แบบจำลองการกำหนดนโยบายการเงินที่เหมาะสม

Optimal Monetary Policy : Application for the Bank of Thailand Model

ดร.สุรจิต ลักษณะสุต

กรกฎาคม 2544

สัมมนาวิชาการประจำปี 2544
BOT Symposium 2001

แบบจำลองการกำหนดนโยบายการเงินที่เหมาะสม
Optimal Monetary Policy

ดร. สุรจิต ลักษณะสุต
สายนโยบายการเงิน

กรกฎาคม 2544

บทคัดย่อ

ข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความนี้เป็นความเห็นส่วนตัวของผู้เขียนโดยเฉพาะ ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทย

หลักพื้นฐานของการดำเนินนโยบายการเงิน คือ การควบคุมเป้าหมายทางเศรษฐกิจให้เป็นไปตามที่กำหนด โดยใช้เครื่องมือทางการเงินที่ธนาคารกลางสามารถควบคุมได้ แต่อย่างไรก็ตาม นโยบายการเงินใช้เวลาในการส่งผ่าน วิธีทางคณิตศาสตร์ที่สามารถช่วยแนะนำทิศทางในการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนด คือ หลักการของ Optimal Control บทความฉบับนี้ได้แสดงการนำหลักดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค เพื่อเป็นเครื่องมือในการแนะนำทิศทางในการดำเนินนโยบายการเงิน (หรือที่รู้จักกันทั่วไปในนามของการใช้ Monetary Policy Rule) หลายบทความกล่าวว่าการใช้ Monetary Policy Rule ในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินสามารถทำได้ตามหลัก Dynamic Optimization ซึ่งให้ความสำคัญต่อความหนืด (Lags) ในการส่งผลของนโยบายการเงิน ทำให้สามารถแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินด้วยขนาดและเวลาที่เหมาะสมที่สุด (Optimal) ได้ แต่สำหรับการใช้ดุลยพินิจ (Discretion) จะทำให้นโยบายการเงินในบางครั้งเกิดความไม่สอดคล้องกันระหว่างเป้าหมายที่ประกาศและการปฏิบัติ (Time Inconsistent) นอกจากนั้นยังเป็นการมองแต่ระยะสั้นเกินไป

สำหรับการนำหลัก Optimal Control มาประยุกต์แนะนำทิศทางของนโยบายการเงิน มีประเด็นที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับ ความสามารถในการพยากรณ์ (Forecasting Ability) ของแบบจำลองเศรษฐกิจ ระยะเวลา (Time Horizon) ที่นโยบายการเงินส่งผล การตั้งเป้าหมาย (Objectives) และ การกำหนดน้ำหนัก (Weight) ของเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม ควรนำหลักดังกล่าวมาใช้ควบคู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการนโยบายการเงินในการตัดสินนโยบายการเงิน

Keywords : Monetary Policy, Monetary Policy Rule

Author's E-Mail Address: surachil@bot.or.th

ผู้เขียนขอขอบคุณ ดร. บัณฑิต นิจถาวร ดร. อัจนา ไวความดี ดร. อมรา ศรีพยัคฆ์ คุณประสงค์ วีระกาญจนพงษ์ ดร. วรพัฒน์ เจนสวัสดิชัย และ ดร. ธรรมรักษ์ หมื่นจักร ที่ให้ความเห็นและแนวทางที่เป็นประโยชน์ในการจัดทำบทความฉบับนี้ ผู้เขียนขอขอบคุณ Richard Pierse University of Surrey, England ผู้พัฒนาโปรแกรมเศรษฐมิติ WinSolve ที่ใช้ในบทความฉบับนี้ และขอขอบคุณ คุณจรุงจิต ไพโรหกุล ที่ให้ความช่วยเหลือในรูปประกอบต่าง ๆ

สารบัญ

1. บทนำ 1-3

2. กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน 3-5

3. แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม 5-25

3.1 แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมจากการ Derive จากแบบจำลองเศรษฐกิจ 7-11

3.2 การประยุกต์ใช้จากแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม 11-25

