่สิงคโปร์ ค่าประกันภัยในการขนส่งน้ำมันมาทางเรือ ค่าความสูญหาย ค่าระวางหรือค่าขนส่ง ค่าจัดเก็บน้ำมัน และภาษีศุลกากรนำเข้าน้ำมัน ส่วนค่าการตลาด (marketing margin) คือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจ รวมถึงค่าขนส่งจากคลังน้ำมันไปยังสถานีบริการน้ำมัน ค่าใช้จ่ายสำหรับสารปรับปรุงคุณภาพ ค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการตลาด และค่าผลตอบแทนในการดำเนินธุรกิจ

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันกับอัตราเงินเฟ้อ 2. ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันกับอัตราแลกเปลี่ยน และ 3. ความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อกับอัตราแลกเปลี่ยน รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อระบบเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน และอัตราเงินเฟ้อ

ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน และอัตราเงินเฟ้อ ตามแนวคิดของ Hooker (1999), Bjørnland (2000), Duma (2008) และ Robalo and Salvado (2008) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันและอัตราเงินเฟ้อในระบบเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ พบว่าราคาน้ำมันมีความสัมพันธ์กับอัตราเงินเฟ้อ (ระดับราคาสินค้า) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นผลงานของ Hooker (1999) ศึกษาการประมาณการผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันที่ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อของสหรัฐอเมริกาโดยใช้กรอบแนวคิดทฤษฎี phillips curve ภายใต้เงื่อนไข asymmetric, structural breaks และ non-linearities รวมทั้งใช้วิธีการศึกษาแบบจำลองสมการถดถอย (regressive model) ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาส 2 ของปี ค.ศ. 1960 ถึงไตรมาส 2 ของปี ค.ศ. 1999

โครงสร้างแบบจำลองของสมการถดถอย (regressive model) จะได้ดังนี้

$$\pi_t = \alpha + \beta(L)\pi_t + \gamma(L)U_t + \delta(L)O_t + \varepsilon_t$$

กำหนดให้ π_t แทน อัตราเงินเฟ้อ (inflation rate), U_t แทน อัตราการว่างงาน (unemployment rate), O_t แทน ราคาน้ำมัน (oil price), L แทน ค่าล่าช้า (lag), ε_t แทน ค่าความคลาดเคลื่อน (error term) และ α, β, γ และ δ แทน ค่าสัมประสิทธิ์ หรือ ค่าพารามิเตอร์ (parameter)

จากการศึกษาพบว่าโครงสร้าง structural breaks มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน (oil price shocks) ซึ่งส่งผลกระทบต่ออัตราการเงินเฟ้อพื้นฐาน (core inflation) ก่อนปี ค.ศ. 1980 แต่หลังจากปี ค.ศ. 1980 พบว่าไม่มีการส่งผ่านต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราการเงินเฟ้อพื้นฐาน หรืออาจจะเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทำให้ผลของราคาน้ำมันต่ออัตราการเงินเฟ้อไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากคุณสมบัติที่เป็น structural breaks ให้ข้อมูลที่มีระดับความน่าเชื่อถือ (robustness) หรือให้ผลที่ดีกว่า asymmetric และ non-linear

อีกทั้งยังมีงานศึกษาอีกจำนวนหนึ่งที่มีการศึกษาโดยอาศัยวิธีการศึกษา vector autoregressive method ในการสร้างแบบจำลอง VAR เช่นผลงานของ Robalo and Salvado (2008) ศึกษาผลกระทบความผันผวนของราคาน้ำมันต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศโปรตุเกส โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิต ปี ค.ศ. 1990 (input – output table) กำหนดโครงสร้างแบบจำลอง (VAR Model) ดังนี้

$$y_t = \alpha + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \beta_3 oil_t + \beta_4 oil_{t-1} + \beta_5 oil_{t-2} + \varepsilon_t$$

กำหนดให้ y_t แทน logarithm ของ real GDP, oil_t แทน logarithm ของค่าเฉลี่ยราคาน้ำมัน, α และ β แทน ค่า parameter และ ε_t แทน ค่าความคลาดเคลื่อน (error term)

จากการศึกษาการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ของ VAR Model พบว่าราคาน้ำมันมีนัยสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจในประเทศโปรตุเกส โดยแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือช่วงแรก ค.ศ. 1968 - 1985 และช่วงหลัง ค.ศ. 1986 - 2005 ปรากฏว่าในช่วงแรก (ค.ศ. 1968-1985) เมื่อเกิดวิกฤตการณ์ราคาน้ำมัน (oil price shocks) จะส่งต่อการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจภายในประเทศอย่างรุนแรง หรือมากกว่า เมื่อเทียบกับช่วงหลัง (ค.ศ. 1986 – 2005) และยังทราบผลจากความผันผวนของราคาน้ำมัน ที่ส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของ GDP, อัตราเงินเฟ้อ, อัตราการว่างงาน และดัชนีอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศอีกด้วย

ต่อมา Bjornland (2000) ศึกษาอัตราการเงินเฟ้อพื้นฐาน (core inflation) ที่ส่งผลกระทบต่อผลผลิตที่แท้จริง (real output) ในระยะสั้นของประเทศนอร์เวย์ สมมติให้เป็นระบบเศรษฐกิจเปิดขนาดเล็ก โดยอาศัยโครงสร้างแบบจำลอง VAR และทฤษฎี phillips curve (short run & long run of phillips curve) ให้เห็นถึงความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อภายในประเทศ (domestic inflation)

กับอัตราเงินเฟ้อจากการนำเข้า (imported inflation) จากผลวิกฤติน้ำมัน (oil price shocks) ปี ค.ศ. 1970 ที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาส 3 ของปี ค.ศ. 1971 ถึง ไตรมาส 4 ของปี ค.ศ. 1994 ดังนั้น แบบจำลองโครงสร้าง SVAR แบ่งออกเป็น 2 โครงสร้าง คือ โครงสร้าง domestic inflation และ imported inflation

1. โครงสร้างของ domestic inflation

กำหนดให้ μ_t เป็น vector of stationary macroeconomic variable

$$\mu_t = (\Delta o_t, \Delta y_t, \Delta p_t)$$

ส่วนโครงสร้าง (structural shocks)

$$e_t = (e_t^{OP}, e_t^{NC}, e_t^C)$$

โดยที่ Δo_t เท่ากับ ค่าความแตกต่างของราคาน้ำมัน, Δy_t เท่ากับ ค่าความแตกต่างของผลผลิต และ Δp_t เท่ากับอัตราเงินเฟ้อ (inflation rate), e_t^{OP} แทน the oil price shocks, e_t^{NC} แทน the non-core disturbance และ e_t^C แทน the core shocks

สามารถเขียนสมการดุลยภาพระยะยาว (long run equilibrium) ดังนี้

$$\begin{pmatrix} \Delta o \\ \Delta y \\ \Delta p \end{pmatrix}_t = \begin{pmatrix} a_{11}(i) & a_{12}(i) & a_{13}(i) \\ a_{21}(i) & a_{22}(i) & a_{23}(i) \\ a_{31}(i) & a_{32}(i) & a_{33}(i) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e^{OP} \\ e^{NC} \\ e^C \end{pmatrix}_t$$

โดยที่ $a(i) = \sum_{j=0}^{\infty} a_{j,i}$ แสดงให้เห็น เมตริกในระยะยาว {long run matrix of $a(i)$ }

2. โครงสร้าง imported inflation

กำหนดให้ μ_t เป็น vector of stationary macroeconomic variable

$$\mu_t = (\Delta f_t, \Delta y_t, \Delta p_t)$$

ส่วนโครงสร้าง (structural shocks)

$$e_t = (e_t^{IC}, e_t^{NC}, e_t^{DC})$$

โดยที่ Δf_t เท่ากับ ราคาจากต่างประเทศ (foreign price), e_t^{IC} แทน import (core) inflation shocks และ e_t^{DC} แทน domestic core shocks

ดุลยภาพระยะยาว (long run) นำมาซึ่ง foreign inflation ในแบบจำลอง VAR ดังนี้

$$\begin{pmatrix} \Delta f \\ \Delta y \\ \Delta p \end{pmatrix}_t = \begin{pmatrix} a_{11}(i) & a_{12}(i) & a_{13}(i) \\ a_{21}(i) & a_{22}(i) & a_{23}(i) \\ a_{31}(i) & a_{32}(i) & a_{33}(i) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e^{IC} \\ e^{NC} \\ e^{DC} \end{pmatrix}_t$$

จากการศึกษาพบว่า core inflation ส่งผลต่อ real GDP ในระยะสั้น แต่ไม่ส่งผลในระยะยาว ซึ่งการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อ ส่วนใหญ่เกิดจากการนำเข้าเงินเฟ้อ (imported inflation) มากกว่าเงินเฟ้อในประเทศ (domestic inflation)

Duma (2008) ศึกษาการส่งผ่านของ external shocks (exchange rate, oil price และ inflation) ที่ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อของประเทศศรีลังกา โดยใช้วิธีการศึกษาแบบจำลอง VAR (vector autoregressive model) และข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม ของปี ค.ศ.2003 ถึงเดือนกรกฎาคมของปี ค.ศ. 2007 ดังนี้

$$\pi_{it}^{oil} = E_{t-1}(\pi_{it}^{oil}) + \varepsilon_{it}^s \quad (1)$$

$$ygap_{it} = E_{t-1}(ygap_{it}) + a_1 \varepsilon_{it}^s + \varepsilon_{it}^d \quad (2)$$

$$\Delta e_{it} = E_{t-1}(\Delta e_{it}) + c_1 \varepsilon_{it}^s + c_2 \varepsilon_{it}^d + \varepsilon_{it}^e \quad (3)$$

$$\pi_{it}^{MP} = E_{t-1}(\pi_{it}^{MP}) + d_1 \varepsilon_{it}^s + d_2 \varepsilon_{it}^d + d_3 \varepsilon_{it}^e + \varepsilon_{it}^{MP} \quad (4)$$

$$\pi_{it}^{WPI} = E_{t-1}(\pi_{it}^{WPI}) + e_1 \varepsilon_{it}^s + e_2 \varepsilon_{it}^d + e_3 \varepsilon_{it}^e + e_4 \varepsilon_{it}^{MP} + \varepsilon_{it}^{WPI} \quad (5)$$

$$\pi_{it}^{CCPIN} = E_{t-1}(\pi_{it}^{CCPIN}) + g_1 \varepsilon_{it}^s + g_2 \varepsilon_{it}^d + g_3 \varepsilon_{it}^e + g_4 \varepsilon_{it}^{MP} + g_5 \varepsilon_{it}^{WPI} + \varepsilon_{it}^{CCPIN} \quad (6)$$

$$\Delta m_{it} = E_{t-1}(\Delta m_{it}) + h_1 \varepsilon_{it}^s + h_2 \varepsilon_{it}^d + h_3 \varepsilon_{it}^e + h_4 \varepsilon_{it}^{MP} + h_5 \varepsilon_{it}^{WPI} + h_6 \varepsilon_{it}^{CCPIN} + \varepsilon_{it}^m \quad (7)$$

โดยที่ π^{oil} แทน อัตราเงินเฟ้อจากราคาน้ำมัน, $ygap$ แทน ช่องว่างผลผลิต, Δe แทน อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน, π^{MP} แทน อัตราเงินเฟ้อจากการนำเข้า, π^{WPI} แทน อัตราเงินเฟ้อจากราคาขายส่ง, π^{CCPIN} แทน อัตราเงินเฟ้อจากราคาผู้บริโภค, Δm แทน ปริมาณเงิน, ε_{it}^s แทน supply shockss, ε_{it}^d แทน demand shockss, ε_{it}^e แทน exchange rate shockss, ε_{it}^{MP} แทน import price shockss, ε_{it}^{WPI} แทน wholesale price shockss, ε_{it}^m แทน money shockss และ ε_{it}^{CCPIN} แทน consumer price inflation shocks รวมทั้ง $E_{t-1}(\pi^{oil}, ygap, \Delta e, \pi^{MP}, \pi^{WPI}, \pi^{CCPI}, \Delta m)$ แทน การคาดการณ์ของแต่ละตัวแปรช่วงเวลา $t-1$,

จากการศึกษาพบว่า external shocks ส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อ ประมาณร้อยละ 25 ในการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้าทั่วไป ซึ่งผลจากการส่งผ่านต่อราคาสินค้าของผู้ขายส่ง (wholesale price) ได้รับผลกระทบมากกว่าราคาสินค้าของผู้บริโภค (consumer price) ส่วนผลจาก oil price shocks ต่ออัตราเงินเฟ้อมีส่งผลเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีมาตรการอุดหนุนราคาน้ำมัน และการดำเนินนโยบายต่างๆของประเทศศรีลังกา

2. ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน และอัตราแลกเปลี่ยน

ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน และอัตราแลกเปลี่ยน ได้แก่ Amano and Norden (1996), Olomola (2006) และ Hasan and Dridi (2008) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน และอัตราแลกเปลี่ยนของระบบเศรษฐกิจแต่ละประเทศ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติจากการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ยกตัวอย่างเช่น ผลงานของ Amano and Norden (1996) ทำการศึกษาเกี่ยวกับราคาน้ำมัน กับการแข็งค่าหรืออ่อนค่าของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้วิธีการศึกษาแบบ cointegration และ error

correction model (ECM.) ตามแนวคิดของ Engle and Granger เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ของ ตัวแปร (ราคาน้ำมัน และอัตราแลกเปลี่ยน) ว่ามีความสัมพันธ์กันในระยะยาวและในระยะสั้น หรือไม่ และศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวจะมีขนาดและทิศทางความสัมพันธ์เป็น อย่างไร โดยใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ของ ปี ค.ศ.1972 ถึงเดือนมกราคม ของ ปี ค.ศ.1993

การประมาณค่าในลักษณะที่เป็นสมการเดียว (single equation error-correction model) ตามแนวคิดของ Engle and Granger ได้ดังนี้

$$\Delta Y_t = \alpha(Y_{t-1} - X_{t-1}\beta) + \sum_{i=0}^K Z_{t-1}\gamma_i + \varepsilon_t$$

โดยที่ $Y - X\beta$ แทน error correction mechanism และค่าพารามิเตอร์ (parameter), α แทน speed of adjustment ของการปรับตัวในระยะสั้นเข้าสู่ภาวะดุลยภาพในระยะยาว, Z แทน matrix of stationary variables, X และ Y แทน lagged differences, β และ γ แทน เวกเตอร์ ของค่าพารามิเตอร์ (vectors of parameters) และ ε_t แทน ค่าความคลาดเคลื่อน (error term)

จะได้สมการอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง ดังนี้

$$\Delta RE_t = \alpha(RE_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 POIL_{t-1})$$

โดยที่ RE แทน อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และ $POIL$ แทน ราคาน้ำมัน

จากการศึกษาพบว่า ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของ ประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. real effective exchange rate) ในระยะยาวมีการเปลี่ยนแปลง ค่อนข้างเล็กน้อย หรืออาจจะคงที่ เมื่อเทียบกับช่วงเวลา Post Bretton Woods ซึ่งมีข้อเสนอแนะ ว่าผลของราคาน้ำมันอาจจะได้รับอิทธิพลจากการดำเนินนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ซึ่งผลของ ราคาพลังงานอาจจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนในอนาคตไม่มากนัก

นอกจากงานศึกษาที่ใช้ cointegration และ ECM Model แล้วยังมีการศึกษาวิธี vector autoregressive analysis (VAR) ในการสร้างแบบจำลอง VAR ดังเช่น ผลงานของ Olomola (2006) ได้ทำการศึกษาผลของราคาน้ำมัน ต่อผลผลิต, อัตราเงินเฟ้อ, อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และ อุปทานของเงินในประเทศไนจีเรีย โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ ปี ค.ศ.1970-2003 ใช้ในการสร้างแบบจำลอง SVAR ซึ่งเป็นโครงสร้างในการทดสอบของ oil price shocks ที่มีผลต่อ กิจกรรมทางเศรษฐกิจของประเทศ ในอีกด้านหนึ่งเป็นการทดสอบการตอบสนองจากการดำเนินนโยบายทางการเงินต่อ oil price ต่อความผันผวนในกิจกรรมทางเศรษฐกิจมวลรวม

วิธีการศึกษาแบบ SVAR Model ซึ่งประกอบด้วย 5 ตัวแปร ดังนี้ กำหนดให้ y แทน ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศที่แท้จริง (real gross domestic output), p แทน ระดับราคาสินค้าภายในประเทศ (domestic price level), rer แทน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศที่แท้จริง (real exchange rate), WPI แทน ดัชนีราคาขายส่ง (wholesale price index) และ $POIL$ แทน ราคาน้ำมันที่แท้จริง (real oil price)

ซึ่งนำมาพิจารณาโดยใช้วิธี Vector Autoregressive Model ได้ดังนี้

$$y_t = c + \sum_{i=1}^n \phi_i y_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยที่ y_t คือ vector ขนาด $(n \times 1)$ กล่าวคือ มีจำนวนตัวแปรภายใน n ตัว, $c = (c_1, c_2, \dots, c_5)$ คือ vector ค่าคงที่มีขนาด (5×1) , $\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{5t})$ คือ vector ของตัวรบกวนมีขนาด (5×1) และ ϕ_t คือ matrix ของค่าสัมประสิทธิ์ขนาด (5×5)

เมื่อลดรูปสมการ VAR Model เขียนโดยย่อ คือ

$$y_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \gamma_i \varepsilon_{t-i}$$

กำหนดให้ γ_0 เป็น Identity matrix และ μ เป็น mean of the process

จากการศึกษาระบบเศรษฐกิจในประเทศไนจีเรีย พบว่าผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของราคาน้ำมัน (oil price shocks) ไม่ส่งผลกระทบต่อผลผลิต และอัตราเงินเฟ้อ ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา (ค.ศ.1970-2003) แต่อย่างไรก็ตามความผันผวนของ oil price shocks มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในประเทศไนจีเรียและพบว่า oil price shocks เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่ออัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และอุปทานของเงินในระยะยาว ขณะที่อุปทานของเงินส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตในประเทศไนจีเรียมากกว่าผลจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของราคาน้ำมัน

3. ความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อ กับอัตราแลกเปลี่ยน

ความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อ กับอัตราแลกเปลี่ยนได้แก่ Hossain (2002), Maliszewski (2003) และ Mwase (2006) ได้ทำการศึกษถึงความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อ กับอัตราแลกเปลี่ยนในระบบเศรษฐกิจของประเทศต่างๆ พบว่าอัตราเงินเฟ้อ (ระดับราคาสินค้า) มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ Hossain (2002) ทำการศึกษาแบบจำลองของอัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่ออัตราเงินเฟ้อในประเทศบังกาลาเทศ ในช่วงเวลาปี ค.ศ. 1972-1999 โดยใช้ข้อมูลที่เป็นรายเดือนและรายปี ในการทดสอบโดยใช้แบบจำลอง cointegration และ error correction model (ECM) ทดสอบว่าตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวหรือไม่ และการปรับตัวในระยะสั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร

แบบจำลองอัตราเงินเฟ้อ สมมติ: กรณีระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว

$$\ln(P_t/P_{t-1}) = -(1-\phi)\gamma\beta_0 + \phi\Delta\ln(ER_t/ER_{t-1}) + (1-\phi)\gamma\Delta\ln M_{t-1} - (1-\phi)\gamma\Delta\ln P_{t-1} - (1-\phi)\gamma\beta_1\Delta\ln y_t + (1-\phi)\varepsilon_t \quad (1)$$

โดยที่ P = ระดับราคาสินค้า (price level), M = ปริมาณเงิน (money shocks), y = รายได้ที่แท้จริง หรือผลผลิตมวลรวมในประเทศที่แท้จริง (real income or real GDP), ER = อัตราแลกเปลี่ยน (exchange rate) และ ε = ค่าความคลาดเคลื่อน (error term)

ส่วนของสมการอัตราแลกเปลี่ยนที่ได้รับผลกระทบจากอัตราเงินเฟ้อ

$$\ln(ER_t / ER_{t-1}) = \delta(\Delta \ln P_{t-1} - \pi_f^c) \quad (2)$$

โดยที่ π_f^c คือ อัตราเงินเฟ้อจากต่างประเทศ (foreign inflation) และ δ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ (co-efficiently)

นำสมการ (2) แทน (1) จะได้

$$\begin{aligned} \ln(P_t / P_{t-1}) = & -[(1-\varphi)\gamma\beta_0 + \delta\pi_f^c] + (1-\varphi)\gamma\Delta \ln M_{t-1} - [\varphi\delta - (1-\varphi)\gamma]\Delta \ln P_{t-1} \\ & - (1-\varphi)\gamma\beta_1 \Delta \ln y_t + (1-\varphi)\varepsilon_t \end{aligned} \quad (3)$$

จากสมการข้างต้น แสดงถึงความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของระดับราคาสินค้า (long term price level relationship) ดังนั้นแบบจำลอง error correction model (ECM) สามารถเขียนได้จากความสัมพันธ์ดุลยภาพในระยะยาวของตัวแปร (CPI, M และ Real GDP) ดังนี้

$$\Delta \ln CPI = \alpha_0 + \alpha_1 EC(-1) + \sum \alpha_i Z_i (i = 2, \dots, j) + \varepsilon_t \quad (4)$$

กำหนดให้ Z คือ เวกเตอร์ที่เป็น stationary ของตัวแปรในแบบจำลอง ประกอบด้วยค่าความล่าช้า 1 ช่วงเวลาหรือ (lag1) $\Delta \ln CPI(-1)$, $\Delta \ln M(-1)$, $\Delta \ln NEER(-1)$, $\Delta \ln RGDP(-1)$ หรือ $\Delta \ln IPI(-1)$

โดยที่ IPI คือ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม, CPI คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค และ EC คือ residual ของสมการถดถอยที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว

จากการศึกษาโดยวิธี ECM ถึงความเป็นไปได้ของผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยน ต่ออัตราเงินเฟ้อ ทั้งข้อมูลที่เป็นรายเดือนและรายปี ในช่วงที่ทำการศึกษา (ค.ศ. 1972-1999) พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ หรือไม่มีความสัมพันธ์กันระหว่างผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนต่ออัตราเงินเฟ้อแต่ช่วงปี ค.ศ. 1980 -1990 กลับมีนัยสำคัญทางสถิติต่อกันซึ่งเป็นการยืนยันว่าอัตรา

แลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อ ในทางกลับกันผลจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ ยังส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนช่วงปี 1973-1982 อีกด้วย

ต่อมา Maliszewski (2003) ได้สร้างแบบจำลองอัตราเงินเฟ้อในประเทศจอร์เจียหลังเกิดวิกฤตทางการเงินของรัสเซีย (russian crisis) โดยใช้ข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือน ม.ค.ของปี ค.ศ. 1996 ถึงเดือน ม.ค. ของปี ค.ศ. 2003 และวิธีการศึกษาแบบ cointegration และ ECM Model

สมการอุปสงค์มวลรวม (aggregate demand)

$$y^D = \alpha_1(m-p) + \alpha_2(e-p) \quad (1)$$

กำหนดให้ อุปทานมวลรวม (aggregate supply) เป็นตัวแปรภายนอก (exogenous)

$$y = y^D = y^S \quad (2)$$

นำสมการ (2) แทน (1) และแก้สมการหาดุลยภาพของระดับราคาสินค้าในระยะยาว (P)

$$P = \alpha_1/(\alpha_1 + \alpha_2)m + \alpha_2/(\alpha_1 + \alpha_2)e - 1/(\alpha_1 + \alpha_2)y \quad (3)$$

สมมติให้ P คือ ระดับราคาสินค้า, $m = \frac{M}{P}$ คือ อุปทานของเงินที่แท้จริง, $e = \frac{E}{P}$ คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และ y คือ รายได้ที่แท้จริง

สมการอัตราเงินเฟ้อแบบสมการเดียว (single equation inflation model) สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta p_t = & \beta_0 + \beta_1 \Delta e_t^{\text{USD}} + \beta_2 \frac{1}{3} (\Delta m_t + \Delta m_{t-1} + \Delta m_{t-2}) + \beta_3 \text{ECM}_{t-1} \\ & + \beta_4 \Delta(p_t^{\text{food}} - p_t) + \beta_5 \Delta p_t^{\text{oil}} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

โดยที่ p^{oil} คือ ระดับราคาน้ำมันจากการนำเข้า และ p^{food} คือ ระดับราคาอาหาร (foodstuffs)

จากการศึกษาพบว่า ผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจที่ได้สามารถนำมาใช้ในอธิบายถึงความเป็นไปได้ในการคาดเดาเหตุการณ์ของอัตราเงินเฟ้อในประเทศจอร์เจีย โดยใช้สมการดุลยภาพในระยะยาว อธิบายถึงสภาพเศรษฐกิจทางการเงิน อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และระดับรายได้ที่แท้จริง รวมถึงดุลยภาพในตลาดสินค้าและบริการ ส่วนสมการดุลยภาพในระยะสั้นสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อที่ได้รับผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยน การเปลี่ยนแปลงทางการเงิน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาอาหารและราคาน้ำมัน

ผลงานของ Mwase (2006) ศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนต่อราคาสินค้าของผู้บริโภคในประเทศแทนซาเนีย โดยใช้ Structural VAR Model และข้อมูลในช่วงไตรมาสแรก ของปี ค.ศ. 1990 ถึง ไตรมาสแรก ของปี ค.ศ. 2005

กำหนดให้ $ygdp_t$ คือ อุปสงค์มวลรวมส่วนเกิน ณ ช่วงเวลา t, s_t คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (U.S. dollars/Tanzania shilling), p_t คือ ราคาสินค้าภายในประเทศ, m_t คือ อุปทานของเงิน

สมการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก innovations หรือ shocks ในแบบจำลอง

$$\begin{aligned}\mu_{ygapt} &= e_{ygapt} + \theta_1 e_{st} + \theta_2 e_{pt} + \theta_3 e_{mt} \\ \mu_{st} &= \alpha e_{ygapt} + e_{st} + \theta_4 e_{pt} + \theta_5 e_{mt} \\ \mu_{pt} &= \beta e_{ygapt} + \gamma e_{st} + e_{pt} + \theta_6 e_{mt} \\ \mu_{mt} &= \delta e_{ygapt} + \chi e_{st} + \phi e_{pt} + e_{mt}\end{aligned}\quad (1)$$

จะได้สมการ โครงสร้างของแบบจำลอง

$$\begin{pmatrix} \mu_{ygapt} \\ \mu_{st} \\ \mu_{pt} \\ \mu_{mt} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ \alpha & 1 & 0 & 0 \\ \beta & \gamma & 1 & 0 \\ \delta & \chi & \phi & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_{ygapt} \\ e_{st} \\ e_{pt} \\ e_{mt} \end{pmatrix}\quad (2)$$

จากการศึกษาพบว่า ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนส่งต่อราคาสินค้าผู้บริโภค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่อนข้างน้อย หรือ คงที่ เนื่องจากในช่วงปี ค.ศ.1990 มีการประกาศลดค่าเงิน แต่ได้มีการดำเนินนโยบายการเงินแบบเข้มงวด ผลิตภาพการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้น จึงทำให้ผลของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนแทบจะไม่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจมหภาคในประเทศทานซาเนีย

เพราะฉะนั้น ผลจากการศึกษาข้อมูลดังกล่าวข้างต้น เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของปัจจัยสำคัญ 3 ตัวแปร คือ ราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ ในระบบเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ สามารถสรุปได้ว่า ราคาน้ำมันเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถควบคุมได้หรือเป็นปัจจัยภายนอกของการศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยตรง ในด้านของการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้า และอีกด้านหนึ่งในแง่ของความผันผวนต่อค่าเงินภายในประเทศ ขณะที่การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนทำให้อัตราเงินเฟ้อเกิดความผันผวน ซึ่งมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสินค้าภายในประเทศ และยังส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อในประเทศอีกด้วย

สุดท้ายนี้จากการศึกษางานวิจัยที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าในการศึกษาสามารถทำได้โดยการสร้างแบบจำลอง ที่มีรูปแบบที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็น VAR, SVAR, Cointegration และ ECM Model ซึ่งยังไม่มีการศึกษาใคร่ครวญได้ว่า การใช้รูปแบบจำลองของฟังก์ชันราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อที่เหมาะสมที่สุด และยังไม่มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์กันระหว่างความผันผวนของราคาน้ำมัน ส่งผ่านต่ออัตราแลกเปลี่ยน แล้วนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ หรือความผันผวนของราคาน้ำมันส่งผ่านต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ แล้วนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนได้อย่างชัดเจนจึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

แนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ โดยแบ่งออกเป็น 3 ทฤษฎี คือ 1. อัตราเงินเฟ้อ 2. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และ 3. ทฤษฎี Exchange Rate and Tariff Pass-through กำหนดให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ซึ่งแนวคิดทางทฤษฎีทั้งสองส่วนนี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อ และอัตราแลกเปลี่ยน

ขึ้นอยู่กับตัวแปรหรือปัจจัยใดบ้าง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบจำลองการศึกษาในครั้งนี้ต่อไป

1. อัตราเงินเฟ้อ (inflation rate)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเงินเฟ้อมี 2 แนวคิดหลักคือ เงินเฟ้อที่เกิดจากแรงดึงอุปสงค์ เป็นเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นเนื่องจากอุปสงค์รวมเพิ่มขึ้นมากกว่าอุปทานรวมเป็นเหตุให้ระดับราคาสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้นและเงินเฟ้อที่เกิดจากแรงดันต้นทุน ซึ่งเป็นเงินเฟ้อที่เกิดจากต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากแรงงานเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มขึ้นหรือผู้ผลิตต้องการกำไรเพิ่มขึ้นเป็นเหตุให้ต้นทุนสูงขึ้นส่งผลต่อการสูงขึ้นของระดับราคาสินค้าและบริการในที่สุด

- **ภาวะเงินเฟ้อ (inflation)** คือ ภาวะที่ราคาสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆ จนทำให้ค่าของเงินลดลง เมื่อเทียบกับราคาสินค้าและบริการอื่นๆ ปัญหาเงินเฟ้อเป็นปัญหาที่สามารถส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจทำงานอย่างผิดปกติได้อย่างรุนแรง เนื่องจากเงินนั้นเป็นตัวกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ หากค่าของเงินลดลงเรื่อยๆ ประชาชนอาจเลิกถือเงิน และหันกลับไปใช้วิธีการแลกเปลี่ยนสินค้าโดยตรง (barter) แทนที่ผ่านมาในประวัติศาสตร์ เศรษฐกิจโลกนั้นเมื่อเงินเฟ้อเร่งตัวขึ้นจนภาครัฐควบคุมไม่ได้แล้วเงินจะหมดค่าในฐานะตัวกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ ส่งผลให้การผลิต การลงทุนและการจ้างงานหยุดชะงัก การหาสินค้าและบริการมาบริโภคทำได้ยากลำบาก ส่งผลก่อให้เกิดปัญหาสังคมอื่นๆ ตามมา

- **การวัดอัตราเงินเฟ้อ** สามารถทำได้ด้วยการวัดการเปลี่ยนแปลงของระดับสินค้าในช่วงเวลาหนึ่งๆ เช่น ระดับราคาที่เปลี่ยนไปในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมาหรือหนึ่งไตรมาสที่ผ่านมาโดยมักจะวัดการเปลี่ยนแปลงเป็นร้อยละจากระดับราคาในเวลาเริ่มต้น อัตราเงินเฟ้อ ณ เวลา t อาจวัดได้ดังนี้

$$(P_t - P_{t-1}) / P_{t-1} * 100$$

โดย P_t คือ ระดับราคาสินค้า ณ เวลา t และ P_{t-1} คือ ระดับราคาสินค้าในช่วงเวลาก่อนหน้า

