วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ Thammasat Economic Journal
ปีที่ 27 ฉบับที่ 4 ธันวาคม 2552 Vol.27, No.4, December 2009

ดัชนีความทุกข์กับนโยบายการเงิน*

*วิมุต วานิชเจริญธรรม***

Abstract

Misery Index, which is first proposed by Arthur Okun, indicates the severity of current economic problems. This index can be calculated by summing an inflation rate with an unemployment rate. Therefore, the index indicates instability inherited in domestic economy, namely, price instability and production instability.

This index was resurfaced in Thai newspaper late last year, at the times global recession was imminent. Several Keynesian economists criticized the Bank of Thailand's monetary policy conduct, which focuses mainly on controlling inflation, i.e., inflation targeting. They argued that the Bank of Thailand put more emphasis on the less-concerned problem, i.e., inflation, instead of the more serious problem, i.e., unemployment. Since they believe that the two goals cannot be achieved at the same time, according to the Phillips curve, the Keynesians think the Bank of Thailand made a wrong choice in handling the inflation-output trade-off.

This paper would like to give more balanced views on the misery index, the Phillips curve, and the current monetary policy. We first investigate empirically the existence of the

---

* บทความนำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติของนักเศรษฐศาสตร์ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2552 ผู้เขียนขอขอบคุณ ดร. สุรัช แทนบุญ ที่ได้ช่วยวิจารณ์และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงบทความนี้ เมื่อครั้งผู้เขียนนำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นในงานสัมมนาวิชาการของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ข้อบกพร่องของบทความที่หลงเหลืออยู่ย่อมเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้เขียน

** รองศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

Phillips curve. If there is no long-run tradeoff between inflation and output, then the Bank of Thailand is able to achieve both goals of price stability and output stability simultaneously. Our econometrics findings lend support to the existence of the short-run Phillips curve but not to the stable long-run curve.

In addition, we will use additional analytical tools, namely Structural Vector Auto-regressive Model (SVAR) and Dynamic Stochastic General Equilibrium model (DSGE) to study the effectiveness of monetary policy in an open economy model.

บทคัดย่อ

ศาสตราจารย์ อาเธอร์ โอกุน (Arthur Okun) สร้างดัชนีความทุกข์ หรือ Misery Index ขึ้น เพื่อเป็นตัวชี้วัดระดับความรุนแรงของปัญหาเศรษฐกิจมหภาค ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ ด้วยวิธีการง่ายๆ คือ นำเอาอัตราเงินเฟ้อมาบวกเข้ากับอัตราการว่างงาน แม้ดัชนีความทุกข์จะมิได้ถูกคำนวณขึ้นด้วยวิธีการที่สลับซับซ้อนแต่ความสำคัญของดัชนีนี้อยู่ตรงที่เป็นตัวเลขซึ่งสรุปให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของปัญหาที่บั่นทอนเสถียรภาพด้านเศรษฐกิจของประเทศ นั่นคือปัญหาเสถียรภาพด้านราคา (ซึ่งสะท้อนในตัวเลขอัตรา เงินเฟ้อ) และปัญหาเสถียรภาพด้านการผลิต (สะท้อนในตัวเลขอัตราการว่างงาน)

และเมื่อภาวะเศรษฐกิจถดถอยกำลังจะคุกคามเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงปีที่ผ่านมา ดัชนีความทุกข์ได้ถูกกล่าวขานถึงอีกครั้งบนหน้าหนังสือพิมพ์ของไทยและได้มีการเชื่อมโยงดัชนีตัวนี้กับการดำเนินนโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) ของธนาคารแห่งประเทศไทยด้วยโดยนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนในประเทศไทยไม่เห็นด้วยกับการที่ธนาคารแห่งประเทศไทยให้น้ำหนัก ความสำคัญกับปัญหาเงินเฟ้อ มากกว่าปัญหาการว่างงาน ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากนักเศรษฐศาสตร์สำนักนี้เชื่อว่า เส้นฟิลิปส์ (Phillips Curve) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในเชิงผกผันระหว่างอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงานนั้นมีอยู่จริง

บทความนี้ต้องการนำเสนอมุมมองในเรื่องดัชนีความทุกข์ เส้นฟิลิปส์ และการดำเนินนโยบายการเงินเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจที่แตกต่างไปจากมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียน โดยในบทความนี้จะตั้งคำถามถึงความมีตัวตันอยู่จริงของเส้นฟิลิปส์ในระบบเศรษฐกิจไทย เพราะหากเส้นฟิลิปส์นั้นไม่ได้มีตัวตนในลักษณะของความสัมพันธ์ในระยะยาวที่มี

เสถียรภาพ (Stable Long-run Relationship) แล้ว ธนาคารแห่งประเทศไทยก็จะไม่เผชิญกับสถานการณ์ที่ต้อง “เลือก” เป้าหมายทางเศรษฐกิจที่ต้องการจะบรรลุ ทั้งปัญหาเงินเฟ้อ และปัญหาการว่างงานสามารถที่จะแก้ไขไปพร้อมๆ กันได้ ในงานศึกษาเชิงประจักษ์ด้วยวิธีการทางเศรษฐ-มิติเราพบเส้นฟิลิปส์ในระยะสั้นของประเทศไทย แต่ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีเสถียรภาพในระยะยาว

นอกจากนี้ บทความนี้จะนำเสนอแบบจำลองที่เราเห็นว่ามีศักยภาพเพียงพอจะให้มุมมองเกี่ยวกับ ผลกระทบของนโยบายทางเลือกต่างๆ ซึ่งผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกนโยบายที่เหมาะสมสำหรับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจได้ โดยแบบจำลองที่เรานำเสนอในบทความนี้ ได้แก่ แบบจำลอง Structural Vector Autoregression (SVAR) และแบบจำลอง Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE)

1. บทนำ

ศาสตราจารย์ อาเธอร์ โอกุน (Arthur Okun) สร้างดัชนีความทุกข์ หรือ Misery Index ขึ้นเพื่อเป็นตัวชี้วัดระดับความรุนแรงของปัญหาเศรษฐกิจมหภาค ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ ด้วยวิธีการง่ายๆ คือ นำเอาอัตราเงินเฟ้อมาบวกเข้ากับอัตราการว่างงาน แม้ดัชนีความทุกข์จะมิได้ถูกคำนวณขึ้นด้วยวิธีการที่สลับซับซ้อน แต่ความสำคัญของดัชนีนี้อยู่ตรงที่เป็น ตัวเลขซึ่งสรุปให้เห็นถึงระดับความรุนแรงของปัญหาที่บั่นทอนเสถียรภาพด้านเศรษฐกิจของประเทศ นั่นคือปัญหาเสถียรภาพด้านราคา (ซึ่งสะท้อนในตัวเลขอัตราเงินเฟ้อ) และปัญหาเสถียรภาพด้านการผลิต (สะท้อนในตัวเลขอัตราการว่างงาน)

ดัชนีความทุกข์นี้ได้ถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นเครื่องมือในการหาเสียงชิงตำแหน่งประธานาธิบดีสหรัฐฯ ในช่วงปี ค.ศ. 1976 โดย นายจิมมี่ คาร์เตอร์ ผู้สมัครฯ จากพรรคเดโมแครตโจมตีประธานาธิบดีเจอร์รัลด์ ฟอร์ด จากพรรครีพับลิกันว่าไร้ความสามารถในการแก้ปัญหาเศรษฐกิจของประเทศ จนทำให้ดัชนีความทุกข์ของประเทศสหรัฐฯในขณะนั้นพุ่งสูงถึงระดับร้อยละ 13.57

และเมื่อภาวะเศรษฐกิจถดถอยกำลังตั้งเค้าจะคุกคามเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงปีที่ผ่านมา ดัชนีความทุกข์ได้ถูกกล่าวขานถึงอีกครั้งบนหน้าหนังสือพิมพ์ของไทย และได้มีการเชื่อมโยงดัชนีตัวนี้กับการดำเนินนโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) ของธนาคารแห่งประเทศไทยด้วย โดยนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนในประเทศ

ไทยไม่เห็นด้วยกับการที่ธนาคารแห่งประเทศไทยให้น้ำหนักความสำคัญกับปัญหาเงินเฟ้อมากกว่าปัญหาการว่างงาน

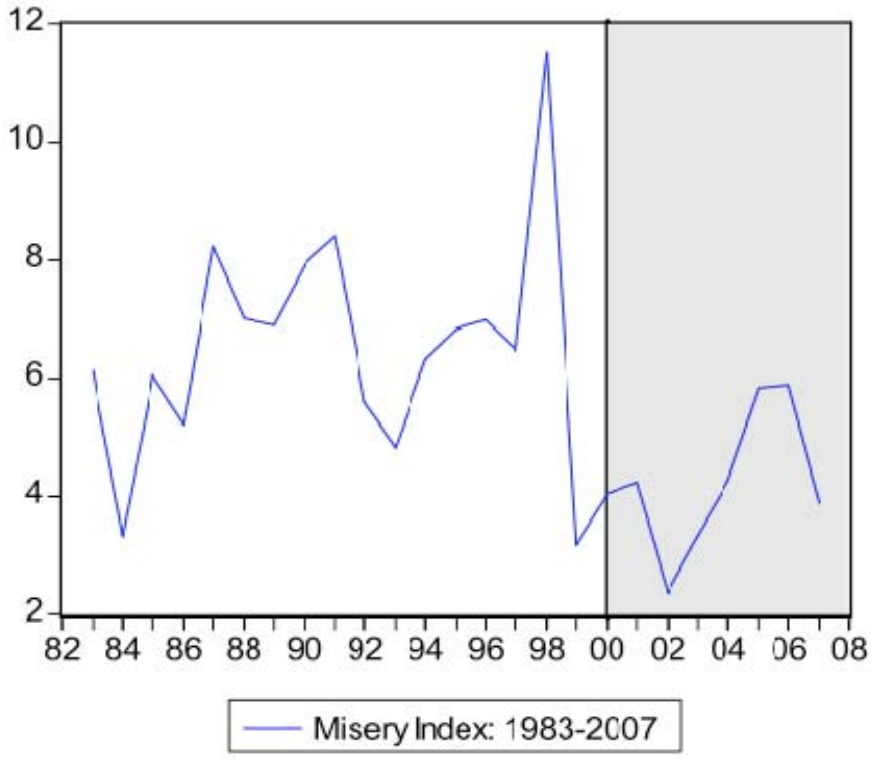
งานของปราณี ทินกร (2551) สะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนที่มีต่อการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี โดยในบทความดังกล่าวได้มีการนำเสนอตัวเลขดัชนีความทุกข์ของประเทศไทย และชี้ให้เห็นว่า เมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยต้องเผชิญกับทางเลือกที่จะจัดการกับปัญหาเศรษฐกิจมหภาคทั้งสอง คือ ปัญหาเงินเฟ้อ และปัญหาการว่างงาน ธนาคารแห่งประเทศไทยได้เลือกที่จะรักษาเสถียรภาพของระดับราคา ควบคุมอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานให้อยู่ภายในเป้าหมายที่กำหนดไว้ (คือระหว่างร้อยละ 0 ถึง 3 ต่อปี) และยอมให้ปัญหาเสถียรภาพด้านการผลิตและการจ้างงานย่ำแย่ลง

ข้อความในย่อหน้าก่อนนั้น สะท้อนถึงทางเลือกที่ธนาคารแห่งประเทศไทยเผชิญอยู่เสมือนหนึ่งเป็นข้อจำกัดกีดขวางมิให้ธนาคารฯแก้ไขปัญหาทั้งสองได้ในเวลาเดียวกัน สาเหตุนั้นสืบเนื่องมาจากหลักฐานในเชิงประจักษ์ มักพบว่าอัตราเงินเฟ้อ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการว่างงาน กล่าวคือ อัตราเงินเฟ้อในระดับสูง(ต่ำ)มักพบในช่วงเวลาเดียวกันกับอัตราการว่างงานที่ต่ำ (สูง) ความสัมพันธ์นี้ เป็นที่รู้จักกันในหมู่นักเศรษฐศาสตร์มหภาค ในชื่อของ “เส้นฟิลิปส์ (Phillips Curve)”

นัยทางนโยบายของเส้นฟิลิปส์ คือหากจะแก้ปัญหาอัตราเงินเฟ้อ ด้วยการดำเนินนโยบายการเงินที่ตึงตัว ธนาคารกลางย่อมบรรลุเป้าหมายด้านเสถียรภาพของระดับราคา แต่กลับต้องประสบกับปัญหาอัตราการว่างงานที่รุนแรงกว่าเดิม เรียกได้ว่าเป็น Trade-off ของสองเป้าหมายเศรษฐกิจที่มิอาจบรรลุได้พร้อมๆ กันในคราวเดียว

หากพิจารณาต่อไปถึง ทัศนะคติของสาธารณชนต่อปัญหาเศรษฐกิจทั้งสองแล้ว จะพบว่า มีงานศึกษาเชิงประจักษ์จำนวนไม่น้อยที่บ่งชี้ว่า ปัญหาการไม่มีงานทำสร้างความทุกข์ใจให้กับผู้คนอย่างรุนแรง (Clark and Oswald (1994) และ Frey and Stutzer (2000)) และสร้างความทุกข์ยิ่งกว่าปัญหาเงินเฟ้ออีกด้วย (Di Tella, MacCulloch and Oswald (2001) และ Nordhaus (1989)) ปรานี ทินกร (2551) ตำหนิการการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยที่ผ่านมา ว่ามิได้แก้ไขในปัญหาที่สร้างความทุกข์ใหญ่หลวงในจิตใจของประชาชน (คือปัญหาการว่างงาน) แต่กลับหมกมุ่นอยู่กับการควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในกรอบแคบ ๆ ซึ่งเป็นปัญหาที่น่าจะมีลำดับความสำคัญรองลงมาจากปัญหาการว่างงาน

รูปที่ 1: ดัชนีความทุกข์ของประเทศไทย 1983-2007



บทความนี้ต้องการนำเสนอมุมมองต่อดัชนีความทุกข์ เส้นฟิลิปส์ และการดำเนินนโยบายการเงินเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ ที่แตกต่างไปจากมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียน โดยในบทความนี้จะตั้งคำถามถึงความมีตัวตันอยู่จริงของเส้นฟิลิปส์ในระบบเศรษฐกิจไทย เพราะหากเส้นฟิลิปส์นั้นไม่ได้มีตัวตนในลักษณะของความสัมพันธ์ในระยะยาวที่มีเสถียรภาพ (Stable Long-run Relationship) แล้ว ธนาคารแห่งประเทศไทยก็จะไม่เผชิญกับสถานการณ์ที่ต้อง “เลือก” เป้าหมายทางเศรษฐกิจที่ต้องการจะบรรลุ ทั้งปัญหาเงินเฟ้อ และปัญหาการว่างงานสามารถที่จะแก้ไขไปพร้อมๆ กันได้

อย่างไรก็ดี ก่อนที่เราจะยกตำแหน่งผู้ทำหน้าที่ดับทุกข์ (ในทางโลก) ให้กับ ธนาคารแห่งประเทศไทย เราควรมีความรู้แจ้งเห็นจริงต่อ อานุภาพและขีดจำกัดของนโยบายการเงินก่อน เราควรมีความเข้าใจอันถ่องแท้เกี่ยวกับผลกระทบในด้านต่างๆ ของการดำเนินนโยบายการเงินเป็นลำดับแรกก่อนที่จะคิดต่อไปถึงขั้นตัดสินใจเลือกใช้นโยบายการเงิน เพื่อจะบรรลุเป้าหมายการดำเนินนโยบายทางเศรษฐกิจ

เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้น บทความนี้ จึงขอนำเสนอแบบจำลองที่เราเห็นว่ามีศักยภาพเพียงพอจะให้มุมมองเกี่ยวกับผลกระทบของนโยบายทางเลือกต่างๆ ซึ่งผลการวิเคราะห์ของแบบจำลองเหล่านี้ สามารถนำไปใช้ประกอบกับการตัดสินใจเลือกนโยบายที่เหมาะสมสำหรับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจได้ โดยแบบจำลองที่เรานำเสนอในบทความนี้ ได้แก่ แบบจำลอง Structural Vector Autoregression (SVAR) และแบบจำลอง Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE)

แบบจำลองทั้งสองนั้น เป็นแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่มีขนาดเล็ก (วัดด้วยจำนวนตัวแปร และพารามิเตอร์ที่ประกอบในแบบจำลอง) อีกทั้งยังมีมิติของเวลาและความไม่แน่นอนอยู่ในโครงสร้างของแบบจำลองด้วย ทำให้เราสามารถใช้ประเมินผลกระทบเชิงพลวัตรที่เกิดจากนโยบายและความผันผวนของปัจจัยภายนอกหรือ Shock ต่างๆ นั่นเอง