4. นโยบายการเงินตามหลัก Taylor Rule 25-28

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ 29-30

1. บทนำ

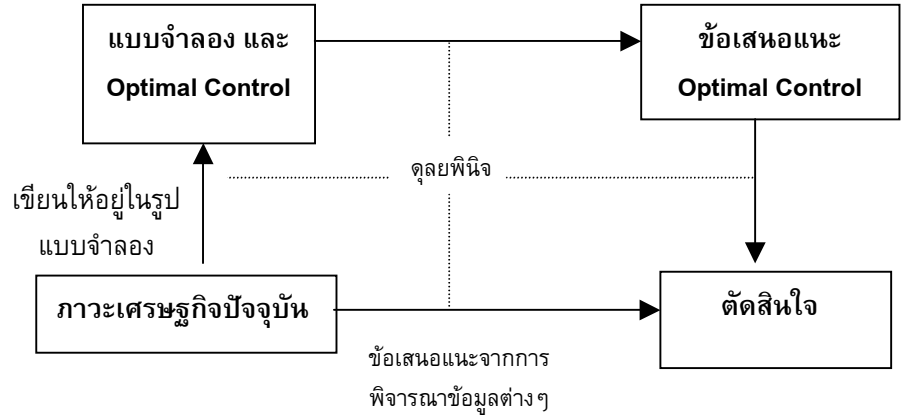
ในการดำเนินนโยบายการเงิน ธนาคารกลางจะมีการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการไว้ โดยหลักการการดำเนินนโยบายการเงินทั่วไปจะประกอบไปด้วยเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Target) เช่น อัตราเงินเฟ้อ การเติบโตทางเศรษฐกิจ หรือการจ้างงาน เป้าหมายขั้นกลาง (Intermediate Target) เช่น ปริมาณเงิน ปริมาณสินเชื่อ หรืออัตราแลกเปลี่ยน ที่มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายสูงสุด สำหรับในระดับปฏิบัติการจะมีเป้าหมายขั้นปฏิบัติการ (Operating Target) ที่อาจเป็นอัตราดอกเบี้ยหรือฐานเงิน ที่สามารถส่งผ่านผลของการปฏิบัติการไปยังเป้าหมายขั้นกลางและเป้าหมายขั้นสูงสุดได้ กลไกความเชื่อมโยงดังกล่าวนี้ หากธนาคารกลางสามารถควบคุมเป้าหมายในขั้นตอนต่าง ๆ จะทำให้ธนาคารกลางสามารถรักษาเป้าหมายทางเศรษฐกิจได้

กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน (Monetary Policy Transmission Mechanism) เป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้กำหนดนโยบายต้องทราบ แต่อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบกันดีว่าการปรับเปลี่ยนเป้าหมายขั้นปฏิบัติการ อาทิ อัตราดอกเบี้ย นั้น มิได้มีผลทันทีต่อระบบเศรษฐกิจและ อาจใช้เวลาที่จะส่งผ่านผล จากการศึกษาในบทความฉบับนี้พบว่าการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยจะมีผลต่อระบบเศรษฐกิจเป็นระยะเวลา 8 ไตรมาส โดยจะเริ่มมีผลตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 และจะมีผลสูงสุดที่ประมาณไตรมาสที่ 4 ดังนั้น การดำเนินนโยบายการเงินเพื่อที่จะรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ จึงต้องพิจารณาความเหมาะสมของขนาดและเวลาในการปรับเปลี่ยนนโยบายที่จะรักษาให้นโยบายการเงินเป็นไปตามเป้าหมาย

ในปัจจุบัน การดำเนินนโยบายการเงินจะเน้นขบวนการการตัดสินใจที่เป็นระบบ กล่าวได้ว่า แนวคิดของการดำเนินนโยบายการเงินแบบที่เป็นระบบนี้ เป็นหลักการดำเนินนโยบายพื้นฐานของธนาคารกลางที่ทำการควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจโดยใช้เครื่องมือทางการเงินที่ธนาคารกลางสามารถควบคุมได้ การดำเนินนโยบายดังกล่าวจะสร้างให้เกิดความเชื่อมั่นและโปร่งใสในการดำเนินนโยบายการเงิน และมีความเหมาะสมอย่างยิ่งต่อประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากก่อให้เกิดความน่าเชื่อถือในการดำเนินนโยบายการเงิน บทความฉบับนี้ได้ประยุกต์ใช้หลัก Optimal Control เพื่อช่วยแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินที่เหมาะสม หลักการดังกล่าวเป็นทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ที่ใช้กันทั่วไป และสามารถแนะนำขนาดและเวลาที่เหมาะสมในการปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินให้เป็นไปตามเป้าหมายได้ แนวคิดตามหลักนี้ เรียกว่าเป็นหลัก Monetary Policy Rule ซึ่งนับเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการดำเนินนโยบายการเงิน ที่สามารถใช้ประกอบการพิจารณาทิศทางของนโยบายการเงิน นอกเหนือจากการใช้ดุลยพินิจ (Discretion) ในการตัดสินแนวทางของนโยบายการเงินเพียงอย่างเดียว ดังแสดงในภาพที่ 1

ภาพที่ 1 การนำหลัก Optimal Control มาประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจนโยบายการเงิน

Monetary Policy Rule



Monetary Policy Discretion

หลังจากที่ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนเป็นแบบลอยตัว (Floating Exchange Rate System) นโยบายการเงินเริ่มมีบทบาทมากขึ้น และจากการที่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีการประกาศเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินชัดเจนมากขึ้น[1] พร้อมทั้งยังมีการแต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายการเงิน (Monetary Policy Board) ที่ทำหน้าที่ตัดสินนโยบายการเงิน โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาทบทวนทิศทางของนโยบายการเงินจาก 1) ตัวแปรเครื่องชี้ต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจ 2) การพยากรณ์ภาพเศรษฐกิจ และ 3) การวิเคราะห์ผลกระทบของตัวแปรนโยบายและปัจจัยภายนอกต่าง ๆ นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้หลัก Optimal Control จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคเพื่อแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งในการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งหลายประเทศได้ใช้หลักการดังกล่าวเป็นเครื่องมือในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงิน (Taylor (1993))