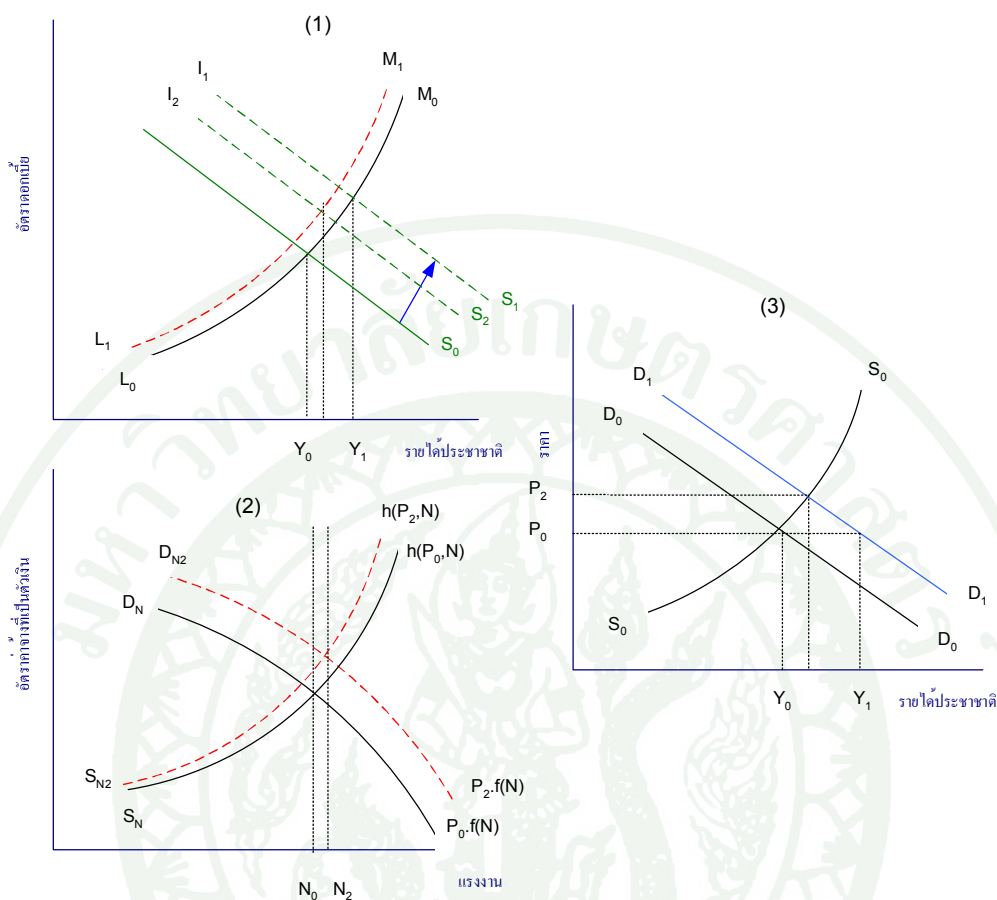
ในทางปฏิบัตินั้นระดับราคาที่ใช้วัดอัตราเงินเฟ้อมักเป็นดัชนีระดับราคาของตะกร้าสินค้าหนึ่งๆ เช่น ดัชนีราคาสินค้าอุปโภคบริโภค ซึ่งเป็นดัชนีราคาของสินค้าในตะกร้าที่ประกอบไปด้วย

เครื่องอุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวันต่างๆ หรือดัชนีราคาสินค้าผู้ผลิตจะเป็นดัชนีราคาของสินค้าในตะกร้าที่ประกอบไปด้วยสินค้าวัตถุดิบของการผลิตต่างๆ

- สาเหตุหรือปัจจัยที่ก่อให้เกิดเงินเฟ้อ อาจแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ 1. ปัจจัยด้านอุปสงค์ (demand-pull inflation) หากอุปสงค์รวมของประเทศเพิ่มสูงขึ้นกว่าศักยภาพการผลิตของประเทศ (potential output) การเพิ่มขึ้นของอุปสงค์รวมนั้นอาจดึงอัตราเงินเฟ้อให้สูงขึ้นด้วยได้ กล่าวคือ หากประชาชนต้องการบริโภคสินค้าและบริการมากกว่าที่ประเทศจะมีความสามารถที่จะผลิตได้ ประชาชนอาจแข่งขันสู้ราคาและบริการที่ตนต้องการบริโภค ส่งผลให้ราคาสินค้าและบริการโดยรวมสูงขึ้น ขณะเดียวกันผู้ผลิตสินค้าและบริการจะแข่งขันจ้างแรงงานขึ้นเพื่อมาผลิตสินค้าและบริการตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นนั้นและเมื่อแรงงานเริ่มหายากขึ้นในที่สุดแล้วอัตราค่าจ้างแรงงานก็จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย

ปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งของการเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อในรูปแบบของ demand - pull คือ การเพิ่มปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ ประชาชนอาจเข้าใจผิดว่าเม็ดเงินที่เพิ่มขึ้นนั้นสะท้อนถึงความมั่งคั่งของตนที่เพิ่มขึ้นจึงต่างบริโภคสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นส่งผลให้ราคาสินค้าและบริการสูงขึ้น ในอีกทางหนึ่งปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นมากเกินไปอาจส่งผลให้เงินด้อยค่าลง (เงินจำนวนเดิมซื้อสินค้าและบริการได้น้อยลง หรือราคาสินค้าและบริการแพงขึ้นนั่นเอง) สังเกตได้ว่าในทั้ง 2 กรณีนี้ การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินสามารถส่งผลเพิ่มอัตราเงินเฟ้อในระบบเศรษฐกิจโดยตรง

นอกจากนี้ยังเกิดจากองค์ประกอบของการใช้จ่ายมวลรวม เช่นการใช้จ่ายของผู้บริโภคแล้วยังมีการใช้จ่ายจากการลงทุนของธุรกิจ การใช้จ่ายของรัฐบาล และการใช้จ่ายจากต่างประเทศ คือ การส่งออกสุทธิ ด้วย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ล้วนสามารถกระตุ้นให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ



ภาพที่ 1 เงินเฟ้อเกิดจากแรงดึงของอุปสงค์ (demand-pull inflation)

ที่มา: เอกสารประกอบการบรรยายทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาค, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ. (ม.ป.ป.)

ภาพที่ (1) สมมติให้มีการเพิ่มการใช้จ่ายของรัฐบาล จะทำให้เส้น IS เลื่อนไปเป็น IS_1 และเส้นอุปสงค์รวมเลื่อนจาก D_0 ไปเป็น D_1 ในรูปที่ (3) ผลของการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์รวมที่มากกว่าอุปทานรวมทำให้เกิดอุปสงค์ส่วนเกินเท่ากับ Y_0Y_1 ระดับราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้นจาก P_0 เป็น P_2 ผลจากระดับราคาที่สูงขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดุลยภาพร่วมของตลาดผลิตภัณฑ์ตลาดเงิน และดุลยภาพในตลาดแรงงาน ดังนี้

- ตลาดผลิตภัณฑ์และตลาดเงิน เมื่อระดับราคาสินค้าเพิ่มขึ้นจะทำให้เส้น IS เลื่อนจาก IS_1 มาเป็น IS_2 (สาเหตุที่ IS ลดลงเนื่องจากราคาสูงขึ้น อุปทานเงินที่แท้จริงลดลงทำให้อัตราดอกเบี้ย

สูงขึ้น ส่งผลให้การลงทุนลดลง หรือราคาสูงขึ้นทำให้การบริโภคลดลง หรือราคาสูงขึ้นทำให้การส่งออกลดลง) และปริมาณเงินที่แท้จริงลดลงส่งผลให้ LM เลื่อนจาก LM_1 ดังรูปที่ (1)

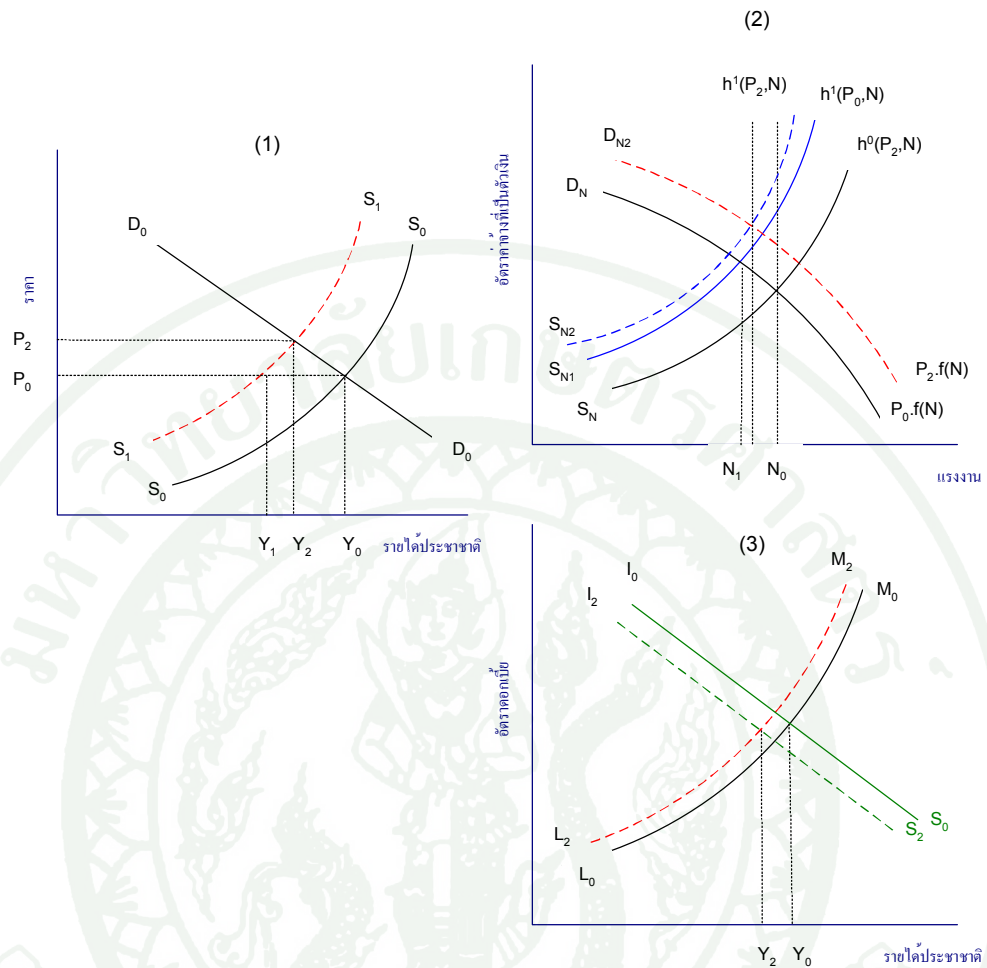
- ตลาดแรงงาน เมื่อระดับราคาสูงขึ้น โดยที่รายได้เท่าเดิมแล้วอุปทานแรงงานจะลดจาก S_N เป็น S_{N_2} เพราะค่าจ้างที่แท้จริงลดลง ในขณะที่เดียวกันอุปสงค์แรงงานกลับเพิ่มสูงขึ้นจาก D_N เป็น D_{N_2} คุณภาพที่เกิดขึ้นทำให้ระดับการจ้างงานเพิ่มสูงขึ้นเป็น N_2 ในรูปที่ (2) ดังนั้น ผลจากการเกิดเงินเฟ้อทางด้านแรงดึงอุปสงค์ ทำให้ระดับการจ้างงานและผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

2. ปัจจัยด้านอุปทาน (cost-push inflation) ในหลายกรณีนั้นอัตราเงินเฟ้ออาจเพิ่มสูงขึ้นแม้ว่าอุปสงค์รวมในระบบเศรษฐกิจมิได้สูงขึ้นด้วย เงินเฟ้อที่เกิดจากการผลักดันต้นทุนนี้ต่างจากเงินเฟ้อที่ถูกดึงขึ้นจากการปรับตัวของอุปสงค์รวม สาเหตุที่ทำให้ต้นทุนการผลิตปรับตัวเพิ่มขึ้นสูงขึ้น อาทิเช่น

- การเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน และวัตถุดิบที่สำคัญ ต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในกรณีที่ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง หรือราคาวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศสูงขึ้นอย่างมาก อันเป็นผลจากราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้น หรือความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ค่าเงินสกุลของประเทศอ่อนตัวลงมาก เมื่อเทียบกับค่าเงินสกุลของต่างประเทศเหล่านี้จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ผู้ผลิตจึงต้องเสนอขายผลิตภัณฑ์ในราคาที่สูงขึ้นด้วย

- การเพิ่มขึ้นของค่าแรงที่เป็นตัวเงิน ปกติแรงงานควรจะได้รับค่าตอบแทน หรือค่าแรงตามความสามารถในการผลิต ดังนั้นเมื่อแรงงานมีความสามารถในการผลิตสูงขึ้นเขาก็ควรจะได้รับค่าแรงเพิ่มขึ้นด้วย ในความเป็นจริงผู้ผลิตอาจต้องจ่ายค่าแรงเพิ่มขึ้น โดยที่ความสามารถในการผลิตของแรงงานคงเดิม เนื่องจากแรงกดดันจากสหภาพแรงงานหรือรัฐบาล ดังนั้นเมื่อผู้ผลิตจำเป็นต้องจ่ายค่าแรงที่เป็นตัวเงินเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าการเพิ่มขึ้นของความสามารถในการผลิตของแรงงานแล้ว ต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้น

อาจสรุปได้ว่า: สาเหตุทางด้านต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากแรงงาน (labor), วัตถุดิบ, การก่อสร้าง (construction), อุปกรณ์ (equipment), การกู้ยืมเงิน (borrowing) และอื่นๆ นอกจากนี้ธุรกิจสามารถทำให้เกิดเงินเฟ้อ เพราะต้นทุนผลักดันได้โดยการขึ้นราคาเพื่อปรับเพิ่มกำไร



ภาพที่ 2 เงินเฟ้อเกิดจากแรงดันต้นทุน (cost - push inflation)

ที่มา: เอกสารประกอบการบรรยายทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาค, คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ. (ม.ป.ป.)

ภาพที่ (2) สมมติให้มีการเรียกร้องค่าจ้างสูงขึ้นจากสภาพแรงงาน โดยค่าจ้างที่เรียกร้องสูงกว่าประสิทธิภาพของแรงงานหน่วยสุดท้าย ทำให้เส้นอุปทานแรงงานเลื่อนจาก S_N เป็น S_{N1} ส่งผลให้อุปทานรวมในระบบเศรษฐกิจลดลง S_0 เป็น S_1 ดังรูปที่ (1) และเกิดอุปสงค์ส่วนเกินเท่ากับ $Y_0 Y_1$ ทำให้ระดับราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้นจาก P_0 เป็น P_2 ผลมาจากการที่ระดับราคาสินค้าสูงขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในดุลยภาพร่วมของตลาดผลผลิตกับตลาดเงิน และดุลยภาพในตลาดแรงงานดังนี้

- ตลาดผลผลิตและตลาดเงิน เมื่อระดับราคาสินค้าสูงขึ้น ทำให้การบริโภคลดลง เส้น IS เลื่อนไปเป็น IS_0 มาเป็น IS_2 ในขณะที่ระดับราคาสินค้าสูงขึ้นทำให้ปริมาณเงินหมุนเวียนที่แท้จริงลดลงจาก LM_0 เลื่อนจาก LM_2 คุณลักษณะจะเปลี่ยนจาก Y_0 เป็น Y_2 ดังรูปที่ (3)

- ตลาดแรงงาน เมื่อระดับราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ผลผลิตของแรงงานเพิ่มขึ้น อุปทานแรงงานเลื่อนเป็น S_{N2} และอุปสงค์แรงงานเลื่อนจาก D_N เป็น D_{N2} คุณลักษณะในตลาดแรงงานจะเปลี่ยนจาก N_1 เป็น N_2 ในรูปที่ (2) ดังนั้นผลที่เกิดขึ้นจากการเกิดเงินเฟ้อทางด้านแรงงานดันต้นทุน จะทำให้การจ้างงานลดลง และผลผลิตลดลง

2. อัตราแลกเปลี่ยน (exchange rate)

อัตราแลกเปลี่ยน หมายถึง มูลค่าที่เงินสกุลหนึ่งสามารถแลกเปลี่ยนเป็นเงินอีกสกุลได้ อัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญใกล้ชิดกับการดำเนินนโยบายการเงิน

อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่แท้จริง เป็นดัชนีที่สร้างขึ้นโดยการนำเอาอัตราแลกเปลี่ยนตัวเงินมาพิจารณาพร้อมกับระดับราคาสินค้าภายในและต่างประเทศ ทั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบระดับราคาสินค้าของสองประเทศว่าจะแตกต่างกันมากน้อยเพียงใดจึงเป็นดัชนีที่ใช้วัดศักยภาพการแข่งขันของทั้งสองประเทศ

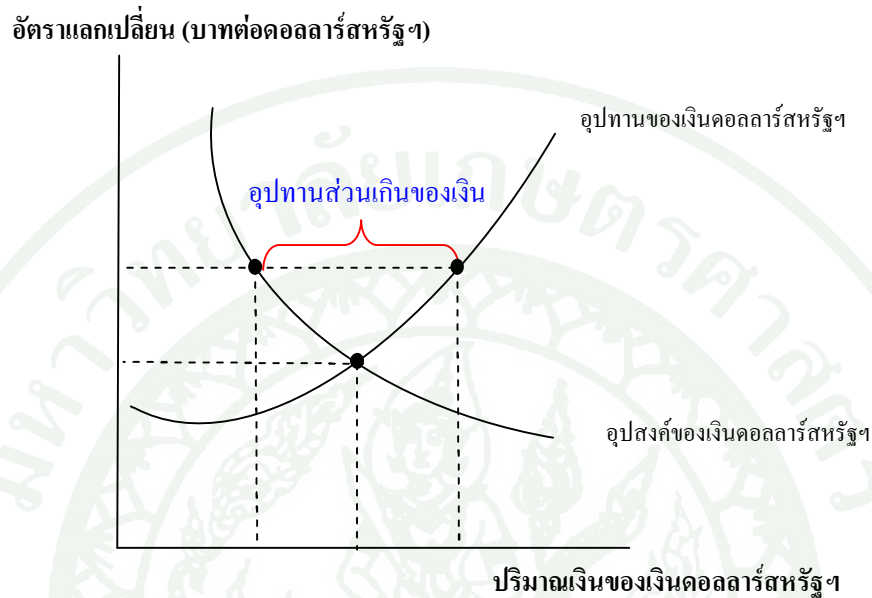
สูตรในการคำนวณ

$$\varepsilon = \frac{ep^*}{p}$$

โดยที่ ε = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate), e = อัตราแลกเปลี่ยนตัวเงิน (nominal exchange rate), p^* = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ และ p = ระดับราคาสินค้าในประเทศ

คุณลักษณะของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ ซึ่งอัตราแลกเปลี่ยนก็เปรียบเสมือนกับมูลค่าของเงินที่ถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของเงินในระบบเศรษฐกิจ ทั้งนี้เงินตราสกุลสำคัญต่างๆของโลก เช่น ดอลลาร์สหรัฐฯ ยูโร เยน ปอนด์สเตอร์ลิงอังกฤษ และ สวิสฟรังก์ เป็นเงินตราที่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน โดยเสรีภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัว

(floating exchange rate system) ดังนั้น อัตราแลกเปลี่ยนของเงินสกุลต่างๆเหล่านี้ จึงถูกกำหนดโดยอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศระหว่างประเทศ



ภาพที่ 3 คุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

ที่มา: พรชัย ชุนจินดา (2550: 218)

ซึ่งคุณภาพของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงระดับอุปสงค์และ/หรืออุปทานของสกุลเงินตราหนึ่งๆ โดยมีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อระดับอุปสงค์ และ/หรืออุปทานนั้นๆ ที่พอจะสรุปได้ดังนี้ คือ

- การเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อเปรียบเทียบ (relative inflation rate) จะมีผลกระทบต่อธุรกรรมการค้าขายระหว่างประเทศ ต่อระดับอุปสงค์ และ/หรืออุปทานของเงินตราต่างๆ จนในท้ายที่สุดจะมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ถ้าเงินเฟ้อในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วโดยที่ค่าเงินบาทยังไม่เปลี่ยน ผลที่ตามมาคือคนไทยจะต้องการซื้อสินค้าจากประเทศสหรัฐอเมริกามากขึ้น เนื่องจากสินค้าจากประเทศสหรัฐอเมริกามีราคาถูกลงในสายตาคนไทย สถานการณ์นี้นำไปสู่ความต้องการซื้อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ มากขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยจะทำให้คนไทยต้องการซื้อสินค้าไทยน้อยลง เนื่องจากในสายตาของชาวอเมริกา ราคาสินค้าในประเทศไทยได้ปรับตัวเพิ่มขึ้นจึงทำให้ปริมาณเสนอขายเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อแลกเปลี่ยนบาทในการชำระค่าสินค้าลดลงด้วย

- การเปลี่ยนแปลงในอัตราดอกเบี้ยเปรียบเทียบ (relative interest rate) จะมีผลต่อการลงทุนในหลักทรัพย์ต่างประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับอุปสงค์และ/หรืออุปทานสกุลเงินตราหนึ่งๆ จนในท้ายที่สุดก็จะกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ สมมติว่าอัตราดอกเบี้ยในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ขณะที่อัตราดอกเบี้ยในประเทศสหรัฐอเมริกายังคงเท่าเดิมจะทำให้บัญชีเงินฝากในรูปสกุลเงินบาทเป็นที่น่าสนใจมากขึ้นในสายตาของนักลงทุน ขณะที่บัญชีเงินฝากในรูปสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯกลับมีความน่าสนใจลดลงโดยเปรียบเทียบสถานการณ์เช่นนี้ทำให้อุปสงค์เงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐฯลดลง ขณะที่อุปทานเงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐฯเพิ่มขึ้น เนื่องจากนักลงทุนจะทำการเคลื่อนย้ายเงินมาฝากในบัญชีสกุลเงินบาทมากขึ้น หรือเงินบาทจะแข็งค่าขึ้น (appreciate) เมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ

- การเปลี่ยนแปลงในระดับรายได้เปรียบเทียบ (relative income level) สมมติ: รายได้ของประชากรในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างมาก ขณะที่รายได้ของประชากรในประเทศสหรัฐอเมริกา ยังคงเท่าเดิม ผลที่ตามมาคือคนไทยจะมีความต้องการบริโภคสินค้านำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกาเพิ่มมากขึ้น หรือเงินบาทจะอ่อนค่าลง (depreciate) เมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ

- ปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ (interaction of factor) ตลาดปริวรรตเงินตราต่างประเทศเป็นกลไกที่อำนวยความสะดวกให้แก่ทั้งธุรกรรมทางการค้า (trade flows) และธุรกรรมทางการเงิน (financial flows) ทั้งนี้ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมการค้า มักตอบสนองต่อข่าวสารค่อนข้างน้อย ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางการเงินจะตอบสนองต่อข่าวค่อนข้างมาก เนื่องจากการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์ใดๆ มักจะขึ้นอยู่กับราคาคะเนติศทางการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินนั้นๆ การที่ข่าวสารในตลาดส่งผลกระทบต่อเคลื่อนไหวของปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในระดับอุปสงค์และ/หรืออุปทานเงินตราสกุลต่างๆ

ในบางกรณีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมการค้าจะมีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมการเงิน กล่าวคือการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศสามารถแบ่งออกเป็น 2 กรณีคือ กรณีแรกเป็นการเคลื่อนย้ายเงินทุนเนื่องจากรายการทางการค้า ส่วนกรณีที่สองเป็นการเคลื่อนย้ายเงินทุนเนื่องจากรายการทางการเงิน



ภาพที่ 4 สรุปปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ
ที่มา: พรชัย ชูन्हจินดา (2550: 224)

ดังนั้นเมื่อเกิดภาวะที่อุปสงค์มากกว่าอุปทานเงินตราต่างประเทศ อัตราแลกเปลี่ยนย่อมจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งเราอาจเรียกภาวะที่ราคาของเงินตราต่างประเทศแพงขึ้นนี้ว่า “ภาวะค่าเงินอ่อน” (depreciation) ทั้งนี้เพราะต้องใช้เงินในประเทศมากขึ้นเพื่อนำไปแลกเงินตราต่างประเทศ 1 หน่วยเท่าเดิม ตรงกันข้ามเมื่อเกิดภาวะอุปสงค์น้อยกว่าอุปทานเงินตราต่างประเทศ ค่าเงินย่อมมีแนวโน้มลดลง เราเรียกภาวะที่ราคาเงินตราต่างประเทศลดลงว่า “ภาวะค่าเงินเฟ้อ” (appreciation)

3. ทฤษฎี Exchange Rate and Tariff Pass-through

ทฤษฎี Exchange Rate and Tariff Pass-through เป็นแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์ทางการเงินระหว่างประเทศ (international finance) ได้นำเสนอผลการศึกษาเพื่ออธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้าและอัตราแลกเปลี่ยนมาตั้งแต่ช่วงปีทศวรรษที่ 1980s และได้ตั้งรูปแบบความสัมพันธ์ดังกล่าวว่า ทฤษฎี “การส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยน” หรือ exchange rate pass-through” theory โดยทฤษฎีดังกล่าวได้อธิบายว่า ถ้าการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้ามีส่วนเท่ากับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เราจะเรียกว่า “อัตราแลกเปลี่ยนจะมีการส่งผ่านอย่างสมบูรณ์ไปสู่ราคาสินค้า” (complete exchange rate pass-through) ในขณะที่ถ้าสัดส่วนการ

เปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าน้อยกว่าสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เราจะเรียกว่า “การส่งทะลุของอัตราแลกเปลี่ยนสู่ราคาสินค้านั้นไม่สมบูรณ์” (incomplete/partial exchange rate pass-through)

การส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยนแบบสมบูรณ์ (complete exchange rate pass-through) คือ การตอบสนองของการเปลี่ยนแปลงราคาสินค้า 1 หน่วยที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน 1 หน่วย แต่ในความเป็นจริงนั้นผู้นำเข้าสินค้านั้นจะมีการบวกส่วนเพิ่มกำไรจากสินค้าที่นำเข้าและนำไปผลิตและขายต่อให้ผู้บริโภคในประเทศ หรือลดราคาสินค้าในประเทศลงมากกว่า 1 หน่วยทำให้การส่งผ่านของอัตราแลกเปลี่ยนต่อระดับราคาสินค้านั้นไม่สมบูรณ์หรือการตอบสนองของราคาสินค้าจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน 1 หน่วยนั้นเปลี่ยนแปลงมากกว่าหรือน้อยกว่า 1 หน่วยหรือเรียกว่าการส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยนแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete exchange rate pass-through)

สมการของ exchange rate pass-through regression

$$P_t = \alpha + \delta X_t + \gamma E_t + \psi Z_t + \varepsilon_t$$

โดยที่ P_t คือ ราคาสินค้าในประเทศในรูปสกุลเงินท้องถิ่น (สกุลเงินของประเทศที่ทำการนำเข้า), X_t คือ การวัดหรือระดับราคาต้นทุนผู้ส่งออก, E_t คือ อัตราแลกเปลี่ยนทันทีที่อยู่ในรูปสกุลเงินของประเทศผู้นำเข้าต่อ 1 หน่วยสกุลเงินของประเทศผู้ส่งออก, Z_t คือ ปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้อุปสงค์ต่อสินค้าเปลี่ยนแปลง เช่น รายได้ ค่าจ้าง และ γ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยน

สามารถแบ่งได้เป็น 3 กรณี คือ

1. $\gamma = 1$ จะหมายถึง การส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยนแบบสมบูรณ์ (complete pass-through) หรืออัตราแลกเปลี่ยนเปลี่ยนแปลงร้อยละ 100 ทำให้ราคาสินค้านั้นเปลี่ยนแปลงร้อยละ 100 เช่นเดียวกัน

2. การส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยนแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete pass-through) โดยแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ

2.1 $\gamma < 1$ ราคาสินค้านั้นเปลี่ยนแปลงน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากผู้จำหน่ายราคาสินค้าในประเทศนั้นต้องการรักษาระดับราคาสินค้าตนเองไว้จึงไม่ต้องการเพิ่ม (ลด) ราคาสินค้าให้เปลี่ยนแปลงไปมากตามสัดส่วนตามอัตราแลกเปลี่ยนที่อ่อนค่า (แข็งค่า)

2.2 $\gamma > 1$ ราคาสินค้านั้นเปลี่ยนแปลงมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ทั้งนี้เนื่องจากผู้จำหน่ายสินค้านั้นได้มีการ mark-up ราคาสินค้าเพิ่มสูงขึ้น (ลดลง) มากกว่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่อ่อนค่า (แข็งค่า)

3. ถ้า $\gamma = 0$ จะหมายถึงไม่มีการส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยน (no pass-through) คืออัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงไม่มีผลต่อระดับราคาสินค้า

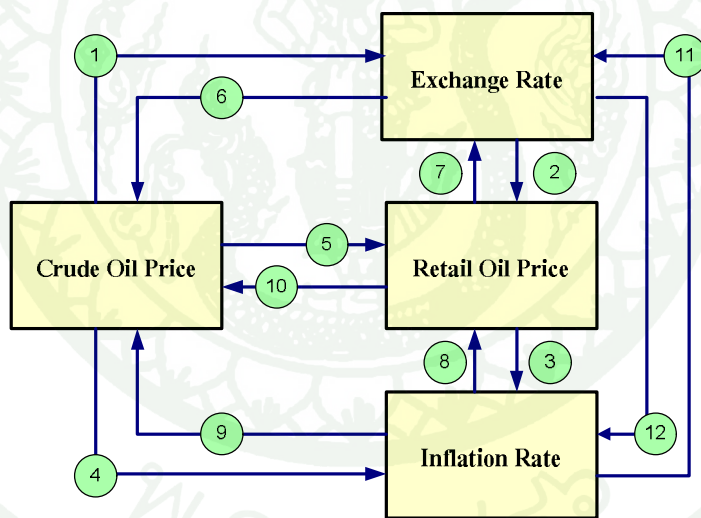
เพราะฉะนั้นจากการศึกษาของข้อมูลดังกล่าว น้ำมันจัดว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับทุกระดับของการผลิตและบริโภค ดังนั้นการที่ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นจะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ขณะเดียวกันก็ส่งผลให้ราคาสินค้านำเข้าสูงซึ่งเพิ่มแรงกดดันให้เงินเพื่อเพิ่มสูงขึ้นมาก ซึ่งราคาสินค้าที่สูงขึ้นมากทำให้อุปสงค์ชะลอตัวและส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศชะลอตัวลงตามลำดับ ขณะเดียวกันความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ค่าเงินสกุลของประเทศอ่อนตัวลงมากเมื่อเทียบกับค่าเงินสกุลของต่างประเทศเหล่านี้จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นผู้ผลิตจึงต้องเสนอขายผลิตภัณฑ์ในราคาที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน อีกทั้งผลจากการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราเงินเฟ้อยังพบว่ามีความเชื่อมโยงกับการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศจะเห็นได้ว่าแม้ธนาคารกลางจะมีได้ตั้งใจกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนโดยตรง แต่ผลการดำเนินนโยบายการเงินอาจจะส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนได้ หากกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆที่ เช่นการเพิ่มปริมาณเงินในระบบจะส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น และอาจทำให้อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลง และอีกทางหนึ่งหากดำเนินนโยบายการเงินเป็นไปเพื่อการลดอัตราดอกเบี้ยในประเทศให้ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ อาจส่งผลให้นักลงทุนเคลื่อนย้ายเงินทุนไปลงทุนในสินทรัพย์ต่างประเทศก็ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลงเช่นกัน