โดยในส่วนของแบบจำลอง SVAR ซึ่งเป็นแนวทางการศึกษาด้านเศรษฐมิติสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา งานศึกษานี้ใช้โครงสร้างแบบจำลองของ Kim and Roubini (2000) สำหรับศึกษาผลกระทบของนโยบายการเงินที่ธนาคารกลางใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจให้กับประเทศที่เป็นระบบเปิด และมีขนาดเล็ก (Small and Open Economy) งานศึกษาของ Kim and Roubini (2000) ต้องการวิเคราะห์ถึงปรากฏการณ์ที่มักขัดแย้งกับทฤษฎีต่างๆ ในสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์มหภาค และเศรษฐศาสตร์การเงิน อาทิเช่น Price Puzzle, Liquidity Effect และ Forward Discount Bias เป็นต้น แม้แบบจำลองนี้จะสร้างขึ้นเพื่อใช้กับข้อมูลของกลุ่มประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจโลก (G7 ที่ไม่รวมประเทศสหรัฐฯ) แต่ความสำเร็จของแบบจำลองในการไขปริศนาต่างๆ ข้างต้น ทำให้นักเศรษฐศาสตร์การเงินระหว่างประเทศมักอาศัยโครงสร้างของแบบจำลองนี้ในการพัฒนาแบบจำลอง SVAR ในยุคต่อมา โดยเฉพาะการศึกษาถึงกลไกส่งผ่านนโยบายการเงินในระบบเศรษฐกิจเปิด (ดู Brischetto and Voss (1999) เป็นตัวอย่าง) เราเห็นว่าแบบจำลองนี้ น่าจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับการประยุกต์ใช้เทคนิค SVAR สำหรับการศึกษาการ

ทำงานของนโยบายการเงินในระบบเศรษฐกิจไทย จึงได้ทดลองนำโครงสร้างของแบบจำลองนี้มาใช้ในบทความนี้

สำหรับการศึกษาแบบจำลอง DSGE ในบทความนี้นั้น เราได้หยิบเอาแบบจำลองของ Gali and Monacelli (2005) มาศึกษาผลกระทบของ Productivity Shock เพื่อดูว่า นโยบายการเงินที่เหมาะสมควรเป็นเช่นไร และภายใต้นโยบายดังกล่าว ช่องว่างผลผลิต (หรือ Output Gap) และอัตราเงินเฟ้อ จะปรับตัวตามในทิศทางไหน

ในส่วนนี้ ระเบียบวิธีวิจัยจะคล้ายคลึงกับงานศึกษาของ Lee (2005) และ Tanboon (2008) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ประยุกต์ใช้แบบจำลอง DSGE กับกรณีศึกษาของประเทศไทย อย่างไรก็ดี งานศึกษาของเรามีความแตกต่างจากงานศึกษาทั้งสองในรายละเอียดดังต่อไปนี้

Lee (2005) ซึ่งเป็นงานศึกษารุ่นบุกเบิกของแบบจำลอง DSGE ในประเทศไทยที่สมมุติให้เศรษฐกิจไทยเป็นระบบเศรษฐกิจแบบปิด (Closed Economy) ในขณะที่งานศึกษาของเราและ Tanboon (2008) วิเคราะห์เศรษฐกิจไทยในฐานะเศรษฐกิจเปิด อย่างไรก็ดี เราพบว่าแบบจำลองของ Tanboon (2008) มีโครงสร้างของแบบจำลองที่ละเอียดซับซ้อนมากกว่า Gali and Monacelli (2005) โดย Tanboon (2008) รวมภาคการเงินไว้ในแบบจำลองด้วย อีกทั้งยัง กำหนดให้หน่วยผลิตใช้ทุนกายภาพเป็นอีกปัจจัยในการผลิตด้วย นอกจากนี้ Tanboon (2008) ยังเพิ่มข้อจำกัดด้านการปรับตัวของค่าจ้างแรงงานเข้าไว้ในแบบจำลองด้วย โดยกำหนดให้ค่าจ้างแรงงานมีความหนืด ไม่ยืดหยุ่น (Wage Rigidity) ดังเช่นในตลาดสินค้า

งานศึกษาของ Lee(2005) และ Tanboon (2008) กำหนดให้ preferences ของครัวเรือนขึ้นกับการบริโภคของบุคคลอื่น หรือการบริโภคในคาบเวลาอื่นๆ ด้วย กล่าวคือ Lee (2005) กำหนดให้พฤติกรรมการบริโภคของครัวเรือนมีลักษณะลอกเลียนการบริโภคของเพื่อนบ้าน (“Keeping Up with the Joneses”) ในขณะที่ Taboon (2008) สมมุติว่า อรรถประโยชน์ที่ได้จากการบริโภคในปัจจุบันได้รับอิทธิพลจากการบริโภคในอดีต (Habit Persistence) ในงานศึกษาของเรามิได้ใช้ข้อกำหนดเช่นนั้นแต่อย่างใด

สิ่งที่เราทำเพิ่มเติมจากงานศึกษาทั้งสองนั้น คือการทดลองเปรียบเทียบแนวทางการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยแบบ Taylor Rule ที่ธนาคารกลางยังให้ความสำคัญกับเป้าหมายด้านการจ้างงาน แม้จะน้อยกว่าเป้าหมายเงินเฟ้ออยู่กับแบบเป้าหมายเงินเฟ้อที่เข้มงวด (Strict Inflation Targeting หรือ Strict IT) ที่ธนาคารกลางไม่สนใจเป้าหมายการจ้างงานเลย เราได้ทดลองศึกษาดู

ว่า เมื่อเกิด Productivity Shock ด้านลบกับระบบเศรษฐกิจขึ้นแล้ว การใช้นโยบายการเงินสองแบบดังกล่าว สร้างผลกระทบอย่างไรต่อช่องว่างผลผลิต และอัตราเงินเฟ้อ อีกทั้งยังคำนวณเปรียบเทียบต้นทุนทางสวัสดิการ (Welfare Cost) ของการดำเนินนโยบายการเงินทั้งสองอีกด้วย

ในบทความนี้ได้ผลการศึกษาที่มีทั้งส่วนที่ขัดแย้งและส่วนที่สนับสนุน ปราณี ทินกร (2551) กล่าวคือในส่วนที่ขัดแย้งนั้นเป็นในส่วนของการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ที่ปราณี ทินกร (2551) ใช้เทคนิค Cointegration หาความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่าง อัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงาน และได้พบว่าตัวแปรทั้งสองนั้นมีความสัมพันธ์ในระยะยาวเชิงผกผันอย่างมีเสถียรภาพ งานศึกษาของเราโต้แย้งว่า ข้อค้นพบดังกล่าวนั้นแท้ที่จริงอาจเกิดมาจากความสัมพันธ์ในระยะสั้นระหว่างตัวแปรทั้งสอง ดังที่ Friedman (1968) และ Phelps (1968) ได้เคยโต้แย้งว่าตัวแปร Nominal อาทิเช่น ปริมาณเงิน หรือ อัตราเงินเฟ้อ ไม่อาจส่งผลต่อตัวแปร Real อย่างเช่น ผลผลิต หรืออัตราการว่างงานได้อย่างถาวร (คือไม่มีผลในระยะยาว) ดังนั้นความสัมพันธ์เชิงผกผันระหว่างสองตัวแปรข้างต้นนั้นจึงเป็นเพียงความสัมพันธ์ที่พบได้ในระยะสั้นเท่านั้น ซึ่งข้อค้นพบในงานศึกษาของเรานี้มีนัยทางนโยบายต่อการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย กล่าวคือ การปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินด้วยการใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือในการควบคุมอัตราเงินเฟ้อ แม้จะมีผลในระยะสั้นต่ออัตราการว่างงานบ้าง แต่ผลกระทบดังกล่าวเป็นเพียงผลกระทบชั่วคราว ดังนั้นข้อสรุปของงานศึกษาของเราจึงเป็นการปฏิเสธภาวะของการ “ได้อย่างเสียอย่าง” (Trade-off) หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า การควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับต่ำไม่จำเป็นต้องแลกมาด้วยการมีอัตราว่างงานที่สูงขึ้นอย่างถาวร

สำหรับในส่วนที่เรากล่าวว่าสนับสนุนข้อเขียนในบทความของ ปราณี ทินกร (2551) คือ เราได้แสดงให้เห็นว่าการดำเนินนโยบายการเงินโดยให้ความสำคัญกับเป้าหมายเงินเฟ้อเพียงอย่างเดียว (Strict IT) นั้น ให้ผลลัพท์ทางเศรษฐกิจที่ด้อยกว่า การดำเนินนโยบายการเงินที่คำนึงถึงเป้าหมายเงินเฟ้อไปพร้อมๆ กับเป้าหมายของการจ้างงาน (หรือนโยบายอัตราดอกเบี้ย แบบ Taylor Rule) ข้อสรุปนี้ได้จากการใช้แบบจำลอง DSGE ของเรา ประเมินต้นทุนทางสวัสดิการภายใต้นโยบายทั้งสอง ในกรณีที่ระบบเศรษฐกิจต้องเผชิญกับความผันผวนของผลิตภาพการผลิต (Productivity Shocks)

2. เส้นฟิลิปส์และเป้าหมายเงินเฟ้อ

A.W. Phillips นักเศรษฐศาสตร์ชาวนิวซีแลนด์ ได้เขียนบทความเรื่อง The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage in the United Kingdom 1861-1957 ในปี ค.ศ. 1958 โดยแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในเชิงผกผันระหว่าง อัตราการว่างงานกับค่าจ้างแรงงานในรูปตัวเงิน ที่ปรากฏในข้อมูลของประเทศสหราชอาณาจักร ในช่วงปี ค.ศ. 1861 ถึง 1957 ต่อมาในปี 1960 สองนักเศรษฐศาสตร์รางวัลโนเบล Paul Samuelson และ Robert Solow ได้ประยุกต์ข้อค้นพบของ A.W. Phillips กับข้อมูลอัตราการว่างงาน และอัตราเงินเฟ้อในประเทศสหรัฐฯ และแสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกันนั้นปรากฏอยู่ในชุดข้อมูลของอัตราการว่างงาน และอัตราเงินเฟ้อด้วย

นักเศรษฐศาสตร์ในยุคสมัยนั้นถึงกับเชื่อว่า ความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามระหว่างชุดข้อมูลทั้งสองนี้เป็นความสัมพันธ์ที่มีเสถียรภาพ และภาครัฐสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการวางนโยบายสาธารณะสำหรับเศรษฐกิจมหภาคได้

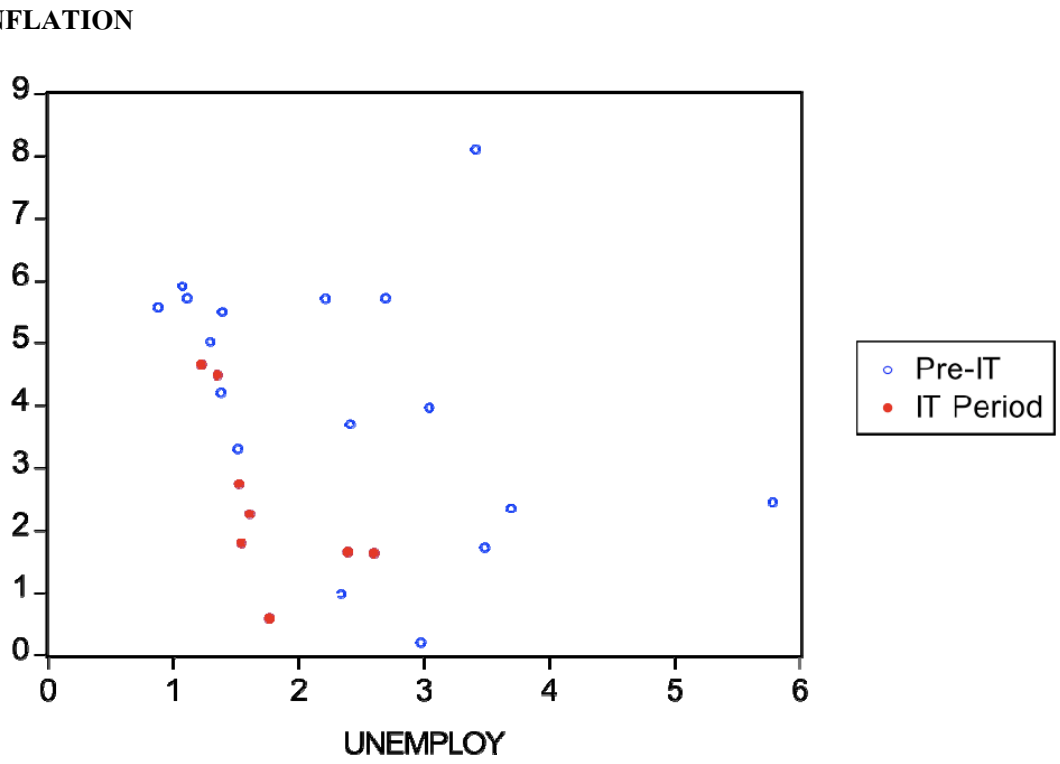
กล่าวคือ ความสัมพันธ์ที่แปรผันกันระหว่างอัตราเงินเฟ้อ กับอัตราการว่างงานนั้น มีนัยต่อการเลือกดำเนินนโยบายรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เพราะการควบคุมให้อัตราเงินเฟ้ออยู่ในระดับต่ำ (สร้างเสถียรภาพในระดับราคา) จะส่งผลให้อัตราการว่างงานเพิ่มสูงขึ้น (สูญเสียเสถียรภาพด้านการจ้างงาน) ด้วยเหตุนี้ ฉันทามติในหมู่นักเศรษฐศาสตร์กระแสหลักขณะนั้น จึงเป็นลักษณะของการ “ได้อย่าง เสียอย่าง” (หรือ Trade-off) ของสองเป้าหมายทางเสถียรภาพเศรษฐกิจสืบเนื่องจากข้อสรุปที่ว่า หากต้องการบรรลุเป้าหมายหนึ่งจำต้องยอมละทิ้งอีกเป้าหมายหนึ่งไป

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงานตามเส้นฟิลิปส์สำหรับกรณีของประเทศไทยนั้น เราได้นำเสนอไว้ในรูปที่ 2 ข้างล่างนี้ โดยค่าของอัตราการว่างงานนั้นแสดงอยู่บนเส้นแกนนอน และค่าของอัตราเงินเฟ้อแสดงอยู่บนเส้นแกนตั้ง ในรูปที่ 2 นี้เราได้แยกข้อมูลคู่ลำดับออกเป็นสองช่วงคือช่วงก่อนการใช้นโยบายการเงินที่มีเป้าหมายเงินเฟ้อ และช่วงที่มีการใช้นโยบายดังกล่าว

จะเห็นได้ว่าการกระจายตัวของข้อมูลคู่ลำดับนั้น ดูคล้ายกับเป็นแนวเส้นที่ลาดลง หรือมีค่าความลาดชัน (slope) เป็นลบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้นโยบาย

การเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ ดังนั้นหากใช้เพียงสายตาเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เราจะสามารถมองเห็นภาพของเส้นฟิลิปส์ปรากฏในกรณีของประเทศไทยได้ไม่ยาก

รูปที่ 2: อัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงานของประเทศไทย 1982-2007



ปราณี ทินกร (2551) ไม่เพียงนำเสนอรูปกราฟในลักษณะคล้ายคลึงกันในบทความของเธอ แต่เธอยังใช้วิธีการทางเศรษฐมิติเพื่อทดสอบว่า ความสัมพันธ์ที่ปรากฏนี้ เป็นความสัมพันธ์ในระยะยาวที่มีเสถียรภาพ หรือไม่อีกด้วย จากแบบจำลอง Cointegration ปราณี ทินกร (2551) พบว่าอัตราเงินเฟ้อ และอัตราการว่างงานของประเทศไทย มีความสัมพันธ์เชิงเส้นในระยะยาว ผลการศึกษาเชิงประจักษ์ในบทความดังกล่าวถือได้ว่าเป็นการยืนยันว่าเส้นฟิลิปส์นั้นมี “ตัวตน” ในระบบเศรษฐกิจไทย

ปราณี ทินกร (2551) เชื่อมโยงดัชนีความทุกข์ไปสู่การดำเนินนโยบายการเงินในปัจจุบันของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยผ่านข้อค้นพบที่ว่า เส้นฟิลิปส์นั้นมีอยู่จริงในระบบเศรษฐกิจไทย