ส่วนที่ 2 ของบทความกล่าวถึง กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน (Monetary Policy Transmission Mechanism) พอสังเขป เนื่องจากมีความสำคัญมากต่อความสำเร็จในการดำเนินนโยบายการเงิน และเป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่สำคัญในการศึกษาแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม วิธีในการหาแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมตามบทความทั่วไปมี 2 วิธี คือ 1) การ Derive จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ที่แสดงในส่วนที่ 3.1 และ 2) การประยุกต์หลักการ Optimal Control กับแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค (Empirical Macroeconometric Model) โดยบทความฉบับนี้จะเน้นการศึกษาแบบจำลองเศรษฐกิจที่เหมาะสมตามวิธีที่ 2 เป็นสำคัญ โดยการศึกษาดังกล่าวแสดงอยู่ในส่วนที่ 3.2

[1] ดูรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อ ธนาคารแห่งประเทศไทย

ของบทความ ส่วนที่ 4 กล่าวถึง การนำรูปแบบสมการ Taylor Rule มาประยุกต์หานโยบายการเงินที่เหมาะสม ซึ่งเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้มีหลายบทความกล่าวถึงประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินของประเทศ สำหรับส่วนสุดท้าย คือ บทสรุปและข้อเสนอแนะ

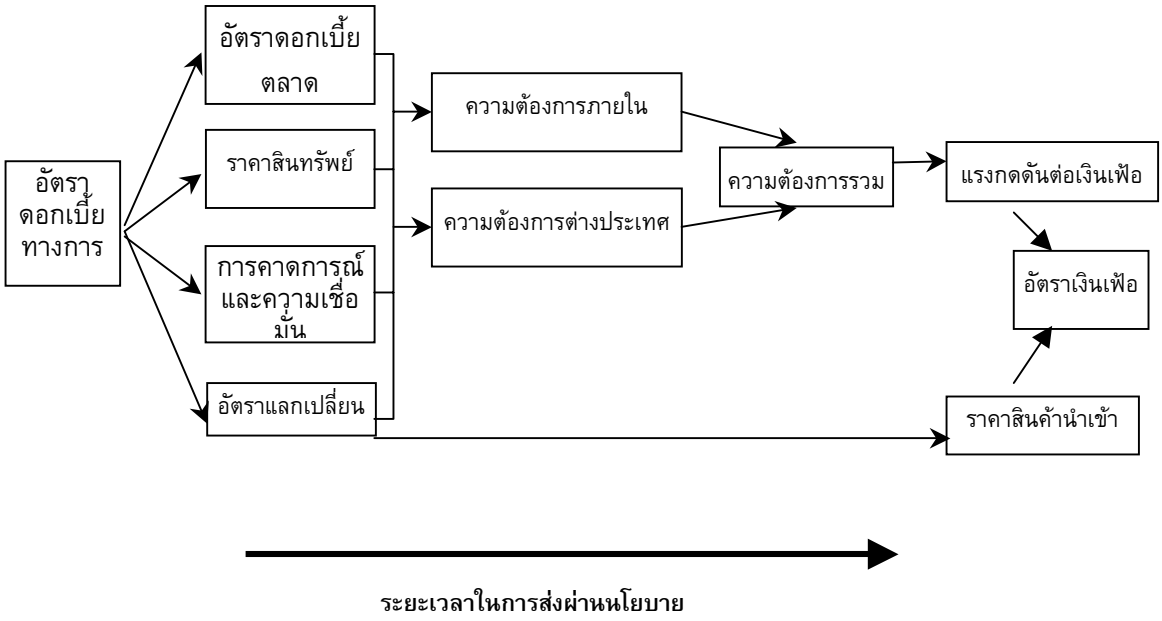
2. กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน (Monetary Policy Transmission Mechanism)