สรุปได้ว่า: จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีของอัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยนสามารถกำหนดให้ราคาน้ำมันในตลาดโลกเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในประเทศ อีกทั้งในปัจจุบันยังไม่มีแนวคิดใดที่สามารถระบุได้ว่า ราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ มีความสัมพันธ์หรือส่งผลกระทบต่อกัน ได้อย่างชัดเจนจึงเป็นที่มาในการศึกษาครั้งนี้ต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิดทฤษฎีของอัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยนสามารถนำมาสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทย โดยอ้างอิงจากแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในเรื่องของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อตัวแปรได้ดังนี้

สิ่งที่จะเป็นไปได้ในความสัมพันธ์ของ 4 ตัวแปร ตามหลัก non-structural VAR จะได้



ภาพที่ 5 ความเชื่อมโยงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อของไทย

จากการอ้างอิงแนวคิดในเรื่องของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ทำให้ทราบว่าน้ำมันดิบเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญที่ถูกนำมาใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ โดยส่วนใหญ่แล้วประเทศไทยพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากแหล่งตะวันออกกลางประกอบด้วยโอมานและคูไบ ดังนั้นราคาน้ำมันดิบจากทั้ง 2 แหล่งนี้จึงถือว่าเป็นราคาอ้างอิงของราคาน้ำมันในประเทศ

การที่ราคาน้ำมันเพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้นมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานของน้ำมัน เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์สินค้าอุปโภคบริโภคอื่นๆ อุปสงค์และอุปทานของน้ำมันแต่ละชนิดจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะหรือเหตุการณ์ต่างๆ เมื่อใดที่อุปสงค์หรืออุปทานไม่มีความสมดุล (ไม่เท่าเทียมกัน) ก็จะกระทบต่อราคาได้ เช่น อุปสงค์มากกว่าอุปทาน (ความต้องการใช้มากกว่าปริมาณที่ผลิตได้) ราคา ก็จะปรับตัวสูงขึ้น

สิ่งที่ทำให้อุปสงค์และอุปทานขาดสมดุล ได้แก่ 1. ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เมื่อใดก็ตามที่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจปรับตัวสูงขึ้น ความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในชีวิตประจำวันและความต้องการใช้เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจจะขยายตัวมากขึ้น ถ้าโลกไม่สามารถผลิตได้ทันต่อความต้องการก็จะส่งผลให้ระดับราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้น 2. กำลังการผลิตและนโยบายของประเทศกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน การกำหนดนโยบายของผู้ผลิตน้ำมันต่างๆ มีผลกระทบต่อความสมดุลของอุปสงค์และอุปทานของตลาดน้ำมันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นมติของกลุ่มโอเปค (OPEC) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่และครอบครองปริมาณน้ำมันสำรองมากที่สุดในโลก ที่ประกาศออกมาแต่ละครั้งย่อมมีอิทธิพลที่จะทำให้ระดับราคาน้ำมันเปลี่ยนแปลง

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมัน จึงกำหนดให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจในประเทศไทย เนื่องจากโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยมีลักษณะเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก ดังนั้นกลไกการส่งผ่านระดับราคาของไทยจึงมีลักษณะเป็นผู้รับราคา (price-taker)

ดังนั้นการที่ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเพิ่มขึ้นหรือลดลงนั้นจะส่งผลดังแผนภาพที่ 5 (ตามหมายเลข 1, 4 และ 5) ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศและอัตราเงินเฟ้อ โดยที่ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลต่ออัตราแลกเปลี่ยน (ตามหมายเลข 1) ผ่านความต้องการสินค้าจากต่างประเทศ เช่น น้ำมันดิบในตลาดโลก หรือสินค้านำเข้าทุกประเภทที่มักจะทำการซื้อขายด้วยเงินดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นหลักสำคัญ สำหรับราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะผ่านทางการรับราคาสินค้าจากต่างประเทศ เนื่องจากเศรษฐกิจไทยเป็นระบบเศรษฐกิจขนาดเล็กและเป็นผู้รับราคา (ตามหมายเลข 5) และในส่วนของอัตราเงินเฟ้อจะผ่านต้นทุนการผลิตสินค้าภายในประเทศ (ตามหมายเลข 4) จึงตัดเส้นความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และ

อัตราเงินเฟ้อ ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกออก (ตามหมายเลข 6, 10 และ 9) ตามลำดับ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น

ต่อมาเป็นการอ้างอิงแนวคิดในเรื่องของปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยน พบว่า ภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนของไทยจากระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบตรึงค่าเงิน มาเป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวภายใต้การจัดการ (managed float) ในปี 2540 เป็นผลให้อัตราแลกเปลี่ยนเป็นตัวแปรภายในระบบที่ถูกกำหนดจากปัจจัยต่างๆ ตามทฤษฎีการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน โดยการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนจะถูกกำหนดขึ้นจากอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ

อุปสงค์ต่อเงินตราต่างประเทศ จะมีลักษณะเป็นอุปสงค์สืบเนื่องที่เกิดขึ้นจากความต้องการสินค้าและบริการจากต่างประเทศ รวมถึงความต้องการลงทุนในต่างประเทศ ดังนั้นอุปสงค์ต่อเงินตราต่างประเทศ จึงถูกกำหนดจากรายได้ประชาชาติภายในประเทศ อัตราดอกเบี้ยภายในประเทศ และระดับราคาสินค้าต่างประเทศ ในขณะที่อุปทานของเงินตราต่างประเทศจะเกิดขึ้นเมื่อต่างประเทศมีความต้องการสินค้าบริการและการลงทุนในประเทศ ดังนั้นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปทานเงินตราต่างประเทศจึงประกอบด้วยรายได้ของต่างประเทศ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ และระดับราคาสินค้าภายในประเทศ

การที่ค่าเงินแข็งค่าหรืออ่อนค่านั้นมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงระดับอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศจะมีปัจจัยหลายประการซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ สมมติให้: ประเทศไทยเทียบกับประเทศสหรัฐอเมริกา ถ้าเงินเฟ้อในประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วโดยที่ค่าเงินบาทยังไม่เปลี่ยนแปลง ผลที่ตามมาคือคนไทยจะต้องการซื้อสินค้าจากสหรัฐฯ มากขึ้น เนื่องจากสินค้าจากสหรัฐฯ จะมีความถูกลงในสายตาคนไทย สถานการณ์นี้นำไปสู่ความต้องการซื้อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ มากขึ้น หรือการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยในประเทศ ขณะที่อัตราดอกเบี้ยของสหรัฐฯ ยังคงเท่าเดิม จะทำให้บัญชีเงินฝากในรูปสกุลเงินบาทเป็นที่น่าสนใจมากขึ้นในสายตาของนักลงทุน ขณะที่บัญชีเงินฝากในรูปสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐฯ กลับมีความน่าสนใจลดลง สถานการณ์เช่นนี้ทำให้อุปสงค์เงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ ลดลง ขณะที่อุปทานเงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้น เนื่องจากนักลงทุนจะทำการเคลื่อนย้ายเงินมาฝากในบัญชีสกุลเงินบาทมากขึ้น หรือเงินบาทจะแข็งค่าขึ้น (appreciate) เมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นเมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ตามแนวคิดทฤษฎีกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนทำให้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงในอัตราเงิน เพื่อเปรียบเทียบ (อัตราเงินเฟ้อในประเทศ เทียบกับอัตราเงินเฟ้อจากต่างประเทศ) จะมีผลกระทบต่อธุรกรรมการค้าขายระหว่างประเทศ ต่อระดับอุปสงค์ และ/หรืออุปทานของเงินตราต่างๆ จนใน ท้ายที่สุดจะมีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินตราจะส่งผลดังแผนภาพที่ 5 (ตามหมายเลข 11) และ (ตาม หมายเลข 1) จึงตัดเส้นความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ของอัตราแลกเปลี่ยนออก (ตามหมายเลข 7) ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศเป็นสินค้าที่ถูกนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงและพลังงานในประเทศเป็นส่วนใหญ่

ส่วนของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ น้ำมันดิบในประเทศ ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ แม้ว่าเราจะสามารถขุดเจาะน้ำมันภายในประเทศได้ในระดับ หนึ่ง แต่ยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการจึงจำเป็นต้องอ้างอิงราคาจากตลาดน้ำมันดิบของโลก โดย ส่วนใหญ่แล้วการอ้างอิงราคาน้ำมันในประเทศ มักจะอ้างอิงราคาน้ำมันสำเร็จรูปในประเทศ ลิงคโพร้ เนื่องจากตลาดลิงคโพร้เป็นตลาดส่งออกที่ใหญ่ที่สุดในแถบภูมิภาคเอเชียนี้และยังเป็น ตลาดที่มีการซื้อขายน้ำมันในปริมาณที่สูงมากเช่นเดียวกับตลาดใหญ่ๆอย่างนิวยอร์ก ทำให้ราคา น้ำมันที่ซื้อขายในประเทศลิงคโพร้สามารถสะท้อนถึงราคาที่เหมาะสมในภูมิภาคนี้ อย่างไรก็ตาม ราคาน้ำมันสำเร็จรูปในประเทศลิงคโพร้นั้นมีความผันผวนที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงใน ตลาดอื่นๆทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นตลาดคูไบในตะวันออกกลางและตลาดเบรนท์ในประเทศอังกฤษ เป็นต้น อีกทั้งโครงสร้างเศรษฐกิจไทยยังมีลักษณะเป็นระบบเศรษฐกิจขนาดเล็ก

สำหรับการกำหนดราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศนั้นจะถูกกำหนดจากค่าต้นทุนในการซื้อ น้ำมันจากโรงกลั่น หรือ นำเข้าจากต่างประเทศ, เงินภาษี และกองทุนที่รัฐเรียกเก็บจากผู้ค้าน้ำมัน ได้แก่ ภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล ภาษีมูลค่าเพิ่ม กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง และกองทุนส่งเสริมการ อนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น รวมทั้งค่าการตลาด ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการธุรกิจของ ผู้ประกอบการ เช่น ค่าจ้างแรงงาน ค่าขนส่งจากโรงกลั่นน้ำมัน ผ่านคลังน้ำมัน ไปยังสถานีบริการ น้ำมัน ค่าสารปรับปรุง ค่าส่งเสริมการตลาด ฯ ถ้าปัจจัยดังกล่าวปรับตัวสูงขึ้นก็จะผลักดันให้ราคา น้ำมันในประเทศปรับตัวสูงขึ้นตามไปด้วย เช่นการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนของเงิน ดอลลาร์สหรัฐ ฯ จะมีผลกระทบต่อราคาน้ำมันภายในประเทศ เนื่องจากตลาดน้ำมันดิบสำคัญของ โลก มักจะซื้อขายด้วยเงินดอลลาร์สหรัฐ ฯ การเปลี่ยนแปลงระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงิน

ท้องถิ่น กับเงินดอลลาร์สหรัฐฯจึงมีผลกระทบต่อต้นทุนการซื้อน้ำมันดิบและหากอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินท้องถิ่นอ่อนค่ากว่าค่าเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ต้นทุนน้ำมันดิบของประเทศก็แพงกว่า

จากประเทศไทยในปัจจุบันนำเข้าน้ำมันถึงร้อยละ 90 ของการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศ โดยนำเข้าในรูปของน้ำมันดิบและน้ำมันสำเร็จรูป ดังนั้นการกำหนดราคาน้ำมันภายในประเทศจึงขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกผ่านกลไกของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งมีผลต่อต้นทุนในการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง จะแสดงดัง แผนภาพที่ 5 (ตามหมายเลข 1 บวก 2) และ (ตามหมายเลข 5) จึงตัดเส้นความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศออก (ตามหมายเลข 8) ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น เนื่องจากโครงสร้างในการกำหนดราคาน้ำมันขายปลีกจะประกอบด้วยราคาขายส่งจากหน้าโรงกลั่น บวกด้วยค่าการตลาด และบวกด้วยภาษีมูลค่าเพิ่ม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้า (เงินเฟ้อ) จะมีผลกระทบทางอ้อมโดยส่งผ่านที่อยู่ในรูปของการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการขายซึ่งผลจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีสัดส่วนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับผลของราคาน้ำมันที่เปลี่ยนแปลงไป

ในที่สุดท้ายจะกล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อของไทย น้ำมันจัดเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับทุกระดับของการผลิตและการบริโภค ดังนั้นความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกย่อมส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ โดยเฉพาะอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือเมื่อมีการปรับราคาน้ำมันขึ้นจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งผู้ผลิตมักจะผลักภาระส่วนนี้ให้แก่ผู้บริโภคโดยการเพิ่มราคาสินค้าทำให้สินค้ามีราคาสูงขึ้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของราคาในส่วนนี้จะเป็นสาเหตุประการหนึ่งของการเกิดภาวะเงินเฟ้อ อย่างไรก็ตามการที่อัตราเงินเฟ้อมีการปรับตัวสูงขึ้นไม่ได้เกิดจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ปรับตัวสูงขึ้นเพียงอย่างเดียวแต่เกิดจากสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง 2 สาเหตุที่สำคัญ ได้แก่เงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจากความต้องการที่สูงขึ้นและเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น โดยมีปัจจัยหลายประการที่มีผลกระทบต่อระดับราคาสินค้าภายในประเทศ สรุปได้ดังนี้

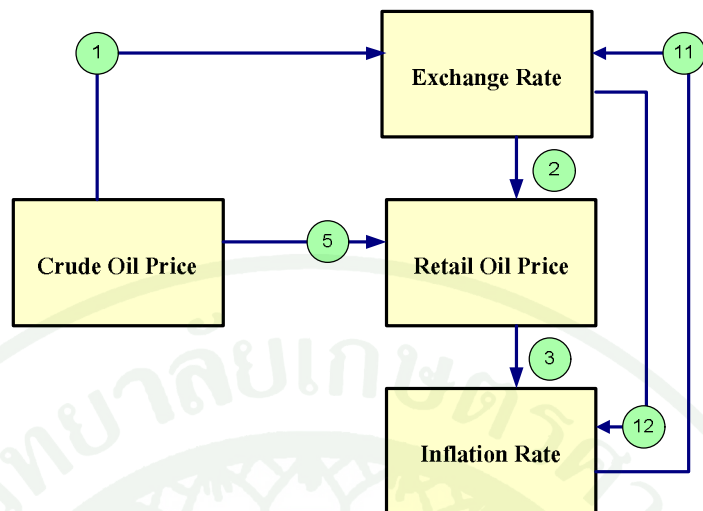
1. ผลกระทบมาจากระดับราคาสินค้าในตลาดโลก ซึ่งส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก เนื่องจากน้ำมันดิบเป็นวัตถุดิบของการผลิตที่สำคัญส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นและผลักดันให้ราคาสินค้าโลก (world Inflation) เพิ่มขึ้น ทั้งนี้การส่งผ่านถึงเงินเฟ้อของไทยจะส่งผ่านราคาสินค้านำเข้าของไทยที่จะปรับตามราคาสินค้าในตลาดโลก

2. ผลกระทบจากอัตราแลกเปลี่ยน การแข็งค่าของค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ จะส่งผลให้ราคาสินค้านำเข้าที่เป็นเงินสกุลบาทถูกลงทำให้ราคาสินค้าภายในประเทศถูกลงตามไปด้วย ในทางตรงกันข้ามการอ่อนค่าลงของค่าเงินบาทจะส่งผลให้ราคาสินค้านำเข้าในรูปเงินบาทเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้เงินเฟ้อสูงขึ้น

3. ผลกระทบของราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศ ราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศทั้งดีเซลและเบนซินขึ้นอยู่กับราคาน้ำมันดิบโลก อัตราแลกเปลี่ยน ค่าการกลั่นและค่าการตลาด ซึ่งปัจจัยสูงขึ้นก็จะผลักดันให้ราคาขายปลีกน้ำมันในประเทศสูงขึ้นตามไปด้วย ในท้ายที่สุดจะผลักดันให้เงินเฟ้อเพิ่มขึ้น เนื่องจากน้ำมันจัดเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญ โดยเฉพาะภาคการขนส่ง

จากข้อความดังกล่าวข้างต้น เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าในประเทศ จึงให้ทราบว่าราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยนและราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการกำหนดราคาสินค้าภายในประเทศ ดังนั้นการที่ราคาสินค้าในประเทศ เพิ่มขึ้นหรือลดลงจะส่งผลดังแผนภาพที่ 5 (ตามหมายเลข 1 บวก 2 บวก 3), (ตามหมายเลข 5 บวก 3) และ (ตามหมายเลข 12) ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าในประเทศ มักจะมีขึ้นลงตามการเปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศ จึงตัดเส้นความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ (ตามหมายเลข 4) ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น เนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลกระทบทางอ้อมต่อการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของระดับราคาสินค้า (เงินเฟ้อ) โดยจะผ่านกลไกการกำหนดราคาน้ำมันในประเทศก่อน แล้วค่อยส่งผลต่อการกำหนดราคาสินค้าในประเทศ

จากการนำแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาอ้างอิงในเรื่องของปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อสรุปผลได้ดังภาพ



ภาพที่ 6 ผลของการเชื่อมโยงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อ ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์

สรุปได้จากแนวคิดทางทฤษฎีที่นำมาใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ และผลกระทบของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย โดยการอ้างอิงจากแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการกำหนด zero restriction ในแบบจำลอง SVAR ต่อไป

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

วิธีการเก็บข้อมูล

ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย ใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลาที่เป็นรายเดือน ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาเริ่มช่วงเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2552 รวมทั้งสิ้น 156 เดือน ประกอบด้วยข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

- อัตราแลกเปลี่ยนและราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ เก็บรวบรวมข้อมูลได้จาก ธนาคารแห่งประเทศไทย (www.bot.or.th)
- อัตราเงินเฟ้อ เก็บรวบรวมข้อมูลได้จากสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้าของกระทรวงพาณิชย์ (www.price.moc.go.th)
- ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดูไบ) เก็บรวบรวมข้อมูลได้จากสำนักงานสารสนเทศด้านพลังงานของสหรัฐฯ (Energy Information Administration: EIA, www.eia.doe.gov)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย โดยการวิเคราะห์ทางสถิติอาศัยวิธีการศึกษา SVAR Model เพื่อที่จะได้เห็นถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก innovations หรือ shocks ของตัวแปรต่างๆที่มีต่อตัวแปรอื่นในแบบจำลอง โดยอาศัย impulse response function ที่แสดงถึงขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นจาก innovations หรือ shocks เพื่อพิจารณาการตอบสนองของตัวแปรตามต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรควบคุม และ variance decomposition เพื่อเปรียบเทียบขนาดของการผันแปรที่เกิดขึ้นจากตัวมันเองและจากปัจจัยอื่น ซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรในระบบเศรษฐกิจ

แบบจำลอง structural vector autoregressive เป็นแบบจำลองที่ได้มีการพัฒนาจากแบบจำลอง VAR โดย Bernanke (1986) ที่มีการคำนึงถึงโครงสร้างแบบจำลอง ดังนั้นจึงขออธิบายแบบจำลอง VAR ก่อน ซึ่งเป็นแนวคิดของ Sims (1980) ที่ได้วิจารณ์รูปแบบสมการต่อเนื่องในประเด็นเรื่องตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอกที่อยู่ในตัวแบบนั้นยากที่กำหนดว่าตัวแปรใดเป็นตัวภายในหรือตัวแปรภายนอกและยากที่จะแยกให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างตัวแปรทั้งสองประเภท อีกประการหนึ่งตัวแบบสมการต่อเนื่องที่สร้างขึ้นเพื่อนำมาวิเคราะห์ทาง econometric ตั้งอยู่บนทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่ซับซ้อนต่อเนื่อง แต่เมื่อนำไปใช้ในการพยากรณ์มักไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง เพื่อแก้ปัญหานี้ Sims จึงนำเสนอตัวแบบอีกประการที่เรียกว่า “vector autoregressive model” หรือเรียกโดยย่อว่า “VAR” (เฉลิมพงษ์, 2547) VAR มีลักษณะเหมือนกับวิธีการระบบสมการต่อเนื่อง คือพิจารณาตัวแปรตามหรือตัวแปรภายในหลายตัวพร้อมกัน แต่ตัวแปรภายในจะถูกกำหนดให้ขึ้นหรือถูกอธิบายโดยค่าในอดีตของตัวมันเองหรือเรียกว่า “ตัวแปรล่าช้า” (lagged variables) และถูกอธิบายโดยตัวแปรล่าช้าของตัวแปรภายในตัวอื่นที่มีอยู่ในตัวแบบและในบางกรณีอาจถูกกำหนดตัวแปรภายนอก ดังนั้นสามารถสร้างแบบจำลอง VAR ได้จากการพิจารณาระดับ first order vector autoregressive โดยกำหนดให้ตัวแปรในแบบจำลองมี 4 ตัวแปร คือ Y_{1t} , Y_{2t} , Y_{3t} และ Y_{4t}

โดยที่	Y_{1t}	เท่ากับ	อัตราแลกเปลี่ยน
	Y_{2t}	เท่ากับ	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดูไบ)
	Y_{3t}	เท่ากับ	ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ (ดีเซล)
	Y_{4t}	เท่ากับ	อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

จะได้แบบจำลอง ดังนี้

$$Y_{1t} = b_{10} - b_{12}Y_{2t} - b_{13}Y_{3t} - b_{14}Y_{4t} + \gamma_{11}Y_{1t-1} + \gamma_{12}Y_{2t-1} + \gamma_{13}Y_{3t-1} + \gamma_{14}Y_{4t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$Y_{2t} = b_{20} - b_{21}Y_{1t} - b_{23}Y_{3t} - b_{24}Y_{4t} + \gamma_{21}Y_{1t-1} + \gamma_{22}Y_{2t-1} + \gamma_{23}Y_{3t-1} + \gamma_{24}Y_{4t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

$$Y_{3t} = b_{30} - b_{31}Y_{1t} - b_{32}Y_{2t} - b_{34}Y_{4t} + \gamma_{31}Y_{1t-1} + \gamma_{32}Y_{2t-1} + \gamma_{33}Y_{3t-1} + \gamma_{34}Y_{4t-1} + \varepsilon_{3t} \quad (3)$$

$$Y_{4t} = b_{40} - b_{41}Y_{1t} - b_{42}Y_{2t} - b_{43}Y_{3t} + \gamma_{41}Y_{1t-1} + \gamma_{42}Y_{2t-1} + \gamma_{43}Y_{3t-1} + \gamma_{44}Y_{4t-1} + \varepsilon_{4t} \quad (4)$$

ถ้าเราปรับสมการ Structural VAR ที่แสดงในสมการที่ (1) – (4) โดยนำตัวแปรภายใน ณ ช่วงเวลาปัจจุบันที่ปรากฏทางขวามือของสมการ คือ Y_{1t} , Y_{2t} , Y_{3t} และ Y_{4t} ไปไว้ทางซ้ายมือ แล้วจัดอยู่ในรูปของเมตริกซ์ ได้ดังนี้

$$Y_{1t} + b_{12}Y_{2t} + b_{13}Y_{3t} + b_{14}Y_{4t} = b_{10} + \gamma_{11}Y_{1t-1} + \gamma_{12}Y_{2t-1} + \gamma_{13}Y_{3t-1} + \gamma_{14}Y_{4t-1} + \varepsilon_{1t}$$

$$b_{21}Y_{1t} + Y_{2t} + b_{23}Y_{3t} + b_{24}Y_{4t} = b_{20} + \gamma_{21}Y_{1t-1} + \gamma_{22}Y_{2t-1} + \gamma_{23}Y_{3t-1} + \gamma_{24}Y_{4t-1} + \varepsilon_{2t}$$

$$b_{31}Y_{1t} + b_{32}Y_{2t} + Y_{3t} + b_{34}Y_{4t} = b_{30} + \gamma_{31}Y_{1t-1} + \gamma_{32}Y_{2t-1} + \gamma_{33}Y_{3t-1} + \gamma_{34}Y_{4t-1} + \varepsilon_{3t}$$

$$b_{41}Y_{1t} + b_{42}Y_{2t} + b_{43}Y_{3t} + Y_{4t} = b_{40} + \gamma_{41}Y_{1t-1} + \gamma_{42}Y_{2t-1} + \gamma_{43}Y_{3t-1} + \gamma_{44}Y_{4t-1} + \varepsilon_{4t}$$

จะได้สมการที่ (5) ดังนี้

$$\begin{pmatrix} 1 & b_{12} & b_{13} & b_{14} \\ b_{21} & 1 & b_{23} & b_{24} \\ b_{31} & b_{32} & 1 & b_{34} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \\ Y_{3t} \\ Y_{4t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ b_{30} \\ b_{40} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} & \gamma_{13} & \gamma_{14} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} & \gamma_{23} & \gamma_{24} \\ \gamma_{31} & \gamma_{32} & \gamma_{33} & \gamma_{34} \\ \gamma_{41} & \gamma_{42} & \gamma_{43} & \gamma_{44} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{1t-1} \\ Y_{2t-1} \\ Y_{3t-1} \\ Y_{4t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \end{pmatrix}$$

หรือเขียนสัญลักษณ์ $BX_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 X_{t-1} + \varepsilon_t$ (6)

โดยที่ X_t คือ เมตริกซ์ของตัวแปรภายใน ซึ่งมี vector ขนาด $nx1$, B และ Γ_1 คือ เมตริกซ์ของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรภายใน ซึ่งมี vector ขนาด nxn , Γ_0 คือ เมตริกซ์ของค่าคงที่ ซึ่งมี vector ขนาด $nx1$, ε_t คือ เมตริกซ์ของค่าคลาดเคลื่อนที่มี vector ขนาด $nx1$

เมื่อนำค่า B^{-1} คูณทั้งสอง

$$X_t = B^{-1}\Gamma_0 + B^{-1}\Gamma_1 X_{t-1} + B^{-1}\varepsilon_t$$

จะได้ $X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + e_t$ หรือ $X_t = A_0 + \sum_{i=1}^n A_i X_{t-i} + e_t$ (7)

โดยที่ $A_0 = B^{-1}\Gamma_0$, $A_1 = B^{-1}\Gamma_1$ และ $e_t = B^{-1}\varepsilon_{1t}$

จากสมการที่ (7) เขียนอีกรูป คือ

$$Y_{1t} = a_{10} + a_{11}Y_{1t-1} + a_{12}Y_{2t-1} + a_{13}Y_{3t-1} + a_{14}Y_{4t-1} + e_{1t} \quad (8)$$

$$Y_{2t} = a_{20} + a_{21}Y_{1t-1} + a_{22}Y_{2t-1} + a_{23}Y_{3t-1} + a_{24}Y_{4t-1} + e_{2t} \quad (9)$$

$$Y_{3t} = a_{30} + a_{31}Y_{1t-1} + a_{32}Y_{2t-1} + a_{33}Y_{3t-1} + a_{34}Y_{4t-1} + e_{3t} \quad (10)$$

$$Y_{4t} = a_{40} + a_{41}Y_{1t-1} + a_{42}Y_{2t-1} + a_{43}Y_{3t-1} + a_{44}Y_{4t-1} + e_{4t} \quad (11)$$

หรือเขียนเมตริกซ์ จะได้

$$\begin{pmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \\ Y_{3t} \\ Y_{4t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{10} \\ a_{20} \\ a_{30} \\ a_{40} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{1t-1} \\ Y_{2t-1} \\ Y_{3t-1} \\ Y_{4t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \end{pmatrix} \quad (12)$$

แต่ละแถวของระบบสมการที่ (12) เป็นสมการย่อยที่บอกให้ทราบว่า ค่าตัวแปรภายนอกนั้น ได้รับอิทธิพลมาจากตัวแปรอื่นๆ และค่าของตัวมันเองในอดีตรวมกับค่าคลาดเคลื่อน ทั้งนี้เงื่อนไขสำคัญของแบบจำลอง คือการเลือกระดับ lag ที่เหมาะสม โดยใช้ Akaike Information Criterion (AIC) ซึ่งจำนวน lag ที่เหมาะสมจะให้ค่า AIC ต่ำสุด (Enders, 1995) หรือเขียนให้อยู่ในรูปสมการ

$$Y_t = \Pi_0 + \sum_{i=1}^n \Pi_1 Y_{1t-i} + \sum_{i=1}^n \Pi_2 Y_{2t-i} + \sum_{i=1}^n \Pi_3 Y_{3t-i} + \sum_{i=1}^n \Pi_4 Y_{4t-i} + \varepsilon_{nt} \quad (13)$$

โดยที่ Y_t คือ vector ขนาด $n \times 1$ กล่าวคือ มีจำนวนตัวแปรภายใน n ตัว, Π_0 คือ vector ของค่าคงที่มีขนาด $n \times 1$, Π_0 คือ matrix ของค่าสัมประสิทธิ์ ขนาด $n \times n$, ε_t คือ vector

ของตัวรบกวน มีขนาด $n \times 1$ ในภาษา VAR เรียกว่า impulse/shocks, n คือ จำนวนความล่าช้า (lag) ของตัวแปรภายในระบบ และ Y_{t-1} คือ vector ของตัวแปรล่าช้าของตัวแปรภายใน n ตัว

การประเมินผลการคำนวณของตัวแบบ VAR มาใช้วิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ มักนิยมใช้ impulse response function เพื่อพิจารณาการตอบสนองของตัวแปรตามต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวรบกวน (shocks in the error terms) และ variance decomposition เพื่อเปรียบเทียบขนาดของการผันแปรที่เกิดจากตัวมันเอง และจากปัจจัยอื่น

การทดสอบ impulse response function นี้หาผลกระทบเชิงพลวัต (dynamic) เพื่อดูว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (shocks) ที่เกิดขึ้นกับตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในระบบจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่น ๆ ในระบบอย่างไร โดยจากแบบจำลอง VAR นั้นจะต้องทำการเปลี่ยนให้อยู่ในรูป vector moving average (VMA) ก่อนที่จะนำไปทดสอบดังสมการ (Enders, 1995)

$$X_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i} \quad (1)$$

โดยที่ X_t คือ vector ของตัวแปรที่ศึกษา, μ คือ ค่าเฉลี่ยของ X_t , ε_t คือ vector ของค่าคลาดเคลื่อน, ϕ_i คือ impact multiplier หรือ impulse response function ที่แสดงให้เห็นถึง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่มีต่อตัวแปรในแบบจำลอง

หรือเขียนได้อีกกรุปหนึ่ง โดยสมมติให้มีตัวแปร endogenous จำนวน 4 ตัว

$$\begin{pmatrix} Y_{1t} \\ Y_{2t} \\ Y_{3t} \\ Y_{4t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \bar{Y}_{1t} \\ \bar{Y}_{2t} \\ \bar{Y}_{3t} \\ \bar{Y}_{4t} \end{pmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{pmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) & \phi_{13}(i) & \phi_{14}(i) \\ \phi_{12}(i) & \phi_{22}(i) & \phi_{23}(i) & \phi_{24}(i) \\ \phi_{31}(i) & \phi_{32}(i) & \phi_{33}(i) & \phi_{34}(i) \\ \phi_{42}(i) & \phi_{42}(i) & \phi_{43}(i) & \phi_{44}(i) \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \varepsilon_{Y_{1t-i}} \\ \varepsilon_{Y_{2t-i}} \\ \varepsilon_{Y_{3t-i}} \\ \varepsilon_{Y_{4t-i}} \end{pmatrix} \quad (2)$$

ในทางปฏิบัติจะมีปัญหาในการคำนวณหา impulse response function เพราะตัวแบบ Structural VAR มีลักษณะเป็น underidentified แนวทางการแก้ปัญหา ก็จะต้องเพิ่มข้อกำหนด (restrictions) เกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์บางตัวในระบบสมการ โครงสร้าง VAR แนวทางหนึ่งที่นิยม