บทความของเธอนั้นต้องการจะสื่อถึงธนาคารแห่งประเทศไทยว่า การที่ธนาคารแห่งประเทศไทยตัดสินใจให้ความสำคัญกับการรักษาเสถียรภาพด้านราคาเป็นลำดับแรกนั้น ธนาคารแห่งประเทศไทยเลือกที่จะปล่อยให้ปัญหาการว่างงานเลวร้ายลง (ตามความสัมพันธ์บนเส้นฟิลิปส์) ซึ่งการตัดสินใจเลือกดังกล่าวเป็นการเลือกที่ละเลยความทุกข์ในจิตใจของประชาชน เพราะปัญหาการว่างงานนั้น (จากการศึกษาที่พบในวรรณกรรมต่างประเทศ)สร้างความทุกข์ในระดับมหภาคมากยิ่งกว่าปัญหาเงินเฟ้อ

อย่างไรก็ดี เหตุผลสำคัญที่นำพาไปสู่ข้อสรุปของ ปราณี ทินกร(2551) นั้น ตั้งอยู่บนผลการศึกษาเชิงประจักษ์ที่พบว่า เส้นฟิลิปส์เป็นความสัมพันธ์ในระยะยาวที่มีเสถียรภาพระหว่างอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงาน ในส่วนที่ 2 ของบทความนี้ เราจะแสดงหลักฐานทางสถิติที่คัดค้านข้อสรุปดังกล่าว

หากเรานำข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงาน ในระหว่างปี ค.ศ.1982 ถึง ค.ศ. 2007 (ช่วงเวลาเดียวกันกับที่ ปราณี ทินกร (2551) ทำการศึกษา) มาแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มแรก ชุดข้อมูลในช่วงก่อนการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ (เรียกว่า “ช่วงก่อน IT”) และ กลุ่มที่สอง ชุดข้อมูลในช่วงที่มีการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อแล้ว (เรียกว่า “ช่วง IT”) โดยในช่วงก่อน IT นั้นจะเป็นช่วงระหว่างปี ค.ศ.1982 ถึงปี ค.ศ.1996 และในช่วง IT จะเป็นช่วงเวลานับตั้งแต่ปี ค.ศ. 2000 เป็นต้นไป จะเห็นได้ว่าเราเลือกที่จะแยกชุดข้อมูลในระหว่างปี ค.ศ.1997 ถึงปี ค.ศ.1999 ออกจากการวิเคราะห์ เพราะได้พิจารณาแล้วว่าช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่เศรษฐกิจไทยประสบวิกฤติเศรษฐกิจ และตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคโดยส่วนใหญ่ยังอยู่ในภาวะไม่ปกติอยู่ ดังนั้นจึงไม่นำชุดข้อมูลในช่วงเวลาดังกล่าวเข้ามาไว้ในกลุ่มช่วงก่อน IT

เราเลือกแบ่งกลุ่มข้อมูลเช่นนี้ เพราะต้องการแสดงให้เห็นว่า ระบบเศรษฐกิจไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้างบางประการ ภายหลังจากที่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ตัดสินใจดำเนินนโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ เราเชื่อว่า การดำเนินนโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อนี้ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการคาดคะเนอัตราเงินเฟ้อของสาธารณชน กล่าวคือ เมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core Inflation) ว่า จะอยู่ในช่วงร้อยละ 0 ถึง 3 ต่อปี และการประกาศนั้นมีความน่าเชื่อถือ (Credible) ทำให้สาธารณชนต่างคาดการณ์ตรงกันว่า ระดับราคาจะมีเสถียรภาพ และอัตราเงินเฟ้อจะอยู่ในระดับต่ำ เราเชื่อว่าการคาดการณ์เงิน

เฟ้อในช่วง IT นี้มีความแตกต่างจากการคาดการณ์ของสาธารณชนในช่วงก่อน IT ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับที่ธนาคารแห่งประเทศไทยดำรงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนแบบตะกร้าเงิน (ซึ่งในทางปฏิบัติคือ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่นั่นเอง) ภายใต้ระบบตะกร้าเงินนี้ ธนาคารแห่งประเทศไทยยังมีอำนาจในการปรับเปลี่ยนค่าเสมอภาคของอัตราแลกเปลี่ยนในแต่ละวัน ซึ่งทำให้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนนี้มีความยืดหยุ่นกว่าระบบ Currency Board ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงมีความสามารถที่จะเลือกใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจภายในประเทศ (Internal Stability) ได้ ดังนั้นอัตราเงินเฟ้อจึงมีความเป็นอิสระจากอัตราแลกเปลี่ยนในระดับหนึ่ง[1] นโยบายอัตราแลกเปลี่ยนเช่นนี้มิได้ผูกพันให้ธนาคารแห่งประเทศไทยต้องดำเนินนโยบายการเงินตามเป้าหมายใดๆ นอกเหนือไปจากการรักษาค่าเงินให้ใกล้เคียงกับค่าเสมอภาค ดังนั้นสาธารณชนจึงมีการคาดการณ์เพียงในด้านของค่าเงินบาทที่มีเสถียรภาพไม่ผันผวน โดยที่ค่าคาดการณ์ดังกล่าวมิได้มีความเกี่ยวโยงกับอัตราเงินเฟ้อภายในประเทศแต่อย่างใด[2]

ความแตกต่างในเชิงโครงสร้างที่ว่านี้ได้สะท้อนอยู่ใน ตารางที่ 1 ที่เราได้แสดงค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด รวมทั้งส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงานในระหว่างช่วงปี ค.ศ.1982 - 1996 และช่วงปี ค.ศ.2000 ถึง ค.ศ.2007

---

[1] นั่นหมายความว่า Purchasing Power Parity (รวมทั้ง Interest Rate Parity) อาจไม่เป็นจริงเสมอไป

[2] จริงอยู่ที่ความแตกต่างระหว่างอัตราเงินในประเทศกับในต่างประเทศจะบ่อนทำลายความน่าเชื่อถือของการรักษาเสถียรภาพค่าเงิน แต่หากสาธารณชนเชื่อว่า ธนาคารกลางมีเงินสำรองเพียงพอสำหรับการรักษาค่าเงินไว้ ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ก็จะยังคงทำงานได้ดังปกติ

ตารางที่ 1: ค่าสถิติของอัตราเงินเฟ้อ และอัตราการว่างงาน

	อัตราเงินเฟ้อ	อัตราการว่างงาน
1982-1996 (ก่อน IT)		
ค่าเฉลี่ย	4.03	2.38
ค่ามัธยฐาน	4.08	2.27
ค่าสูงสุด	5.92	5.78
ค่าต่ำสุด	0.99	1.07
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.66	1.31
2000-2007 (IT)		
ค่าเฉลี่ย	2.48	1.79
ค่ามัธยฐาน	2.03	1.58
ค่าสูงสุด	4.67	2.6
ค่าต่ำสุด	0.6	1.22
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.43	0.49

หมายเหตุ ค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองในช่วงก่อน IT และ ช่วง IT เท่ากับ -.58 และ -0.63 ตามลำดับ

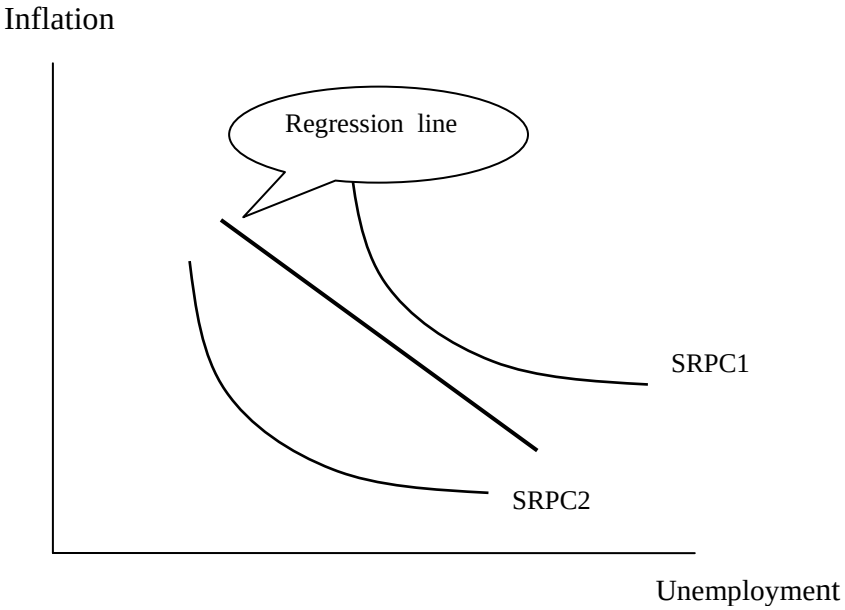
เราอาจกล่าวได้ว่า ธนาคารแห่งประเทศไทยประสบความสำเร็จในการคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับต่ำ และทำให้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อมีความน่าเชื่อถือ (โดยค่าค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเฟ้อในช่วงเวลาที่มีการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อจะอยู่ที่ร้อยละ 2.48 เทียบกับอัตราร้อยละ 4.03 ในช่วงก่อน IT) สำหรับตัวเลขสถิติของอัตราการว่างงานนั้นจะมีค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานในช่วง IT ต่ำกว่าช่วงก่อน IT ด้วยเช่นกัน โดยเราพบว่า อัตราการว่างงานในช่วง IT มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.79 เทียบกับอัตราร้อยละ 2.38 ในช่วงก่อน IT

เราเห็นว่า ตัวเลขสถิติเหล่านี้เป็นหลักฐานสำคัญที่หักล้างข้อสรุปจากแบบจำลอง Cointegration ของ ปราณี ทินกร (2551) ที่พบว่าเส้นฟิลิปส์ในประเทศไทยเป็นความสัมพันธ์ระยะยาวที่มีเสถียรภาพ เพราะหากเส้นฟิลิปส์ของประเทศไทยเป็นดั่งที่ ปราณี ทินกร (2551) พบอัตราการว่างงานเฉลี่ยในช่วง IT จะต้องมีค่าสูงกว่าอัตราที่พบในช่วงก่อน IT มาก เพราะอัตราเงินเฟ้อโดยเฉลี่ยในช่วง IT อยู่ต่ำกว่าอัตราในช่วงก่อน IT อย่างมาก

อย่างไรก็ดี เรามิได้ปฏิเสธความมีตัวตนจริงของเส้นฟิลิปส์ เราเชื่อว่าในระยะสั้น อัตราเงินเฟ้อ สามารถแปรผันในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการว่างงานได้ ดังที่ปรากฏเห็นเด่นในช่วง IT (ดูรูปที่ 2 ประกอบ) และเส้นฟิลิปส์ระยะสั้นนี้ อาจมีการ “shift” หรือเลื่อนขึ้นลงทั้งเส้นได้ เมื่อเวลาเปลี่ยนไป

ดังนั้นผลการศึกษาด้วยแบบจำลอง Cointegration ของปราณี ทินกร(2551) จึงอาจเป็นเพียงการลากเส้น regression ผ่านจุดต่างๆ ที่อยู่บนเส้นฟิลิปส์ ระยะสั้นหลายๆ เส้น แต่มิใช่เป็นเส้น regression ที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงานแต่อย่างใด ประเด็นข้อโต้แย้งนี้ เราสามารถแสดงด้วยรูปภาพได้ดังรูปที่ 3 ข้างล่างนี้

รูปที่ 3



ในรูปที่ 3 นี้ เราแสดงเส้นฟิลิปส์ระยะสั้นสำหรับช่วงก่อน IT และช่วง IT ด้วยเส้น SRPC1 และ SRPC2 ตามลำดับ นัยของการวาดรูปกราฟเช่นนี้คือ เราเชื่อว่า เส้นฟิลิปส์ระยะสั้นมีการเลื่อนลงทั้งเส้นมาทางด้านล่างซ้าย (เลื่อนจาก SRPC1 มาเป็น SRPC2) ภายหลังจากที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ (ดังจะเห็นได้จากตัวเลขสถิติที่บ่งชี้ว่าค่าเฉลี่ยของอัตราเงินเฟ้อในช่วง IT อยู่ระดับที่ต่ำกว่าช่วงก่อน IT) เมื่อ ปราณี ทินกร (2551) พยายามสร้างเส้น regression แสดงความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างอัตราเงินเฟ้อกับอัตราการว่างงาน เส้น regression นั้นจึงเป็นเสมือนเส้น regression line ที่เราลากไว้ในรูปที่ 3 นั่นเอง

กำหนดให้สมการ regression ของเส้นฟิลิปส์เป็นดังนี้

$$\pi_t = \alpha + \beta u_t + \varepsilon_t$$

โดย π_t แทนอัตราเงินเฟ้อ ณ คาบเวลา t u_t แทนอัตราว่างงาน ณ คาบเวลา t และ ε_t แทนค่าความคลาดเคลื่อนของสมการ regression ในคาบเวลาเดียวกัน

เราอาจประมาณค่าสัมประสิทธิ์ α และ β ในสมการ regression ข้างต้นนี้ด้วยวิธี Ordinary Least Squares (OLS) แต่ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้จะ bias และขาดคุณสมบัติ Consistency ทั้งนี้เป็นเพราะ $E(u_t, \varepsilon_t) \neq 0$

สาเหตุที่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระ (อัตราการว่างงาน) มีความสัมพันธ์กับค่าความคลาดเคลื่อนนั้น สืบเนื่องมาจาก ข้อเท็จจริงที่ว่า Shock ที่ส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อมีค่าสูงผิดปกติ (อาทิเช่น การที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น) จะส่งผลต่ออัตราการว่างงานในช่วงเวลาเดียวกันด้วย (กล่าวคือ ราคาน้ำมันที่ปรับเพิ่มสูงขึ้น ทำให้หน่วยผลิตเผชิญปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น และส่งผลให้เกิดการปรับลดกำลังการผลิต หรือลดการจ้างงานลง ในขณะที่ยังไม่สามารถผลักภาระต้นทุนที่เพิ่มขึ้นมานั้นให้กับผู้บริโภคได้)

ดังนั้นหากใช้วิธี OLS (ซึ่งเป็นวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในการทดสอบ Cointegration ด้วย) เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของเส้นฟิลิปส์แล้ว เราจะได้ผลการประมาณค่าที่ไม่อาจใช้อ้างอิง

ได้ถึงค่าสัมประสิทธ์จริง ด้วยเหตุนี้เราจึงเลือกใช้วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธ์ด้วยวิธี Generalized Method of Moments (GMM) แทน

ด้วยวิธี GMM เราจะประมาณค่าสัมประสิทธ์ β_0, β_1 และ β_2 ในสมการข้างล่างนี้

$$\pi_t = \beta_0 + \beta_1 u_t + \beta_2 D_{IT} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

โดยที่เราใช้ ค่าในอดีตของอัตราเงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน และผลผลิตประชาชาติมวลรวมเป็น Instrumental Variables

ในแบบจำลองเศรษฐมิติของเราจะใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) มาบ่งชี้ถึงความแตกต่างในเชิงโครงสร้างที่เกิดจากการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ โดยตัวแปรหุ่นนี้ (ตัวแปร D_{IT}) จะมีค่าเป็นศูนย์ในช่วงเวลาก่อนการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ และมีค่าเป็นหนึ่งในช่วงเวลาที่ได้ใช้นโยบายดังกล่าวแล้ว

ผลการศึกษา

เราใช้วิธี Generalized Method of Moments เพื่อประมาณค่าสัมประสิทธ์ในสมการที่ (1) โดยเราเลือกใช้ ค่าในอดีตของ อัตราเงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน และ ผลผลิตมวลรวมประชาชาติแท้จริงเป็น Instrumental Variables เนื่องจากข้อมูลที่นำมาศึกษานี้เป็นข้อมูลรายปีที่ย้อนหลังกลับไปเพียงปี 1982 เท่านั้น เราจึงเลือกใช้ค่าในอดีตของตัวแปร Instrumental เพียงแค่ช่วงสามคาบเวลาก่อนหน้าเป็นอย่างมาก

ผลการศึกษาด้วยวิธีเศรษฐมิติได้แสดงไว้ในตารางที่ 2 ข้างล่างนี้ โดยเราได้รายงานผลของการประมาณค่าสัมประสิทธ์ไว้ในสามกรณีด้วยกัน

ในกรณีที่ หนึ่งและสองนั้น (แสดงในคอลัมภ์ (1) และ (2) ในตารางที่ 2) เป็นการประมาณค่าสัมประสิทธ์ในสมการที่ (1) ซึ่งมีเพียงตัวแปรหุ่นที่บ่งชี้ความแตกต่างของค่าคงที่(ซึ่งสะท้อนถึงอัตราเงินเฟ้อโดยเฉลี่ย) ระหว่างช่วงก่อนและหลังการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ สองกรณีศึกษานี้จะแตกต่างกันก็เพียงแค่ Instrumental Variable ที่เลือกใช้ในการประมาณค่าด้วยวิธี GMM เท่านั้น กล่าวคือ ในกรณีแรก เราเลือกค่าของอัตราเงินเฟ้อ อัตราการว่างงาน และผลผลิตมวล