ดังที่กล่าวมาแล้วว่า โดยทั่วไปในการดำเนินนโยบายการเงินของทุกประเทศมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อรักษาเสถียรภาพเศรษฐกิจทางด้านราคา และ/หรือการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ในแต่ละประเทศจะมีเป้าหมายสูงสุด (Ultimate Target) เป้าหมายขั้นกลาง (Intermediate Target) เป้าหมายขั้นปฏิบัติการ (Operating Target) เครื่องมือ (Instruments) และขั้นตอนในการดำเนินนโยบายการเงิน (Operating Procedure) ที่แตกต่างกันออกไปตามรูปแบบของโครงสร้างทางเศรษฐกิจและการเมืองของประเทศนั้น ๆ แต่ละประเทศจะมีการกำหนดเป้าหมายสูงสุดของการดำเนินนโยบายการเงิน เช่น เงินเฟ้อ การเติบโตทางเศรษฐกิจหรือการจ้างงาน เป้าหมายขั้นกลาง เช่น ปริมาณเงิน ปริมาณสินเชื่อหรืออัตราแลกเปลี่ยน ที่มีความสัมพันธ์กับเป้าหมายสูงสุด สำหรับการดำเนินนโยบายระดับปฏิบัติการจะมีเป้าหมายที่สามารถส่งผ่านผลของการปฏิบัติการไปยังเป้าหมายขั้นกลางและเป้าหมายขั้นสูงสุด กลไกความเชื่อมโยงดังกล่าวนี้จะทำให้ธนาคารกลางสามารถรักษาเป้าหมายทางเศรษฐกิจได้ง่าย เนื่องจากธนาคารกลางจะใช้เครื่องมือทางการเงินที่ธนาคารกลางสามารถควบคุมได้ใกล้ชิดที่สุดปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนด ดังตัวอย่างเช่น หากธนาคารกลางต้องการที่จะรักษาเสถียรภาพของอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ที่ประมาณร้อยละ 5 ซึ่งจากการศึกษาความสัมพันธ์ของกลไกทางเศรษฐกิจ ธนาคารกลางต้องรักษาปริมาณเงิน M2 ให้เติบโตที่ร้อยละ 4 และฐานเงินให้เติบโตที่ร้อยละ 3 หากในขณะหนึ่งการเติบโตของฐานเงินอยู่ที่ระดับร้อยละ 2 ธนาคารกลางจะต้องใช้เครื่องมือทางการเงินปรับกระตุ้นการเติบโตของฐานเงินและปริมาณเงิน อาทิ ลดอัตราดอกเบี้ยหรือปล่อยเงินเข้าสู่ระบบเพื่อให้ได้อัตราเงินเฟ้อตามเป้าหมาย เป็นต้น

การที่ประเทศหนึ่ง ๆ จะดำเนินนโยบายการเงินให้เกิดประสิทธิภาพนั้น มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจกลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน การเข้าใจในกลไกดังกล่าวจะช่วยให้เกิดความมั่นใจว่า หากมีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินแล้วจะสามารถส่งผลไปยังเป้าหมายที่ต้องการได้ โดยทั่วไปกลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินมีช่องทางที่สำคัญ 4 ช่องทาง คือ 1) ช่องทางอัตราดอกเบี้ย 2) ช่องทางราคาสินทรัพย์ 3) ช่องทางการคาดการณ์ และ 4) ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยของทางการจะมีผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยตลาด เช่น อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก เงินกู้ ในขณะเดียวกันอัตราดอกเบี้ยของทางการจะมีผลกระทบต่อการคาดการณ์เศรษฐกิจ ราคาสินทรัพย์ และอัตราแลกเปลี่ยน โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะกระทบต่อการใช้จ่าย การออม และการลงทุนของหน่วยธุรกิจในระบบเศรษฐกิจ เช่น การ

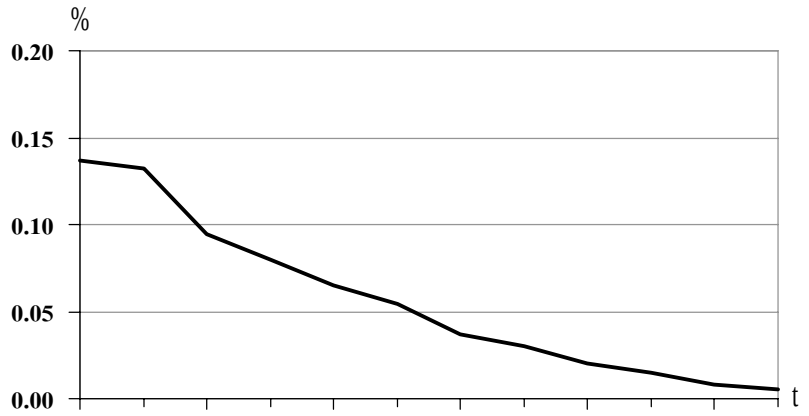
ปรับเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยจะช่วยให้มีการออมมากขึ้นและเงินมีค่าแข็งขึ้น ทำให้ราคาสินค้านำเข้าถูกลงจึงทำให้ความต้องการสินค้าและบริการจากต่างประเทศสูงขึ้น ทั้งนี้ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อความต้องการรวมในประเทศจะมีผลต่ออัตราเงินเฟ้อเช่น หากความต้องการรวมในประเทศเพิ่มขึ้น ค่าจ้างแรงงานในประเทศจะสูงขึ้นและจะมีแรงกดดันต่ออัตราเงินเฟ้อ นอกจากนี้ อัตราแลกเปลี่ยนจะมีผลกระทบโดยตรงต่อราคาสินค้านำเข้าในประเทศและมีผลทางอ้อมต่อราคาสินค้าที่ใช้วัตถุดิบนำเข้า ซึ่งจะมีผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อในที่สุด กลไกดังกล่าวสามารถจำลองให้เห็นได้ตามภาพที่ 2