ใช้เรียกว่า Choleski decomposition อย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังคงมีข้อจำกัดภายใต้แนวทาง Choleski decomposition คือต้องมีการจัดเรียงลำดับ (ordering) ของตัวแปรภายใน ทั้งนี้การจัดเรียงลำดับหมายถึงตัวแปรที่ถูกจัดเรียงไว้ข้างหน้าจะต้องเป็นตัวแปรที่มีผลทางตรงต่อตัวแปรอื่นมากที่สุด ซึ่งการจัดเรียงลำดับก่อนหลังยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของนักวิจัย

จากการที่จะต้องคำนึงถึงการจัดเรียงลำดับ และในการกำหนดค่าของ zero restrictions ที่ต้องอยู่ในรูปของ triangular matrix ต่อมาจึงมีการพัฒนามาเป็น structural vector autoregressive (SVAR) ทั้งนี้จากการใช้หลักของ choleski decomposition ในการกำหนด zero restrictions นั้นไม่ได้เกิดจากการกำหนดตามแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ดังนั้น SVAR จึงเป็นการใช้แนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เพื่อกำหนด structural shocks การกำหนดจำนวน zero restrictions ของ structural shocks เท่ากับ $\frac{(n^2 - n)}{2}$ โดยกำหนดให้ n คือจำนวนตัวแปรที่ศึกษาจะได้ แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา กำหนดให้ตัวแปรภายใน (endogenous) จำนวน 4 ตัว

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

จากทฤษฎีแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่าการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทยสามารถทำการศึกษาภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบเปิด และภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนและทฤษฎีอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงได้นำกรอบแนวคิดทฤษฎีดังกล่าวมาใช้โดยให้มีความเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย พร้อมทั้งขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ

ข้อสมมติของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

- ระบบเศรษฐกิจที่ศึกษาเป็นระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก (small open economy)
- ในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาเฉพาะปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดูไบ), อัตราแลกเปลี่ยน (อ้างอิงเฉลี่ย), ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ (ดีเซล) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆคงที่

ดังนั้นจากแบบจำลอง VAR นำค่าที่ได้มาคำนวณค่า impulse response function เพื่อพิจารณาการตอบสนองของตัวแปรตามต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรทวน และการคำนวณค่า variance decomposition เพื่อเปรียบเทียบขนาดของการผันแปรที่เกิดขึ้นจากตัวมันเองและจากปัจจัยอื่น จะได้รูปแบบสมการ ดังนี้

กำหนดให้ μ_t เป็น vector of stationary macroeconomic variable

$$\mu_t = (ex_t, poilf_t, poild_t, cinf_t)$$

โดยที่ ex_t เท่ากับ อัตราแลกเปลี่ยน, $poilf_t$ เท่ากับ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดูไบ), $poild_t$ เท่ากับ ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ (ดีเซล) และ $cinft$ เท่ากับ อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

กำหนดให้โครงสร้าง (structural shocks)

$$e_t = (e_t^{ex}, e_t^{poilf}, e_t^{poild}, e_t^{cinft})$$

โดยที่ e_t^{ex} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของอัตราแลกเปลี่ยน, e_t^{poilf} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดูไบ), e_t^{poild} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ (ดีเซล) และ e_t^{cinft} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน รวมทั้ง a_t คือ impact multiplier หรือ impulse response function

จะได้สมการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก innovations หรือ shocks ในแบบจำลอง ดังนี้

$$\begin{aligned} \mu_{ex_t} &= a_{11}e_{ex_t} + a_{12}e_{poilf_t} + a_{13}e_{poild_t} + a_{14}e_{cinft} \\ \mu_{poilf_t} &= a_{21}e_{ex_t} + a_{22}e_{poilf_t} + a_{23}e_{poild_t} + a_{24}e_{cinft} \\ \mu_{poild_t} &= a_{31}e_{ex_t} + a_{32}e_{poilf_t} + a_{33}e_{poild_t} + a_{34}e_{cinft} \\ \mu_{cinft_t} &= a_{41}e_{ex_t} + a_{42}e_{poilf_t} + a_{43}e_{poild_t} + a_{44}e_{cinft} \end{aligned} \quad (1)$$

ซึ่งสามารถเขียนให้อยู่ในรูปเมทริกซ์ จะได้

$$\begin{pmatrix} \mu_{ex_t} \\ \mu_{poilf_t} \\ \mu_{poild_t} \\ \mu_{cinf_t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11}(i) & a_{12}(i) & a_{13}(i) & a_{14}(i) \\ a_{21}(i) & a_{22}(i) & a_{23}(i) & a_{24}(i) \\ a_{31}(i) & a_{32}(i) & a_{33}(i) & a_{34}(i) \\ a_{41}(i) & a_{42}(i) & a_{43}(i) & a_{44}(i) \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e_{ex_t} \\ e_{poilf_t} \\ e_{poild_t} \\ e_{cinf_t} \end{pmatrix} \quad (2)$$

คำอธิบายในการกำหนด zero restriction ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์

การที่ค่าเงินแข็งค่า (อ่อนค่า) จะถูกกำหนดขึ้นจากอุปสงค์และอุปทานของเงินตราต่างประเทศ โดยที่อุปสงค์ต่อเงินตราต่างประเทศ มีลักษณะเป็นอุปสงค์สืบเนื่องที่เกิดขึ้นจากความ ต้องการสินค้าบริการ และความต้องการลงทุนในต่างประเทศ ขณะที่อุปทานของเงินตราต่างประเทศ เกิดขึ้นเมื่อต่างประเทศมีความต้องการสินค้าบริการและการลงทุนในประเทศ

จากกรอบแนวคิดการศึกษา ทำให้ทราบว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของอัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และอัตราเงินเฟ้อจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ผ่านทางธุรกรรมการค้าระหว่างประเทศ เนื่องจาก น้ำมันดิบเป็นวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เมื่อราคาสินค้าปรับตัวสูงขึ้นก็จะส่งผลให้ราคา สินค้านำเข้า ต้องนำเข้าในราคาที่สูงขึ้นด้วย เนื่องจากต้องถูกแปลงค่าเงินให้อยู่ในรูปสกุลเงินบาท โดยผ่านกลไกของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อราคา สินค้า โดยเปรียบเทียบของสินค้านำเข้าและสินค้าส่งออก เช่นถ้าค่าเงินบาทแข็งค่าก็จะส่งผลให้ ราคาสินค้าที่แปลงเป็นสกุลเงินบาทปรับตัวลดลง ซึ่งเป็นผลดีต่อการนำเข้าสินค้า ตรงกันข้ามถ้า ค่าเงินบาทอ่อนก็จะเป็ นผลดีต่อการส่งออกสินค้ามากกว่า

- การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของอัตราเงินเฟ้อ จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนผ่านความต้องการสินค้าบริการและการลงทุนทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เช่น ถ้าเงินเฟ้อในประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วโดยที่ค่าเงินบาทยังไม่เปลี่ยน ผลที่ตามมาคือคนไทยจะต้องการซื้อสินค้าจากสหรัฐฯมากขึ้น เนื่องจากสินค้าจากสหรัฐฯจะมีราคาถูกลงในสายตาคนไทยจึงนำไปสู่ความต้องการซื้อเงินดอลลาร์สหรัฐฯมากขึ้น

ขณะที่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ซึ่งมีลักษณะเป็น pure shocks คือสิ่งที่เกิดขึ้นจากตัวมันเองจึง กำหนดให้มีค่าเท่ากับ หนึ่ง ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีก ในประเทศที่จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนนั้นเป็นสิ่งที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น จึงกำหนดให้ มีค่าเท่ากับ ศูนย์

จากสมการ (1) สามารถลดรูปสมการ ได้ดังนี้

$$\mu_{ex_t} = a_{11}e_{ex_t} + a_{12}e_{poilft} + a_{14}e_{cinf_t}$$

การเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก จะขึ้นอยู่กับอัตราค่าจ้างการผลิตและ นโยบายของประเทศกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน เป็นสำคัญ ซึ่งการกำหนดนโยบายของผู้ผลิตน้ำมันจะมีผลกระทบต่อความสมดุลของอุปสงค์และอุปทานในตลาดน้ำมัน เช่น มติของกลุ่มโอเปค ซึ่งเป็น กลุ่มผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่ และครอบครองปริมาณน้ำมันสำรองมากที่สุดในโลก ซึ่งการออก ประกาศแต่ละครั้งย่อมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาน้ำมัน

จึงกำหนดให้ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อเศรษฐกิจในประเทศ เนื่องจากโครงสร้างเศรษฐกิจของไทยมีลักษณะเป็นระบบเศรษฐกิจเปิดขนาดเล็กทำให้กลไกการ ส่งผ่านระดับราคาของไทยจึงมีลักษณะเป็นผู้รับราคา (price-taker) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันในตลาดโลกจะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคา น้ำมันดิบในตลาดโลก ซึ่งมีลักษณะเป็น pure shocks จึงกำหนดให้มีค่าเท่ากับ หนึ่ง ยกเว้นการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศ และอัตรา เงินเฟ้อที่จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกนั้นเป็นสิ่งที่ไม่น่าจะ เกิดขึ้น จึงกำหนดให้ มีค่าเท่ากับ ศูนย์

จากสมการ (1) สามารถลดรูปสมการ ได้ดังนี้

$$\mu_{\text{poilf}_t} = a_{22} e_{\text{poilf}_t}$$

ส่วนของการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของระดับราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ จากที่ไทยเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ แม้ว่าจะสามารถขุดเจาะน้ำมันในประเทศได้ในระดับหนึ่งแต่ยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นการที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกเกิดความผันผวนย่อมมีอิทธิพลต่อระดับราคาน้ำมันภายในประเทศด้วย โดยมีสาเหตุหลักที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาน้ำมัน คือความต้องการใช้น้ำมันที่มีมากขึ้นทุกวัน ในขณะที่ปริมาณน้ำมันสำรองมีอยู่อย่างจำกัดทำให้ราคาน้ำมันปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการที่ค่าเงินแข็งค่า หรืออ่อนค่านั้น ยังมีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของระดับราคาน้ำมันในประเทศ เนื่องจากการแข็งค่าขึ้นของค่าเงินบาทเมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐฯ จะส่งผลให้ราคาสินค้านำเข้าในรูปเงินบาทถูกลง ทำให้ราคาสินค้าภายในประเทศถูกลงตามไปด้วย ตรงกันข้ามการอ่อนค่าลงของเงินบาทจะส่งผลให้ราคาสินค้านำเข้าในรูปเงินบาทเพิ่มสูงขึ้น ถ้าปัจจัยดังกล่าว (ราคาน้ำมันในตลาดโลก และค่าเงิน) เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันก็จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศ

ขณะที่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของระดับราคาน้ำมันในประเทศ จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ซึ่งมีลักษณะเป็น pure shocks จึงกำหนดให้มีค่าเท่ากับ หนึ่ง ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของอัตราเงินเฟ้อที่จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศนั้นเป็นสิ่งที่ไม่น่าจะเกิดขึ้น จึงกำหนดให้มีค่าเท่ากับ ศูนย์

จากสมการ (1) สามารถลดรูปสมการ ได้ดังนี้

$$\mu_{\text{poild}_t} = a_{31} e_{\text{ex}_t} + a_{32} e_{\text{poilf}_t} + a_{33} e_{\text{poild}_t}$$

ส่วนสุดท้ายการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของระดับราคาสินค้าทั่วไป เกิดจากสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง 2 สาเหตุที่สำคัญ ได้แก่ 1. เงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจากความต้องการที่สูงขึ้น (demand - pull inflation) กล่าวคือ หากประชาชนต้องการบริโภคสินค้าและบริการมากกว่าที่ประเทศจะมี

ความสามารถที่จะผลิตได้ ประชาชนอาจแข่งขันสู้ราคาและบริการที่ตนต้องการบริโภค ส่งผลให้ราคาสินค้าและบริการโดยรวมสูงขึ้น ขณะเดียวกันผู้ผลิตสินค้าและบริการจะแข่งขันจ้างแรงงานขึ้นเพื่อมาผลิตสินค้าและบริการตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นนั้น และเมื่อแรงงานเริ่มหายากขึ้นในที่สุดแล้วอัตราค่าจ้างแรงงานก็จะเพิ่มสูงขึ้นด้วย และ 2. เงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น (cost - push inflation) เช่น การเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน และวัตถุดิบที่สำคัญ ต้นทุนการผลิตจะสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในกรณีที่ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง หรือราคาวัตถุดิบที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศสูงขึ้นอย่างมาก อันเป็นผลจากราคาน้ำมันในตลาดโลกสูงขึ้น หรืออัตราแลกเปลี่ยน เปลี่ยนแปลง ทำให้ค่าเงินสกุลของประเทศอ่อนตัวลงมาก เมื่อเทียบกับค่าเงินสกุลของต่างประเทศเหล่านี้จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น ผู้ผลิตจึงต้องเสนอขายผลิตภัณฑ์ในราคาที่สูงขึ้นด้วย ถ้าปัจจัยดังกล่าว (ราคาน้ำมันในประเทศ และ ค่าเงินบาท) เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันก็จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ

โดยกำหนดการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของระดับราคาสินค้าทั่วไป จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งมีลักษณะเป็น pure shocks จึงกำหนดให้มีค่าเท่ากับ หนึ่ง ยกเว้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ที่จะส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อนั้นเป็นผลทางอ้อมจากการนำเข้าสู่สินค้ามายังราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้าปรับตัวสูงขึ้น ผู้ผลิตจึงต้องเสนอขายสินค้าในราคาที่สูงขึ้นด้วย จึงกำหนดให้มีค่าเท่ากับ ศูนย์

จากสมการ (1) สามารถเขียนรูปสมการ ได้ดังนี้

$$\mu_{\text{cinf}_t} = a_{41}e_{\text{ex}_t} + a_{43}e_{\text{poild}_t} + a_{44}e_{\text{cinf}_t}$$

สมการ โครงสร้างของแบบจำลอง จะได้ดังนี้

$$\begin{pmatrix} \mu_{\text{ex}_t} \\ \mu_{\text{poilf}_t} \\ \mu_{\text{poild}_t} \\ \mu_{\text{cinf}_t} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & a_{12}(i) & 0 & a_{14}(i) \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ a_{31}(i) & a_{32}(i) & 1 & 0 \\ a_{41}(i) & 0 & a_{43}(i) & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} e_{\text{ex}_t} \\ e_{\text{poilf}_t} \\ e_{\text{poild}_t} \\ e_{\text{cinf}_t} \end{pmatrix} \quad (3)$$

ขณะที่การทดสอบโดยใช้ variance decomposition เพื่อช่วยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยการแยกส่วนความแปรปรวนของการพยากรณ์แล้วเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างส่วนที่ผันแปรอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวมันเองกับการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอื่น

พิจารณาจากตัวแปรมาตรฐาน VAR ในรูปเมตริกซ์ ค่าสังเกต ณ เวลา $t+1$ คือ

$$X_{t+1} = A_0 + A_1 X_t + e_{t+1} \quad (1)$$

ค่าคาดหวัง (expectation) ของ X_{t+1} ของ $t+1$ ซึ่งก็คือ ค่าพยากรณ์

$$E(X_{t+1}) = A_0 + A_1 X_t \quad (2)$$

ค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ ณ ช่วงเวลา $t+1$ ซึ่งเท่ากับผลต่างระหว่างค่าสังเกต และค่าพยากรณ์ จะเป็น

$$e_{t+1} = X_{t+1} - E(X_{t+1}) \quad (3)$$

ในทำนองเดียวกันค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ที่ได้ ณ ช่วงเวลาที่ n คือ

$$X_{t+n} - E(X_{t+n}) = e_{t+2} + A_1 e_{t+1} + A_1^2 e_{t+n-2} + \dots + A_1^{n-1} e_{t+1} \quad (4)$$

ในกรณีที่แสดงค่าสังเกตในรูปแบบ moving average คือ

$$X_{t+n} = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \varphi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (5)$$

ค่าคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ ในช่วงเวลาที่ n จะเป็น

$$X_{t+n} - E(X_{t+n}) = \sum_{i=0}^{n-1} \varphi_i \varepsilon_{t+n-i} \quad (6)$$

ยกตัวอย่าง: ในการพิจารณาค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ กรณีของตัวแปรภายใน Y_{1t} ณ ช่วงที่ n จะได้

$$Y_{t+n} - E(Y_{1t+n}) = \sum_{i=0}^{n-1} \varphi_i \varepsilon_{t+n-i}$$

หรือเขียนในอีกรูปหนึ่ง

$$\begin{aligned} Y_{t+n} - E(Y_{1t+n}) &= \varphi_{11}(0)\varepsilon_{Y_{1t+n}} + \varphi_{11}(1)\varepsilon_{Y_{1t+n-1}} + \dots + \varphi_{11}(n-1)\varepsilon_{Y_{1t+1}} \\ &+ \varphi_{12}(0)\varepsilon_{Y_{2t+n}} + \varphi_{12}(1)\varepsilon_{Y_{2t+n-1}} + \dots + \varphi_{12}(n-1)\varepsilon_{Y_{2t+1}} \\ &+ \varphi_{13}(0)\varepsilon_{Y_{3t+n}} + \varphi_{13}(1)\varepsilon_{Y_{3t+n-1}} + \dots + \varphi_{13}(n-1)\varepsilon_{Y_{3t+1}} \\ &+ \varphi_{14}(0)\varepsilon_{Y_{4t+n}} + \varphi_{14}(1)\varepsilon_{Y_{4t+n-1}} + \dots + \varphi_{14}(n-1)\varepsilon_{Y_{4t+1}} \end{aligned}$$

ความแปรปรวนของการพยากรณ์ค่าคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ Y_{1t+n} จะเป็น $\sigma_{Y_{1t}}(n)^2$ โดยที่

$$\begin{aligned} \sigma_{Y_{1t}}(n)^2 &= \sigma_{Y_{1t}}^2 [\varphi_{11}(0)^2 + \varphi_{11}(1)^2 + \dots + \varphi_{11}(n-1)^2] \\ &+ \sigma_{Y_{2t}}^2 [\varphi_{12}(0)^2 + \varphi_{12}(1)^2 + \dots + \varphi_{12}(n-1)^2] \\ &+ \sigma_{Y_{3t}}^2 [\varphi_{13}(0)^2 + \varphi_{13}(1)^2 + \dots + \varphi_{13}(n-1)^2] \\ &+ \sigma_{Y_{4t}}^2 [\varphi_{14}(0)^2 + \varphi_{14}(1)^2 + \dots + \varphi_{14}(n-1)^2] \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้นสัดส่วนของการผันแปรอันเนื่องมาจากตัวรบกวน (shocks) ของ Y_{1t} , Y_{2t} , Y_{3t} และ Y_{4t} จะเป็นสัดส่วนกับความแปรปรวนทั้งหมด ดังนี้

$$\text{สัดส่วนของ shocks ของ } Y_{1t} : \frac{\sigma_{Y_{1t}}^2 [\varphi_{11}(0)^2 + \varphi_{11}(1)^2 + \dots + \varphi_{11}(n-1)^2]}{\sigma_{Y_{1t}}(n)^2}$$

$$\text{สัดส่วนของ shocks ของ } Y_{2t} : \frac{\sigma_{Y_{2t}}^2 [\varphi_{12}(0)^2 + \varphi_{12}(1)^2 + \dots + \varphi_{12}(n-1)^2]}{\sigma_{Y_{1t}}(n)^2}$$

$$\text{สัดส่วนของ shocks ของ } Y_{3t} : \frac{\sigma_{Y_{3t}}^2 [\varphi_{13}(0)^2 + \varphi_{13}(1)^2 + \dots + \varphi_{13}(n-1)^2]}{\sigma_{Y_{1t}}(n)^2}$$

$$\text{สัดส่วนของ shocks ของ } Y_{4t} : \frac{\sigma_{Y_{4t}}^2 [\varphi_{14}(0)^2 + \varphi_{14}(1)^2 + \dots + \varphi_{14}(n-1)^2]}{\sigma_{Y_{1t}}(n)^2}$$

ในทำนองเดียวกันสามารถพิจารณาค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ กรณีของตัวแปรภายใน Y_{2t} , Y_{3t} และ Y_{4t} ได้อย่างเดียวกับการพิจารณาจากตัวแปรภายใน Y_{1t} ซึ่งสัดส่วนตัวเลขที่คำนวณได้จะแสดงความสัมพันธ์ในเชิงเปรียบเทียบความสำคัญของตัวแปรต่างๆในแบบจำลองที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของตัวแปรที่สนใจศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาในบทที่ 1 ที่ต้องการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย พร้อมทั้งขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้เลือกใช้การวิเคราะห์ทางสถิติจากแบบจำลอง structural vector autoregressive (SVAR Model) โดยคำนวณค่า impulse response function (IRF) และ variance decomposition (VD) เพื่อแสดงให้เห็นถึงเส้นทางเดิน (time path) ของการตอบสนองของตัวแปรภายในแบบจำลองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) โดยที่ขั้นตอนการศึกษาในบทนี้ แบ่งออก 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนแรกเป็นการทดสอบ unit root หรือการทดสอบความมีเสถียรภาพ (stationary) ของตัวแปรในแบบจำลอง
- ส่วนที่สองเป็นการสร้างแบบจำลองและการประมาณค่าแบบจำลอง VAR (vector autoregression estimates) ที่มีเสถียรภาพและมีจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสม (optimal lag)
- ส่วนที่สามเป็นการทดสอบ impulse response function และการคำนวณค่า variance decomposition จากการสร้างแบบจำลอง และประมาณค่าแบบจำลอง SVAR

เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อตัวแปรอื่นในแบบจำลอง โดยอาศัยค่า impulse response function ที่แสดงให้เห็นถึงขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลัน เพื่อพิจารณาการตอบสนองของตัวแปรตามต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรบวก และ variance decomposition เพื่อเปรียบเทียบขนาดของการผันแปรที่เกิดขึ้นจากตัวมันเองและปัจจัยอื่น อีกทั้งในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่ เดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2552 (ข้อมูลภาคผนวก ก) เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปจากการเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์ และ/หรือ นโยบายสำคัญๆทางเศรษฐกิจของไทยที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษา เช่น นโยบายของอัตราแลกเปลี่ยนได้เปลี่ยนกรอบนโยบายการเงินจากการผูกค่าเงินหรือตรึงอัตราเงิน (pegged exchange rate) มาเป็น

ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวภายใต้การจัดการ (managed float) ในวันที่ 2 ก.ค.2540 และในช่วงเดือนพ.ค. 2543 ธนาคารแห่งประเทศไทยได้นำเป้าหมายของการดำเนินนโยบายการเงิน ภายใต้กรอบอัตราเงินเฟ้อมาใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินนโยบายการเงิน โดยใช้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อแบบยืดหยุ่น (flexible inflation targeting) โดยใช้อัตราดอกเบี้ยธนะบัตรซื้อคืนแบบ 1 วัน (RP 1) เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย

การกำหนดค่าตัวแปรในแบบจำลอง VAR กำหนดให้ ตัวแปรในแบบจำลองมี 4 ตัวแปร ดังนี้ Y_{1t} , Y_{2t} , Y_{3t} และ Y_{4t}

โดยที่	Y_{1t}	เท่ากับ	อัตราแลกเปลี่ยน
	Y_{2t}	เท่ากับ	ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก
	Y_{3t}	เท่ากับ	ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ
	Y_{4t}	เท่ากับ	อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

สามารถเขียนสมการในแบบจำลอง ได้ดังนี้

$$Y_{1t} = b_{10} - b_{12} Y_{2t} - b_{13} Y_{3t} - b_{14} Y_{4t} + \gamma_{11} Y_{1t-1} + \gamma_{12} Y_{2t-1} + \gamma_{13} Y_{3t-1} + \gamma_{14} Y_{4t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$$Y_{2t} = b_{20} - b_{21} Y_{1t} - b_{23} Y_{3t} - b_{24} Y_{4t} + \gamma_{21} Y_{1t-1} + \gamma_{22} Y_{2t-1} + \gamma_{23} Y_{3t-1} + \gamma_{24} Y_{4t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

$$Y_{3t} = b_{30} - b_{31} Y_{1t} - b_{32} Y_{2t} - b_{34} Y_{4t} + \gamma_{31} Y_{1t-1} + \gamma_{32} Y_{2t-1} + \gamma_{33} Y_{3t-1} + \gamma_{34} Y_{4t-1} + \varepsilon_{3t} \quad (3)$$

$$Y_{4t} = b_{40} - b_{41} Y_{1t} - b_{42} Y_{2t} - b_{43} Y_{3t} + \gamma_{41} Y_{1t-1} + \gamma_{42} Y_{2t-1} + \gamma_{43} Y_{3t-1} + \gamma_{44} Y_{4t-1} + \varepsilon_{4t} \quad (4)$$

ส่วนที่ 1 เป็นการทดสอบ unit root หรือการทดสอบความมีเสถียรภาพ (stationary) ของตัวแปรในแบบจำลอง

การทดสอบความมีเสถียรภาพ (stationary) มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาด้านมหภาค โดยเฉพาะในแบบจำลองเชิงพลวัต (dynamic) เนื่องจากตัวแปรส่วนใหญ่จะมีความสัมพันธ์กับเวลา (time trend) ซึ่งอาจทำให้ผลการประมาณค่าเกิดความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดขึ้นได้ หรือที่เรียกว่า “spurious relationship” ดังนั้นในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรเชิงมหภาคจึงควรที่จะมีการทดสอบ stationary ก่อน ก่อนที่จะนำผลที่ได้ไปประมาณค่าด้วยวิธีต่างๆต่อไปโดยวิธีที่ใช้ในการทดสอบ stationary ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเลือกใช้วิธีการทดสอบ stationary ของ Dickey and Fuller (1979) หรือที่เรียกว่า “Augmented Dickey Fuller” (ADF) (บัณฑิต, 2545)

การทดสอบความมีเสถียรภาพ (stationary) โดยวิธีการของ Augmented Dickey Fuller (ADF) ซึ่งมีสมการที่ต้องการทดสอบอยู่ 3 สมการ ดังนี้

1. random walk process

$$\Delta X_t = \gamma X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

2. random walk with drift

$$\Delta X_t = \alpha + \gamma X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

3. random walk with drift และมี linear time trend

$$\Delta X_t = \alpha + \beta_t + \gamma X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

โดยที่ α คือ ค่าคงที่, β คือ สัมประสิทธิ์ของ time trend, t คือ time trend, $\sum_{i=1}^p \phi \Delta X_{t-i}$ คือ ผลกระทบของ autocorrelation ของ X_t ที่อยู่ในลำดับที่สูงกว่า และ ε_t คือ ค่าความคลาดเคลื่อน รวมทั้ง p คือ จำนวนความล่าช้า (lag)

ข้อสมมติฐานในการทดสอบความมีเสถียรภาพของตัวแปรในแบบจำลอง

$H_0 : \gamma = 0$ (X_t มีคุณสมบัติเป็น ลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary))

$H_1 : \gamma \neq 0$ (X_t มีคุณสมบัติเป็น ลักษณะนิ่ง (stationary))

ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่า X_t มีคุณสมบัติเป็นลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) เนื่องจาก $\gamma = (1 - \rho)$ ในสมการ $X_t = \rho X_{t-1} + \varepsilon_t$ แสดงว่า ค่า X_t มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นหากพบว่าตัวแปรในแบบจำลองไม่มีเสถียรภาพแล้วจำเป็นต้องแปลงข้อมูลของตัวแปรต่างๆให้อยู่ในรูปผลต่าง (differencing)

เมื่อทำการทดสอบ stationary ด้วยวิธี ADF จะได้ค่าสรุปดังตารางที่ 1 สามารถสรุปผลดังกล่าวได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ stationary ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ทำการศึกษา	Lag	t-Statistic	Prob.	ผลการทดสอบสมมติฐาน	คุณสมบัติ
D(REAL_EX)	0	-12.1754	0.0000**	ปฏิเสธ H_0	stationary
D(POILF)	0	-6.8043	0.0000**	ปฏิเสธ H_0	stationary
D(POILD)	0	-7.2335	0.0000**	ปฏิเสธ H_0	stationary
D(CINF)	0	-7.2821	0.0000**	ปฏิเสธ H_0	stationary

หมายเหตุ: 1. H_0 : ตัวแปร t มีลักษณะเป็น non-stationary

2. ** ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

ผลการทดสอบ stationary ของตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษาด้วยวิธีการของ Augmented Dickey Fuller (ADF) พบว่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดในแบบจำลองมีคุณสมบัติเป็น stationary at 1st difference หรือ I(1) และมีคุณสมบัติเป็น stationary with trend and intercept โดยกำหนดค่า lag length มีค่าเท่ากับ 0 ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจากการทดสอบคุณสมบัติ stationary แล้วแสดงว่าข้อมูลมีความน่าเชื่อถือซึ่งสามารถนำไปใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ต่อไป

ส่วนที่ 2 การสร้างแบบจำลอง และการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่มีเสถียรภาพ (stationary) และมีจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสม (optimal lag)

การสร้างแบบจำลอง VAR

การสร้างแบบจำลอง VAR ในรูปแบบมาตรฐาน (standard form) มีลักษณะดังนี้ (ender, 1995)

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^n A_i X_{t-i} + e_t$$

โดยที่ X_t คือ vector ขนาด $n \times n$ ของตัวแปร n ตัว ภายในแบบจำลอง VAR, A_0 คือ vector ของค่าคงที่, A_i คือ vector ขนาด $n \times n$ ของค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในอดีตกับค่าในปัจจุบันของตัวแปรในระบบ, n คือ จำนวนความล่าช้า (lag) ของตัวแปรภายในระบบ และ e_t คือ vector ขนาด $n \times 1$ ของค่าคลาดเคลื่อน

การกำหนดจำนวนความล่าช้า (lag) ที่เหมาะสม (optimal lag)

จากการทดสอบ stationary ด้วยวิธี Augmented Dickey Fuller (ADF) คือการเลือกจำนวน lag ที่เหมาะสมจากการเปลี่ยนแปลงจำนวน lag ที่ใช้ในแบบจำลองอาจมีผลทำให้ข้อสรุปในการทดสอบเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการเลือกจำนวน lag จะส่งผลกระทบต่อ degree of freedom ของแบบจำลอง เพราะการใช้จำนวน lag ที่มากเกินไปมีผลให้แบบจำลองที่มีลักษณะเป็น vector มี degree of freedom ลดลงเป็นจำนวนมากในทางตรงกันข้ามถ้ากำหนดจำนวน lag ที่จะนำมาใช้ในแบบจำลองน้อยเกินไปก็จะส่งผลให้ผลการประมาณค่าที่ได้รับไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง

ดังนั้นจึงควรที่จะมีการใช้ค่าสถิติในการกำหนดจำนวน lag ที่เหมาะสมโดยในการศึกษาครั้งนี้จะใช้ค่า Akaike Information Criterion (AIC) เป็นค่าสถิติที่จะตัดสินว่าจำนวน lag ที่ใช้ในการทดสอบ stationary ของตัวแปรแต่ละตัวควรเป็นเท่าใดโดยค่า AIC จะคำนวณได้ (บัณฑิต, 2545)

$$AIC = n \log S^2 + 2k$$

โดยที่ n คือ จำนวนข้อมูล, S^2 คือ ค่าความแปรปรวนของ residual และ k คือ จำนวน parameter ที่ใช้ในการประมาณ โดยแบบจำลองที่ให้ค่า AIC ต่ำที่สุดจะเป็นแบบจำลองที่มีการเลือก lag อย่างเหมาะสม

ตารางที่ 2 ผลการคำนวณจำนวนความล่าช้า (lag) ที่เหมาะสมในแบบจำลอง

	Lag 0	Lag 1	Lag 2	Lag 3	Lag 4	Lag 5	Lag 6	Lag 7	Lag 8
AIC	24.1455	13.8824	13.2313	13.2730	13.3374	13.3262	13.2474	13.3429	13.2631