รวม ในสองคาบเวลาก่อนหน้ามาเป็น Instrumental Variable ในขณะที่กรณีศึกษาที่สอง เราเพิ่มเอาค่าของผลผลิตมวลรวมย้อนหลังไปสามคาบเวลาเข้าไว้ด้วย

ในกรณีศึกษาที่สามนั้น เราพิจารณาถึงความเป็นไปได้ที่ในช่วงของการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อนั้น ส่งผลให้ความลาดชันของเส้นฟิลิปส์ เปลี่ยนไปจากเดิม กล่าวคือเราเพิ่มผลคูณของตัวแปรหุ่นกับอัตราการว่างงานเข้าไว้ในสมการ Regression ด้วย กลุ่มตัวแปร Instrumental Variable ในกรณีนี้จะเป็นชุดเดียวกันกับกรณีที่สอง

ตารางที่ 2: ผลการประมาณค่าสัมประสิทธ์ของเส้นฟิลิปส์ด้วยวิธี

Generalized Method of Moments

	(1)[1/]	**(2)**[2/]	**(3)**[2/]
constant	8.187 (0.714)	8.188 (0.708)	8.131 (0.785)
u_t	-1.51 (0.274)	-1.51 (0.274)	-1.39 (0.296)
D_{IT}	-3.382 (0.411)	-3.382 (0.353)	-2.313 (2.038)
$D_{IT}\,u_t$			-0.482 (0.935)
J-Statistics	0.082	0.082	0.079

หมายเหตุ: ค่าในวงเล็บที่ปรากฏใต้ค่าสัมประสิทธ์ที่ประมาณค่าได้นั้นคือค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error) ของสัมประสิทธ์

[1/] **Instrument List:** $\pi_{t-1},\ \pi_{t-2}, u_{t-1}, u_{t-2}, y_{t-1}, y_{t-2}$

[2/] **Instrument List:** $\pi_{t-1},\ \pi_{t-2}, u_{t-1}, u_{t-2}, y_{t-1}, y_{t-2}, y_{t-3}$

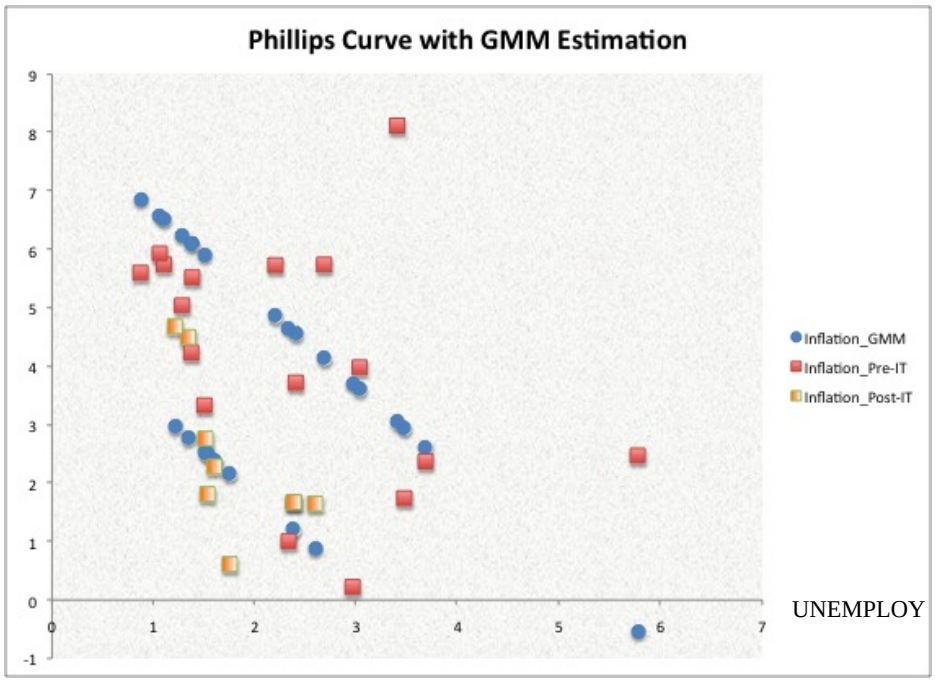
ผลการประมาณค่าสัมประสิทธ์ที่แสดงไว้ในตารางที่ 2 นั้น แสดงให้เห็นว่า เส้นฟิลิปส์ของประเทศไทยในช่วงเวลาก่อนการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ มีความแตกต่างจากเส้นฟิลิปส์ในช่วงหลังการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้ออย่างมีนัยสำคัญ ดังจะเห็นได้จากค่าสัมประสิทธ์ของตัวแปรหุ่น มีค่าเป็นลบ และมีนัยสำคัญทางสถิติสูง (ดูได้จากค่าในคอลัมภ์ (1) และ (2)) ผลที่ปรากฏนี้สามารถตีความได้ว่า เส้นฟิลิปส์ได้มีการเลื่อนลงทั้งเส้น (Shift ลง) นั่นคือ อัตราเงินเฟ้อโดยเฉลี่ยมีแนวโน้มลดต่ำลงภายหลังจากการนำนโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อมาใช้ และการใช้นโยบายอัตราดอกเบี้ยเพื่อควบคุมเงินเฟ้อนั้น จึงมิต้องแลกด้วยอัตราการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้นดังเช่นในช่วงก่อนหน้านี้อีกด้วย

จากคอลัมภ์ (3) ในตารางที่ 2 นั้น เราพบว่าค่าสัมประสิทธ์ของ ตัวแปรหุ่น มีค่าลดลงและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติดังเช่นในสองกรณีแรก สาเหตุนั้นเนื่องมาจากในสมการ Regression ดังกล่าว เราได้เพิ่มตัวแปรหุ่นที่บ่งชี้ถึงการเปลี่ยนแปลงในความลาดชันของเส้นฟิลิปส์ภายหลังจากการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อแล้วเข้าไว้ เราพบว่า เส้นฟิลิปส์ไม่เพียงเลื่อนลงทั้งเส้นภายหลังการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ แต่ยังพบอีกด้วยว่าเส้นฟิลิปส์นั้นมีความชันมากขึ้น นั่นหมายความว่า การดำเนินนโยบายการเงินแบบมีเป้าหมายเงินเฟ้อสามารถลดอัตราเงินเฟ้อลงได้มาก โดยมิได้ทำให้อัตราการว่างงานเพิ่มสูงขึ้นดั่งเช่นที่เคยพบในช่วงก่อนหน้า

เราได้แสดงกราฟของเส้นสมการถดถอยตามวิธี GMM เปรียบเทียบกับข้อมูลจริงของอัตราเงินเฟ้อในช่วงก่อนและหลังการใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ ในรูปที่ 4 โดยข้อมูลของอัตราเงินเฟ้อดังกล่าวนั้นได้ถูกแสดงเป็นคู่ลำดับกับอัตราการว่างงานในช่วงเวลาเดียวกัน

ข้อค้นพบนี้ไม่เพียงสนับสนุนสิ่งที่ผู้เขียนได้ตั้งข้อสังเกตไว้ในตอนต้นของบทความที่ว่า เส้นฟิลิปส์มิได้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ และอัตราการว่างงาน ในลักษณะของความสัมพันธ์ระยะยาวที่มีเสถียรภาพแต่อย่างใด ตรงกันข้ามเส้นฟิลิปส์นี้เป็นเพียงความสัมพันธ์ระยะสั้น ที่รัฐบาลมิอาจใช้เพื่อออกแบบนโยบายสาธารณะสำหรับการสร้างเสถียรภาพให้กับระบบเศรษฐกิจมหภาค

รูปที่ 4



3. การประเมินผลกระทบของนโยบายการเงิน

ในส่วนที่ 2 เราได้แสดงค่าสถิติของอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงานไว้ในตารางที่ 1 เราพบว่า เมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยได้หันมาใช้นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ ค่าดัชนีความทุกข์ของประเทศไทยอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าในช่วงก่อนหน้ามาก กล่าวคือ ค่าเฉลี่ยของดัชนีความทุกข์ในช่วงก่อน IT เท่ากับ 6.41 เทียบกับค่าเฉลี่ยในช่วงการใช้ IT ที่เท่ากับ 4.27 และการลดลงของดัชนีความทุกข์นี้เกิดขึ้นจากการลดลงของทั้งอัตราเงินเฟ้อ และอัตราการว่างงาน ลงพร้อมๆ กันด้วย

ประเด็นที่นักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนพยายามจะชี้ว่า สาธารณชนประสบกับความทุกข์ยากเพิ่มมากขึ้น เมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยเลือกใช้นโยบายการเงินที่ให้ความสำคัญกับปัญหาเงินเฟ้อมากกว่าปัญหาการว่างงาน จึงไม่มีน้ำหนักสักเท่าใดนัก

ทัศนะต่อนโยบายการเงินของนักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนช่วยกระตุ้นให้เราคิด และชวนให้เราวิเคราะห์ต่อไปถึงผลกระทบ และประสิทธิผลของนโยบายการเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็กดังเช่นเศรษฐกิจไทย เราเชื่อว่าความเข้าใจในเรื่องเหล่านี้อย่างถ่องแท้ (โดยผ่านการสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ผลของนโยบาย (Macroeconomic Model for Policy Analysis)) จะช่วยให้นักวิชาการเศรษฐศาสตร์นำเสนอทางเลือกและชี้ถึงข้อจำกัดของนโยบายต่างๆ ให้กับผู้กำหนดนโยบายเศรษฐกิจสำหรับการออกแบบนโยบายสาธารณะเพื่อดับทุกข์ (ทางโลก)ให้กับประชาชน

ในบทความนี้ เราเลือกพิจารณาสองแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคเชิงพลวัตร คือ แบบจำลอง Structural Vector Autoregression (SVAR) และแบบจำลอง Dynamic Stochastic General Equilibrium (DSGE) เนื่องด้วยทั้งสองแบบจำลองนี้มีศักยภาพในการประเมินผลของนโยบายการเงินได้ในมุมที่แตกต่างกัน กล่าวคือ SVAR นั้นเป็นแบบจำลองเศรษฐมิติ ที่เปิดโอกาสให้ทั้งนักวิจัย และชุดข้อมูล ร่วมกันกำหนดลักษณะ/ทิศทาง ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ทำการศึกษาภายใต้กรอบแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ผ่อนคลายกว่าแนว DSGE วิธีการศึกษานี้มีข้อดีคือเมื่อนักวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรที่สนใจศึกษามาได้ครบแล้ว จะสามารถลงมือวิเคราะห์ได้ทันที ความสะดวกในการวิเคราะห์นี้ต้องแลกมาด้วยอุปสรรคในการตีความอธิบายค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้ เพราะเนื่องจากค่าสัมประสิทธ์ในระบบสมการนั้น มิได้มีคำอธิบายในทางทฤษฎีมารองรับครบทุกตัว เมื่อผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางที่ผิดจากที่คาดหมายไว้ นักวิจัยจึงต้องเผชิญกับปัญหาการตีความผลการศึกษา

ตรงกันข้ามกับแบบจำลอง DSGE ที่ผู้วิจัยต้องเขียนแบบจำลองเชิงทฤษฎีขึ้นมาก่อน โดยต้องทราบถึงโจทย์ที่ต้องการตอบล่วงหน้า และมีแนวคิดที่ชัดเจนเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในระบบ ข้อดีของแบบจำลอง DSGE คือนักวิจัยสามารถใช้ประโยชน์ในการประเมินนโยบายที่ไม่เคยมีการทดลองใช้มาก่อนได้ โดยไม่ติดขัดเรื่อง Lucas Critique แต่จะมีข้อเสียคือ แบบจำลองลักษณะนี้มีความเฉพาะตัวสูง เพราะถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบคำถามเป็นการเฉพาะเจาะจง

3.1 แบบจำลอง SVAR

เพื่อศึกษาถึงผลของนโยบายการเงิน เราได้สร้างแบบจำลองเชิงพลวัตรขนาดย่อมที่เรียกว่า Structural Vector Autoregression สำหรับระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดย่อม เพื่อเป็นตัวแทนระบบ

เศรษฐกิจไทย โดยเราจะอาศัยแบบจำลองที่ปรากฏในงานของ Kim and Roubini (2000) เป็นต้นแบบ ซึ่งแบบจำลองจะเป็นดังนี้

กำหนดให้ x_t เป็นเวกเตอร์ขนาด 7 x 1 ที่มีสมาชิกดังนี้

$$x_t = \begin{bmatrix} o_t^* \\ r_t^* \\ y_t \\ p_t \\ M_t^s \\ i_t \\ e_t \end{bmatrix}$$

โดยที่ตัวแปร o_t^* แทนอัตราการเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันดิบที่ตลาดดูไบ ณ เวลา t ตัวแปร r_t^* แทนอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารในตลาดลอนดอน (Libor) ณ เวลา t ตัวแปร y_t แทนผลผลิตมวลรวมของประเทศไทยที่กำจัดอิทธิพลของฤดูกาลออกไปแล้ว (seasonally adjusted)[3] ณ เวลา t ตัวแปร p_t แทนอัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย ณ เวลา t ตัวแปร M_t^s แทนปริมาณเงินในความหมายกว้าง (M2) ของประเทศไทย ณ เวลา t ตัวแปร i_t แทนอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร (หรือดอกเบี้ย RP) ณ เวลา t และ e_t แทนอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทกับเงินดอลล่าร์สหรัฐฯ ณ เวลา t เราแปลงตัวแปรผลผลิต ปริมาณเงินและอัตราแลกเปลี่ยนให้อยู่ในรูปลอการิธึม ก่อนนำมาใส่ในเวกเตอร์ x_t

เนื่องจากประเทศไทยเป็นระบบเศรษฐกิจแบบเปิด ที่มีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับเศรษฐกิจโลก ประเทศไทยมักเผชิญกับความผันผวนที่เกิดจากเหตุปัจจัยภายนอกประเทศ อาทิเช่น ความผันผวนของราคาน้ำมันในตลาดโลก ความผันผวนของภาคการเงินในประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ในงานศึกษานี้ เราเลือกใช้ข้อมูลของราคาน้ำมันดิบ และอัตราดอกเบี้ยในศูนย์กลางการเงินโลกมาเป็นตัวแทนปัจจัยจากภายนอกประเทศ โดยเราเลือกใช้ราคาน้ำมันดิบในตลาดดูไบ และอัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารในตลาดลอนดอนเป็นชุดข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ในส่วนนี้

[3] เราทำการขจัดแนวโน้ม หรือ Trend ออกจากข้อมูลของผลผลิตมวลรวมด้วยวิธี Hodrick-Prescott Filter

ตัวแปรที่เหลือได้แก่ ตัวแปรของผลผลิตมวลรวม อัตราเงินเฟ้อ ปริมาณเงิน อัตราดอกเบี้ย นโยบาย และอัตราแลกเปลี่ยนนั้น ล้วนเป็นตัวแปรที่นักเศรษฐศาสตร์การเงินโดยทั่วไป เลือกใช้ในการวิเคราะห์ผลของนโยบายการเงินอยู่แล้ว ดังที่ปรากฏในวรรณกรรมแขนงนี้

ในงานศึกษาของ Kim and Roubini (2000) นั้น สมาชิกของเมตริกซ์ นั้นถูกกำหนดให้เป็นไปดังสมการข้างล่างนี้

$$B_0 x_t = \begin{bmatrix} 1 & & & & & & \\ -b_{21}^0 & 1 & & & & & \\ -b_{31}^0 & 0 & 1 & & & & \\ -b_{40}^0 & 0 & -b_{43}^0 & 1 & & & \\ 0 & 0 & -b_{53}^0 & -b_{54}^0 & 1 & -b_{56}^0 & \\ -b_{61}^0 & 0 & 0 & 0 & -b_{65}^0 & 1 & -b_{67}^0 \\ -b_{71}^0 & -b_{72}^0 & -b_{73}^0 & -b_{74}^0 & -b_{75}^0 & -b_{76}^0 & 1 \end{bmatrix} \cdot x_t$$

<u>หมายเหตุ</u> พื้นที่ที่อยู่ด้านบนของแนวเส้นทะแยงมุมในเมตริกซ์ B_0 ที่ว่างเว้นไว้นั้น คือ ค่าที่เป็นศูนย์

ข้อกำหนดที่เราวางบนโครงสร้างของเมตริกซ์ B_0 นั้น กระทำเพื่อให้เราสามารถแยกแยะหรือระบุ (Identify) ถึงพารามิเตอร์ในระบบสมการเชิงโครงสร้างของแบบจำลองนี้ได้ เพราะในการศึกษาเชิงประจักษ์นั้น เราสามารถประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลอง VAR ที่อยู่ในรูป Reduced Form เท่านั้น แต่เนื่องจากพารามิเตอร์ที่เราสนใจศึกษาจริงๆ นั้นคือพารามิเตอร์ในระบบสมการเชิงโครงสร้าง ทำให้เราต้องหาวิธีการที่จะเชื่อมโยงค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้ในแบบจำลอง Reduced Form ย้อนกลับไปหาพารามิเตอร์ในสมการเชิงโครงสร้าง (ดูรายละเอียดประกอบในภาคผนวกท้ายบทความ) การกำหนดเงื่อนไขบนโครงสร้างของเมตริกซ์ B_0 เป็นวิธีการหนึ่งที่นักเศรษฐมิติใช้ในการ Identify พารามิเตอร์