ภาพที่ 2 กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน

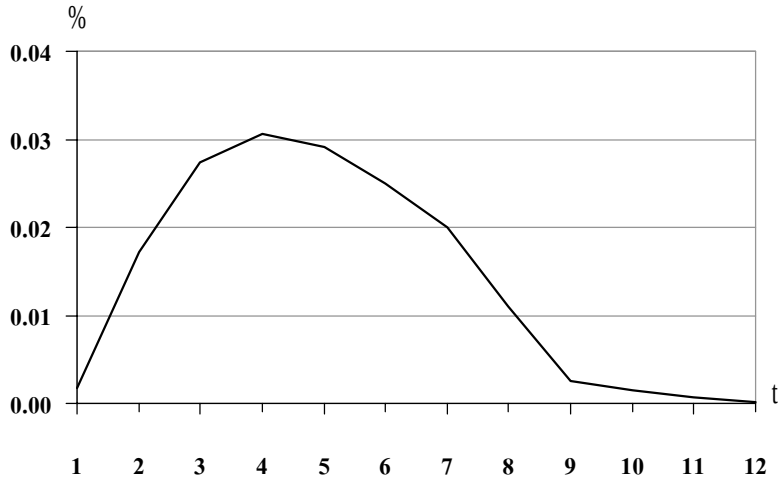


อย่างไรก็ตาม ประเด็นที่สำคัญที่สุดในการดำเนินนโยบายการเงิน คือ ทางการต้องทราบถึงขนาดและระยะเวลาที่นโยบายการเงินจะส่งผลถึงภาคเศรษฐกิจจริง อาทิ การปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1 จะมีผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจจริงอย่างไรและใช้เวลานานเท่าไร ดังตัวอย่างตามภาพที่ 3 และ 4

ภาพที่ 3. ผลกระทบต่อการเจริญเติบ โตทางเศรษฐกิจจาก การปรับ ลดอัตรา ดอกเบี้ยลงร้อยละ 1 ที่ระยะเวลา t = 1



ภาพที่ 4. ผลกระทบต่อเงินเฟ้อพื้นฐานจากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยลงร้อยละ 1 ที่ระยะเวลา t = 1



ภาพที่ 3 และ 4 แสดงตัวอย่างผลกระทบต่ออัตราการเติบโตของผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจากฐาน จากการปรับลดอัตราดอกเบี้ยนโยบายลงร้อยละ 1 ในเวลาที่ t เท่ากับ 1 เพียงครั้งเดียว ตามภาพที่ 4 หากเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงิน คืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน จะพบว่าระยะเวลาการส่งผ่านของนโยบายการเงิน คือประมาณ 8 ไตรมาส โดยการลดอัตราดอกเบี้ยจะมีผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานด้วยความหนืด (Lags) โดยจะมีผลสูงสุดประมาณไตรมาสที่ 3-4 หากทางการคาดว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะปรับตัวสูงขึ้นกว่าเป้าหมายในอีก 1 ปีข้างหน้า การปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินในปัจจุบันด้วยขนาดที่เหมาะสม จะช่วยให้สามารถรักษาเสถียรภาพเงินเฟ้อตามที่ต้องการในอนาคต

ได้ การวิเคราะห์ตามกลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน (ซึ่งสามารถทราบถึงขนาดและประมาณระยะเวลาของผลกระทบ) จะช่วยให้นโยบายการเงินสามารถปรับเปลี่ยนได้เหมาะสมกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ จึงเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินนโยบายการเงิน

อย่างไรก็ตาม ขนาดและระยะเวลาที่เหมาะสมจะสามารถกำหนดได้อย่างไร แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมสามารถตอบคำถามนี้ได้

3. แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม (Optimal Monetary Policy Model)

ในการกำหนดนโยบายการเงินนั้น คณะกรรมการนโยบายการเงินจะพิจารณาข้อมูลทางเศรษฐกิจต่าง ๆ อาทิ การพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจ ผลกระทบของนโยบายต่าง ๆ ดัชนีชี้ภาวะเศรษฐกิจต่าง ๆ เป็นต้น การนำแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม (Optimal Monetary Policy Model) มาใช้เป็นอีกเครื่องมือหนึ่งเพื่อประกอบการพิจารณานโยบายการเงิน จากบทความของ Taylor (1993) กล่าวว่า "ในแต่ละครั้งของการประชุม FOMC เจ้าหน้าที่ของ Federal Reserve จะต้องนำผลของการตัดสินนโยบายเปรียบเทียบ Policy Rule ในช่วงที่ผ่านมาและกำหนดให้มีการเสนอแนวนโยบายในระยะต่อไปโดยใช้ Rule สำหรับในอีก 3-4 ไตรมาสข้างหน้าในเอกสารที่เตรียมเสนอต่อคณะกรรมการ FOMC"