หมายเหตุ: ตัวหนา คือ จำนวน lag ที่เหมาะสม

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

ผลการคำนวณค่า AIC ของแบบจำลอง VAR พบว่ามีจำนวนความล่าช้า (lag) ที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการประมาณค่า มีค่าเท่ากับ 2 (lag 2)

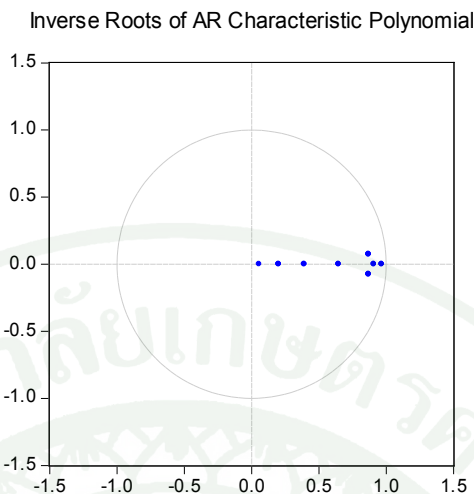
การประมาณค่าแบบจำลอง VAR

จากการทดสอบ stationary พบว่าตัวแปรทั้งหมดที่นำมาใช้ในการศึกษามีคุณสมบัติ stationary หลังจากมีการทำ stationary at 1st difference หรือ I(1) โดยกำหนดค่า lag length มีค่าเท่ากับ 0 ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และการเลือกจำนวน lag ที่เหมาะสม (optimal lag) พบว่าจำนวน lag ที่เหมาะสมสำหรับแบบจำลอง VAR มีค่าเท่ากับ 2 (lag 2) จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวที่ได้นำไปประมาณค่าแบบจำลอง VAR ต่อไป ซึ่งจะได้ผลการประมาณค่า (ดังภาคผนวก ข)

ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR โดยใช้วิธี unrestricted VAR พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มักจะมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวเอง แต่อย่างไรก็ตาม Sim (1980) ได้ให้ความเห็นว่า การอธิบายผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์จากแบบจำลอง VAR นั้นเป็นเรื่องยากและค่อนข้างที่จะไม่สมเหตุสมผล เนื่องจากสาเหตุหลายประการ เช่นค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าของแบบจำลองที่ประกอบด้วยตัวแปรที่เป็น log มีแนวโน้มที่จะกว้างไปมา ซึ่งนำมาสู่ความไม่มีเสถียรของสัมประสิทธิ์ที่ได้รับจากแบบจำลอง VAR ดังนั้นการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติจึงไม่ใช่ประเด็นสำคัญในการทดสอบทางสถิติเกี่ยวกับการศึกษาแบบจำลอง VAR นอกจากนี้ Kim (2000) ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การที่ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR มีแนวโน้มที่จะทำให้ค่า standard error สูง เนื่องจากตัวแปรในแบบจำลองอาจมีความสัมพันธ์กันสูง ไม่ใช่เกิดจากการสร้างแบบจำลองที่ผิด

เหตุผลดังกล่าวทำให้ Lutkepohl (1991) เสนอให้ใช้ Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial ในการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง VAR ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการทดสอบความมีเสถียรภาพ (stability) ของค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง VAR ที่สร้างขึ้น โดยมีแนวทางในการทดสอบ คือ ถ้าค่า roots ที่คำนวณได้ทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 1 หรืออยู่ภายใน unit circle แสดงให้เห็นว่าผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่ได้จะเป็นผลการประมาณค่าที่มีเสถียรภาพ (stable) ในทางตรงกันข้ามถ้าค่า roots ที่คำนวณได้มีค่าใดค่าหนึ่งมีค่ามากกว่า 1 หรือมีค่า roots ค่าใดค่าหนึ่งอยู่ภายนอก unit circle ทำให้ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่ได้ไม่มีเสถียรภาพ (not stable) ซึ่งทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้ไม่มีความแน่นอนจึงไม่สามารถที่จะนำผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่ได้นำไปใช้ต่อไปได้ ดังนั้นในกรณีที่แบบจำลอง VAR ที่ประมาณค่าได้ไม่มีเสถียรภาพก็จะไม่สามารถที่จะนำผลการประมาณค่าดังกล่าวไปทดสอบ impulse response function และ variance decomposition ได้ต่อไป (บัณฑิต, 2545)

จึงได้มีการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง VAR ที่สร้างขึ้นว่ามีเสถียรภาพ (stability) หรือไม่ โดยอาศัยวิธี Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



ภาพที่ 7 ผลทดสอบค่า Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

ผลการคำนวณค่า Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial ของแบบจำลอง VAR พบว่า Roots of Characteristic Polynomial ทั้งหมดของแบบจำลอง VAR มีค่าไม่เกิน 1 (ดังภาคผนวก ข) หรือมีค่าอยู่ภายใน unit circle (ดังภาพที่ 7) ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR มีคุณสมบัติที่มีเสถียรภาพ (stable) ของค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง ดังนั้นสามารถนำผลการประมาณดังกล่าวไปคำนวณค่าได้ต่อไป

ส่วนที่ 3 เป็นการทดสอบ impulse response function (IRF) และการคำนวณค่า variance decomposition จากการสร้างแบบจำลอง และการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR

จากการทดสอบ unit roots พบว่า ตัวแปรมีความเสถียรภาพ ณ ค่าระดับ 1st difference หรือ I(1) และจากการประมาณค่าแบบจำลอง VAR พบว่าจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสม มีค่าเท่ากับ 2 (lag 2) และมีคุณสมบัติที่มีเสถียรภาพ (stable) ของค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง (ค่า AIC มีค่าต่ำสุด และค่า roots มีค่าน้อยกว่า 1 หรืออยู่ภายใน unit circle ตามลำดับ) จึงสามารถใช้ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VAR นี้ไปทดสอบ impulse response function และ variance decomposition ได้ต่อไป

การทดสอบ impulse response function (IRF)

การทดสอบ impulse response function เพื่อหาผลกระทบเชิงพลวัต (dynamic) และดูว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (shocks) ที่เกิดขึ้นกับตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในแบบจำลองจะส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลองอย่างไร โดยจากแบบจำลอง VAR นั้นจะต้องทำการเปลี่ยนให้อยู่ในรูป vector moving average (VMA) ก่อนที่จะนำไปทดสอบดังสมการ (Enders, 1995)

$$X_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \varphi_i \varepsilon_{t-i}$$

โดยที่ X_t คือ vector ของตัวแปรที่ศึกษา, μ คือ ค่าเฉลี่ยของ X_t , ε_t คือ vector ของค่าคลาดเคลื่อน และ φ_t คือ impact multiplier หรือ impulse response function ที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันที่มีต่อตัวแปรในแบบจำลอง

การสร้างแบบจำลอง Structural Vector Autoregressive (SVAR Model)

ในทางปฏิบัติจะมีปัญหาในการคำนวณค่า impulse response function โดยมีแนวทางการแก้ปัญหา คือ จะต้องเพิ่มข้อจำกัด (restrictions) เกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์บางตัวในระบบสมการโครงสร้าง VAR แนวทางหนึ่งที่น่าสนใจคือ Choleski decomposition อย่างไรก็ตามวิธีนี้ยังคงมีข้อจำกัดภายใต้แนวทาง คือ ต้องมีการจัดเรียงลำดับ (ordering) ของตัวแปรภายใน ทั้งนี้การจัดเรียงลำดับ หมายถึงตัวแปรที่ถูกจัดเรียงไว้ข้างหน้ามันจะต้องเป็นตัวแปรที่มีผลทางตรงต่อตัวแปรอื่นมากที่สุด ซึ่งการจัดเรียงลำดับก่อนหลังยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอน ซึ่งส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของนักวิจัยเอง

จากการที่จะต้องคำนึงถึงการจัดเรียงลำดับ (ordering) และในการกำหนดค่าของ zero restrictions ที่ต้องอยู่ในรูปของ triangular matrix ในช่วงระยะต่อมาจึงมีการพัฒนามาเป็น structural vector autoregressive (SVAR) โดยคำนึงถึงหลักแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เป็นสำคัญ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้วิธี SVAR ในการกำหนดค่า restrictions ในแบบจำลองครั้งนี้ กำหนดให้ μ_t เป็น vector of stationary macroeconomic variable

$$\mu_t = (ex_t, poilf_t, poild_t, cinf_t)$$

โดยที่ ex_t เท่ากับ อัตราแลกเปลี่ยน, $poilf_t$ เท่ากับ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, $poild_t$ เท่ากับ ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และ $cinft_t$ เท่ากับ อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

กำหนดให้โครงสร้าง (structural shocks)

$$e_t = (e_t^{ex}, e_t^{poilf}, e_t^{poild}, e_t^{cinft})$$

โดยที่ e_t^{ex} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของอัตราแลกเปลี่ยน, e_t^{poilf} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, e_t^{poild} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และ e_t^{cinft} เท่ากับ ค่าคลาดเคลื่อนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน รวมทั้ง a_t คือ impact multiplier หรือ impulse response function

จะได้สมการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก innovations หรือ shocks ในแบบจำลอง

$$\begin{aligned} \mu_{ex_t} &= a_{11}e_{ex_t} + a_{12}e_{poilf_t} + a_{13}e_{poild_t} + a_{14}e_{cinft_t} \\ \mu_{poilf_t} &= a_{21}e_{ex_t} + a_{22}e_{poilf_t} + a_{23}e_{poild_t} + a_{24}e_{cinft_t} \\ \mu_{poild_t} &= a_{31}e_{ex_t} + a_{32}e_{poilf_t} + a_{33}e_{poild_t} + a_{34}e_{cinft_t} \\ \mu_{cinft_t} &= a_{41}e_{ex_t} + a_{42}e_{poilf_t} + a_{43}e_{poild_t} + a_{44}e_{cinft_t} \end{aligned} \quad (1)$$

ดังนั้นการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR โดยการกำหนด zero restriction ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จะได้สมการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจาก innovations หรือ shocks ในแบบจำลอง ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \mu_{ex_t} &= a_{11}e_{ex_t} + a_{12}e_{poilf_t} + a_{14}e_{cinft_t} \\ \mu_{poilf_t} &= a_{22}e_{poilf_t} \\ \mu_{poild_t} &= a_{31}e_{ex_t} + a_{32}e_{poilf_t} + a_{33}e_{poild_t} \\ \mu_{cinft_t} &= a_{41}e_{ex_t} + a_{43}e_{poild_t} + a_{44}e_{cinft_t} \end{aligned} \quad (2)$$

ผลการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR สามารถสรุปได้ (ดังภาคผนวก ข) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา และจากการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR สามารถนำมาคำนวณหาค่า impulse response function ซึ่งเป็นเครื่องมือในการศึกษาถึงการตอบสนองของตัวแปรภายในแบบจำลองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) หลังจากการคำนวณค่า impulse response function นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มาทดสอบ t – test เนื่องจากการทดสอบโดยใช้ค่า t – test เป็นการทดสอบค่าทางสถิติ เพื่อดูว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอธิบายที่ประมาณการได้นั้นมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ด้วยระดับนัยสำคัญทางสถิติเพียงใด

$$\text{สูตรคำนวณ t – test : } t = \frac{\hat{\beta}}{\text{S.E.}(\hat{\beta})}$$

โดยค่า $\hat{\beta}_i$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ (coefficient) และ ค่า S.E. คือ standard error

สมมติฐานในการทดสอบ t – test

$H_0 : \beta_i = 0$ (ไม่มีความสัมพันธ์ที่จะสามารถอธิบายตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม)

$H_a : \beta_i \neq 0$ (มีความสัมพันธ์ที่จะสามารถอธิบายตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม)

ถ้ายอมรับ H_0 แสดงว่า ค่าประมาณการที่ได้จากตัวอย่างไม่มีความสัมพันธ์ที่จะสามารถอธิบายตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม

การทดสอบ impulse response function (IRF) กำหนดให้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) โดยให้มีการเปลี่ยนแปลง (shocks) เท่ากับ 1 standard deviation (S.D.) ของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ผลการทดสอบ impulse response function กำหนดให้การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคา น้ำมันดิบในตลาดโลก, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานได้ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบ impulse response function (IRF)

Period	ขนาดการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยน				ขนาดการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบ			
	Real_EX	POILF	POILD	CINF	Real_EX	POILF	POILD	CINF
1	1.0000	0.6193**	0.0000	6.3089***	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000
2	0.4209	0.7363***	0.2556	5.4512***	-0.5112	1.4773***	0.4471**	-0.9615
3	0.4120	0.7592***	-0.1228	3.5898*	-0.6937	1.6913***	0.6798*	-1.8975
4	0.7161	0.7398***	-0.7191	1.6654	-0.5937	1.7511***	0.7136	-2.7557
5	1.1241	0.6966***	-1.3212	-0.0749	-0.3184	1.7211***	0.6161	-3.5238
6	1.5359*	0.6407***	-1.8481	-1.5641	0.0469	1.6409***	0.4443	-4.1937
7	1.9089*	0.5792***	-2.2759	-2.7971	0.4451	1.5352***	0.2374	-4.7637
8	2.2273*	0.5167***	-2.6042	-3.7920	0.8406	1.4190***	0.0206	-5.2376
9	2.4877*	0.4560***	-2.8420	-4.5744	1.2131	1.3013***	-0.1916	-5.6231
10	2.6923*	0.3990**	-3.0009	-5.1718	1.5521	1.1874***	-0.3913	-5.9299
11	2.8459*	0.3465*	-3.0936	-5.6103	1.8533	1.0800***	-0.5748	-6.1681
12	2.9543*	0.2989	-3.1317	-5.9144	2.1161	0.9805***	-0.7409	-6.3475
13	3.0234*	0.2563	-3.1257	-6.1059	2.3420	0.8893**	-0.8899	-6.4773
14	3.0591*	0.2186	-3.0851	-6.2046	2.5336	0.8063**	-1.0227	-6.5655
15	3.0666*	0.1854	-3.0178	-6.2274	2.6940	0.7312**	-1.1405	-6.6191
16	3.0511	0.1566	-2.9307	-6.1892	2.8263	0.6634*	-1.2447	-6.6441
17	3.0166	0.1316	-2.8295	-6.1029	2.9338	0.6023	-1.3365	-6.6454
18	2.9670	0.1101	-2.7189	-5.9793	3.0193	0.5473	-1.4171	-6.6272
19	2.9058	0.0918	-2.6027	-5.8277	3.0853	0.4977	-1.4876	-6.5930
20	2.8356	0.0762	-2.4839	-5.6558	3.1344	0.4530	-1.5488	-6.5454
21	2.7589	0.0631	-2.3652	-5.4700	3.1684	0.4127	-1.6014	-6.4868
22	2.6777	0.0521	-2.2482	-5.2755	3.1895	0.3763	-1.6463	-6.4189
23	2.5936	0.0430	-2.1344	-5.0767	3.1990	0.3434	-1.6840	-6.3434
24	2.5082	0.0354	-2.0248	-4.8768	3.1985	0.3137	-1.7150	-6.2614

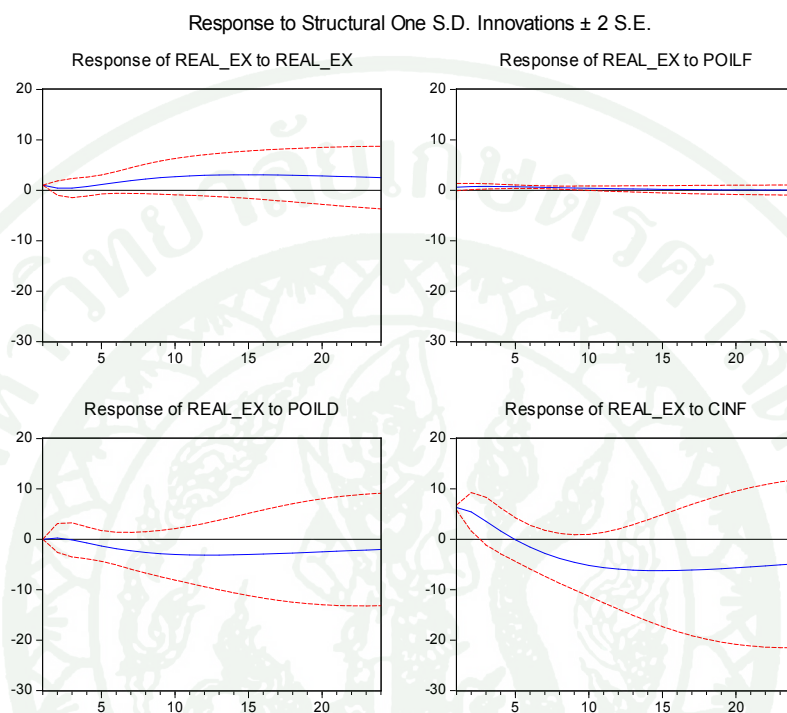
ตารางที่ 3 (ต่อ)

Period	ขนาดการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีก				ขนาดการตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน			
	Real_EX	POILF	POILD	CINF	Real_EX	POILF	POILD	CINF
1	-0.0665	0.2179***	1.0000	0.0000	-0.4561	0.0000	0.6970***	1.0000
2	-0.1626	0.3512***	1.2123***	0.2070	-0.6773	-0.0012	0.9434**	1.3973***
3	-0.2412	0.4130***	1.2504***	0.1684	-0.7667	-0.0004	1.0123*	1.5487**
4	-0.2410	0.4354***	1.1946***	0.0277	-0.7921	0.0019	1.0074*	1.5964**
5	-0.1811	0.4352***	1.0866**	-0.1512	-0.7882	0.0048	0.9719	1.5946*
6	-0.0871	0.4218***	0.9527**	-0.3413	-0.7706	0.0077	0.9233	1.5657*
7	0.0228	0.4012***	0.8085*	-0.5297	-0.7463	0.0104	0.8696	1.5206
8	0.1372	0.3769***	0.6635	-0.7095	-0.7184	0.0125	0.8142	1.4647
9	0.2494	0.3512***	0.5230	-0.8772	-0.6884	0.0143	0.7592	1.4021
10	0.3553	0.3254***	0.3903	-1.0308	-0.6574	0.0155	0.7055	1.3353
11	0.4530	0.3004***	0.2670	-1.1697	-0.6260	0.0163	0.6538	1.2664
12	0.5414*	0.2765***	0.1538	-1.2937	-0.5946	0.0168	0.6047	1.1969
13	0.6203*	0.2541***	0.0510	-1.4032	-0.5637	0.0169	0.5582	1.1280
14	0.6899*	0.2331**	-0.0416	-1.4987	-0.5336	0.0167	0.5148	1.0607
15	0.7505*	0.2137**	-0.1245	-1.5810	-0.5045	0.0164	0.4743	0.9957
16	0.8027*	0.1957**	-0.1982	-1.6508	-0.4765	0.0158	0.4368	0.9334
17	0.8470*	0.1792*	-0.2632	-1.7091	-0.4498	0.0151	0.4023	0.8743
18	0.8840*	0.1640*	-0.3202	-1.7566	-0.4245	0.0144	0.3706	0.8185
19	0.9144*	0.1501	-0.3697	-1.7942	-0.4005	0.0135	0.3417	0.7661
20	0.9387*	0.1372	-0.4124	-1.8228	-0.3779	0.0127	0.3154	0.7172
21	0.9575*	0.1255	-0.4490	-1.8431	-0.3568	0.0118	0.2914	0.6718
22	0.9714*	0.1148	-0.4798	-1.8560	-0.3369	0.0109	0.2697	0.6296
23	0.9809	0.1049	-0.5055	-1.8620	-0.3184	0.0100	0.2501	0.5906
24	0.9863	0.0959	-0.5266	-1.8620	-0.3011	0.0092	0.2324	0.5546

หมายเหตุ: ***, **, * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99, 95 และ 90

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

- ผลของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 8 ผลของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

การประมวลผลการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยน จากการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR โดยการกำหนด zero restriction ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จะได้สมการดังนี้

$$\mu_{ex_t} = a_{11}e_{ex_t} + a_{12}e_{poilf_t} + a_{14}e_{cinf_t}$$

ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกรอบแนวคิดการศึกษาเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ ผลจากการศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน พบว่าการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาท

(THB/USD) หรือค่าของตัวเอง มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างน้อยในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวสูงขึ้นในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 2.2829 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาท 1 หน่วย (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อทำการพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 6 – 15 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.10 กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาทได้

สำหรับผลของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก กล่าวคือจะมีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างน้อยในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวลดลงในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.3420 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก 1 หน่วย (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อทำการพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่า มีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 1 - 9 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01 อีกทั้งช่วงเวลาที่ 11 และ 12 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 ตามลำดับกล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกได้

อีกทั้งยังทำให้ทราบถึงผลของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาสินค้าในประเทศ มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางที่ไม่แน่นอนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว กล่าวคือจะมีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างมากในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวลดลงในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ระยะยาว ส่วนขนาดของการ

ตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ -3.3948 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาสินค้าในประเทศ 1 หน่วย (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อทำการพิจารณาจากค่า t -test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 1 - 2 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ ช่วงเวลาที่ 3 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.10 กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาสินค้าในประเทศได้

แต่เมื่อทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนนั้น พบว่า ยอมรับข้อสมมติฐานหลัก (ยอมรับ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 กล่าวคือค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยน ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศได้ (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

การวิเคราะห์ผลการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยน ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนสามารถสรุปได้ดังนี้ ผลของ shocks ของค่าเงินบาทจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเดือนที่ 6 – 15 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 8 เดือนอยู่ที่ 1.1681 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของค่าเงินบาท หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่งผลให้ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนมีขนาดค่อนข้างสูงอยู่ที่ 2.2829 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของค่าเงินบาท

ส่วนผลของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเดือนที่ 1 – 11 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 4 เดือนแรกอยู่ที่ 0.7137 หน่วย และค่าเฉลี่ยในช่วง 8 เดือนอยู่ที่ 0.6610 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติในระยะยาว ส่งผลให้

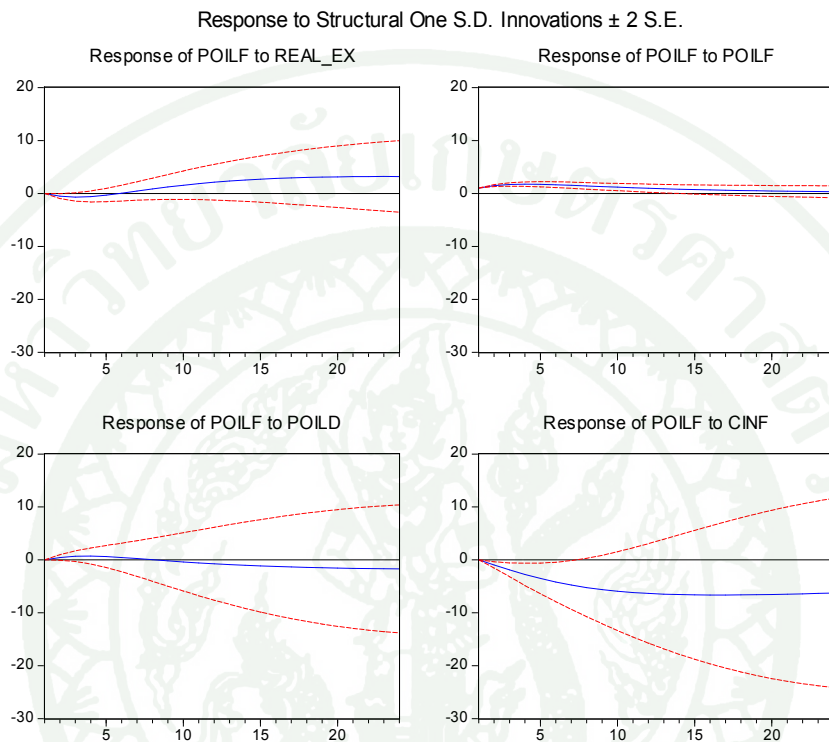
ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนมีขนาดค่อนข้างน้อยอยู่ที่ 0.3420 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

สำหรับผลของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงระยะเวลาสั้นในเดือนที่ 1 – 3 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 4 เดือนแรกมีขนาดค่อนข้างมากอยู่ที่ 4.2538 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศ หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ระยะยาว ส่งผลให้ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนมีขนาดค่อนข้างน้อยติดลบอยู่ที่ -3.3948 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศ ซึ่งมีทิศทางตรงกันข้ามและไม่สอดคล้องกับแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์

จากผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ว่า หลังเกิดวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 ประเทศไทยได้มีการประกาศใช้นโยบายการเงินภายใต้กรอบอัตราแลกเปลี่ยนจากการผูกค่าเงินหรือตรึงอัตราเงิน (pegged exchange rate) มาเป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวภายใต้การจัดการ (managed float) ในวันที่ 2 ก.ค. 2540 ทำให้ค่าเงินบาทเมื่อเทียบกับเงินตราสกุลต่างๆถูกกำหนดโดยกลไกตลาดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับอุปสงค์และอุปทานของตลาดเงินตราทั้งในประเทศและต่างประเทศ และสามารถเปลี่ยนแปลงขึ้นลงได้ตามปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ยกตัวอย่างเช่นการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อหรือการเพิ่มขึ้น/ลดลงของระดับราคาสินค้าในประเทศ หรือระดับราคาสินค้าจากต่างประเทศจะส่งผลให้ค่าเงินมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีกำหนดอัตราแลกเปลี่ยน ที่ว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อเปรียบเทียบ คืออัตราเงินเฟ้อในประเทศ เทียบกับอัตราเงินเฟ้อจากต่างประเทศ ซึ่งจะมีผลต่อธุรกรรมทางการค้าระหว่างประเทศผ่านระดับอุปสงค์ และ/หรืออุปทานของเงินตรา กล่าวคือสมมติให้ราคาสินค้าภายในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยที่ค่าเงินบาทไม่มีการเปลี่ยนแปลง ผลที่ตามมาคือคนไทยจะต้องการซื้อสินค้าจากต่างประเทศมากขึ้น เนื่องจากราคาสินค้าจากต่างประเทศถูกลงในสายตาของคนไทย จึงทำให้มีความต้องการซื้อเงินดอลลาร์สหรัฐมากขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าในประเทศ จะทำให้คนต่างชาติเข้ามาซื้อสินค้าของไทยน้อยลง เนื่องจากราคาสินค้าของไทยจะมีราคาแพงในสายตาของคนต่างชาติ จึงให้ปริมาณเสนอขายดอลลาร์สหรัฐเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นเงินบาทในการชำระค่าสินค้าและบริการลดลงตามไปด้วย กล่าวคือเงินบาทอ่อนค่า (depreciate) เมื่อเทียบกับเงินดอลลาร์สหรัฐ

ส่วนสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา พบว่าในช่วงปี 2539 – 2540 อัตราเงินเฟ้อของไทยมีอัตราค่อนข้างสูง โดยมีสาเหตุสำคัญจากค่าเงินบาทที่อ่อนค่าลงอย่างรุนแรง จากประมาณ 26 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ก่อนประกาศลดค่าเงินบาทเมื่อกลางปี 2540 มาเป็น 53.81 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในเดือนม.ค. 2541 ส่งผลให้ต้นทุนในการชำระหนี้ต่างประเทศหรือต้นทุนในการนำเข้าสินค้าปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นค่อนข้างมากเช่นการนำเข้าน้ำมัน เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่ต้องพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนั้นก็ต้องมีการทำธุรกรรมทางการค้าระหว่างประเทศ เพื่อทำการแลกเปลี่ยนหรือซื้อขายสินค้าและบริการ โดยผ่านกลไกของอัตราแลกเปลี่ยน กล่าวคือการนำเข้าน้ำมันหรือสินค้านำเข้าทุกชนิดจะต้องถูกแปลงเป็นรูปสกุลเงินบาท โดยผ่านกลไกของอัตราแลกเปลี่ยนก่อน ท้ายที่สุดการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนหรือค่าเงินจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการในประเทศ ในช่วงปี 2540 – 2543 อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (head - inflation) และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (core - inflation) ของไทยในช่วงเดือนมิ.ย.2541 ปรับตัวสูงขึ้นค่อนข้างมากขยายตัวถึงร้อยละ 10.58 และ 8.32 เมื่อเทียบกับปีก่อนตามลำดับ จากนั้นค่อยปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง จนถึงเดือนมิ.ย.2542 อัตราเงินเฟ้อทั่วไปกลับหดตัวร้อยละ -1.21 เมื่อเทียบกับปีก่อน ขณะที่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานขยายตัวเพียงร้อยละ 0.99 เมื่อเทียบกับปีก่อน จากการปรับลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มหรือมีมาตรการควบคุมราคาสินค้าของภาครัฐบาล ประกอบกับค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น จาก 53.81 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในเดือนม.ค. 2541 มาอยู่ที่ 36.91 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ ในเดือนมิ.ย.2542 การแข็งค่าของค่าเงินบาทมีผลมาจากการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัวเพื่อให้ค่าเงินบาทมีการปรับตัวเข้าสู่เสถียรภาพเร็วขึ้นทำให้ต้นทุนการนำเข้าสินค้าปรับตัวลดลงแล้วส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตสินค้าและบริการภายในประเทศปรับตัวลดลง จนในท้ายที่สุดส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อภายในประเทศมีแนวโน้มปรับตัวลดลงอีกด้วย

- ผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 9 ผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

การประมวลผลการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก จากการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR โดยการกำหนด zero restriction ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จะได้สมการดังนี้

$$\mu_{poilf_t} = e_{poilf_t}$$

ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกรอบแนวคิดการศึกษาเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ ผลจากการศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา

น้ำมันดิบในตลาดโลก พบว่า การตอบสนองของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกหรือค่าของตัวเอง ขนาดของการตอบสนองมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างมากในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวลดลงในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.9759 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก 1 หน่วย (ดังกล่าวสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อทำการพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 2 – 12 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01 อีกทั้งช่วงเวลาที่ 13 - 15 และ 16 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกได้

อีกทั้งยังทำให้ทราบถึงการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างน้อยมากในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวลดลงในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนติดลบอยู่ที่ -0.6448 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ 1 หน่วย (ดังกล่าวสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 2 และ 3 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศได้ แต่อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่เกิดขึ้นมันขัดต่อหลักความเป็นจริง

อีกทั้งเมื่อทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรอื่นๆ อาทิเช่น ค่าเงินบาท (THB/USD) และราคาสินค้าในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกนั้น พบว่ายอมรับข้อสมมติฐานหลัก (ยอมรับ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 กล่าวคือค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาทและราคาสินค้าในประเทศได้