การกำหนดเงื่อนไขในลักษณะนี้เป็นการนำเอาข้อเท็จจริง หรือแนวคิดทฤษฎีบางประการมาช่วยแบบจำลองแยกแยะค่า Shock ซึ่งต่างจากวิธี Cholesky Decomposition ที่กำหนดทิศทางความสัมพันธ์ของค่า Shock ให้เป็นลักษณะ Recursive คือเป็นทิศทางความสัมพันธ์ทิศเดียว และขึ้นอยู่กับการเรียงลำดับตัวแปรในเวกเตอร์

แม้วิธีการกำหนดโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยผ่านเมตริกซ์ นั้น จะมีชุดคำอธิบายมารองรับมากกว่าวิธี Cholesky Decomposition แต่ทว่าพื้นฐานทางทฤษฎีที่ใช้กำหนดความสัมพันธ์โดยส่วนใหญ่ยังอยู่ในระดับที่ไม่เข้มแข็งเท่าใดนัก ข้อกำหนดที่เราใส่ไว้ในโครงสร้างของเมตริกซ์ เป็นดังนี้คือ

1. ตัวแปรราคาน้ำมันในตลาดดูไบ และอัตราดอกเบี้ยระหว่างธนาคารในตลาดลอนดอน ถือเป็นตัวแปรภายนอกประเทศจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากตัวแปรในประเทศ เรากำหนดให้การเปลี่ยนแปลงของราคาน้ำมันในตลาดดูไบจะมีผลกับอัตราดอกเบี้ยในตลาดลอนดอนในช่วงเวลาเดียวกัน แต่ในทางกลับกันนั้น อัตราดอกเบี้ยจะไม่ส่งผลใดๆ ในทันทีต่อราคาน้ำมันในตลาดดูไบ

2. ผลผลิตมวลรวม จะปรับตัวในทันทีเมื่อราคาน้ำมันในตลาดดูไบมีการเปลี่ยนแปลง โดยที่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับตัวแปรอื่นๆ ในระบบสมการนี้จะมีผลกระทบต่อผลผลิตมวลรวมในคาบเวลาถัดไป มิได้เกิดผลกระทบในทันที

3. อัตราเงินเฟ้อ จะปรับตัวในทันทีเมื่อราคาน้ำมัน และผลผลิตมวลรวม มีการเปลี่ยนแปลง

4. ปริมาณเงิน จะปรับตัวในทันที ตามการเปลี่ยนแปลงใน ผลผลิตมวลรวม อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ย

5. อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ถูกกำหนดให้ปรับตัวตามตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคต่างๆ ดังนี้

$$i_t = b_{61}^0 o_t^* + b_{65}^0 M_t^s + b_{67}^0 e_t + u_{6,t}$$

กล่าวคือ ธนาคารกลางจะปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบายในทันที ที่มีการเปลี่ยนแปลงในค่าของ ราคาน้ำมันในตลาดดูไป ปริมาณเงินในความหมายกว้าง และอัตราแลกเปลี่ยน

6. อัตราแลกเปลี่ยน จะปรับตัวในทันทีตามการเปลี่ยนแปลงในทุกตัวแปร ที่ปรากฏอยู่ในระบบสมการ

เราใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ ไตรมาสที่ 1 ของปี ค.ศ.1993 มาจนถึงไตรมาสที่ 1 ของปี ค.ศ.2007 โดยตัวแปรภายในประเทศทั้งหมดมาจากฐานข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย ยกเว้นข้อมูลของผลผลิตประชาชาติรายไตรมาสเท่านั้น ที่เรานำมาจากฐานข้อมูลของคณะกรรมการ

พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ในเมตริกซ์ นั้น เราได้รายงานไว้ในตารางที่ 2 ข้างล่างนี้

ตารางที่ 2: ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์

	o_t^*	r_t^*	y_t	p_t	M_t^s	i_t	e_t
$\hat{B}_0$	1						
	1.69	1					
	-0.02	0	1				
	-0.02	0	-0.09	1			
	0	0	-0.12	-0.11	1	-0.27	
	-0.17	0	0	0	-3.32	1	-0.79
	-0.01	0.02	-0.11	-0.06	3.63	-1.06	1

ผลการทดสอบ Over-identifying Restriction $\chi^2(12) = 1800.25$ สรุปว่า แบบจำลอง Kim and Roubini (2000) นั้นผ่านการทดสอบ Over-identifying Restriction และมีความสอดคล้องกับชุดข้อมูลของประเทศไทย

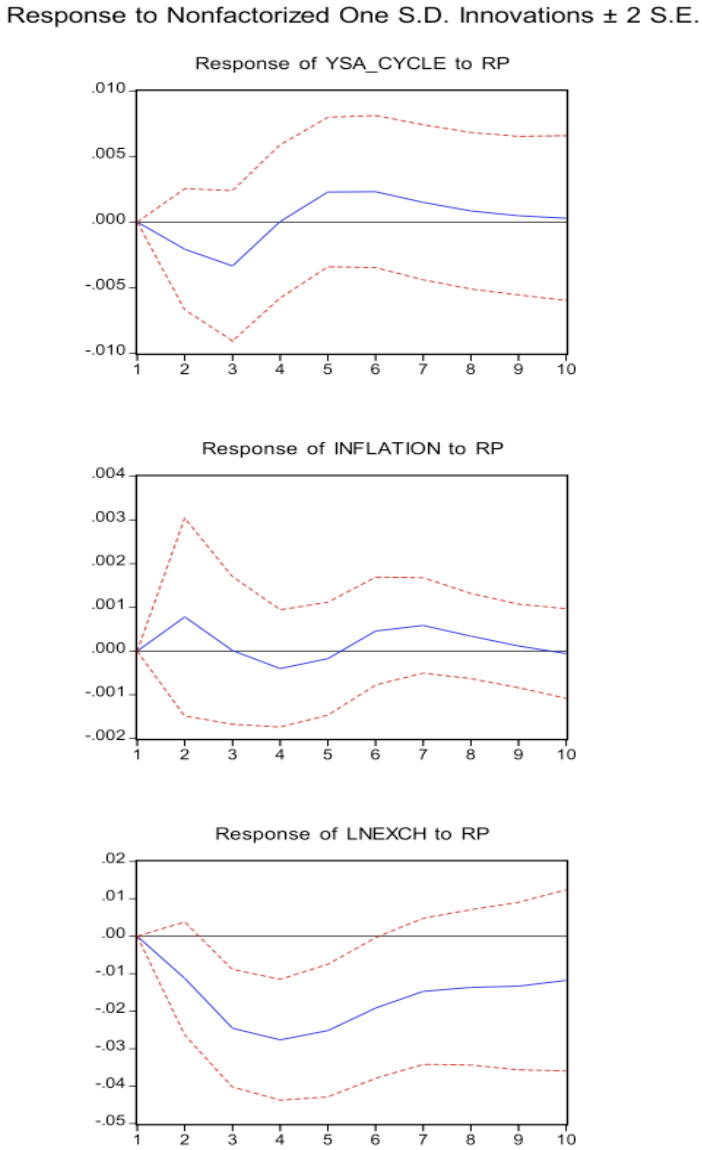
เราได้แสดง Impulse Response Function ของ SVAR จากการที่เรากำหนดให้มี Shock ทางนโยบายการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยนโยบายขนาดหนึ่งส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลกระทบที่มีต่อผลผลิตมวลรวมอัตราเงินเฟ้อ และอัตราแลกเปลี่ยนดังต่อไปนี้

1. การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตร ส่งผลให้ผลผลิตมวลรวมลดลงติดต่อกันสามไตรมาส ก่อนที่จะฟื้นตัวและ ปรับตัวสูงขึ้นในสองไตรมาสถัดไป

2. อัตราเงินเฟ้อปรับตัวสูงขึ้นตามการเพิ่มอัตราดอกเบี้ย แม้จะมีการปรับลดลงจากระดับเริ่มแรก เป็นเวลาสามไตรมาส แต่โดยส่วนใหญ่อัตราเงินเฟ้อจะอยู่ในระดับที่สูงขึ้นภายหลังการปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ย

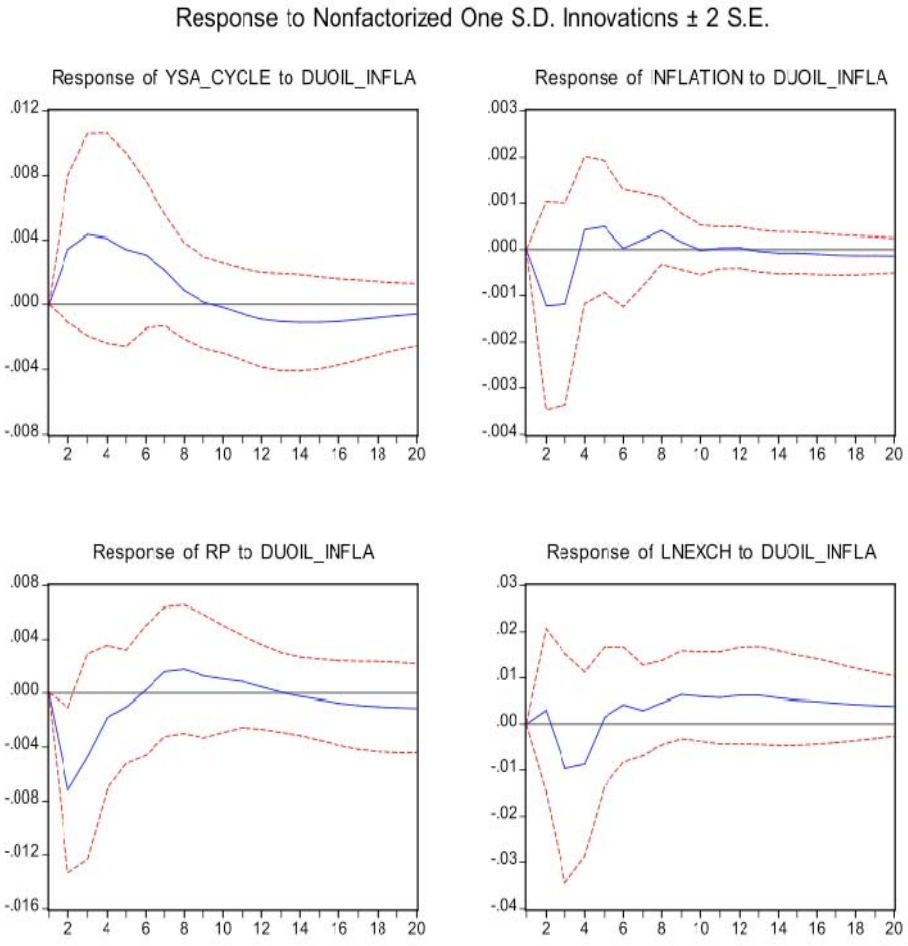
3. การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยทำให้เงินบาทแข็งค่าขึ้นเมื่อเทียบกับเงินดอลล่าร์สหรัฐฯ

การปรับตัวของผลผลิตมวลรวมและอัตราแลกเปลี่ยนเป็นไปตามที่คาดคะเนไว้ โดยผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนนั้น มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อนั้นเป็นไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับความคาดคะเนของนักเศรษฐศาสตร์การเงินโดยส่วนใหญ่ เพราะการขึ้นอัตราดอกเบี้ยนโยบายนั้น กระทำเพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อ ดังนั้นการที่เงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้นภายหลังจากการขึ้นดอกเบี้ย ทำให้มองได้ว่านโยบายการเงินขาดประสิทธิภาพในการรักษาเสถียรภาพด้านราคา



อย่างไรก็ดี ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้ศึกษาแบบจำลอง SVAR นี้ ครอบคลุมระยะเวลาเพียง 52 ไตรมาส ทำให้เราต้องจำกัดจำนวน Lag ในแบบจำลองไว้เพียงแค่ 2 Lag เท่านั้น ข้อจำกัดนี้อาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลการศึกษาผิดแผกไปจากที่เราคาดคะเนไว้

ในส่วนต่อไป เราจะศึกษาผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลก และพิจารณาถึงผลกระทบที่มีต่อตัวแปรเศรษฐกิจมหาภาค อันได้แก่ ผลผลิตมวลรวม อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย และอัตราแลกเปลี่ยน



ผลกระทบของการปรับเพิ่มราคาน้ำมันในตลาดโลก 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำให้ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่เราสนใจมีการเปลี่ยนแปลงไปดังนี้

1. ผลผลิตมวลรวมปรับเพิ่มสูงขึ้นในช่วง10 ไตรมาสแรก ก่อนที่จะปรับตัวลงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับค่า ณ ระดับแรกเริ่มในช่วงเวลาต่อมา

2. อัตราเงินเฟ้อปรับตัวลดลงในช่วงสี่ไตรมาสแรก ก่อนที่จะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น

3. อัตราดอกเบี้ยนโยบายลดลงหลังจากเกิดการปรับเพิ่มของราคาน้ำมันในตลาดโลก เป็นระยะเวลา 7 ไตรมาส ก่อนที่จะปรับเพิ่มสูงขึ้นในระยะ 5 ไตรมาสถัดมา

4. อัตราแลกเปลี่ยนจะอ่อนค่าลงในช่วงสองไตรมาสแรก ก่อนที่จะแข็งค่าขึ้นในช่วงสั้นๆ ก่อนที่จะอ่อนค่าลง โดยการอ่อนค่านี้จะมีผลอย่างยาวนาน

ผลการศึกษาข้างต้นนี้ มีทั้งส่วนที่สอดคล้องกันและขัดแย้งกับสิ่งที่เราคาดคะเนไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับตัวของผลผลิตมวลรวม ภายหลังจากที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวสูงขึ้นขัดแย้งกับทัศนะโดยทั่วไปของนักเศรษฐศาสตร์มหภาค ที่มองว่าน้ำมันเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญสำหรับประเทศไทย และเมื่อใดที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ย่อมส่งผลในทางลบการภาคการผลิตของประเทศไทย เช่นเดียวกันกับ Impulse Response Function ที่พบว่าอัตราเงินเฟ้อ มีทิศทางการปรับตัวที่สวนทางกับการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลก หากเราจะพยายามหาเหตุผลมาอธิบายข้อค้นพบทั้งสองนี้ ชุดคำอธิบายที่เป็นไปได้คือ หนึ่ง น้ำมันเป็นปัจจัยการผลิตที่จำเป็นและหาสิ่งทดแทนได้ยาก จึงมีความยืดหยุ่นต่ำ ดังนั้นการปรับตัวต่อราคาน้ำมันที่เพิ่มขึ้นนั้น อาจใช้เวลานานกว่าจะเห็นผล สอง นโยบายด้านพลังงานของภาครัฐอาจเป็นตัวแปรสำคัญที่เรามิได้รวมไว้ในแบบจำลอง และนโยบายดังกล่าวมีผลทำให้ราคาพลังงานในประเทศมิได้ปรับเปลี่ยนตามราคาน้ำมันในตลาดโลก

ดังนั้นการปรับเพิ่มของราคาน้ำมันในตลาดโลกจึงมิได้ส่งผลกระทบในช่วงแรกมายังระบบเศรษฐกิจไทย จนกระทั่งเวลาล่วงเลยมาระยะหนึ่งที่ภาครัฐยอมให้ราคาพลังงานในประเทศปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้นได้ ผลผลิตมวลรวมจึงได้รับรู้ถึงผลกระทบด้านลบและอัตราเงินเฟ้อจึงได้มีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นในเวลาต่อมา

แม้ว่าการศึกษาในส่วนนี้จะเผชิญกับปัญหาจำนวนข้อมูลที่ไม่มากเพียงพอที่จะให้เราเพิ่มค่าตัวแปรในอดีตใส่ในแบบจำลอง SVAR มากเกินไปกว่า 2 คาบเวลาก่อนหน้า แต่ข้อค้นพบของงานในส่วนนี้ช่วยให้เราเห็นภาพของผลกระทบของนโยบายการเงิน และปัจจัยภายนอกที่มีต่อระบบเศรษฐกิจในเชิงพลวัตรได้ อีกทั้งยังให้แง่คิดบางประการเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายการเงินในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด เช่นในกรณีของการศึกษาผลกระทบของการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ย