โดยทั่วไปธนาคารกลางได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้ทำหน้าที่ในการดูแลนโยบายการเงินเพื่อทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพ ในการดำเนินนโยบายการเงินได้มีการกล่าวถึง 2 หลักการที่สำคัญ คือ 1) การดำเนินนโยบายการเงินตามหลักดุลยพินิจ (Policy Discretion) โดยในการดำเนินโยบายต้องพิจารณาถึงปัจจัยหลาย ๆ ด้าน การดำเนินนโยบายการเงินไม่มีกฎแน่นอนตายตัว เช่น ธนาคารต้องควบคุมอัตราการเติบโตของปริมาณเงิน M2 ให้ได้ร้อยละ 5 ทุกปี เพื่อให้ได้อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจร้อยละ 5 นโยบายการเงินจะปรับเปลี่ยนไปตามภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป และ 2) การดำเนินนโยบายการเงินตามหลัก Policy Rule โดยสามารถอธิบายได้ว่า เป็นการดำเนินนโยบายการเงินที่ต้องการให้เป็นไปตามระบบ (Systematic Decision-making Process) ตามตัวอย่างข้างต้น แนวคิดของการดำเนินนโยบายการเงินตามแบบ Policy Rule นี้สามารถกล่าวได้ว่าเป็นหลักการ การดำเนินนโยบายเบื้องต้นของธนาคารกลาง ที่ประกอบไปด้วยความเชื่อมโยงระหว่างเป้าหมายและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินนโยบายการเงิน เป็นกรอบในการดำเนินนโยบายการเงินที่ลดปัญหาการไม่สอดคล้องระหว่างเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินและการปฏิบัติของนโยบายการเงิน (Time Inconsistent)

การกำหนดนโยบายการเงินตามหลัก Policy Rule ได้มีบทบาทมากในการศึกษานโยบายการเงินในปัจจุบัน ด้วยเหตุผลที่สำคัญหลายประการ คือ

1. **ในการประมาณการภาวะเศรษฐกิจในระยะต่อไปและการศึกษาผลกระทบของปัจจัยภายนอกและตัวแปรนโยบายต่าง ๆ การมี Policy Rule ที่เข้าใจง่ายและชัดเจน จะสะท้อนด้วยการตัดสินใจตามหลักการคาดการณ์ที่มีเหตุผล (Rational Expectations) ของตลาด การที่ทางการพิจารณา Monetary Policy Rule ตามที่ตลาดเข้าใจใน**

การกำหนดแนวทางนโยบายการเงิน เป็นการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตาม **Lucas Critique** ที่ว่า การวิเคราะห์แนวทางนโยบายการเงินไม่ได้พิจารณาผลของนโยบายต่อการคาดการณ์ของตลาด

2. การดำเนินนโยบายการเงินภายใต้ **Policy Rule** ช่วยสร้างความเชื่อมั่น **(Credibility)** ในการดำเนินนโยบายการเงิน ช่วยให้ตลาดสามารถคาดเดาทิศทางของนโยบายการเงิน และช่วยลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนต่าง ๆ ในระบบเศรษฐกิจได้ ซึ่งจะส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในประเทศ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศกำลังพัฒนา

3. นโยบายการเงินตามหลัก **Policy Rule** จะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจต่อสาธารณะมากขึ้นในการดำเนินโยบายการเงิน โดยหลักการของการดำเนินนโยบายการเงินตามหลัก **Policy Rule** จะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนและแน่นอน เมื่อมีการบิดเบือนจากเป้าหมายจะต้องมีการปรับเปลี่ยนเครื่องมือเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย

4. นโยบายการเงินตามหลัก **Policy Rule** แสดงความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ในการดำเนินนโยบายการเงิน หากมีการประกาศหรือข้อตกลงล่วงหน้า ดังตัวอย่างประเทศนิวซีแลนด์

ในทางปฏิบัติการใช้ **Monetary Policy Rule** ไม่จำเป็นต้องกำหนดได้เป็นสูตรทางคณิตศาสตร์ **(Taylor (1993)** การใช้ **Policy Rule** สามารถเป็นเครื่องมือสำหรับผู้กำหนดนโยบายใช้ควบคู่กับการใช้ดุลยพินิจ **(Discretion)** ดังภาพที่ **1** ได้ กล่าวคือ ทิศทางของนโยบายการเงิน ไม่จำเป็นต้องมาจากคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม ดังที่กล่าวไว้ในบทความของ **Taylor (1993)** ว่า **Kydland and Prescott (1977), Barro and Gordon (1983), Blanchard and Fischer (1989)** แนะนำว่าการใช้ **Policy Rule** ในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินให้ผลดีกว่า เนื่องจากผลที่ได้จากการใช้หลัก **Rule** ในการดำเนินนโยบายการเงินสามารถพิจารณาหลัก **Dynamic Optimization** ที่จะเสนอแนะแนวนโยบายการเงินที่ดีที่สุด **(Optimal)** แต่สำหรับการใช้ดุลยพินิจ **(Discretion)** เพียงอย่างเดียวจะทำให้นโยบายการเงินในบางครั้งขาดความต่อเนื่องของการประกาศและการปฏิบัติ **(Time Inconsistent)** และเป็นการมองแต่ระยะสั้น การวิเคราะห์หาแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมหรือ **Monetary Policy Rule** มี **2** วิธีหลัก ๆ คือ การ **Derive** จากแบบจำลองเศรษฐกิจ และการประยุกต์ใช้หลัก **Optimal Control** กับแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค