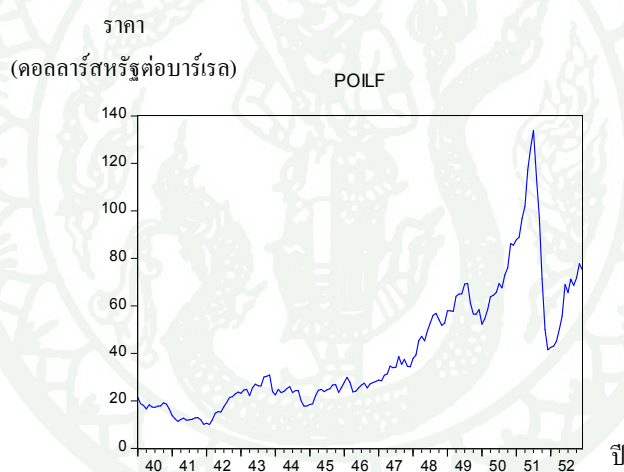
การวิเคราะห์ผลการตอบสนองของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก สามารถสรุปได้ดังนี้ ผลของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกในช่วงเดือนที่ 2 – 16 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 4 เดือนอยู่ที่ 1.4799 หน่วย และค่าเฉลี่ยในช่วง 8 เดือนอยู่ที่ 1.5295 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่งผลให้ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.9759 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าน้ำมันดิบเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญที่ถูกนำมาใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการ ส่วนใหญ่แล้วประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบเป็นหลัก โดยการเพิ่มขึ้น/ลดลงของราคาน้ำมันดิบนั้นมีสาเหตุสำคัญมาจากการเปลี่ยนแปลงของระดับอุปสงค์และ/หรืออุปทานของน้ำมัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และ/หรืออุปทานของน้ำมันแต่ละชนิดจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาวะหรือเหตุการณ์ที่สำคัญๆ เมื่อใดที่อุปสงค์หรืออุปทานไม่มีความสมดุลก็จะกระทบต่อราคาน้ำมันได้ โดยส่วนใหญ่แล้วจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามข้อจำกัดของการกลั่นน้ำมันในตลาดโลก หรือกำลังการผลิตของประเทศกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน หรือนโยบายของประเทศกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน ซึ่งมีผลกระทบต่อความสมดุลของอุปสงค์และ/หรืออุปทานของตลาดน้ำมันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เช่นมติของกลุ่มโอเปค (OPEC) ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่และครอบครองปริมาณน้ำมันสำรองมากที่สุดในโลกที่มีประกาศนโยบายหรือกำลังการผลิตออกมาแต่ละครั้งย่อมมีอิทธิพลที่จะทำให้ระดับราคาน้ำมันมีการเปลี่ยนแปลง หรือด้านของความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่สำคัญๆ เช่นเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกาหรือประเทศจีน เมื่อใดก็ตามที่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งสองประเทศปรับตัวสูงขึ้น ความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในชีวิตประจำวันและความต้องการใช้เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศก็จะขยายตัว

มากยิ่งขึ้น ถ้ากำหนดให้ปริมาณการผลิตน้ำมันในตลาดโลกไม่สามารถผลิตได้ทันต่อความต้องการ (สินค้าขาดแคลน) ก็จะส่งผลให้ระดับราคาน้ำมันปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นเมื่อทำการพิจารณาถึงปัจจัยที่มีส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก สามารถที่จะกำหนดให้ราคาน้ำมันในตลาดโลกเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย เนื่องจากโครงสร้างเศรษฐกิจไทยมีลักษณะเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก ดังนั้นกลไกการส่งผ่านของระดับราคาสินค้าของไทย จึงมีลักษณะเป็นผู้รับราคา หรือที่เรียกว่า “price-taker”

ส่วนสถานการณ์การเคลื่อนไหวของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกในช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา (ดังภาพ)



ภาพที่ 10 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 - ธันวาคม 2552

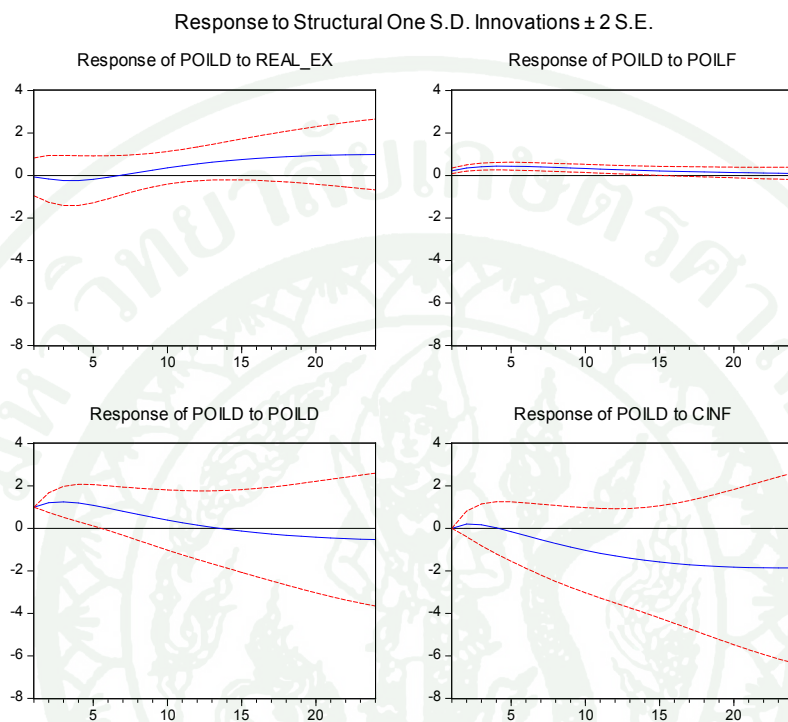
ที่มา: จากโปรแกรม eviews 6

จากภาพที่ 10 จะเห็นได้ว่าระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกได้มีการปรับตัวขึ้นลงตลอดเวลา จากความผันผวนของอุปสงค์และ/หรืออุปทานน้ำมัน เช่นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการผลิตของกลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมันรายใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มโอเปค (OPEC) หรือขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการใช้น้ำมันของประเทศต่างๆในแต่ละช่วงเวลาหรือฤดูกาล หรือช่วงเกิดภาวะสงครามในกลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน หรือภาวะความตึงเครียดของสถานการณ์ทางการเมืองในตะวันออกกลาง มักจะทำให้ระดับราคาน้ำมันมีความผันผวนมากกว่าเกิดภาวะปกติ เช่นในช่วงปี 2544 - 2548 เกิดเหตุการณ์ไม่สงบหลายต่อหลายครั้ง เช่นเกิดวินาศกรรมของสหรัฐฯเมื่อวันที่ 11

เม.ย.2544 และ เหตุการณ์ผู้รบระหว่างอิสราเอลกับปาเลสไตน์ในปี 2545 ทำให้ระดับราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนถึงในช่วงปี 2547 – 2552 ได้เกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอยขึ้นอีกครั้งจากปัญหาวิกฤตการเงินของสถาบันการเงินของสหรัฐฯ ได้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในภูมิภาคต่างๆทั่วโลก อีกทั้งค่าเงินดอลลาร์สหรัฐอ่อนค่าเมื่อเทียบกับค่าเงินสกุลหลักส่งผลให้ระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและปรับตัวลดลงเล็กน้อยในช่วงปลายปี พ.ศ.2548-2550 ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นอย่างมากในช่วงปลายปี พ.ศ.2550 - 2551 โดยในช่วงเดือน ก.ค.2551 ปรับตัวสูงขึ้นถึง 133.87 ดอลลาร์สหรัฐฯต่อบาร์เรล ก่อนที่จะปรับตัวลดลงอย่างมากในช่วงเดือนธ.ค.2551 อยู่ที่ 41.52 ดอลลาร์สหรัฐฯต่อบาร์เรล จากมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจทั่วโลก โดยเฉพาะเศรษฐกิจของสหรัฐฯที่ได้มีแผน หรือมีมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศสหรัฐฯ หลายมาตรการ เช่น มาตรการอุดหนุนภาษีภาคอสังหาริมทรัพย์ และมาตรการเพื่อลดค่าครองชีพของคนภายในประเทศ เป็นต้น

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ดังนี้ คือการที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกจะเพิ่มขึ้น/ลดลงนั้น มีสาเหตุสำคัญมาจากการเปลี่ยนแปลงของระดับอุปสงค์และ/หรืออุปทานของน้ำมัน เช่นเดียวกับผลิตภัณฑ์สินค้าอุปโภคบริโภคอื่นๆ เมื่อไรก็ตามที่อุปสงค์หรืออุปทานเกิดความไม่สมดุลก็จะกระทบต่อระดับราคาสินค้าได้ เช่นปริมาณความต้องการใช้มากกว่าปริมาณที่ผลิตได้ราคา ก็จะปรับตัวสูงขึ้น โดยสิ่งที่ทำให้อุปสงค์หรืออุปทานขาดความสมดุล คือข้อจำกัดของกำลังการกลั่นน้ำมันในตลาดโลก, กำลังการผลิตหรือนโยบายของประเทศกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน, ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ, ปริมาณสำรองน้ำมันของประเทศผู้บริโภครายสำคัญของโลก เป็นต้น ล้วนแล้วเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศทั้งสิ้น

- ผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง
อย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 11 ผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลง
อย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

การประมวลผลการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ จากการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR โดยการกำหนด zero restriction ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จะได้สมการดังนี้

$$\mu_{poild_t} = a_{31}e_{ex_t} + a_{32}e_{poilf_t} + e_{poild_t}$$

ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกรอบแนวคิดการศึกษาเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ ผลจากการศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคา

น้ำมันขายปลีกภายในประเทศ พบว่า การตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ หรือค่าของตัวเอง มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางที่ไม่แน่นอน จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างมากในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวลดลงในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.2443 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ 1 หน่วย (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อทำการพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 2 – 4 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01 อีกทั้งช่วงเวลาที่ 5 - 6 และ 7 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 กล่าวคือค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ

สำหรับผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาท มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างน้อยในระยะแรก(ติดลบ) แล้วค่อยปรับตัวสูงขึ้นในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.4635 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาท 1 หน่วย (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อทำการพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 12 – 22 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.10 กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาทได้

อีกทั้งยังทำให้ทราบถึงผลของการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ขนาดของการตอบสนองมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างมากในระยะแรก แล้ว

ค่อยปรับตัวลดลงในช่วงระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.2614 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก 1 หน่วย (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 1 – 13 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01 และช่วงเวลาที่ 14 -16 และ 17 - 18 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 ตามลำดับกล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกได้

แต่เมื่อทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาสินค้าในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศนั้น พบว่ายอมรับข้อสมมติฐานหลัก (ยอมรับ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 กล่าวคือค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

การวิเคราะห์ผลการตอบสนองของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ สามารถสรุปได้ดังนี้ ผลของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศในช่วงเดือนที่ 2 – 7 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 4 เดือนแรกอยู่ที่ 1.1643 หน่วย และค่าเฉลี่ยในช่วง 8 เดือนอยู่ที่ 1.0211 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ในระยะยาว ส่งผลให้ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.2443 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ

ส่วนผลของ shocks ของค่าเงินบาทจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศในช่วงเดือนที่ 12 – 22 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ย

ในช่วง 12 เดือนอยู่ที่ 0.0650 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของค่าเงินบาท หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่งผลให้ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.9863 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของค่าเงินบาท

สำหรับผลของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศในช่วงเดือนที่ 1 – 18 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 4 เดือนแรกอยู่ที่ 0.3544 หน่วย และค่าเฉลี่ยในช่วง 8 เดือนอยู่ที่ 0.3816 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติในระยะยาว ส่งผลให้ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนมีขนาดค่อนข้างน้อยอยู่ที่ 0.2614 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก

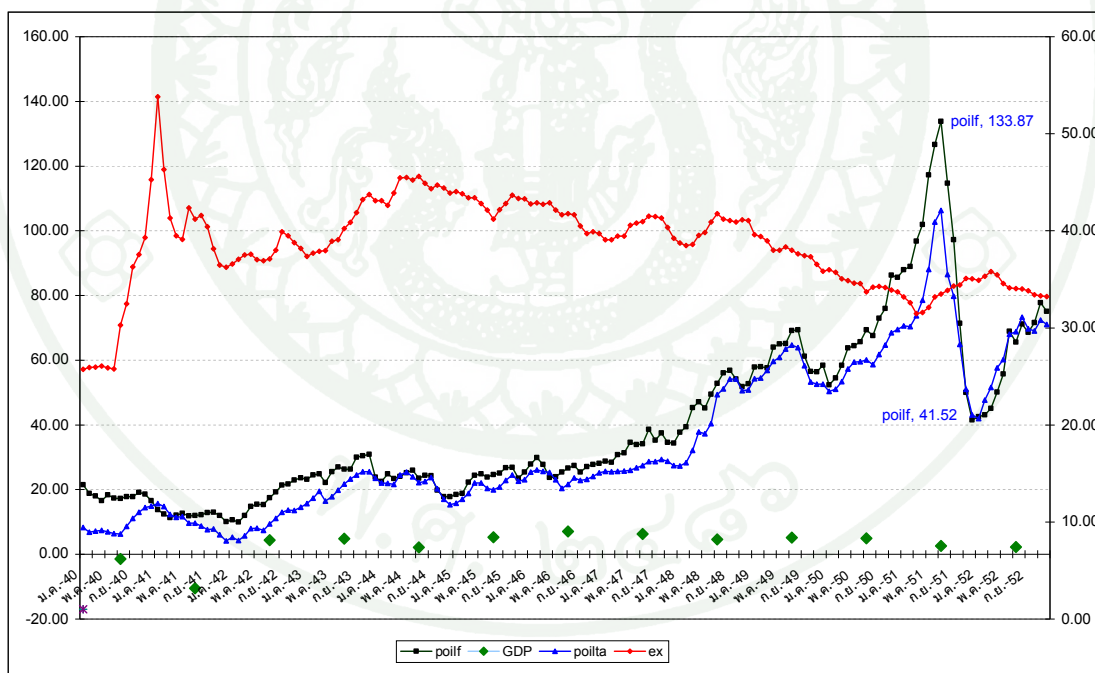
จากผลการศึกษาสามารถอธิบายได้ว่าความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หรือการเพิ่มขึ้น/ลดลงของระดับราคาน้ำมัน และ/หรือความผันผวนของค่าเงินจะส่งผลต่อระดับราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักความเป็นจริง เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ต้องพึ่งพานำเข้าน้ำมันจากต่างประเทศเป็นหลัก โดยมีปริมาณการนำเข้าสูงถึงร้อยละ 90 ของปริมาณการใช้ภายในประเทศ (NEPO, 2551) เพราะฉะนั้นเมื่อเกิดปัญหาการปรับตัวสูงขึ้นของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกหรือความผันผวนของค่าเงินย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

โครงสร้างการกำหนดราคาน้ำมันภายในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น และราคาขายปลีก ณ สถานีบริการ

- ราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น (refinery transfer price) คือราคาที่โรงกลั่นขายน้ำมันให้ผู้ค้าน้ำมันรายใหญ่ ประกอบด้วย ราคา ณ โรงกลั่น ซึ่งแปรผันตามราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกโดยมีราคาในตลาดสิงคโปร์เป็นราคาอ้างอิง ภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และภาษีมูลค่าเพิ่ม

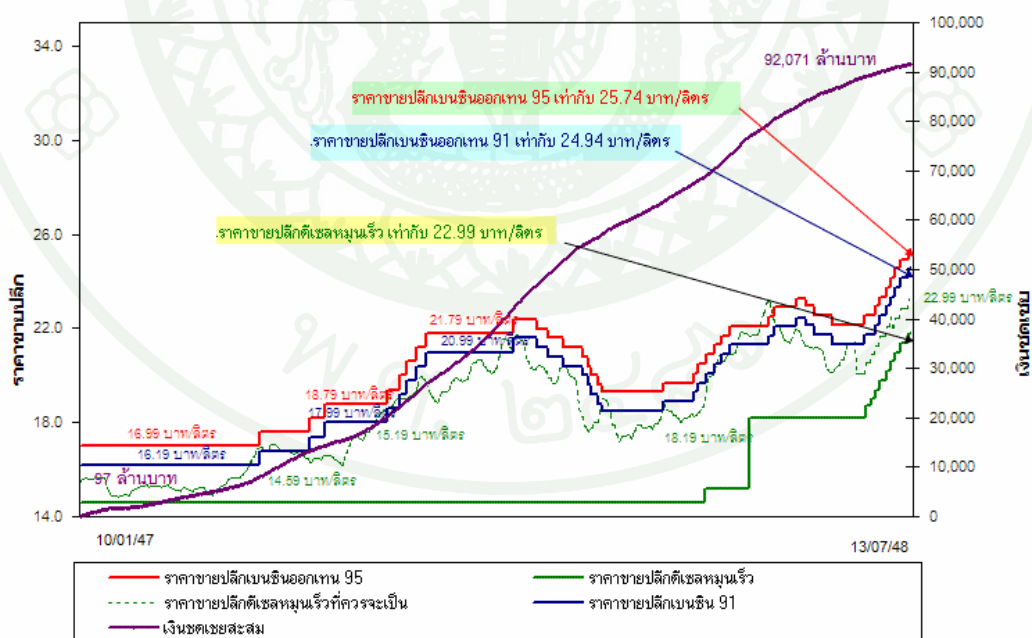
- ราคาขายปลีก ณ สถานีบริการ (retail price) ประกอบด้วยราคาขายส่งหน้าโรงกลั่น ค่าการตลาดสำหรับผู้ค้าปลีก และภาษีมูลค่าเพิ่ม

การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันขายปลีกของไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันจะมีเปลี่ยนแปลงขึ้นลงตามต้นทุนที่เปลี่ยนไป และ/หรือการประกาศจากราคาของโรงกลั่น หลังจากผ่านช่วงวิกฤติเศรษฐกิจในปี 2540 สถานการณ์ทางเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว ซึ่งจะเห็นได้ชัดในปี 2543 (GDP ขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 4.4 เมื่อเทียบกับปีก่อน ซึ่งในปี 2542 หดตัวอยู่ที่ร้อยละ -10.5 เมื่อเทียบกับปีก่อน) เป็นผลจากมาตรการหรือนโยบายการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาล เช่นการปรับลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่มประกอบกับค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น จากการดำเนินนโยบายการเงินแบบหดตัวเพื่อต้องการให้ค่าเงินบาทมีการปรับตัวเข้าสู่เสถียรภาพเร็วขึ้น การแข็งค่าของค่าเงินบาทอาจช่วยชะลอผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดโลกได้ในระดับหนึ่งทำให้ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก (ดังภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราแลกเปลี่ยน
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย และ EIA (2552)

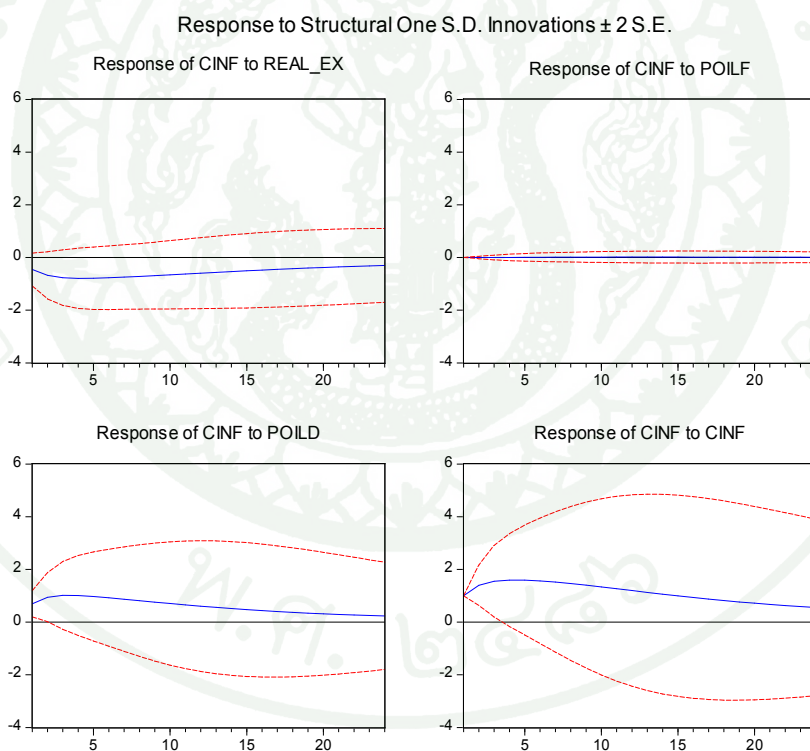
จากภาพที่ 12 แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้น/ลดลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ รวมทั้งความผันผวนของค่าเงินบาท ตั้งแต่ในช่วงปี 2543 เป็นต้นมา ระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยได้มีมาตรการหลายมาตรการเพื่อบรรเทาผลกระทบจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะที่ค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับค่าเงินบาทในช่วงปี 2540 ที่ค่าเงินอ่อนค่าค่อนข้างมาก การแข็งค่าของค่าเงินบาทส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการเข้าไปแทรกแซงของภาครัฐบาลและ/หรือธนาคารแห่งประเทศไทยที่ได้มีมาตรการหลายมาตรการหรือมีการปรับเปลี่ยนใช้นโยบายการเงินและการคลังเพื่อบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นและ/หรือมีการแทรกแซงค่าเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยเข้าไปเป็นระยะๆ เพื่อให้เศรษฐกิจภายในประเทศมีเสถียรภาพมากขึ้น จนในที่สุดในช่วงวันที่ 10 ม.ค. 2547 - 13 ก.ค.2548 ภาครัฐได้มีมาตรการชดเชยราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศ เพื่อบรรเทาผลกระทบต่อเศรษฐกิจจากราคาน้ำมันในตลาดโลกที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีแนวโน้มที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกจะอยู่ในระดับสูงขึ้นต่อไปเรื่อยๆ ทำให้การกองทุนน้ำมันเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมีผลให้รัฐบาลปรับลดการอุดหนุนราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศลงเป็นลำดับ จนในที่สุดภาครัฐก็ต้องประกาศยกเลิกการชดเชยราคาน้ำมันทำให้ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้งและส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อปรับตัวสูงขึ้นอีกด้วย



ภาพที่ 13 ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และเงินชดเชยการตรึงราคาน้ำมัน
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (NEPO, 2551)

ก่อนประกาศยกเลิกการควบคุมราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ แม้รัฐบาลจะเข้าควบคุมราคาขายปลีกให้อยู่ในระดับคงที่เป็นระยะเวลาหนึ่ง แต่ในความเป็นจริงการกำหนดราคาของโรงกลั่นมีการเปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำมันในตลาดโลกที่เปลี่ยนไป โดยรัฐได้ใช้ระบบกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อรักษาระดับราคาขายส่งที่ออกจากโรงกลั่นและราคานำเข้าให้อยู่ในระดับคงที่ ซึ่งส่งผลให้ราคาขายปลีกเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก หลังจากมีการประกาศยกเลิกการควบคุมราคาแล้ว ราคาขายส่งจะมีการเปลี่ยนแปลงตามราคา ณ โรงกลั่น ซึ่งโรงกลั่นเป็นผู้กำหนดราคาและจะส่งผลให้ราคาขายปลีกเปลี่ยนแปลงตามในที่สุด

- ผลของการตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 14 ผลของการตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

การประมวลผลการตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน จากการประมาณค่าแบบจำลอง SVAR โดยการกำหนด zero restriction ตามแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ จะได้สมการดังนี้

$$\mu_{\text{cinf}_t} = a_{41}e_{\text{ex}_t} + a_{43}e_{\text{poild}_t} + e_{\text{cinf}_t}$$

ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับกรอบแนวคิดการศึกษาเมื่อพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ ผลจากการศึกษาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน พบว่า การตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาสินค้าในประเทศหรือค่าของตัวมันเอง มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างมากในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวลดลงในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 1.1095 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาสินค้าในประเทศ 1 หน่วย (ดังกล่าวค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อทำการพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 2 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01 อีกทั้งช่วงเวลาที่ 3 -4 และ 6 - 7 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาสินค้าในประเทศได้

อีกทั้งยังทำให้ทราบถึงผลของการตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ มีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางบวก จะเห็นได้ว่ามีขนาดการตอบสนองที่เกิดขึ้นค่อนข้างน้อยในระยะแรก แล้วค่อยปรับตัวลดลงในระยะเวลาต่อมา ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.6008 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ 1 หน่วย (ดังกล่าวค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

เมื่อพิจารณาจากค่า t-test ในตารางที่ 3 พบว่ามีเพียงค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาที่ 1 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01 อีกทั้งช่วงเวลาที่ 2 และ 3 - 4 เท่านั้นที่ปฏิเสธข้อสมมติฐานหลัก (ปฏิเสธ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ กล่าวคือ ค่าสัมประสิทธิ์ในช่วงเวลาดังกล่าวสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศได้

แต่เมื่อทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรอื่น อาทิ เช่น ค่าเงินบาท (THB/USD) และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานนั้น พบว่า ยอมรับข้อสมมติฐานหลัก (ยอมรับ H_0) ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.01, 0.05 และ 0.10 กล่าวคือค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่สามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาท (THB/USD) และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (ดังค่าสัมประสิทธิ์ในตารางที่ 3)

การวิเคราะห์ผลการตอบสนองของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน สามารถสรุปได้ดังนี้ ผลของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในช่วงเดือนที่ 2 – 6 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 4 เดือนแรกอยู่ที่ 1.3856 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว ส่งผลให้ขนาดการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 1.1095 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศ

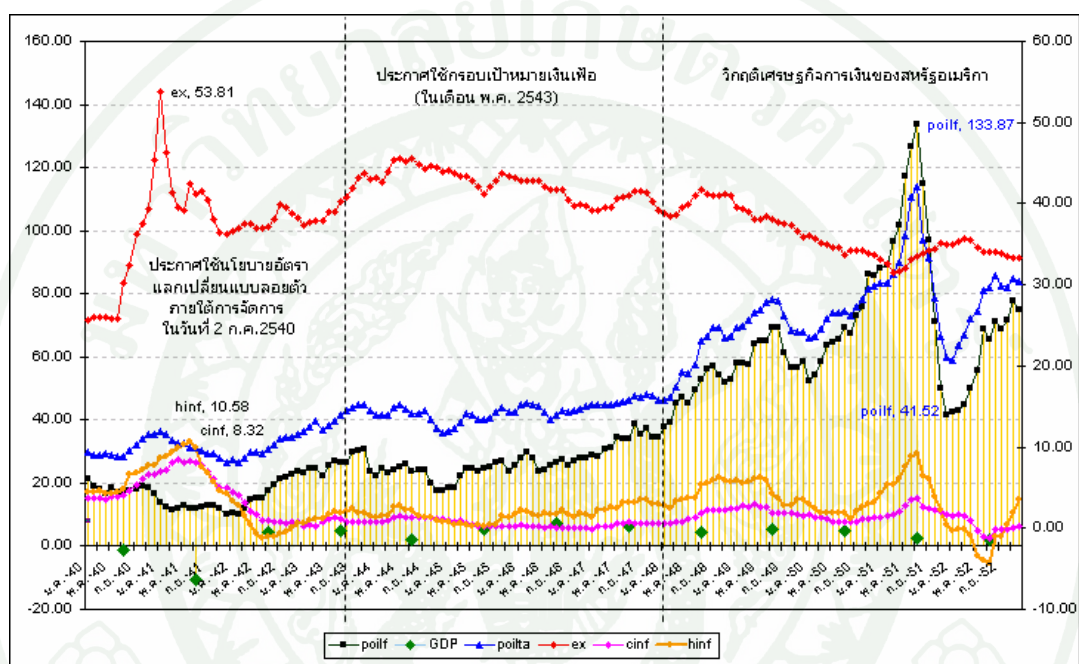
สำหรับผลของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในช่วงเดือนที่ 1 – 4 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 4 เดือนแรกอยู่ที่ 0.9150 หน่วย ตามลำดับที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาวส่งผลให้ขนาดการ

ตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 24 เดือนอยู่ที่ 0.6008 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ

จากผลการศึกษานี้สามารถอธิบายได้ดังนี้จากคำนิยามของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (core inflation) คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภค (consumer price index: CPI) ที่คำนวณจากรายการสินค้าและบริการประมาณกว่า 300 รายการ โดยคำนวณจากดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศที่หักรายการสินค้ากลุ่มอาหารสด และสินค้ากลุ่มพลังงานจำนวน 117 รายการ ซึ่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 24 ของสัดส่วนค่าใช้จ่ายทั้งหมด ซึ่งสินค้าที่หักออกมักจะมีราคาคើขึ้นไหวขึ้นลงบ่อยๆ ตามฤดูกาลและอยู่นอกเหนือการควบคุมของนโยบายการเงิน เหลือเฉพาะแต่รายการสินค้าที่ราคาคើขึ้นไหวขึ้นลงตามกลไกตลาดโดยทั่วไปอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะอยู่ในระดับค่อนข้างคงที่ตราบเท่าที่ยังไม่มีเหตุการณ์หรือปัจจัยอื่นที่จะส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนแปลง ซึ่งความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะไม่ผันผวนเท่ากับอัตราเงินเฟ้อทั่วไป (head inflation) เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่มักจะไม่นำเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ มาประกอบการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในอนาคต โดยทั่วไปมักจะนำอัตราเงินเฟ้อทั้งในอดีตและปัจจุบันมาคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อที่จะคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตและโดยทั่วไปจะไม่นำการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเพียงช่วงระยะเวลาสั้นๆ มาประกอบการทำสัญญาซื้อขาย และ/หรือสัญญาจำนองต่างๆ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันและต้นทุนอื่นๆ รวมทั้งความผันผวนของค่าเงินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ นั้นจะส่งผลกระทบต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานไม่มากนักแต่จะมีผลกระทบโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อทั่วไปค่อนข้างมาก

สำหรับกรณีของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา พบว่าอัตราเงินเฟ้อจะได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และ/หรือราคาดีเซลในประเทศ และ/หรือจากความผันผวนของค่าเงินบาท มักจะถูกควบคุมหรือแทรกแซงราคาสินค้าและบริการ โดยรัฐบาลเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ประกอบการฉวยโอกาสปรับขึ้นราคาสินค้าและบริการได้อย่างตามใจชอบรวมทั้งเข้ามาดูแลเพื่อไม่ให้ผู้บริโภคได้รับความเดือดร้อนจากการเปลี่ยนแปลงของระดับราคาสินค้ามากจนเกินไป ซึ่งในช่วงที่ผ่านมาจากที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ภาครัฐต้องเข้ามาดูแล และ/หรือเข้ามาควบคุมราคาสินค้าและบริการอย่างเข้มงวดมากขึ้น ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถส่งผ่านต้นทุนสินค้าไปยังผู้บริโภคได้เต็มที่ ทำให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

แทบจะไม่ได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมัน ส่วนอัตราเงินเฟ้อทั่วไปกลับได้รับผลโดยตรงจากราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้นและในส่วนของความผันผวนของค่าเงินบาทในช่วงที่ผ่านมาก็มักจะถูกแทรกแซงค่าเงินจากธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นระยะๆ ทำให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานได้รับผลจากความผันผวนของค่าเงินที่เปลี่ยนแปลงไม่มากนัก อีกทั้งยังมีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม (อยู่ในกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อที่กำหนดไว้)



ภาพที่ 15 ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย, กระทรวงพาณิชย์ และ EIA (2552)

จากสถานการณ์เศรษฐกิจของไทยในช่วงที่ผ่านมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2540 – เดือนธันวาคม 2552 สามารถแบ่งการเคลื่อนไหวของเศรษฐกิจภายในประเทศได้ 3 ช่วงเวลาดังนี้

ช่วงแรกในปี 2540 – 2543 อัตราเงินเฟ้อของไทยมีอัตราค่อนข้างสูง โดยมีสาเหตุสำคัญจากค่าเงินบาทที่อ่อนค่าอย่างรุนแรง ทำให้ระดับราคาสินค้านำเข้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะราคาสินค้าประเภทวัตถุดิบ (ราคาน้ำมัน) ปรับตัวสูงขึ้นทำให้ต้นทุนการผลิตสินค้าปรับตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็วแล้วส่งผ่านมายังระดับราคาสินค้าและบริการในที่สุด โดยในช่วงเดือนมิ.ย.2541 อัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานของไทยมีระดับค่อนข้างสูงสุด มีการขยายตัวถึงร้อยละ 10.58 และ 8.32 เมื่อเทียบกับปีก่อน ตามลำดับ แล้วค่อยปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง จนถึงระดับต่ำสุดในช่วงเดือน

มี.ย.2542 หดตัวร้อยละ -1.21 เมื่อเทียบกับปีก่อน ขณะที่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานขยายตัวเพียงร้อยละ 0.99 เมื่อเทียบกับปีก่อน สาเหตุสำคัญมาจากการปรับลดอัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม ประกอบกับค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น จากมาตรการ/นโยบายทางการเงินและการคลังของภาครัฐ