นโยบาย ซึ่งเราพบว่ามีผลทำให้ค่าเงินบาทแข็งค่าอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้มีนัยต่อการบริหารเศรษฐกิจแบบเปิดที่มักต้องคำนึงถึงเสถียรภาพของอัตราแลกเปลี่ยนควบคู่กันไปพร้อม ๆ กับเสถียรภาพด้านราคา และเสถียรภาพด้านการผลิตด้วย ผลการศึกษาในส่วนนี้อาจเป็นสิ่งที่ธนาคารแห่งประเทศไทยจำเป็นต้องตรวจสอบเพิ่มเติม เพราะการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายนั้นเป็นข้อเสนอหนึ่งที่นักวิชาการ(โดยเฉพาะจากสำนักเคนส์เซียน) ได้เคยเสนอกับทางธนาคารแห่งประเทศไทยเพื่อแก้ปัญหาอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทแข็งค่าอย่างรวดเร็วในช่วงปี 2006 ที่ผ่านมา

3.2 แบบจำลอง DSGE

ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคในแนวทางของ Dynamic Stochastic General Equilibrium หรือ DSGE สำหรับระบบเศรษฐกิจเปิด ที่มีขนาดย่อม โดยแบบจำลองที่นำเสนอนี้จะมาจากงานศึกษาของ Gali and Monacelli (2005)

3.2.1 แบบจำลองโดยสังเขป

ในแบบจำลองนี้กำหนดให้เศรษฐกิจโลกประกอบด้วยประเทศขนาดเล็กจำนวนมาก เราเลือกประเทศหนึ่งขึ้นมาเป็นตัวแทนสำหรับการวิเคราะห์ โดยประเทศที่เราเลือกใช้วิเคราะห์นั้นจะมีครัวเรือนจำนวนมากมายอาศัยอยู่ครัวเรือนมีอายุขัยเป็นอนันต์ และต้องการแสวงหาอรรถประโยชน์สูงสุดจากการบริโภคและการพักผ่อน เราสมมุติให้ครัวเรือนมีรสนิยมในการบริโภคสินค้าที่หลากหลาย เพราะสินค้าบริโภคในแบบจำลองนี้มิสามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ (ทำให้หน่วยผลิตของสินค้าแต่ละประเภทมีอำนาจผูกขาดอยู่บ้าง และสามารถกำหนดราคาขายได้เองด้วย)

เนื่องจากเศรษฐกิจโลกในแบบจำลองนี้เป็นระบบการค้าเสรี ครัวเรือนจึงสามารถเลือกบริโภคสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ และสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศได้ในเวลาเดียวกัน ราคาสินค้าชนิดเดียวกันในสองตลาด (ในประเทศและต่างประเทศ) จะเป็นไปตามกฎของราคาเดียว (The Law of One Price) กล่าวคือ สินค้าหนึ่งๆ ที่ขายในประเทศ A ด้วยราคาตามสกุลเงินของประเทศนั้นจะขายในอีกประเทศ B ในราคาที่แตกต่างไปจากผลคูณของอัตราแลกเปลี่ยน (ระหว่างเงินสกุล A กับเงินสกุล B) กับราคาขายในประเทศ A ไม่ได้

ครัวเรือนสามารถเลือกจัดสรรรายได้ในคาบเวลาหนึ่งๆ สำหรับเพื่อการบริโภคในปัจจุบัน และเพื่อการออมสำหรับวันข้างหน้า โดยครัวเรือนสามารถออมในรูปของการซื้อหุ้นกู้ไร้ดอกเบี้ย (Discount Bonds) เช่นเดียวกันกับข้อสมมุติในตลาดสินค้าเสรี ตลาดการเงินในระบบเศรษฐกิจโลกไม่มีอุปสรรคขวางกั้นเงินทุนเคลื่อนย้ายข้ามพรมแดน ดังนั้น Interest Rate Parity จึงเกิดขึ้นเสมอ กล่าวคือ อัตราดอกเบี้ยในรูปตัวเงินในสองประเทศจะแตกต่างกันได้ เนื่องด้วยอัตราเงินเฟ้อที่แตกต่างกัน หรือเนื่องด้วยอัตราแลกเปลี่ยนที่ถูกค่าคะเนว่าจะมีการปรับเปลี่ยนค่า เท่านั้น

ครัวเรือนมีรายได้จากการทำงาน โดยได้รับค่าจ้างเป็นค่าตอบแทนแรงงาน เรากำหนดให้หน่วยผลิตดำเนินการผลิตในตลาดสินค้าที่มีลักษณะของการแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic Competition) ซึ่งหน่วยผลิตต้องการที่จะตั้งราคาขายสินค้า ให้สูงกว่าต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการผลิต (Marginal Cost) เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุด (ส่วนเพิ่มเหนือต้นทุนหน่วยสุดท้ายนั้นเรียกว่า Mark-up)

อย่างไรก็ดี การตั้งราคาของหน่วยผลิตมิอาจกระทำได้ทุกคาบเวลา เราสมมุติให้มีเพียงหน่วยผลิตบางรายเท่านั้นที่สามารถปรับราคาสินค้าของตนได้ หน่วยผลิตส่วนที่เหลือจะขายสินค้าในราคาที่เคยขายได้เมื่อคาบเวลาก่อนหน้า ในแบบจำลองนี้จึงกำหนดว่า แต่ละหน่วยการผลิตมีความน่าจะเป็นที่จะได้ปรับราคาขายสินค้าเท่ากับ $1-\theta$ (โดยที่ $(0<\theta<1)$) ข้อกำหนดของการตั้งราคาเช่นนี้เรียกว่า เป็น Staggered Price Setting ซึ่งนำเสนอเป็นครั้งแรกโดย Guillermo Calvo (1983)

ข้อสมมุติของการตั้งราคาแบบ Calvo นั้นเป็นกลยุทธ์ของการสร้างแบบจำลอง ที่จะให้ “พื้นฐานทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค” กับราคาที่มีความหนืด (Sticky Price) กล่าวคือ ราคาสินค้ามิได้ปรับตัวในทันที เมื่อสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง และส่งผลให้ตลาดสินค้ามิได้อยู่ในดุลยภาพเสมอ นอกจากนี้การจัดสรรทรัพยากรด้วยกลไกราคาจึงมิได้เป็นการจัดสรรในแบบอุตมภาพ (Optimal) แต่อย่างใดปรากฏการณ์เช่นนี้เปิดช่องให้ภาครัฐเข้ามามีบทบาทในการช่วยเสริมประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรของระบบตลาดเสรี

อีกนัยหนึ่งของข้อสมมุตินี้คือ เป็นการอุดจุดอ่อนของทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มหภาคแบบเคนส์เซียน ที่ในอดีตนั้น กำหนดขึ้นมาลอยๆ ว่า ราคาสินค้า (รวมไปถึงค่าจ้างแรงงาน) มีความหนืดและไม่สามารถตอบสนองต่อปัจจัยพื้นฐานในระบบเศรษฐกิจได้ทันท่วงที แบบจำลองในยุค

สมัยใหม่ที่มีข้อสมมุติของการตั้งราคาแบบ Calvo (และอยู่ในกรอบการวิเคราะห์แบบดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัตร) จึงมักถูกเรียกขานว่า เป็นแบบจำลองเคนส์เซียนใหม่ (New Keynesian Model)

แบบจำลองเคนส์เซียนใหม่นี้ จะใช้กรอบการวิเคราะห์ใกล้เคียงกับแนวคิดแบบ นิว คลาสสิคอล (New Classical) หรือ วัฏจักรธุรกิจแท้จริง (Real Business Cycles หรือ RBC) มากกว่าแบบ
จำลองเคนส์เซียนเดิม (เรียกได้ว่ามีความเป็น Lucas-Kydland-Prescott มากกว่า Keynes-Tobin) โดยจะมีลักษณะของแบบจำลองดุลยภาพทั่วไป ที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ความไม่แน่นอน และมิติเวลาเชิงพลวัตรอย่างชัดเจน เพราะเหตุที่เส้นแบ่งระหว่างแนวคิดทฤษฎีต่างสำนักในปัจจุบันนั้นมิได้สะท้อนให้เห็นในระเบียบวิธีวิจัยที่แต่ละสำนักใช้กัน ทำให้การเรียกขานแบบจำลองในแนวนี้จึงเป็นชื่อกลางๆ อย่าง Dynamic Stochastic General Equilibrium หรือ DSGE แทนที่ชื่อเรียกอันบ่งชี้ถึงสำนักแนวคิดดังเช่นในอดีต

3.2.2 Cannonical Representation และ Calibration

เราแก้ปัญหาการจัดสรรทรัพยากรของหน่วยเศรษฐกิจในแบบจำลองในงานของ Gali and Monacelli (2005) และแสดงค่าตัวแปรต่างๆ ในรูปของค่าลอการิธึม โดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะเป็นลักษณะสมการเชิงเส้น เราสามารถแสดงดุลยภาพในแบบจำลองข้างต้นในรูปของระบบสมการ เชิงพลวัตรขนาดย่อมได้ดังนี้

$$x_t = \mathrm{E}_t x_{t+1} - \frac{1}{\sigma}\left(r_t - E_t \pi_{H,t+1} - \overline{rr}_t\right) \qquad (2)$$

$$\pi_{H,t} = \beta \mathrm{E}_t \pi_{H,t+1} + k x_t \qquad (3)$$

โดยที่

x_t แทน ช่องว่างผลผลิต (Output Gap) ณ คาบเวลา t

$\pi_{H,t}$ แทน อัตราเงินเฟ้อของสินค้าภายในประเทศ ณ คาบเวลา t

r_t แทน อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ณ เวลา t

$\overline{rr}_t$ คือ ผลรวมของปัจจัยที่อยู่นอกเหนือการควบคุมของหน่วยเศรษฐกิจในประเทศ อันได้แก่ Technology shock และอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจต่างประเทศ

พารามิเตอร์ในระบบสมการข้างต้น จะประกอบด้วย สัมประสิทธ์ของ Risk Aversion (σ) ตัวปรับทอนอรรถประโยชน์อนาคตให้เป็นค่าปัจจุบัน (β) และสัมประสิทธ์ที่เกี่ยวโยงกับโอกาสที่จะได้ปรับราคาขายสินค้าในอนาคต (κ)

ระบบสมการข้างต้นแสดงความสัมพันธ์ระหว่างสามตัวแปรหลักในระบบเศรษฐกิจ คือ ช่องว่างผลผลิต อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย โดยช่องว่างผลผลิตนั้นหมายถึง ความแตกต่างระหว่างผลผลิตที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ (Actual Output) กับผลผลิตที่ควรเป็นไปหากกลไกราคาปรับตัวได้อย่างยืดหยุ่น (Flexible-Price Equilibrium Output) ซึ่งระดับผลผลิตตามดุลยภาพนี้ ถือเป็นผลผลิตมวลรวมในระดับธรรมชาติ (Natural Level) จากนิยามนี้ ช่องว่างผลผลิตจึงสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาเสถียรภาพด้านการจ้างงาน ที่เกิดขึ้นจากการที่กลไกราคามิได้ทำงานตามธรรมชาติของมัน และเมื่อผลผลิตที่เกิดขึ้น ณ เวลาหนึ่งๆ ต่ำกว่าผลผลิตที่ควรเป็นไปในระดับธรรมชาติจะเกิดช่องว่างผลผลิตขึ้น นั่นแสดงว่าการจ้างงานที่เกิดขึ้นจะอยู่ต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็นด้วย ดังนั้นจึงเกิดการว่างงานที่สูงเกินไปด้วย

สมการที่ (2) นั้น แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง การว่างงานในปัจจุบัน การว่างงานที่คาดคะเน และอัตราดอกเบี้ยแท้จริง ซึ่งแม้สมการนี้จะมีที่มาจาก Euler Equation (ที่ระบุเงื่อนไขของการจัดสรรการบริโภคข้ามเวลา และปรากฏอยู่เสมอในแบบจำลอง RBC) ก็ตาม แต่นักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนใหม่ จะปฏิบัติต่อสมการนี้ประหนึ่งเส้น IS ในแบบจำลองเคนส์เซียนเดิม

สมการที่ (3) นั้นมีที่มาจากการตั้งราคาแบบ Calvo โดยหน่วยผลิตทำการเลือกราคาสินค้าที่ไม่เพียงจะขายในปัจจุบัน แต่หน่วยผลิตยังต้องคำนึงถึงเหตุการณ์ที่ตนอาจไม่สามารถปรับราคาขายได้อีกในอนาคตด้วย ดังนั้นการเลือกราคาที่เหมาะสมนั้น จึงมิใช่การเพิ่ม Mark-up ให้กับต้นทุนหน่วยสุดท้ายในการผลิต ณ ปัจจุบันเท่านั้น แต่หน่วยผลิตยังต้องคำนึงถึง ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการผลิตในอนาคต และอัตราเงินเฟ้อที่จะเกิดในอนาคตอีกด้วย (เพราะหน่วยผลิตใส่ใจกับผลกำไรแท้จริงมากกว่า ผลกำไรตัวเงิน) เมื่อเราทำการคำนวณดัชนีราคาสินค้าในประเทศ (ซึ่งจะประกอบด้วยราคาของสินค้าที่หน่วยผลิตตั้งราคาใหม่ และราคาสินค้าที่ยังเหมือนราคาในคาบเวลาก่อนหน้า) เราจะได้สมการที่ (3) ที่แสดงไว้ข้างต้น

เนื่องจาก สมการที่ (3) ระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราเงินเฟ้อ ณ คาบเวลาปัจจุบันกับช่องว่างผลผลิต (ซึ่งโยงได้กับอัตราการว่างงาน) นักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์เซียนใหม่จึงเรียกสมการที่ (3) นี้ว่า เส้น ฟิลิปส์ใหม่ (The New Phillips Curve) อีกด้วย

ในแบบจำลองนี้ เครื่องมือสำหรับการสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ มีเพียงนโยบายการเงินที่เราแสดงผ่านนโยบายดอกเบี้ยของธนาคารกลาง ในงานศึกษาของ Gali and Monacelli (2005) ได้ทำการพิจารณานโยบายการเงินหลายแบบด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น Taylor Rule นโยบายเป้าหมายเงินเฟ้อแบบเข้มงวดที่ธนาคารกลางไม่สนใจในช่องว่างผลผลิตแต่อย่างใด และนโยบายการเงินที่มีเป้าหมายตรึงค่าเงิน

เราจะใช้แบบจำลองข้างต้นนี้ แทนห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบของการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยสองแบบด้วยกันคือ หนึ่งแบบ Taylor Rule ที่ธนาคารกลางดำเนินนโยบายการเงินเพื่อเป้าหมายด้านเสถียรภาพราคา และด้านเสถียรภาพการผลิตไปพร้อมๆกัน โดยจะให้น้ำหนักกับเป้าหมายด้านเสถียรภาพราคา มากกว่าด้านเสถียรภาพการผลิต รูปแบบของการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยนี้เรายึดตามงานศึกษาของ Taylor (1993) นโยบายอัตราดอกเบี้ยแบบที่สองที่เราจะทำการศึกษาคือ นโยบายการเงินที่ธนาคารกลางคำนึงถึงเป้าหมายด้านเสถียรภาพด้านราคาเพียงประการเดียว กล่าวคือธนาคารกลางจะปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยก็เพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในเป้าหมายที่ประกาศไว้กับสาธารณะ โดยไม่คำนึงถึงเสถียรภาพด้านการผลิตเลย โดยเราจะทำการประเมินผลกระทบ และเปรียบเทียบต้นทุนด้านสวัสดิการของการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยทั้งสองนี้ด้วย

นโยบายอัตราดอกเบี้ยที่เราจะศึกษาประเมินผลกระทบในส่วนนี้สามารถแสดงในรูปฟังก์ชั่นได้ดังนี้คือ

แบบที่ 1 Taylor Rule

$$r_t = \phi_\pi \pi_{H,t} + \phi_x x_t + \epsilon_{r,t} \ .$$

แบบที่ 2 Strict IT

$$r_t = \phi_\pi \pi_{H,t} + \epsilon_{r,t}$$

ในกรณีแรกที่ธนาคารกลางเลือกใช้นโยบายดอกเบี้ยแบบ Taylor Rule นั้น ระบบสมการ (2) และ (3) ข้างต้นจะสามารถแสดงในรูปเมตริกซ์ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} x_t \\ \pi_t \end{bmatrix} = \Omega \begin{bmatrix} \sigma & 1-\beta\phi_\pi \\ \sigma\kappa & \kappa+\beta(\sigma+\phi_x) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_t x_{t+1} \\ E_t \pi_{H,t+1} \end{bmatrix} - \Omega \begin{bmatrix} \epsilon_{r,t} - r\bar{r}_t \\ \kappa(\epsilon_{r,t} - r\bar{r}_t) \end{bmatrix}$$