3.1 แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมจากการ Derive จากแบบจำลองเศรษฐกิจ

ในช่วงที่ผ่านมามีหลายประเทศประกาศใช้กรอบในการดำเนินนโยบายการเงินตามแบบ Inflation Targeting อาทิ นิวซีแลนด์ แคนาดา สวีเดน และอังกฤษ[2] ประเทศไทยเองก็ได้มีการประกาศเป้าหมายของนโยบายการเงินชัดเจนมากขึ้น มีหลายบทความที่กล่าวถึงการวิเคราะห์หาแบบจำลองของนโยบายการเงินที่เหมาะสมตามกรอบ Inflation Targeting เช่น Svensson (1998) ซึ่งวิเคราะห์โดย Derive จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค แต่วิธีนี้เป็นที่กล่าวกันว่าเข้าใจยาก และเมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ความพยายามและเวลากับประโยชน์ที่ได้รับแล้วน้อยมาก

อย่างไรก็ตาม เป็นที่น่าสนใจศึกษาวิธีดังกล่าวจากแบบจำลองเศรษฐกิจง่ายๆ ว่าหลักการหาแบบจำลองเศรษฐกิจที่เหมาะสมโดยการ Derive มีวิธีและขั้นตอนในการหาอย่างไร โดยบทความฉบับนี้จะ Derive สร้างแบบจำลองนโยบายการเงินตามหลัก Policy Rule โดยใช้ แบบจำลองเศรษฐกิจขนาดเล็ก ประกอบไปด้วย 3 สมการพฤติกรรม โดยแบบจำลองสามารถเขียนได้ดังนี้

(1) $$\pi_{t+1} = \pi_t + \alpha_1 y_t + \alpha_2 x_t + \varepsilon_{t+1}$$

(2) $$y_{t+1} = \beta_1 y_t - \beta_2 (i_t - \pi_t) + \beta_3 x_t + \eta_{t+1}$$

(3) $$x_{t+1} = \gamma x_t + \theta_{t+1}$$

โดยกำหนดให้

π_t คือ อัตราเงินเฟ้อ

y_t คือ ตัวแปรภายใน อาทิ ผลผลิตมวลรวมในประเทศ ในรูป Natural Logarithm

x_t คือ ตัวแปรอื่น ๆ

i_t คือ เครื่องมือทางการเงิน อาทิ อัตราดอกเบี้ย

$\varepsilon, \eta, \theta$ คือ error terms

$\alpha_1, \beta_2 > 0, \quad \beta_1 < 1, \quad \gamma < 1$

สมการที่ (1) เป็นสมการอัตราเงินเฟ้อ ที่ถูกกำหนดโดยอัตราเงินเฟ้อ ผลผลิตในประเทศและปัจจัยอื่น ๆ ในระยะก่อนหน้า สมการที่ (2) เป็นสมการผลผลิตในประเทศ ถูกกำหนดโดยผลผลิต อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง และปัจจัยอื่น ๆ ในระยะก่อนหน้า เช่นกัน สมการที่ (3) คือ สมการปัจจัยอื่น ๆ เนื่องจากที่กล่าวมาแล้วว่า หากศึกษาจากแบบจำลองเศรษฐกิจจริงที่มีสมการจำนวนมากจะเป็นที่ยุ่งยากและใช้เวลา ในส่วนนี้จึงใช้สมการเพียง 3 สมการเพื่อให้เป็น แนวทางแสดงให้เห็นถึงวิธีการ Derive เพื่อหาแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม โดยกำหนดให้การดำเนินนโยบายการเงินมีการตั้งเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อเพียงเป้าหมายเดียว และเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ คือ π^* ทางการจะดำเนินนโยบายการเงิน โดยกำหนดเครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยที่จะปรับเปลี่ยนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด แต่อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบว่านโยบายการเงินจะต้องใช้เวลาในการส่งผ่านการกำหนดอัตราดอกเบี้ยในปัจจุบันและในอนาคตจำเป็นที่จะต้องมองระยะเวลาที่นโยบายการเงินจะส่งผลถึงภาคเศรษฐกิจจริงด้วย โดยหลักการดังกล่าวคือ การทำให้ส่วนต่างระหว่างเป้าหมายและค่าพยากรณ์ของตัวแปรเป้าหมายภาคเศรษฐกิจจริงน้อยที่สุด (Minimize Loss Function) ในระยะเวลาที่นโยบายการเงินจะส่งผล ดังนี้