ต่อมาในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2548 ประเทศไทยได้เปลี่ยนมาใช้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อเป็นกลยุทธ์ในการดำเนินนโยบายการเงินในเดือนพ.ศ.2543 เป็นต้นมา โดยใช้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อแบบยืดหยุ่น (flexible inflation targeting) และใช้อัตราดอกเบี้ยธนาบัตรซื้อคืนแบบ 1 วัน (RP 1 วัน) เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบายในการส่งสัญญาณต่อภาคเศรษฐกิจ ขณะเดียวกันอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยในช่วงนี้อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยอัตราเงินเฟ้อทั่วไปและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 0.1 - 3.63 และ -0.1 - 1.53 เมื่อเทียบกับปีก่อน ตามลำดับ เนื่องจากเศรษฐกิจไทยอยู่ในช่วงของการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจ หลังจากเกิดภาวะเศรษฐกิจถดถอยในช่วงปี 2540 – 2541 ที่ผ่านมา อีกทั้งจากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อของธนาคารแห่งประเทศไทยพบว่าตัวแปรสำคัญที่ส่งผลให้ระดับเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำ นั่นคือ อัตราแลกเปลี่ยน (ค่าเงินบาท) ในช่วงปีที่ผ่านมาอัตราแลกเปลี่ยนหรือค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น ทำให้ภาระต้นทุนและราคาสินค้านำเข้าในรูปเงินบาทลดลง และในช่วงปี พ.ศ.2546 ราคาน้ำมันได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจากความไม่สงบจากสถานการณ์โลก ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนยังคงมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้นอย่างต่อเนื่องอีกทั้งภาครัฐได้มีมาตรการเพื่อเข้ามาแทรกแซงหรือควบคุมราคาสินค้า ทำให้ผลกระทบจากราคาน้ำมันในตลาดโลกส่งผลต่ออัตราเงินเฟ้อในประเทศไม่มากนัก แต่อย่างไรก็ตามการปรับตัวสูงขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลกส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อทั่วไปปรับตัวสูงขึ้นเล็กน้อย อีกทั้งในช่วงปี พ.ศ. 2548 – 2552 ภาวะเศรษฐกิจโลกเริ่มเข้าสู่ภาวะถดถอยอีกครั้ง จากปัญหาวิกฤติการเงินของสถาบันการเงินของสหรัฐฯ ส่งผลให้ระดับราคาน้ำมันในตลาดโลกและราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศได้ปรับตัวสูงขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ แม้ว่าจะมีกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงของภาครัฐได้ทำหน้าที่ช่วยลดความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกในประเทศได้ในระดับหนึ่ง ประกอบกับค่าเงินบาทมีแนวโน้มแข็งค่าขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการปรับตัวสูงขึ้นของต้นทุนการผลิตและบริการส่วนใหญ่ก็เกิดขึ้นจากราคาน้ำมันและอาหารที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีผลโดยตรงต่ออัตราเงินเฟ้อทั่วไปให้เพิ่มสูงขึ้นในอัตราเร่ง แต่หากพิจารณาอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (ไม่รวมอาหารและพลังงาน) ในกรณีของประเทศไทย พบว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า แรงกดดันเงินเฟ้อที่สูงขึ้นจากราคาน้ำมันและอาหารไม่ได้ส่งผ่านเข้าสู่ราคาสินค้าและบริการโดยรวมในประเทศมากนักอาจเป็นเพราะเรื่องดังกล่าวขึ้นอยู่กับโครงสร้างสินค้าในตะกร้าเงินเฟ้อ

การทดสอบ **variance decomposition** วิเคราะห์เพื่อแยกส่วนประกอบของความผันแปรหรือความแปรปรวนของตัวแปรที่เราสนใจ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยกำหนดแต่ละตัวว่าจะอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรที่เราสนใจได้มากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 4 ผลของการทดสอบ variance decomposition (VD)

Period	สัดส่วนของความผันแปรของอัตราแลกเปลี่ยน				สัดส่วนของความผันแปรของราคาน้ำมันดิบ			
	Real_EX	POILF	POILD	CINF	Real_EX	POILF	POILD	CINF
1	2.4280	0.9312	0.0000	96.6408	0.0000	100.0000	0.0000	0.0000
2	1.6420	1.2914	0.0911	96.9754	5.7211	69.6642	4.3769	20.2378
3	1.5783	1.7603	0.0942	96.5671	6.2024	50.4731	5.5308	37.7937
4	2.0734	2.2852	0.6661	94.9752	4.6608	38.7728	4.9861	51.5803
5	3.3515	2.7202	2.5142	91.4141	3.0402	30.6743	3.9413	62.3443
6	5.3844	2.8928	5.6554	86.0674	2.0033	24.6758	2.9222	70.3987
7	7.6821	2.7617	9.2069	80.3493	1.6406	20.1104	2.1199	76.1292
8	9.7029	2.4436	12.2047	75.6489	1.8243	16.5974	1.5659	80.0125
9	11.2280	2.0798	14.2847	72.4075	2.3814	13.8755	1.2271	82.5160
10	12.3018	1.7498	15.5541	70.3943	3.1619	11.7511	1.0542	84.0328
11	13.0486	1.4780	16.2528	69.2205	4.0557	10.0787	1.0014	84.8642
12	13.5794	1.2628	16.5881	68.5697	4.9896	8.7491	1.0321	85.2292
13	13.9715	1.0944	16.7025	68.2316	5.9173	7.6811	1.1194	85.2821
14	14.2749	0.9625	16.6860	68.0766	6.8119	6.8140	1.2442	85.1299
15	14.5203	0.8586	16.5939	68.0272	7.6583	6.1027	1.3931	84.8459
16	14.7269	0.7758	16.4601	68.0372	8.4495	5.5134	1.5568	84.4803
17	14.9066	0.7093	16.3050	68.0790	9.1831	5.0205	1.7290	84.0673
18	15.0669	0.6553	16.1415	68.1363	9.8599	4.6046	1.9054	83.6301
19	15.2124	0.6111	15.9772	68.1994	10.4819	4.2507	2.0829	83.1845
20	15.3463	0.5745	15.8167	68.2625	11.0522	3.9473	2.2594	82.7410
21	15.4706	0.5440	15.6630	68.3225	11.5743	3.6854	2.4334	82.3068
22	15.5866	0.5183	15.5176	68.3776	12.0519	3.4578	2.6039	81.8864
23	15.6952	0.4966	15.3811	68.4271	12.4885	3.2588	2.7701	81.4826
24	15.7970	0.4781	15.2540	68.4709	12.8874	3.0840	2.9315	81.0971
ค่าเฉลี่ย	11.0240	1.3306	11.9004	75.7449	6.5874	18.8684	2.2411	72.3030

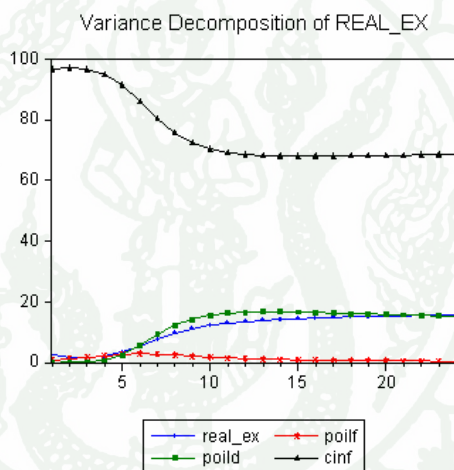
ตารางที่ 4 (ต่อ)

Period	สัดส่วนของความผันแปรของราคาน้ำมันขายปลีก				สัดส่วนของความผันแปรของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน			
	Real_EX	POILF	POILD	CINF	Real_EX	POILF	POILD	CINF
1	0.4206	4.5142	95.0651	0.0000	12.2817	0.0000	28.6862	59.0321
2	1.1376	6.2943	90.9893	1.5788	13.3480	0.0000	27.5470	59.1050
3	1.9637	7.5298	88.9362	1.5703	13.9303	0.0000	26.6564	59.4133
4	2.3688	8.5518	87.9204	1.1590	14.2605	0.0000	25.8824	59.8571
5	2.3558	9.4353	86.9670	1.2419	14.4645	0.0002	25.1954	60.3400
6	2.1193	10.1569	85.3350	2.3889	14.6060	0.0004	24.5839	60.8097
7	1.8909	10.6568	82.5047	4.9476	14.7166	0.0008	24.0398	61.2428
8	1.8724	10.8777	78.2397	9.0102	14.8117	0.0013	23.5558	61.6313
9	2.1915	10.7942	72.6374	14.3769	14.8987	0.0018	23.1254	61.9741
10	2.8802	10.4279	66.0874	20.6044	14.9811	0.0024	22.7426	62.2739
11	3.8843	9.8414	59.1311	27.1432	15.0604	0.0029	22.4021	62.5345
12	5.0989	9.1171	52.2918	33.4922	15.1370	0.0035	22.0993	62.7601
13	6.4096	8.3342	45.9578	39.2984	15.2111	0.0040	21.8300	62.9549
14	7.7209	7.5545	40.3467	44.3780	15.2823	0.0045	21.5905	63.1227
15	8.9673	6.8182	35.5303	48.6842	15.3506	0.0050	21.3775	63.2669
16	10.1118	6.1467	31.4835	52.2580	15.4157	0.0054	21.1881	63.3908
17	11.1389	5.5481	28.1291	55.1840	15.4773	0.0058	21.0198	63.4971
18	12.0473	5.0220	25.3700	57.5608	15.5356	0.0061	20.8701	63.5883
19	12.8436	4.5634	23.1090	59.4841	15.5902	0.0064	20.7369	63.6665
20	13.5383	4.1654	21.2574	61.0389	15.6414	0.0066	20.6184	63.7336
21	14.1433	3.8206	19.7391	62.2971	15.6891	0.0068	20.5129	63.7911
22	14.6700	3.5217	18.4909	63.3174	15.7335	0.0070	20.4190	63.8406
23	15.1293	3.2622	17.4610	64.1475	15.7746	0.0071	20.3351	63.8832
24	15.5306	3.0365	16.6078	64.8252	15.8126	0.0072	20.2603	63.9199
ค่าเฉลี่ย	7.1014	7.0829	52.8995	32.9161	14.9588	0.0035	22.8031	62.2346

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

จากการศึกษาเกี่ยวกับการตอบสนองของตัวแปรภายในแบบจำลองที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโดยวิธีการคำนวณค่า impulse response function ที่แสดงถึงขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในแบบจำลองแล้ว ต่อมาจึงได้ทำการศึกษาถึงสัดส่วนของความแปรปรวน โดยอาศัยวิธีการคำนวณค่า variance decomposition เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของความผันแปรหรือความแปรปรวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง และปัจจัยอื่นในแบบจำลอง ได้ดังนี้

- **variance decomposition** ของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 16 สัดส่วนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

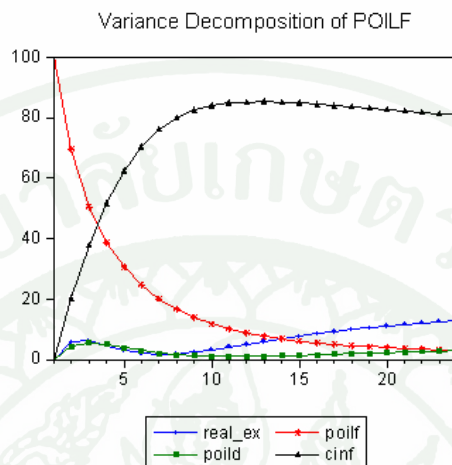
การประมวลผลค่า **variance decomposition** ของอัตราแลกเปลี่ยน ผลจากการศึกษาถึงสัดส่วนของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา พบว่า สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง คืออัตราแลกเปลี่ยนมีค่าสูงสุด (maximum) อยู่ที่ร้อยละ 15.7970 และมีค่าเฉลี่ย (average) ประมาณร้อยละ 11.0240 ขณะที่ผลที่เกิดขึ้นจากอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีค่าสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 96.9754 และมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 75.7449 โดยที่สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก และราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 11.9004 และ 1.3306 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง คืออัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีแนวโน้มปรับตัวลดลง ส่วนราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีแนวโน้มคงที่เกือบจะเข้าสู่ภาวะปกติ

การวิเคราะห์ผลค่า variance decomposition ของอัตราแลกเปลี่ยน พบว่า สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของตัวมันเองหรืออัตราแลกเปลี่ยนนั้น มีสัดส่วนของความผันผวนโดยเฉลี่ยค่อนข้างน้อย ประมาณร้อยละ 11.02 และมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีสัดส่วนของความผันผวนโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 75.74, 11.90 และ 1.33 ตามลำดับ

จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของความผันผวนจาก shocks ของตัวมันเองหรืออัตราแลกเปลี่ยนมีสัดส่วนที่น้อยกว่า shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความผันผวนในอัตราแลกเปลี่ยนได้รับอิทธิพลจากการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของระดับราคาสินค้าและบริการในประเทศค่อนข้างมาก อาจเกิดขึ้นจากประเทศไทยได้เปลี่ยนกรอบนโยบายการเงินจากการผูกค่าเงินหรือตะกร้าเงินเป็นแบบลอยตัวและนำเป้าหมายทางการเงินมาใช้เป็นแนวทางในการดำเนินนโยบายการเงินและในช่วงเดือนพ.ค.2543 เป็นต้นมา ประเทศไทยเปลี่ยนมาใช้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อเพื่อเป็นกลยุทธ์ในการดำเนินนโยบายการเงิน โดยใช้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อแบบยืดหยุ่นและกำหนดกรอบของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ช่วงระหว่างร้อยละ 0 - 3.5 และใช้อัตราดอกเบี้ยธนบัตรซื้อคืนเป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบายในการส่งสัญญาณต่อภาคเศรษฐกิจของประเทศ หากสมมติให้อัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ธนาคารกลางอาจจะมีการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ทำให้ต้นทุนของการกู้ยืมเงินในระบบเศรษฐกิจสูงขึ้น การบริโภคหรือการลงทุน ตลอดจนอุปสงค์รวมของประเทศอาจเกิดการชะลอตัว แล้วส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจากความต้องการมวลรวมภายในประเทศลดลงตามไปด้วย จนในที่สุดระดับราคาสินค้าและบริการในประเทศอาจมีการปรับตัวลดลง ดังนั้นอัตราเงินเฟ้ออาจเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนได้

- **variance decomposition** ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 17 สัดส่วนของความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

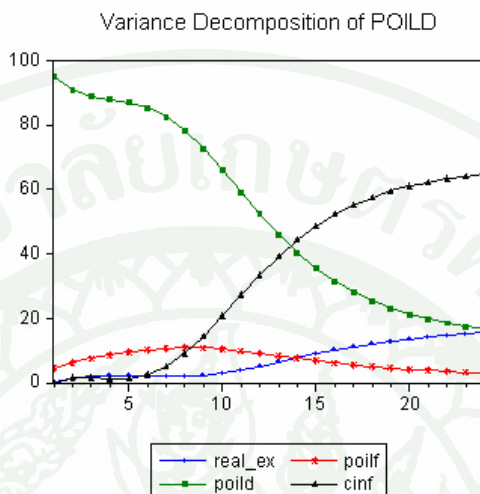
การประมวลผลค่า **variance decomposition** ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ผลจากการศึกษาถึงสัดส่วนของความผันผวนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาพบว่าสัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง คือราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีค่าสูงสุด (maximum) อยู่ที่ร้อยละ 100.00 และมีค่าเฉลี่ย (average) ประมาณร้อยละ 18.8684 ขณะที่ผลที่เกิดขึ้นจากอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีค่าสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 85.2821 และมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 72.3030 โดยที่สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากอัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 6.5874 และ 2.2411 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเองหรือราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีแนวโน้มปรับตัวลดลงเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน, อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์ผลค่า **variance decomposition** ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก พบว่า ส่วนสำคัญของความผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของตัวมันเองหรือราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีสัดส่วนของผันผวนโดยเฉลี่ยค่อนข้างน้อย ประมาณร้อยละ 18.87 และมีแนวโน้มปรับตัวลดลง เมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่สัดส่วนของผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของอัตราเงินเฟ้อ พื้นฐาน, อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีสัดส่วนของความผันผวน โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 72.30, 6.59 และ 2.24 ตามลำดับ

สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานสัดส่วนค่อนข้างสูงอาจได้รับอิทธิพลมาจากการเปลี่ยนการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ และใช้อัตราดอกเบี้ยธนบัตรซื้อคืนเป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของอัตราดอกเบี้ยนโยบายนั้นอาจจะมีผลกระทบต่อการใช้จ่าย และการลงทุนของภาคเอกชนหรือหน่วยธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ และอาจมีผลกระทบต่อปัจจัยอื่นๆ จนกระทั่งมีผลกระทบต่ออุปสงค์มวลรวมในประเทศ แล้วส่งผ่านไปยังการเพิ่มขึ้น (ลดลง) ของอัตราเงินเฟ้อและระดับผลผลิตในประเทศ ซึ่งอาจเป็นช่วงจังหวะเดียวกันกับที่ระดับราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกเกิดการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอกต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระดับราคาน้ำมันจึงทำให้ผลที่คำนวณได้เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้น

- **variance decomposition** ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 18 สัดส่วนของความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

การประมวลผลค่า **variance decomposition** ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ผลจากการศึกษาถึงสัดส่วนของความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา พบว่า สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง คือ ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีค่าสูงสุด (maximum) อยู่ที่ร้อยละ 95.0651 และมีค่าเฉลี่ย (average) ประมาณ ร้อยละ 52.8995 ขณะที่ผลที่เกิดขึ้นจากอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีค่าสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 64.8252 และมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 32.9161 โดยที่สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากอัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีผลค่อนข้างน้อยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 7.1014 และ 7.0829 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง คือ ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศและราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีแนวโน้มปรับตัวลดลงเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์ผลค่า **variance decomposition** ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ พบว่าสัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของตัวมันเองหรือราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศนั้น มีสัดส่วนของผันผวนโดยเฉลี่ยค่อนข้างสูง ประมาณร้อยละ 52.90 และมีแนวโน้มปรับตัวลดลงเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่สัดส่วนของผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน, อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีสัดส่วนของความผันผวนโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 32.92, 7.10 และ 7.08 ตามลำดับ

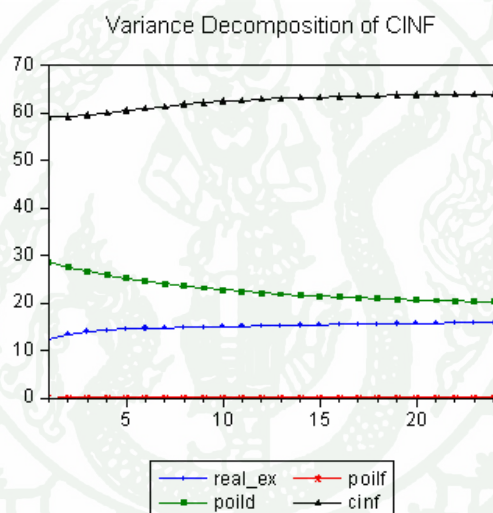
จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของความผันผวนจาก shocks ของตัวมันเองหรือราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีสัดส่วนที่มากกว่า shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน, อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึง shocks จากตัวมันเองที่เกิดขึ้นอาจถูกกระทบจากปัจจัยอื่นที่กำหนดราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ นอกเหนือจากอัตราแลกเปลี่ยนและราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ดังที่เคยกล่าวมาแล้วว่า โครงสร้างการกำหนดราคาน้ำมันในประเทศ ประกอบด้วย

1. ค่าต้นทุนในการซื้อน้ำมันจากโรงกลั่นหรือนำเข้าต่างประเทศ โดยทั่วไปมีสัดส่วนร้อยละ 50 – 60 ของราคาขายปลีกน้ำมัน ณ สถานีบริการ
2. เงินภาษีและกองทุนที่รัฐเรียกเก็บจากผู้ค้าน้ำมัน ได้แก่ ภาษีสรรพสามิต ภาษีเทศบาล ภาษีมูลค่าเพิ่ม กองทุนน้ำมันเชื้อเพลิงและกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30-35
3. ค่าการตลาด ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ เช่น ค่าจ้างแรงงาน, ค่าขนส่งการ โรงกลั่นน้ำมัน ผ่านคลังน้ำมัน ไปยังสถานีบริการน้ำมัน ค่าสารปรับปรุงคุณภาพ, ค่าส่งเสริมการตลาด และค่าผลตอบแทนในการดำเนินธุรกิจ ค่าการตลาดนี้คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 10

ดังนั้นสัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ นอกจากจะได้รับอิทธิพลจากตัวมันเองแล้วยังได้รับอิทธิพลจากการปรับตัวสูงขึ้นของภาวะเงินเฟ้อ กล่าวคือเมื่อไรก็ตามระดับราคาสินค้าและบริการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ภาระค่าใช้จ่ายในการผลิตสินค้าและบริการ หรือค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ หรือต้นทุนการผลิตต่างๆ ต่างก็

ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มขึ้นของภาษีมูลค่าเพิ่ม , ค่าแรงของพนักงาน หรือลูกจ้างที่เพิ่มสูง (ค่าครองชีพที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น) หรือค่าใช้จ่ายทางการตลาดที่ปรับตัวสูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ผลิตต้องรับภาระการใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นโดยทั่วไปแล้วผู้ผลิตมักจะผลักภาระส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดให้กับผู้บริโภคโดยการปรับราคาสินค้าให้สูงขึ้นก็จะส่งให้ระดับราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศปรับตัวสูงขึ้นไปด้วย ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นทางอ้อมจากการเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าและบริการในประเทศ

- **variance decomposition** ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks)



ภาพที่ 19 สัดส่วนของความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วย โปรแกรม eviews 6

การประมวลผลค่า **variance decomposition** ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ผลจากการศึกษาถึงสัดส่วนของความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา พบว่า สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง คือ อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีค่าสูงสุด (maximum) อยู่ที่ร้อยละ 63.9199 และมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นๆ (average) ประมาณร้อยละ 62.2346 ขณะที่ผลที่เกิดขึ้นจากราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีค่าสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 28.6862 และมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 22.8031 โดยที่

สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากอัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีผลค่อนข้างน้อยโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 14.9588 และ 0.0035 ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังพบว่าสัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจากตัวมันเอง คือ อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและอัตราแลกเปลี่ยน มีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศมีแนวโน้มปรับตัวลดลง ส่วนของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีแนวโน้มค่อนข้างคงที่เกือบจะเข้าสู่ภาวะปกติ

การวิเคราะห์ผลค่า **variance decomposition** ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน พบว่า สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ของตัวมันเองหรืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานนั้น มีสัดส่วนของความผันผวนโดยเฉลี่ยค่อนข้างสูง ประมาณร้อยละ 62.23 และมีแนวโน้มจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไป ขณะที่สัดส่วนของความผันผวนที่เกิดขึ้นจาก shocks ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ, อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก มีสัดส่วนของความผันผวนโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 22.80 , 14.96 และ 0.004 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าสัดส่วนของความผันผวนจาก shocks ของตัวมันเองหรืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีสัดส่วนที่มากกว่า shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ, อัตราแลกเปลี่ยน และราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก ตามลำดับ

ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงระดับความหนักของการส่งผ่านมายังราคาสินค้าและบริการในประเทศไทยที่ยังคงอยู่ในระดับสูง จากการส่งผ่านของต้นทุนที่สูงขึ้นไปยังราคาสินค้าและบริการต่างๆในประเทศค่อนข้างน้อย อาจเกิดขึ้นจากการเข้าไปแทรกแซง/ควบคุม/อุดหนุนราคาจากรัฐบาล เพื่อป้องกันมิให้ผู้ผลิตฉวยโอกาสขึ้นราคาสินค้า นอกจากนี้ยังเห็นได้ว่าระดับความหนักของระดับราคายังคงมีมาก แม้เวลาผ่านไปแล้วหลายช่วงเวลาสัดส่วนของ shocks ที่เกิดขึ้นจากตัวมันเองยังคงอยู่ในระดับสูงและคงที่อยู่ในช่วงร้อยละ 60 เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป แต่อย่างไรก็ตามการที่อัตราเงินเฟ้อมีการปรับตัวสูงขึ้น/ลดลงนั้น อาจไม่ได้เกิดจากปัจจัยราคาน้ำมัน หรือค่าเงินที่เปลี่ยนแปลงเพียงอย่างเดียว แต่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของความต้องการสินค้า (demand - pull) หรือเกิดจากต้นทุนการผลิต (cost - push) ซึ่งมีผลต่อระดับราคาสินค้าและบริการภายในประเทศทั้งสิ้น นอกจากนี้ อาจเกิดจากการปรับเปลี่ยนการใช้นโยบายการเงินและคลัง เพื่อต้องการกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศหรือรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตามสภาวะการณ์หรือเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย พร้อมทั้งขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจภายในประเทศ โดยศึกษาภายใต้แบบจำลองเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก (small open economy model) และใช้การวิเคราะห์ทางสถิติจากแบบจำลอง structural vector autoregressive (SVAR Model) เพื่อคำนวณหาค่า impulse response function (IRF) และ variance decomposition (VD) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตอบวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) แบบอนุกรมเวลา (time series) รายเดือนในช่วงเดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2552

จากที่ได้มีการสร้างกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ (อ้างอิงจากภาพที่ 6) จากนั้นนำกรอบแนวคิดที่ได้ไปทดสอบและคำนวณ รวมทั้งวิเคราะห์ผลโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์จากแบบจำลอง SVAR ตามการอ้างอิงแนวคิดทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ เมื่อนำไปทดสอบ stationary ของแต่ละตัวแปรพบว่าตัวแปรทั้งหมดที่นำมาใช้ในการศึกษามีคุณสมบัติ stationary หลังจากมีการทำ stationary at 1st difference หรือ I(1) โดยกำหนดค่า lag length มีค่าเท่ากับ 0 ณ.ระดับนัยสำคัญ 0.05 และนำไปคำนวณหาค่า lag ที่เหมาะสม (optimal lag) พบว่าจำนวน lag ที่เหมาะสมสำหรับแบบจำลอง VAR ที่ได้มีค่าเท่ากับ 2 (lag 2) จากนั้นนำข้อมูลดังกล่าวที่ได้ไปประมาณค่าในแบบจำลอง SVAR เพื่อคำนวณหาค่า impulse response function และ variance decomposition ต่อไป

ผลการคำนวณค่า impulse response function (IRF) ที่แสดงให้เห็นถึงขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks = 1 s.d) พิจารณาการตอบสนองของการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

ตารางที่ 5 สรุปผลการคำนวณค่าของ impulse response function

	SHOCKS			
	Real_EX	POILF	POILD	CINF
Real_EX				
ช่วงเดือนที่มีการตอบสนอง	6 – 15	1 - 11		1 – 3
ขนาดการตอบสนองเฉลี่ย	2.5802	0.5900		5.1167
ทิศทาง	เดียวกัน	เดียวกัน		เดียวกัน
POILF				
ช่วงเดือนที่มีการตอบสนอง		2 - 16		
ขนาดการตอบสนองเฉลี่ย		1.3447		
ทิศทาง		เดียวกัน		
POILD				
ช่วงเดือนที่มีการตอบสนอง	12 – 22	1 - 18	2 - 7	
ขนาดการตอบสนองเฉลี่ย	0.8108	0.3082	1.0842	
ทิศทาง	เดียวกัน	เดียวกัน	เดียวกัน	
CINF				
ช่วงเดือนที่มีการตอบสนอง			1 - 4	2 – 6
ขนาดการตอบสนองเฉลี่ย	ไม่มี		0.9151	1.5406
ทิศทาง	การตอบสนอง		เดียวกัน	เดียวกัน

หมายเหตุ: 1. ทดสอบระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01, 0.05 และ 0.10

2. ช่วงว่าง หมายถึง ผลจาก shocks ของตัวแปรที่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่กำลังศึกษา

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

- ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน สามารถสรุปได้ดังนี้ ผลของ shocks ของค่าเงินบาทจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเดือนที่ 6 – 15 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 6 - 15 เดือนอยู่ที่ 2.5802 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของค่าเงินบาท หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว

ส่วนผลของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเดือนที่ 1 – 11 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 1 – 11 เดือนอยู่ที่ 0.5900 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติในระยะยาว

สำหรับผลของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงระยะเวลาสั้นในเดือนที่ 1 – 3 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 1 - 3 เดือนอยู่ที่ 5.1167 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศ หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ระยะยาว

- ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ ผลของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกในช่วงเดือนที่ 2 – 16 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 2 – 16 เดือนอยู่ที่ 1.3447 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว

- ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ ผลของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขาย

ปฏิกภายในประเทศในช่วงเดือนที่ 2 – 7 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ย ในช่วง 2 – 7 เดือนอยู่ที่ 1.0842 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวสูงขึ้นอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ในระยะยาว

ส่วนผลของ shocks ของค่าเงินบาทจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศในช่วงเดือนที่ 12 – 22 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ย ในช่วง 12 – 22 เดือนอยู่ที่ 0.8108 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของค่าเงินบาท หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว

สำหรับผลของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศในช่วงเดือนที่ 1 – 18 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 1 – 18 เดือนอยู่ที่ 0.3082 หน่วยมีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติในระยะยาว

- ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (shocks) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ ผลของ shocks ของราคาสินค้าในประเทศจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในช่วงเดือนที่ 2 – 6 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 2 – 6 เดือนอยู่ที่ 1.5046 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว

สำหรับผลของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในช่วงเดือนที่ 1 – 4 ในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของการตอบสนองโดยเฉลี่ยในช่วง 1 - 4 เดือนอยู่ที่ 0.9151 หน่วยที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของ shocks ของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ หลังจากนั้นขนาดของการตอบสนองได้ปรับตัวลดลงอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะปรับตัวเข้าสู่ภาวะคงที่ในระยะยาว

แต่เมื่อทำการพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของค่าเงินบาท (THB/USD) กลับไม่มีการตอบสนองหรือตอบสนองค่อนข้างน้อยในช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา อาจเกิดขึ้นจากการแทรกแซงหรือการใช้นโยบายการเงินหรือนโยบายการคลังของรัฐบาล เพื่อต้องการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ต่อมาคำนวณหาค่า variance decomposition (VD) เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของความผันแปรที่เกิดขึ้นจากตัวเอง หรือปัจจัยอื่นๆ จะได้ดังนี้