โดยที่ $\Omega = \dfrac{1}{\sigma + \phi_x + \kappa \cdot \phi_\pi}$

เพื่อลดความยุ่งยากในการแจงแจงสมาชิกของแต่ละเมตริกซ์ เราอาจเขียนระบบสมการข้างต้นโดยย่อได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} x_t \\ \pi_{H,t} \end{bmatrix} = \Lambda \cdot \begin{bmatrix} E_t x_{t+1} \\ E_t \pi_{H,t+1} \end{bmatrix} + R \cdot u_t$$

โดยที่ เวกเตอร์ u_t ประกอบด้วย $\overline{rr_t}$ และ $\varepsilon_{r,t}$

ค่าพารามิเตอร์ที่เราใช้ในงานศึกษานี้จะมาจากตัวเลขที่ใช้ในงานศึกษาก่อนหน้า โดยที่แสดงไว้ในตารางข้างล่างนี้

ตารางที่ 3: พารามิเตอร์และค่าตัวเลขที่ใช้ในระบบสมการ

	ค่าตัวเลขที่ใช้
σ	1
β	0.99
ϕ_x	1.5
ϕ_π	0.5
θ	0.63

เราเลือกค่า σ เท่ากับ 1 เพราะเราสมมุติให้ฟังก์ชั่นอรรถประโยชน์อยู่ในรูปลอการิธึม สำหรับค่า β เราเลือกใช้ค่าตัวเลขที่มักพบในงานศึกษาของประเทศไทย (อาทิ Lee (2005) และ Tanboon (2008)) ค่าของ ϕ_π และ ϕ_x ซึ่งเป็นน้ำหนักที่ธนาคารกลางให้กับปัญหาเงินเฟ้อและปัญหาการว่างงาน ตามลำดับ เนื่องจากในกรณีแรกนี้เป็นการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยตาม Taylor Rule เราจึงเลือกค่า ϕ_π เท่ากับ 1.5 และ ϕ_x เท่ากับ 0.5 ตามสูตรของ Taylor (1993) ค่าความน่าจะเป็นที่หน่วยการผลิตจะคงราคาขายสินค้าไว้ที่ระดับเดิม (θ) นั้น เราอาศัยผลการศึกษาของ Lee (2005) ที่ได้ประมาณค่าพารามิเตอร์นี้ ด้วยวิธี Generalized Method of Moments โดยอาศัยข้อมูลอนุกรมเวลาของประเทศไทยระหว่างไตรมาสแรกของปี ค.ศ.1993 ถึงไตรมาสแรกของปี ค.ศ. 2005) ค่าที่ประมาณได้ในงานศึกษาดังกล่าวเท่ากับ 0.63 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าที่ Gali and Monacelli (2005) เลือกใช้ คือเท่ากับ 0.75 โดยผู้วิจัยทั้งสองได้ระบุว่าค่าตัวเลขนี้สอดคล้องกับผลสำรวจในประเทศสหรัฐฯ และแคนาดาที่พบว่าระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่หน่วยผลิตจะเลือกปรับราคาในช่วงหนึ่งปี เท่ากับ 1 [4]

เราจะทำการศึกษาผลกระทบของ shock ทางด้านอุปทานที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ และจะวิเคราะห์ว่า ภายใต้การดำเนินนโยบายดอกเบี้ยแบบ Taylor Rule นี้ อัตราดอกเบี้ยนโยบายจะปรับตัวอย่างไร และจะส่งผลในทิศทางใดต่อช่องว่างผลผลิต และอัตราเงินเฟ้อ วิธีการศึกษาต่อไปนี้เราทำตามแนวทางของ Binyamini and Razin (2008) ที่ใช้ Methods of Undetermined Coefficients ในการแก้ระบบสมการพลวัตร โดยวิธีการดังกล่าวเริ่มต้นด้วยการ “เดา” รูปสมการที่เป็นคำตอบของระบบพลวัตรข้างต้น โดยเดาว่า คำตอบของระบบพลวัตรสามารถแสดงให้อยู่ในรูป State Space Representation ได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} x_t \\ \pi_{H,t} \end{bmatrix} = F \cdot u_t$$

โดยที่ เมตริกซ์ F เป็นเมตริกซ์ ขนาด 2 x 2 ซึ่งเรายังไม่ทราบค่าของสมาชิกในเมตริกซ์นี้

[4] เนื่องจากโอกาสที่หน่วยผลิตจะได้ปรับราคาจะเท่ากับ $1-\theta$ ซึ่งเท่ากับ $\frac{1}{4}$ ซึ่งเท่ากับโอกาสหนึ่งครั้งในรอบสี่ไตรมาส นั่นหมายความว่าในหนึ่งปี หน่วยการผลิตมีโอกาสปรับราคาสินค้าเพียงครั้งเดียว

กำหนดให้ $u_t = \rho \cdot u_{t-1} + v_t$ โดยที่ $0 < \rho < 1$ และ v_t เป็น white noise process ดังนั้นเมื่อเราสามารถแทนเวกเตอร์

$$\begin{bmatrix} x_t \\ \pi_{Ht} \end{bmatrix}$$

และ

$$\begin{bmatrix} E_t x_{t+1} \\ E_t \pi_{H,t+1} \end{bmatrix}$$

ที่อยู่ด้านซ้ายมือและขวามือของระบบสมการข้างต้นด้วย State Space Representation เราจะได้

$$Fu_t = \Lambda F \rho u_t + Ru_t$$

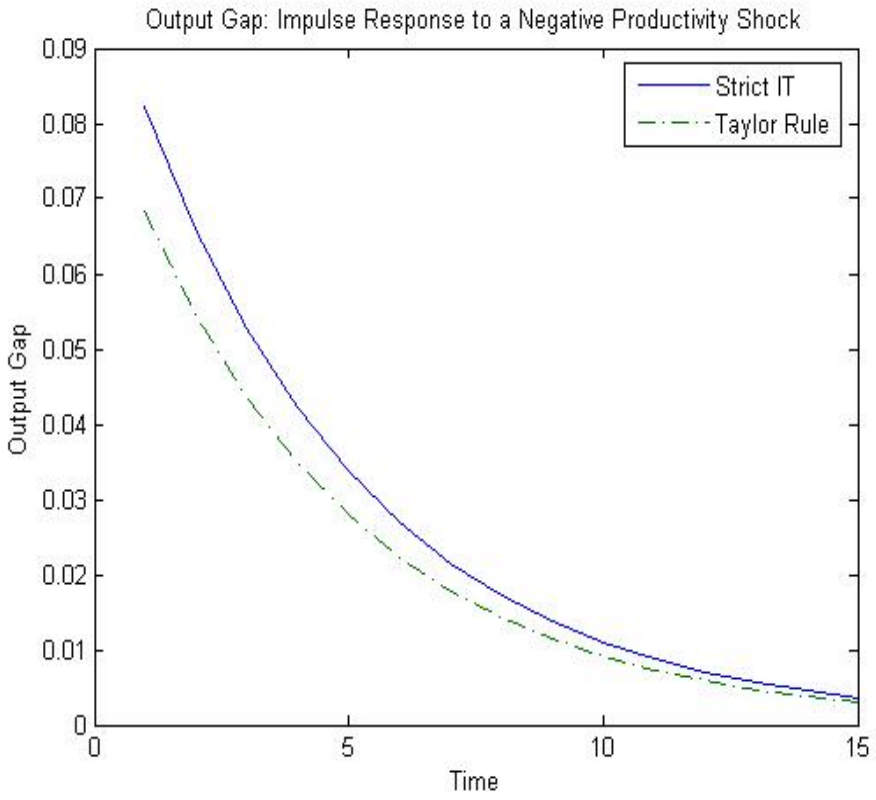
หากสิ่งที่เราเดาเป็นการเดาที่ถูกต้อง เมตริกซ์ F จะต้องเท่ากับ

$$F = \left(I_{2\times 2} - \Lambda \cdot \rho\right)^{-1} R$$

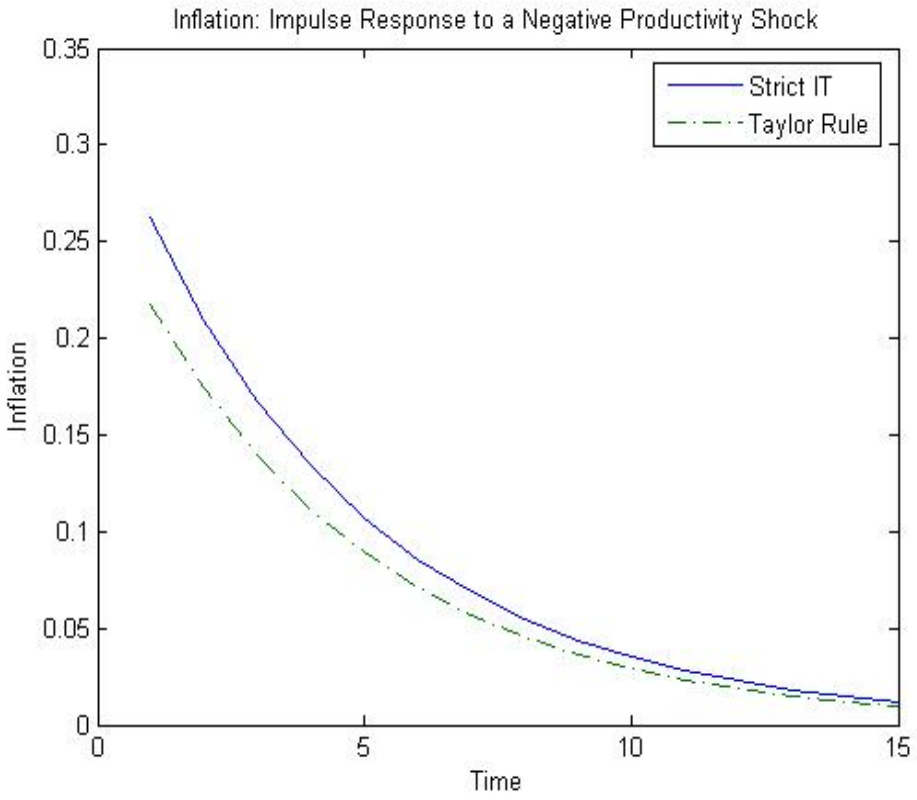
จากค่าพารามิเตอร์ข้างต้น เราสามารถคำนวณหาค่าของสมาชิกในเมตริกซ์ F ได้ และเรายังสามารถใช้ State Space Representation ข้างต้น สร้าง Impulse Response Function ที่เกิดจากการเกิด Productivity Shock ในด้านลบได้อีกด้วย

เราใช้วิธีการศึกษาเดียวกันนี้กับ กรณีของการดำเนินนโยบายการเงินแบบ Strict IT โดยกำหนดให้ค่าของ ϕ_x ในกรณีของ Strict IT มีค่าเท่ากับศูนย์ (เราคงค่าตัวเลขของ ϕ_π ไว้เช่นเดิม คือเท่ากับค่าในกรณีของ Taylor Rule)

ในภาพข้างล่างนี้เป็นการนำเสนอ Impulse Response Function ของช่องว่างผลผลิต ภายใต้นโยบายอัตราดอกเบี้ยสองแบบ เมื่อระบบเศรษฐกิจถูกกระทบโดย ผลิตภาพการผลิตที่ลดต่ำลงหนึ่งส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Shock ที่เกิดขึ้นทำให้ช่องว่างผลผลิต (Output Gap)ในทั้งสองนโยบายอัตราดอกเบี้ยปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น คือมีช่องว่างห่างจากระดับธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม เราจะเห็นได้ว่า ความเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้นภายใต้นโยบายอัตราดอกเบี้ยแบบ Strict IT นั้นมีมากกว่าภายใต้นโยบายแบบ Taylor Rule



สำหรับผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อนั้น ทิศทางการปรับตัวภายใต้สองนโยบายอัตราดอกเบี้ยเป็นไปในทางเดียวกัน คือเมื่อเกิด Shock ต่อผลิตภาพในด้านลบขึ้น อัตราเงินเฟ้อก็จะปรับตัวสูงขึ้นในทันที ก่อนที่จะค่อยๆ ปรับลดลง และกลับเข้าสู่ดุลยภาพเดิมในภายหลัง การปรับตัวของอัตราเงินเฟ้อภายใต้นโยบาย Strict IT มีความรุนแรงกว่าการปรับตัวภายใต้นโยบายแบบ Taylor Rule



ผลการศึกษาข้างต้นนี้ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างในผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยที่ต่างกัน ภาพของ Impulse Response Function ที่แสดงไว้ด้านบนนี้ชี้ชัดว่า การดำเนินนโยบายอัตราดอกเบี้ยแบบ Talyor Rule ที่ธนาคารกลางคำนึงถึงเป้าหมายด้านเสถียรภาพของการผลิตควบคู่กับเป้าหมายด้านเสถียรภาพราคา ช่วยรองรับความผันผวนของ Productivity Shock ได้ดีกว่านโยบาย Strict IT ที่คำนึงแต่เพียงเป้าหมายเงินเฟ้อ

ในการประเมินผลกระทบของนโยบายการเงิน เราเลือกใช้การวัดต้นทุนสวัสดิการ (Welfare Cost) ที่อ้างอิงกับฟังก์ชั่นอรรถประโยชน์ของครัวเรือน โดยเราจะอาศัยผลสรุปของ Woodford (1999) ที่พบว่า ฟังก์ชั่นอรรถประโยชน์ของครัวเรือนสามารถแสดงในรูปของส่วนเบี่ยงเบนจากดุลยภาพที่การจัดสรรทรัพยากรกระทำโดยกลไกราคาเสรี โดยที่ฟังก์ชั่นอรรถ-ประโยชน์นั้นสามารถเขียนในรูป Log-linear ได้ในรูปดังนี้

$$\frac{1}{2}\left[(\sigma+\varphi)\mathrm{var}(x_t)+\frac{c}{\lambda}\mathrm{var}(\pi_t)\right]$$

นั่นคือ เราจะประเมินต้นทุนสวัสดิการของครัวเรือนภายใต้นโยบายการเงิน ในแต่ละรูปแบบ โดยต้นทุนนั้นสามารถแสดงได้ว่าเป็นฟังก์ชั่นของผลรวมของความแปรปรวนในช่องว่างผลผลิตและความแปรปรวนในอัตราเงินเฟ้อ จะเห็นได้ว่าเกณฑ์ในการประเมินต้นทุนทางสวัสดิการของครัวเรือนนี้ มีความเกี่ยวโยงกับดัชนีความทุกข์ที่เราได้เกริ่นไว้ในตอนต้นของบทความ กล่าวคือ หนึ่ง อัตราการว่างงาน และอัตราเงินเฟ้อ ต่างล้วนเป็นตัวกำหนดดัชนีความทุกข์และต้นทุนสวัสดิการ เหมือนกัน เพียงแต่ในฟังก์ชั่นต้นทุนสวัสดิการนั้น อัตราการว่างงานเข้ามาในรูปของช่องว่างผลผลิตแทน สอง ในดัชนีความทุกข์นั้น เราหาผลบวกของอัตราเงินเฟ้อและอัตราการว่างงาน ในขณะที่ฟังก์ชั่นต้นทุนสวัสดิการ เป็นผลบวกของโมเม้นต์ที่สองของอัตราเงินเฟ้อและช่องว่างผลผลิต และสุดท้าย ดัชนีความทุกข์นั้น มิได้มีที่มาทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แต่อย่างใด เป็นเพียงการนำอัตราร้อยละสองค่ามาบวกเข้าด้วยกัน น้ำหนักที่ให้กับแต่ค่านั้นจึงเป็นที่ถกเถียงกันได้ว่า ตัวแปรตัวไหน ควรได้รับน้ำหนักในการคำนวณมากกว่ากัน แต่สำหรับฟังก์ชั่นต้นทุนสวัสดิการนั้น น้ำหนักที่ให้กับโมเม้นต์ที่สองของแต่ละค่าได้มาจากการ log-linear ฟังก์ชั่นอรรถประโยชน์ของครัวเรือน ซึ่งตัวกำหนดน้ำหนักนั้นคือพารามิเตอร์ที่เกี่ยวกับอรรถประโยชน์จากการบริโภคสินค้า และการบริโภคเวลาพักผ่อน