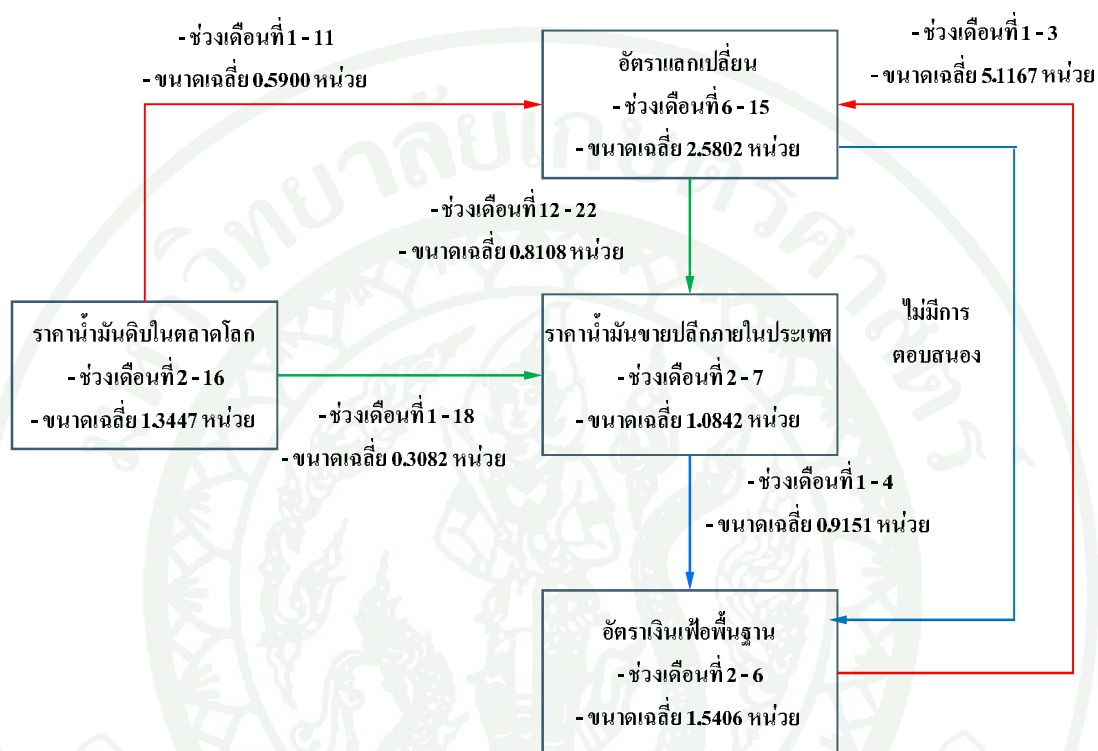
ตารางที่ 6 สรุปผลการคำนวณค่าเฉลี่ยของ variance decomposition

ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	SHOCKS			
	Real_EX	POILF	POILD	CINF
Real_EX	11.02	1.33	11.90	75.74
POILF	6.59	18.87	2.24	72.30
POILD	7.10	7.08	52.90	32.92
CINF	14.96	0.00	22.80	62.23

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6

จากตารางที่ 6 พบว่าพบว่าความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานส่วนใหญ่ได้รับอิทธิพลจากความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในสัดส่วนที่สูง ยกเว้นความผันผวนของราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศที่ได้รับอิทธิพลจากค่าของตัวเองในสัดส่วนที่สูง รองลงมาคืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน

สรุปภาพรวมทั้งหมดจากการศึกษา เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ต้องการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อของไทย พร้อมทั้งขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ (จากกรอบแนวคิดการศึกษา)



ภาพที่ 20 สรุปจากกรอบแนวคิดการศึกษา

จากภาพที่ 20 สามารถสรุปภาพรวมทั้งหมดจากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ ได้ดังนี้ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันทั้งในประเทศและต่างประเทศ, อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานของไทยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และอาจมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม ขึ้นอยู่กับสถานะเหตุการณ์ หรือการดำเนินการใช้ นโยบายการเงินและการคลังของรัฐบาลหรือการแทรกแซงจากธนาคารแห่งประเทศไทย ณ เวลานั้น เพื่อต้องการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ กล่าวคือ

- อัตราแลกเปลี่ยนจะได้รับอิทธิพลจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของผลกระทบจะได้รับอิทธิพลจากอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานค่อนข้างสูง แม้ว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้น

- ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศจะได้รับอิทธิพลจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกและอัตราแลกเปลี่ยนในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของผลกระทบจะได้รับอิทธิพลจากค่าของตัวมันเองค่อนข้างสูง รองลงมาคืออัตราแลกเปลี่ยน

- อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะได้รับอิทธิพลจากราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศในทิศทางเดียวกัน ส่วนขนาดของผลกระทบจะได้รับอิทธิพลจากค่าของตัวมันเองค่อนข้างสูง รองลงมาคือราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนกลับไม่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในช่วงระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

- ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกจะไม่ได้รับอิทธิพลจากอัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน เนื่องจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกถือว่าเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจในประเทศ สาเหตุเนื่องมาจากโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก ดังนั้นกลไกการส่งผ่านของระดับราคาสินค้าของไทยจึงมีลักษณะเป็นผู้รับราคาสินค้า (price-taker) มากกว่า

นอกจากนี้ภาพที่ 20 ยังได้แสดงถึงผลจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน แต่ในทางกลับกันผลจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนกลับไม่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานในระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01, 0.05 และ 0.10 กล่าวคือ

- ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อที่ส่งต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน สามารถวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นได้ตามหลักแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จากสมการของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate) ได้ดังนี้

$$\varepsilon = \frac{ep^*}{p}$$

โดยที่ ε = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (real exchange rate), e = อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงิน (nominal exchange rate), p^* = ระดับราคาสินค้าต่างประเทศ และ p = ระดับราคาสินค้าในประเทศ

ถ้าสมมติให้ระดับราคาสินค้าในประเทศปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น โดยที่ระดับราคาสินค้าจากต่างประเทศ และอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินไม่มีการเปลี่ยนแปลง (คงที่) ส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงปรับตัวลดลง (ค่าเงินเสื่อมค่า)

- ส่วนผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนแทบจะไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน อาจเกิดขึ้นจากการส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยนแบบไม่สมบูรณ์ (incomplete exchange rate pass - through) หรือไม่มีการส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยน (no exchange rate pass - through) ตามหลักแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในเรื่องของการส่งผ่านอัตราแลกเปลี่ยน (exchange rate pass - through) กล่าวคือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเกิดการเปลี่ยนแปลง ราคาสินค้าในประเทศแทบจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งผลที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นว่าราคาสินค้าของไทยจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามการแข็งค่าหรืออ่อนค่าจากค่าเงินบาท เช่นการแข็งค่าของค่าเงินบาทอาจไม่ได้หมายความว่าผู้ประกอบการจะต้องขึ้นราคาสินค้าเสมอไป อาจเกิดจากสินค้านั้นๆ ยังคงให้ผลกำไรหรือขายได้ดีในระดับสูงอยู่

อีกทั้งจากการศึกษาในครั้งนี้อย่างทำให้ทราบถึงผลจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้ออาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศ แม้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวภายใต้การจัดการ (managed float) และได้มีการใช้นโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อแบบยืดหยุ่น (flexible inflation targeting) มาใช้เป็นกลยุทธ์ในการดำเนินนโยบายการเงิน เพื่อต้องการให้ทั้งอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับอัตราที่เหมาะสมต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศ แต่ผลที่เกิดขึ้นจากอัตราเงินเฟ้อยังคงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในประเทศแม้ว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะสั้นๆก็ตาม

ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยในครั้งนี้อย่างทำให้ทราบถึงขนาดและความล่าช้าในการส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน อาจเป็นประโยชน์ไม่มากนักน้อยต่อผู้รับผลกระทบ (taker) หรือผู้กำหนดนโยบาย เพื่อหาแนวทางหรือมาตรการต่างๆ เพื่อควบคุมผลกระทบที่เกิดขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ผลกระทบจากราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกส่งผลกระทบต่อตัวแปรเศรษฐกิจภายในประเทศค่อนข้างน้อย อาจจะทำให้ความสนใจหรือการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของราคา

น้ำมันดิบในตลาดโลกน้อยลง แล้วหันไปมองตัวแปรภายในเศรษฐกิจมากขึ้น ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากค่าของตัวมันเองไม่ว่าจะเป็นผลของอัตราแลกเปลี่ยน ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อให้ขนาดผลกระทบมากกว่า 1 หน่วยต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของตัวแปรแต่ละตัว และควรให้ความสำคัญกับผลกระทบจากเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อมากขึ้น จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าผลจากการเปลี่ยนแปลงของอัตราเงินเฟ้อส่งผลกระทบต่อค่าการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนค่อนข้างมาก แม้ว่าจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆแต่กลับให้ขนาดของผลกระทบเกือบ 5 เท่าต่อการเปลี่ยนแปลงใน 1 หน่วยของอัตราเงินเฟ้อ และในทางตรงกันข้ามการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนแทบจะไม่ส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าในประเทศมากนัก จึงขอเสนอให้ผู้สนใจ หรือผู้กำหนดนโยบายลองทำศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบจากการแข็งค่าหรืออ่อนค่าของค่าเงินบาทว่าส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าในประเทศมากน้อยเพียงใด ถ้าพบว่ามีสัดส่วนของผลกระทบต่อราคาสินค้าค่อนข้างน้อย มาตรการที่รัฐบาลหรือธนาคารแห่งประเทศไทยพยายามรักษาเสถียรภาพของค่าเงินบาทอยู่ในปัจจุบันอาจจะมีความจำเป็นน้อยก็เป็นได้ แล้วหันไปให้ความสนใจต่อตัวแปรหรือปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อค่าการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาทในประเทศมากขึ้น

อีกทั้งในการศึกษานี้ยังคงมีข้อจำกัดในด้านของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา เนื่องจากเป็นข้อมูลรายเดือนในช่วงเดือนมกราคม 2540 ถึงเดือนธันวาคม 2552 อีกทั้งยังได้จำกัดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาเพียง 4 ตัวแปรเท่านั้น ได้แก่ ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ซึ่งอาจจะละเลยตัวแปรที่สำคัญๆไป (omitted variables) ซึ่งการศึกษาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ควรที่จะมีการเพิ่มระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา หรือเพิ่มความถี่ของข้อมูลมากยิ่งขึ้น เช่น ใช้ข้อมูลที่เป็นรายวัน (daily) หรือเพิ่มตัวแปรสำคัญๆเข้าไปในระบบสมการหรือแบบจำลอง เพื่อให้ผลการประมาณค่าที่ได้มีระดับความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- เฉลิมพงษ์ คงเจริญ. 2547. การใช้โปรแกรม Eviews ร่วมกับ Gujarati (2003) Basic Econometrics. กรุงเทพมหานคร: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ถวิล นิลใบ. 2544. เศรษฐมิติ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2552. เครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญ (Online).
<http://www.bot.or.th/THAI/STATISTICS/INDICATORS/Pages/index.aspx>,
10 กุมภาพันธ์ 2552.
- ธรรมรักษ์ หมั่นจักร์. 2549. นโยบายการเงินทฤษฎีและหลักปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บัณฑิต ชัยวิญญาติ. 2545. เงินทุนต่างประเทศกับการดำเนินนโยบายการเงิน: การใช้เครื่องมือควบคุมด้านปริมาณ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ปวีณา ลีตระกูล. 2549. ผลกระทบจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงต่อระดับการผลิต. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พัชรินทร์ ศรีสม และคณะ. ม.ป.ป. เอกสารประกอบการบรรยายเศรษฐศาสตร์มหภาค: EC302. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ.
- พรชัย ชุนหจินดา. 2550. การบริหารการเงินระหว่างประเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการเงิน คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาคิน จิตโกเกษม. 2550. ผลกระทบของความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนต่อระดับราคาสินค้า
ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์,
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า. 2548. ดัชนีและข้อมูลราคา (Online).

<http://www.price.moc.go.th/content1.aspx?cid=19>, 12 กุมภาพันธ์ 2552.

อัครพงษ์ อ้นทอง. 2546. คู่มือการใช้โปรแกรม Eviews เพื่อการวิเคราะห์ Unit Root,
Cointegration Correction Model. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

_____. 2550. คู่มือการใช้โปรแกรม Eviews เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ.
สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Amano, R. A. and S. V. Norden. 1997. **Oil Prices and the Rise and Fall of the U.S. Real
Exchange Rate** (Online). <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpif/9502001.html>, January
6, 2009.

Bjørnland, H. C. 2000. **Identifying Domestic and Imported Core Inflation** (Online).
<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=3380.0>, January 6, 2009.

Dickey, David, and Waynes Fuller. "Distribution of Estimation for Autoregressive Time Series
with a Unit Root." **Journal of American Statistical Association** 74 (June 1979):427-
431.

Duma, N. 2008. **Pass-Through of External Shockss to Inflation in Sri Lanka** (Online).
http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1115609, January 6, 2009.

Ender, W. 2004. **Applied Econometric Time Series**. 2 nd ed. United States of America: John
Wiley & Sons, Inc.

Gujarati, D. N. 2003. **Basic Econometrics**. 4th ed. New York: McGraw-Hill.

Hasan, M. and J. Dridi. 2008. **The Impact of Oil-Related Income on the Equilibrium Real Exchange Rate in Syria** (Online). <http://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/08-196.html>, January 6, 2009.

Hooker, M. A. 1999. **Are Oil Shockss Inflationary? Asymmetric and Nonlinear Specifications versus Changes in Regime** (Online). <http://ideas.repec.org/a/mcb/jmoncb/v34y2002i2p540-61.html>, January 7, 2009.

Hossian, A. 2002. **Exchange Rate Responses to Inflation in Bangladesh** (Online). <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=15959.0>, January 8, 2009.

Kuijs, I. 1998. **Determinants of Inflation, Exchange and Output in Nigeria** (Online). <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=2798.0>, January 7, 2009.

Maliszewski, W. 2003. **Modeling Inflation in Georgia** (Online). <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=16925.0>, January 10, 2009.

Mwase, N. 2006. **An Empirical Investigation of the Exchange Rate Pass-Through to Inflation in Tanzania** (Online). <http://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/06-150.html>, January 11, 2009.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ตารางผนวกที่ 1 ราคาน้ำมันในประเทศและตลาดโลก, อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2540 – เดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2552

	ราคาน้ำมันดิบ (ดูไบ) (ดอลลาร์\$/บาร์เรล)	อัตราแลกเปลี่ยน ^{2/} (บาท/ดอลลาร์\$)	ราคาน้ำมัน เบนซิน 95 (บาท/ลิตร)	ราคาน้ำมัน ดีเซล (บาท/ลิตร)	อัตราเงินเฟ้อ ทั่วไป (เปอร์เซ็นต์)	อัตราเงินเฟ้อ พื้นฐาน ^{1/} (เปอร์เซ็นต์)
2540	18.15	31.37	10.55	9.48	5.61	4.67
2541	12.20	41.37	11.89	9.19	8.04	7.17
2542	17.06	37.84	11.98	8.96	0.30	1.78
2543	26.26	40.16	15.64	12.93	1.59	0.79
2544	22.80	44.48	15.51	13.43	1.63	1.22
2545	23.74	43.00	15.28	13.12	0.70	0.46
2546	26.77	41.53	16.60	14.03	1.81	0.14
2547	33.56	40.27	19.06	14.59	2.76	0.45
2548	49.06	40.27	23.89	20.01	4.53	1.54
2549	61.57	37.93	27.55	25.56	4.66	2.26
2550	68.08	34.56	29.18	25.66	2.24	1.07
ม.ค. 2551	87.91	33.18	33.17	29.43	4.27	1.31
ก.พ. 2551	88.94	32.60	32.92	29.27	5.41	1.51
มี.ค. 2551	96.77	31.46	34.01	30.42	5.38	1.71
เม.ย. 2551	101.93	31.59	35.31	32.11	6.13	2.10
พ.ค. 2551	117.32	32.11	38.20	35.29	7.58	2.81
มิ.ย. 2551	126.65	33.20	41.44	40.86	8.77	3.60
ก.ค. 2551	133.87	33.50	42.89	42.40	9.17	3.70
ส.ค. 2551	114.74	33.86	39.24	34.37	6.52	2.70
ก.ย. 2551	97.19	34.29	38.32	31.65	6.08	2.50
ต.ค. 2551	71.39	34.43	34.90	26.24	3.85	2.29
พ.ย. 2551	50.08	35.09	29.46	22.22	2.17	1.99
ธ.ค. 2551	41.52	35.04	27.78	19.69	0.39	1.79
2551	94.02	33.36	35.64	31.16	5.48	2.33
ม.ค. 2552	42.50	34.92	30.59	18.61	-0.39	1.59
ก.พ. 2552	43.09	35.33	34.85	19.59	-0.10	1.78
มี.ค. 2552	45.08	35.78	35.35	21.01	-0.19	1.48
เม.ย. 2552	50.18	35.46	37.05	23.05	-0.95	0.98
พ.ค. 2552	55.71	34.57	38.25	23.84	-3.34	-0.29
มิ.ย. 2552	68.96	34.14	39.67	26.68	-4.03	-0.97

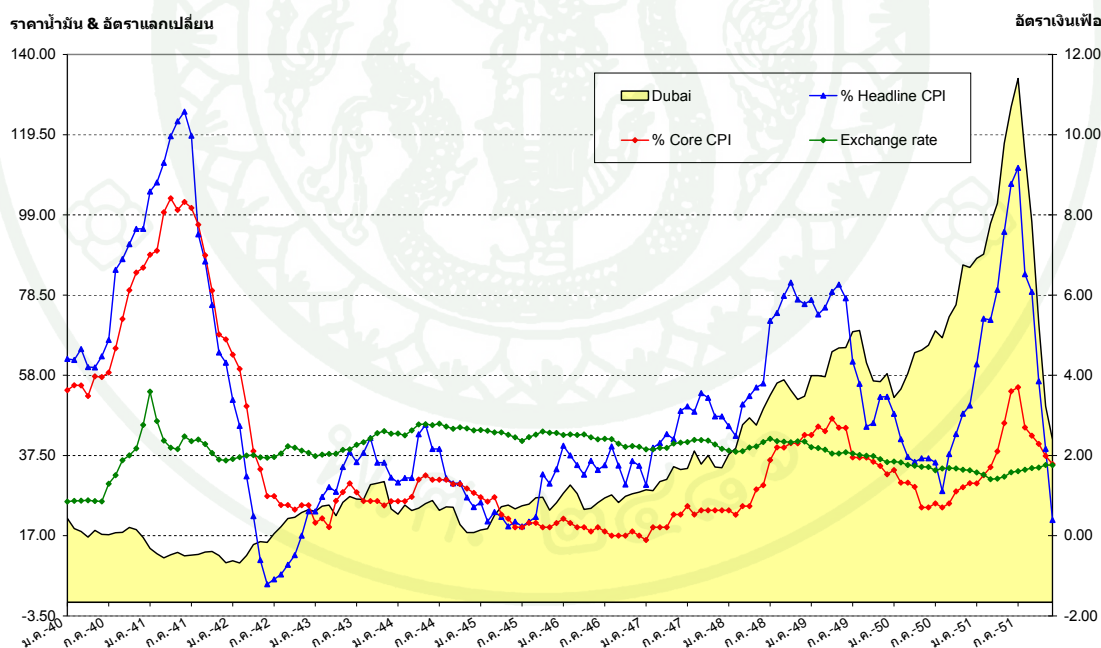
ตารางผนวกที่ 1 (ต่อ)

	ราคาน้ำมันดิบ (ดูไบ) (ดอลลาร์สหรัฐ/บาร์เรล)	อัตราแลกเปลี่ยน ^{2/} (บาท/ดอลลาร์สหรัฐ)	ราคาน้ำมัน เบนซิน 95 (บาท/ลิตร)	ราคาน้ำมัน ดีเซล (บาท/ลิตร)	อัตราเงินเฟ้อ ทั่วไป (เปอร์เซ็นต์)	อัตราเงินเฟ้อ พื้นฐาน ^{1/} (เปอร์เซ็นต์)
ก.ค. 2552	65.63	34.05	39.27	26.96	-4.38	-1.16
ส.ค. 2552	71.21	34.02	41.23	28.17	-1.04	-0.19
ก.ย. 2552	68.62	33.83	40.50	26.83	-1.03	-0.10
ต.ค. 2552	71.64	33.41	39.95	26.70	0.38	-0.10
พ.ย. 2552	77.73	33.28	37.05	28.19	1.93	0.10
ธ.ค. 2552	75.12	33.23	39.67	27.63	3.53	0.20

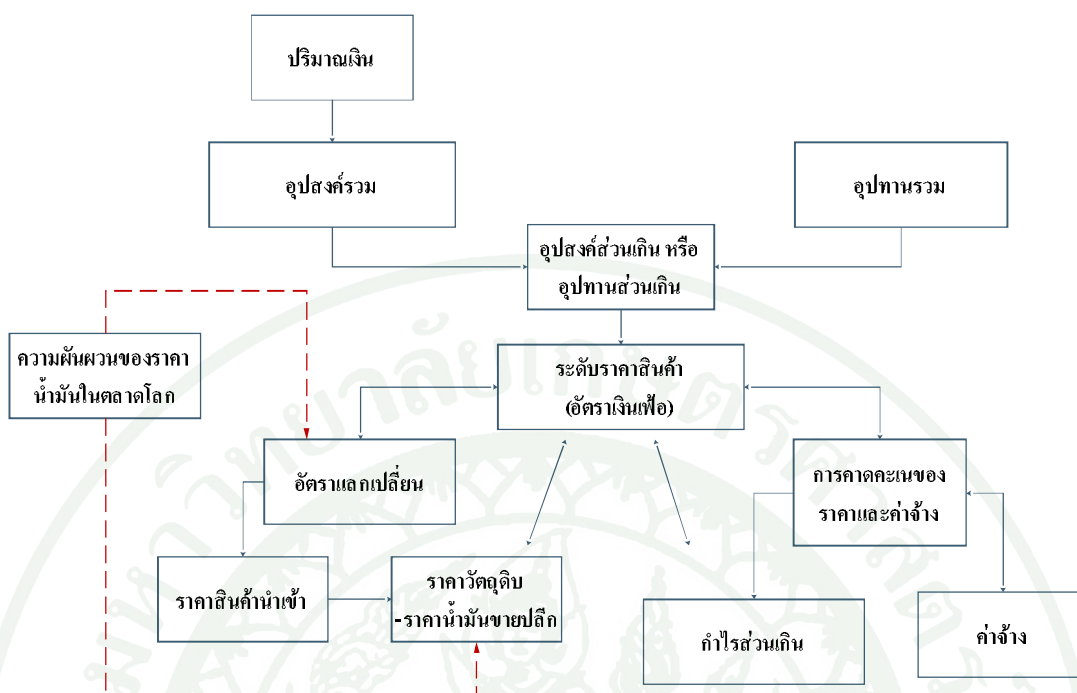
หมายเหตุ: ^{1/} ไม่รวมอาหารสดและพลังงาน

^{2/} ตั้งแต่ กรกฎาคม 2540 ใช้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างธนาคาร

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย, กระทรวงพาณิชย์ และ EIA (2552).



ภาพผนวกที่ 1 ความสัมพันธ์ของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ
ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย, กระทรวงพาณิชย์ และ EIA (2552).



ภาพผนวกที่ 2 ความสำคัญของปัญหาจากราคาน้ำมัน อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ
ที่มา: จากการอ้างอิงตามหลักแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ (2553)



ภาคผนวก ข
ผลการวิจัย

ตารางผนวกที่ 2 ผลการคำนวณค่า lag ที่เหมาะสม

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: REAL_EX POILF POILD CINP

Exogenous variables: C

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1782.767	NA	360048.3	24.1455	24.2265	24.1784
1	-1007.294	1498.550	12.5653	13.8823	14.2873	14.0469
2	-943.1152	120.5512	6.5559*	13.2312*	13.9603*	13.5275*
3	-930.2051	23.5521	6.8438	13.2730	14.3261	13.7009
4	-918.9659	19.8964	7.3151	13.3373	14.7144	13.8968
5	-902.1410	28.8751	7.2603	13.3262	15.0273	14.0173
6	-880.3098	36.2870	6.7463	13.2474	15.2725	14.0702
7	-871.3750	14.3681	7.4777	13.3429	15.6920	14.2973
8	-849.4706	34.0406*	6.9732	13.2631	15.9363	14.3492

* indicates lag order selected by the criterion

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

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

ตารางผนวกที่ 3 ผลการคำนวณค่า Roots of Characteristic Polynomial

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: REAL_EX POILF POILD CINP

Exogenous variables: C

Lag specification: 1 2

Root	Modulus
0.966469	0.966469
0.907937	0.907937
0.868459 – 0.074130i	0.871617
0.868459 + 0.074130i	0.871617
0.646417	0.646417
0.391285	0.391285
0.201164	0.201164
0.056804	0.056804

No root lies outside the unit circle.

VAR satisfies the stability condition.

ตารางผนวกที่ 4 ผลการประมาณค่า SVAR

Structural VAR Estimates

Sample (adjusted): 2540:03 2552:12

Estimation method: method of scoring (analytic derivatives)

Structural VAR is over-identified (4 degrees of freedom)

Model: $Ae = Bu$ where $E[uu'] = I$

Restriction Type: short-run text form

@e1 = @u1 + C(1)*@u2 + C(2)*@u4

@e2 = @u2

@e3 = C(3)*@u1 + C(4)*@u2 + @u3

@e4 = C(5)*@u1 + C(6)*@u3 + @u4

Where

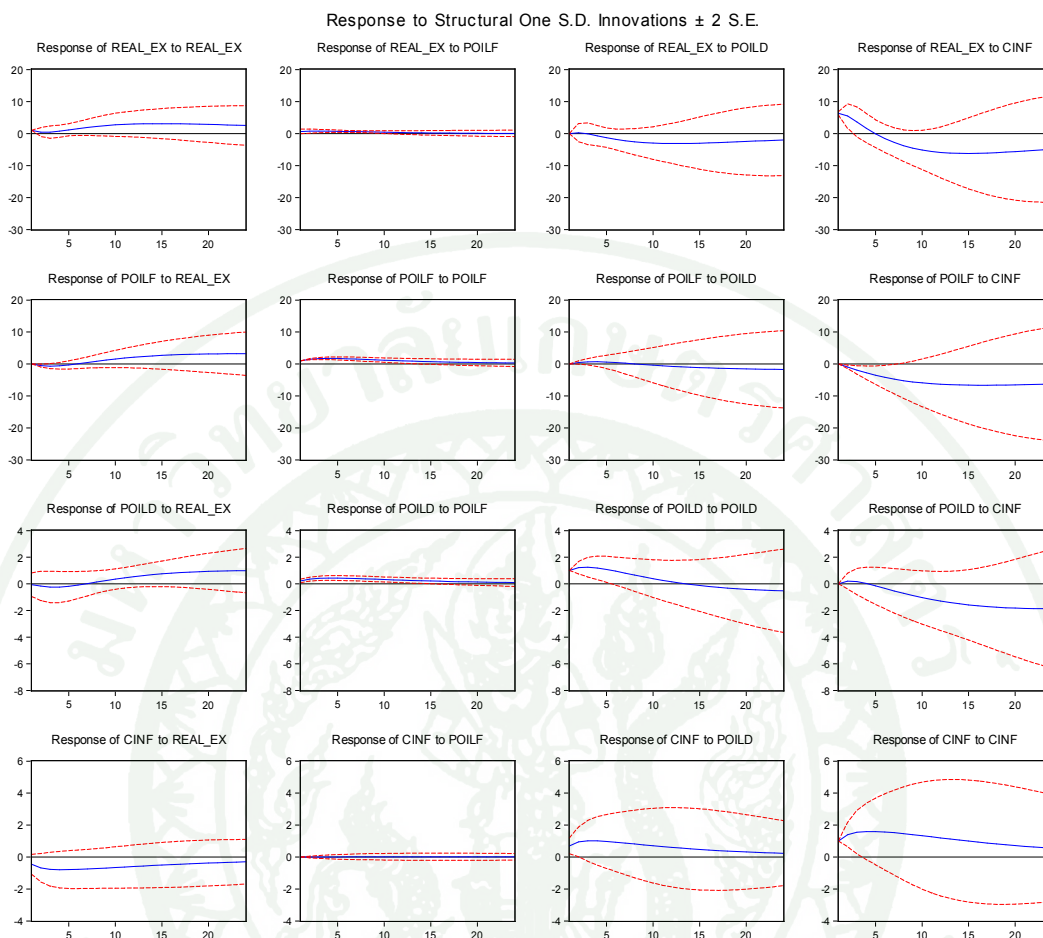
@e1 represents REAL_EX residuals

@e2 represents POILF residuals

@e3 represents POILD residuals

@e4 represents CINF residuals

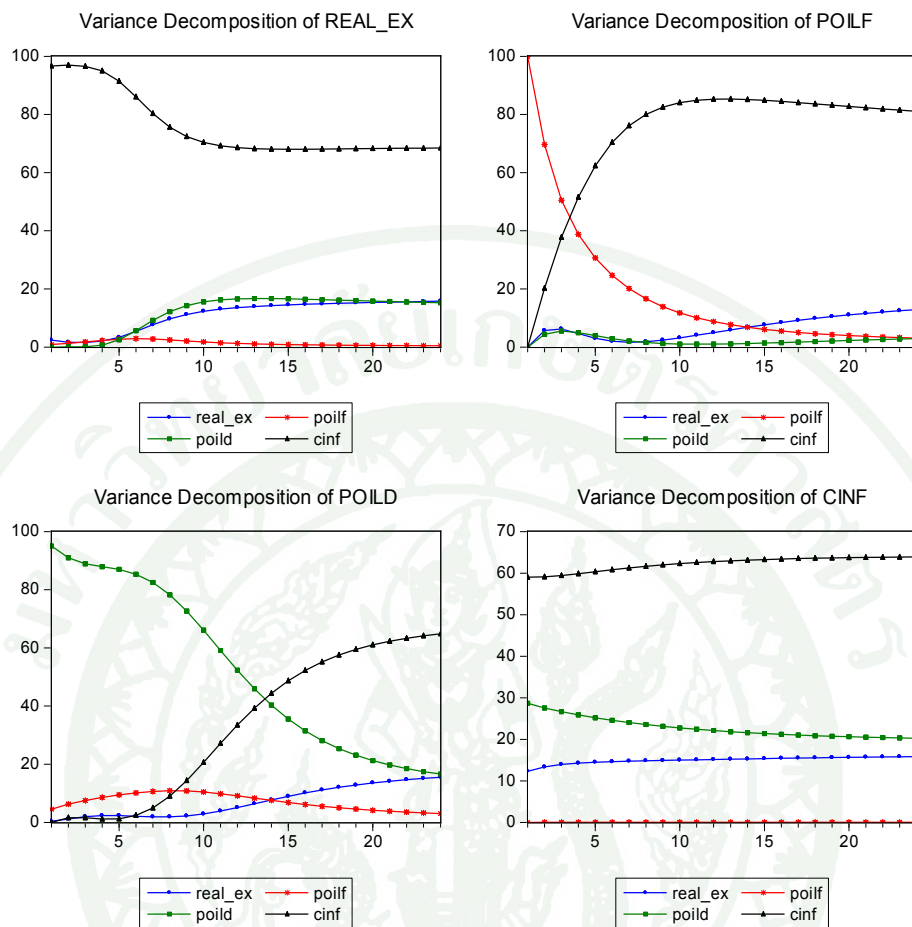
	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C(1)	0.619312	0.365575	1.694079	0.0903
C(2)	6.308985	0.251023	25.13308	0.0000
C(3)	-0.066517	0.445124	-0.149434	0.8812
C(4)	0.217912	0.067036	3.250679	0.0012
C(5)	-0.456127	0.312398	-1.460081	0.1443
C(6)	0.697096	0.248748	2.802416	0.0051
Log likelihood	-2082.331			
LR test for over-identification:				
Chi-square(4)	2160.890		Probability	0.0000
Estimated A matrix:				
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	
Estimated B matrix:				
1.000000	0.619312	0.000000	6.308985	
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	
-0.066517	0.217912	1.000000	0.000000	
-0.456127	0.000000	0.697096	1.000000	



ภาพผนวกที่ 2 ผลของการตอบสนองของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

หมายเหตุ: 1. แกนตั้ง คือขนาดของการตอบสนองของแต่ละตัวแปร ส่วนแกนนอน คือจำนวนเดือน
2. เส้นทึบ คือ การตอบสนองของแต่ละตัวแปร ส่วนเส้นประ คือ ช่วงของค่าที่แสดงการตอบสนองของแต่ละตัวแปร

ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม eviews 6



ภาพผนวกที่ 3 สัดส่วนของความผันแปรจากการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน, ราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก, ราคาน้ำมันขายปลีกภายในประเทศ และอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน
ที่มา: จากการประมวลผลด้วยโปรแกรม evIEWS 6

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวเพ็ญพร ปุกหุด
วัน เดือน ปี ที่เกิด	วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ประวัติการศึกษา	เศรษฐศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ปีการศึกษา 2546