ใน ตารางที่ 4 นี้เราได้นำเสนอค่าความแปรปรวนที่เกิดขึ้นกับช่องว่างผลผลิต และอัตราเงินเฟ้อ ที่คำนวณได้จาก Impulse Response Function ในภาพด้านบน เราพบว่าความแปรปรวนของทั้งสองตัวแปรภายใต้นโยบายอัตราดอกเบี้ยแบบ Taylor Rule มีค่าต่ำกว่าความแปรปรวนที่เกิดขึ้นภายใต้นโยบายอัตราดอกเบี้ยแบบ Strict IT และเมื่อเรานำค่าที่คำนวณได้นี้ไปแทนลงในฟังก์ชั่นต้นทุนสวัสดิการข้างต้น เราจะสามารถสรุปได้ไม่ยากว่า นโยบายการเงินที่มุ่งเป้าหมายเพียงเพื่อการควบคุมเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับต่ำเพียงเป้าหมายเดียว สร้างความทุกข์ หรือมีต้นทุนทางสวัสดิการสูงกว่าการดำเนินนโยบายการเงินที่คำนึงถึงเป้าหมายด้านการผลิตหรือการจ้างงานด้วย ข้อสรุปในย่อหน้านี้จึงสนับสนุนแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์แนวเคนส์เซียน ที่มีต่อการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยในปัจจุบัน

ตารางที่ 4: ค่าความแปรปรวนภายใต้สองนโยบายอัตราดอกเบี้ย

	$\phi_x = 0.5$ (Taylor Rule)	$\phi_x = 0$ (Strict IT)
ความแปรปรวนของ x	.0004	.0006
ความแปรปรวนของ π_H	.0041	.006

4. บทสรุป

บทความนี้ศึกษาเกี่ยวกับดัชนีความทุกข์และนโยบายการเงิน จากมุมมองของนักเศรษฐศาสตร์มหภาคที่ไม่เชื่อว่าเส้นฟิลิปส์เป็นความสัมพันธ์ระยะยาวที่มีเสถียรภาพ ด้วยมุมมองของเรา นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อมีศักยภาพเพียงพอที่จะช่วยให้ระบบเศรษฐกิจบรรลุเป้าหมายด้านเสถียรภาพทั้งสองด้าน คือ เสถียรภาพในด้านระดับราคา (คือควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับต่ำ) และเสถียรภาพในด้านการผลิตหรือการจ้างงาน (คือส่งเสริมให้เกิดการจ้างงานเต็มที่) ได้พร้อมๆ กัน โดยไม่ต้องเผชิญกับภาวะ "ได้อย่างเสียอย่าง"

เราเชื่อว่ากรอบการวิเคราะห์ที่ได้วิวัฒนาการมาถึงทุกวันนี้ มีความสามารถเพียงพอที่จะให้เราได้เข้าใจถึง ประสิทธิผล และขีดจำกัดของนโยบายการเงินในระบบเศรษฐกิจแบบเปิดที่มีขนาดเล็ก ดังจะเห็นได้จากแบบจำลอง SVAR และ DSGE ที่เราได้นำเสนอไว้ในบทความนี้

โดยการศึกษาที่เราได้นำเสนอในบทความนี้ เป็นแค่เพียงแบบฝึกหัดที่นักวิชาการเศรษฐศาสตร์ไทยทดลองประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาที่พัฒนาขึ้น โดยนักวิชาการต่างประเทศให้เข้ากับข้อมูลตัวเลขทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ผลการศึกษาที่ได้จากบทความนี้จำเป็นต้องผ่านการกลั่นกรองทางวิชาการอีกหลายขั้นตอนจนกว่าจะสามารถจัดให้เป็นส่วนหนึ่งขององค์ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์เศรษฐศาสตร์มหภาคของประเทศไทย

เราเชื่อว่าด้วยการสั่งสมองค์ความรู้ในด้านนี้ไม่เพียงจะทำให้เราเข้าใจการทำงานของระบบเศรษฐกิจมหภาคของไทย หรือประสิทธิผลของนโยบายสาธารณะได้ดียิ่งขึ้น แต่ยังช่วยให้นักเศรษฐศาสตร์ไทยตอบโจทย์ทางด้านนโยบาย โดยมีหลักฐานในทางวิทยาศาสตร์มาสนับสนุนและมิได้พึ่งพิงความรู้สึก หรือความเชื่อในสำนักทฤษฎีใดๆ เพียงถ่ายเดียว

Alan Blinder ได้เคยมีประสบการณ์มาแล้วทั้งในฐานะนักวิชาการเศรษฐศาสตร์มหภาค และนักการธนาคารกลาง Blinder เชื่อว่าในทางปฏิบัตินั้น การธนาคารกลาง (Central Banking) เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ หากนักวิชาการเศรษฐศาสตร์ไทยจะก้าวย่างออกจากสถาบันการศึกษาเข้าสู่ด้านของผู้กำหนดนโยบายเศรษฐกิจ เราอยากให้เขาได้รู้สึกเหมือนกับ Alan Blinder ที่พบว่าด้านความเป็นศาสตร์ของการธนาคารกลางนั้น มีความสำคัญไม่แพ้ด้านศิลป์ และการจะเป็นเลิศในด้านศาสตร์ของการธนาคารกลางได้นั้น ก็ย่อมต้องมาจากการวิจัย ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ในด้านนี้เท่านั้น

ภาคผนวก 1

โครงสร้างของแบบจำลอง VAR ในลำดับที่ p สำหรับเวกเตอร์ x_t นี้ สามารถเขียนในรูปของเมตริกส์ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} B(L)x_t &= u_t \\ Eu_t u_t' &= D \\ Eu_t u_{t+s}' &= 0, \ \forall s \neq 0 \end{aligned}$$

โดยที่ L เป็น lag operator และ $B(L) = B_0 - B_1 L - B_2 L^2 - \ldots - B_p L^p$

เรากำหนดให้แบบจำลองข้างต้นคือแบบจำลองเชิงโครงสร้างที่ตัวแปรภายในระบบสมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ทั้งในคาบเวลาเดียวกัน หรือต่างคาบเวลากันด้วย แบบจำลองข้างต้นสามารถเขียนในฟอร์มสมการลดรูป (Reduced Form) ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} A(L)x_t &= \epsilon_t \\ E\epsilon_t \epsilon_t' &= \Sigma \\ E\epsilon_t \epsilon_{t+s}' &= 0, \forall s \neq 0 \end{aligned}$$

โดยที่ $A(L) = B_0^{-1}B(L) = I - A_1 L - A_2 L^2 - \ldots - A_p L^p$ และ $\varepsilon_t = B_0^{-1} u_t$

เราสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ใน แบบจำลอง VAR ที่อยู่ในรูป Reduced Form ได้ แต่จะไม่สามารถใช้สัมประสิทธ์ที่ประมาณค่าได้นั้น ย้อนกลับไปหาพารามิเตอร์ในสมการเชิงโครงสร้าง เนื่องจากว่า จำนวนพารามิเตอร์ในสมการเชิงโครงสร้างมีจำนวนมากกว่า พารามิเตอร์ในสมการลดรูป

ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ในเมตริกซ์ B_0 อย่างเพียงพอที่จะทำให้เราสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ในสมการเชิงโครงสร้างได้

ภาคผนวก 2

ในส่วนนี้จะเป็นการนำเสนอแบบจำลองในงานศึกษาของ Gali and Monacelli (2005) ที่เราใช้ในส่วนที่ 3.2 ของบทความ โดยในงานศึกษานั้น Gali และ Monacelli สมมุติว่าในระบบเศรษฐกิจที่ต้องการศึกษา มีครัวเรือนจำนวนมากอาศัยอยู่ แต่ละครัวเรือนจะมีอายุขัยเป็นอนันต์ และต้องการแสวงหาค่าสูงสุดของฟังก์ชั่นอรรถประโยชน์

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U(C_t, N_t)$$

โดยที่ N_t เป็นจำนวนชั่วโมงทำงานของครัวเรือน และ C_t เป็นดัชนีการบริโภคสินค้า ซึ่งมีค่าดังนี้

$$C_t = \left[(1-\alpha)^{\frac{1}{\eta}} (C_{H,t})^{\frac{\eta-1}{\eta}} + \alpha^{\frac{1}{\eta}} (C_{F,t})^{\frac{\eta-1}{\eta}}\right]^{\frac{\eta}{\eta-1}}$$

กำหนดให้ $C_{H,t}$ เป็นดัชนีการบริโภคสินค้าภายในประเทศ และเป็นฟังก์ชั่น CES ของสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีการผลิตในประเทศ นั่นคือ

$$C_{H,t} = \left(\int_0^1 C_{H,t}(j)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}} dj\right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}$$

และดัชนีสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ $C_{F,t}$ ถูกนิยามไว้ดังนี้

$$C_{F,t} = \left(\int_0^1 (C_{i,t})^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} dj\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

โดยที่ $C_{i,t}$ เป็นสินค้าบริโภคที่นำเข้าจากประเทศ i ซึ่งสร้างเป็นดัชนีขึ้นมาจากสินค้าประเภทต่างๆ ดังนี้

$$C_{i,t} = \left(\int_0^1 C_{i,t}(j)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} dj \right)^{\frac{\epsilon}{\epsilon-1}}$$

เรากำหนดให้ $C_{j,t}$ เป็นสินค้าบริโภคประเภท j ที่ผลิตจากประเทศ i ณ คาบเวลา t นอกจากนี้ เราสมมุติให้ฟังก์ชั่นอรรถประโยชน์ $U(C,N)$ ข้างต้น อยู่ในรูปฟังก์ชั่นดังนี้

$$U(C,N) = \frac{C^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \frac{N^{1+\varphi}}{1+\varphi}$$

ครัวเรือนเลือกทำการบริโภค ลงทุน และจัดสรรเวลาทำงาน เพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์สูงสุด โดยทำการเลือกจัดสรรทรัพยากรภายใต้ข้อจำกัดทางงบประมาณ ในคาบเวลา t ที่แสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$\int_0^1 P_{H,t}(j) C_{H,t}(j) dj + \int_0^1 \int_0^1 P_{i,t}(j) C_{i,t}(j) dj di + E_t[Q_{t,t+1} D_{t+1}] \leq D_t + W_t N_t$$

โดยที่ $P_{H,t}(j)$ เป็นราคาสินค้าประเภท j ที่ผลิตในประเทศ ณ คาบเวลา t $P_{i,t}(j)$ เป็นราคาสินค้าประเภท j ที่ผลิตจากประเทศ i ณ คาบเวลา t ราคาสินค้านี้แสดงค่าในสกุลเงินของประเทศผู้บริโภค D_t เป็นจำนวนตราสารหนี้ไร้ดอกเบี้ย ที่ให้ผลตอบแทน ณ เวลา t $Q_{t,t+1}$ เป็นราคาซื้อลดของตราสารหนี้ไร้ดอกเบี้ย และ W_t แทนอัตราค่าจ้างแรงงาน

ในแบบจำลองนี้อุปสงค์ต่อสินค้าบริโภคภายในประเทศ และสินค้านำเข้า จะเป็นฟังก์ชั่นของราคาโดยเปรียบเทียบ (Relative Price) และดัชนีการบริโภคมวลรวม

$$C_{H,t} = (1-\alpha) \left(\frac{P_{H,t}}{P_t} \right)^{\eta} C_t \ , \quad C_{F,t} = \alpha \left(\frac{P_{F,t}}{P_t} \right)^{\eta} C_t$$

Gali and Monacelli (2005) สมมุติว่าตลาดการเงินทำหน้าที่กระจายภาระการแบ่งรับความเสี่ยง จนทำให้การจัดสรรการบริโภคระหว่างประเทศเป็นไปดังนี้

$$C_t = \nu_t C_t^i Q_{i,t}^{\frac{1}{\sigma}}$$

กล่าวคือ การบริโภคของครัวเรือนในประเทศ จะแปรเปลี่ยนตามกัน (Comove) กับการบริโภคของครัวเรือนในประเทศ i ในคาบเวลาเดียวกัน โดย Q เป็นอัตราแลกเปลี่ยนแท้จริงระหว่างสองประเทศนั้น

สำหรับหน่วยการผลิตนั้น จะสมมุติให้เทคโนโลยีการผลิตเป็นฟังก์ชั่นเชิงเส้นที่ใช้ปัจจัยการผลิตคือแรงงานเพียงอย่างเดียว (ในแบบจำลองนี้ไม่มีทุนกายภาพ) โดยแต่ละหน่วยผลิตจะผลิตสินค้าที่มีลักษณะแตกต่างกัน (Differentiated Product) ด้วยเทคโนโลยีดังนี้

$$Y_t(j) = A_t N_t(j)$$

โดยที่ $Y_t(j)$ เป็นผลผลิตประเภท j (โดยหน่วยผลิต j) ณ คาบเวลา t $N_t(j)$ เป็นแรงงานที่หน่วยผลิต j ว่าจ้างมาทำการผลิต ในคาบเวลา t A_t แทนระดับของเทคโนโลยีการผลิต ณ คาบเวลา t ซึ่ง A_t นี้เป็นตัวแปรสุ่มที่เรากำหนดให้เป็นอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติของ Autoregressive Process ในลำดับที่ 1 (AR(1))

แต่ละหน่วยผลิต j จะเลือกว่าจ้างแรงงานเพื่อให้ต้นทุนการผลิตที่แท้จริง $(\frac{W_t}{P_t}, N_t(j))$ ของผลผลิต $(Y_t(j) = A_t N_t(j))$ อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุด โดยเงื่อนไขที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายนั้นคือการเลือกผลิตที่ต้นทุนหน่วยสุดท้ายเท่ากับค่าจ้างที่แท้จริงซึ่งปรับค่าด้วยระดับเทคโนโลยี ณ เวลานั้น $\left(\frac{W_t}{A_t P_t}\right)$

เนื่องจากหน่วยผลิตขายสินค้าในตลาดแข่งขันกึ่งผูกขาด แต่ละหน่วยผลิตมีอำนาจที่จะตั้งราคาขายเองได้ เราตั้งข้อสมมุติตามแบบจำลองของ Calvo (1993) ที่กำหนดให้แต่ละหน่วยผลิตมีโอกาสที่จะได้ตั้งราคาขาย ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ เท่ากับ $1-\theta$ (ซึ่งหมายความว่า หน่วยผลิตมีโอกาส θ ที่จะไม่สามารถปรับราคาขายให้ต่างไปจากคาบเวลาที่แล้วได้) เนื่องจากหน่วยผลิตต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนของการได้รับโอกาสปรับราคาขาย ทำให้เมื่อหน่วยผลิตได้โอกาสนั้น หน่วยผลิตจะคิดคำนวณถึงเหตุการณ์ในวันข้างหน้าที่อาจไม่ได้รับโอกาสปรับราคาอีก และจะต้องขายสินค้าในราคานี้ต่อไป หน่วยผลิตที่ได้รับโอกาสของการปรับราคาในวันนี้จะเลือกราคา $\overline{P_{H,t}}$ ที่ทำให้ฟังก์ชั่นต่อไปนี้มีค่าสูงสุด

$$\sum_{k-0}^{\infty} 0^k E_t \left[Q_{t,t+k} \cdot Y_{t+k} (\bar{P}_{H,t} - \lambda_{t+k}) \right]$$

กล่าวคือ หน่วยผลิตจะเลือกราคาขายที่หากไม่ได้รับโอกาสปรับราคาอีกในอนาคตจะสามารถทำให้ค่าคาดคะเนของกำไรในอนาคต (หลังทอนค่ามาเป็นมูลค่าปัจจุบัน) มีค่าสูงสุด

บรรณานุกรม

ปราณี ทินกร (2551) "เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยความทุกข์" วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ ปีที่ 26 ฉบับที่ 4 ธันวาคม, หน้า 103 – 177.

Bhanthumnavin, Kanyarat (2002) "The Phillips Curve in Thailand", St. Antony's College, University of Oxford, Working Paper.

Binyamini, Alon and Assaf Razin (2008) "Inflation-Output Tradeoff as Equilibrium Outcome of Globalization" NBER Working Paper No. 14379.

Brischetto, Andrea and Graham Voss (1999) "A Structural Vector Autoregression Model of Monetary Policy in Australia" Research Discussion Papers No. RDP1999-11, Reserve Bank of Australia, December 1999.

Friedman, Milton (1968) "The Role of Monetary Policy." American Economic Review 58 (March), pp. 1-17.

Gali, Jordi and Tommaso Monacelli (2005) "Monetary Policy and Exchange Rate Volatility in a Small Open Economy" Review of Economic Studies, Vol. 72, pp. 707-734.

Kim, Soyung and Noriel Roubini (2000) "Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries: A Solution with a Structural VAR Approach" Journal of Monetary Economics, Vol. 45 No.3, pp. 561-586.

Lee, Kittichai (2005) "Optimal Interest Rate Rule in an Estimated Equilibrium Model for Thailand" Master of Economics Thesis, Thammasat University.

Phelps, Edmund S. (1968) "Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium. " Journal of Political Economy, Vol. 76, pp. 678-711.

Tanboon, Surach (2008) "The Bank of Thailand Structural Model for Policy Analysis", BOT Working Paper.

Taylor, John (1993) "Discretion versus Policy Rules in Practice," Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, Vol 39, pp. 195-214.

Woodford, Micheal (1999) "Optimal Monetary Policy Inertia," NBER Working Paper No. 7261.