(4) $$E_t \sum_{T=0} \delta^T L(\pi_{t-T})$$

---

[2] ดูเพิ่มเติม สุรจิตและจุฑาทิพย์ (1999)

โดยที่ E_t แสดงถึงการคาดคะเนภายใต้เงื่อนไขของข้อมูลที่มีในปี t

δ คือ Discount Factor และ $0 < \delta < 1$

สมการ Loss Function จะสามารถเขียนให้อยู่ในรูป Quadratic Function[3] ได้ดังนี้

(5) $$L(\pi_T) = \frac{1}{2}(\pi_T - \pi^*)^2$$

กล่าวคือ ธนาคารกลางพยายามที่จะทำให้การคาดคะเนผลรวมของความแตกต่างอัตราเงินเฟ้อจากเป้าหมายในช่วงเวลาที่กำหนดให้ต่ำที่สุด จากสมการ (1) - (3) สามารถเขียนอัตราเงินเฟ้อที่ปี t + 2 ในรูปของตัวแปรอื่น ๆ ที่ปี t ได้ กล่าวคือ แบบจำลองอย่างง่ายนี้แสดงกลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินว่าใช้เวลา 2 ปี ได้ดังนี้

(6) จาก (1) $$\pi_{t+2} = \pi_{t+1} + \alpha_1 y_{t+1} + \alpha_2 x_{t+1} + \varepsilon_{t+2}$$

แทนค่าสมการ (1), (2) และ (3) ใน (6)

(7) $$\begin{aligned}\pi_{t+2} = {} & (\pi_t + \alpha_1 y_t + \alpha_2 x_t + \varepsilon_{t+1}) \\ & + \alpha_1 [\beta_1 y_t - \beta_2 i_t + \beta_2 \pi_t + \beta_3 x_t + \eta_{t+1}] \\ & + \alpha_2 [\gamma x_t + \theta_{t+1}] + \varepsilon_{t+2} \\ = {} & a_1 \pi_t + a_2 y_t + a_3 x_t - a_4 i_t \\ & + (\varepsilon_{t+1} + \alpha_1 \eta_{t+1} + \alpha_2 \theta_{t+1} + \varepsilon_{t+2})\end{aligned}$$

โดยที่

$$a_1 = 1 + \alpha_1 \beta_2$$

$$a_2 = \alpha_1 (1 + \beta_1)$$

$$a_3 = \alpha_1 \beta_3 + \alpha_2 (1 + \gamma)$$

$$a_4 = \alpha_1 \beta_2$$

ทั้งนี้ ผลของการ Minimize Loss Function โดยมีอัตราดอกเบี้ยที่ปี t ที่จะทำหน้าที่เป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน เพื่อรักษาเป้าหมายเงินเฟ้อในปี t+2 สามารถหาได้ ซึ่งเป็นไปดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า นโยบายการเงินจะส่งผลกระทบด้วยความหนืด (Lags) ตามสมการที่ (8)

(8) $$\text{Min } E_t \delta^2 L(\pi_{t+2})$$

โดย First Order Condition ที่ Minimize คือ

(9) $$\frac{E_t \delta^2 L(\pi_{t+2})}{i_t} = E_t \delta^2 (\pi_{t+2} - \pi^*) \frac{\pi_{t+2}}{i_t}$$

$$= -\delta^2 a_4 (\pi_{t+2|t} - \pi^*) = 0$$

โดยที่ $E_t\pi_{t+2} = \pi_{t+2|t}$ และ จากสมการ(7) $\partial\pi_{t+2}/\partial i_t = -a_4$

---

[3] การกำหนดสมการให้อยู่ในรูปของ Quadratic Form ทั้งนี้ เพื่อเน้นส่วนเบี่ยงเบนจากเป้าหมายนั้นๆ

ผลของ First Order Condition จากสมการ (9) สามารถเขียนได้เป็น

(10) $$\pi_{t+2|t} = \pi^*$$

และ Loss Function สมการที่ (5) สามารถเขียนได้ ดังนี้

(11) $$L(\pi_{t+2|t}) = \frac{1}{2}(\pi_{t+2|t} - \pi^*)^2$$

ทางการสามารถที่จะ Minimize การคลาดเคลื่อนจากเป้าเงินเฟ้อ ในอีก 2 ปีข้างหน้า โดยใช้การพยากรณ์ในปีปัจจุบัน นั่นคือจากสมการที่ (11)

(12) $$\text{Min } L(\pi_{t+2|t})$$

และจากสมการที่ (7) การพยากรณ์อัตราเงินเฟ้อในอีก 2 ปีข้างหน้า จะขึ้นอยู่กับข้อมูลและสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ ณ ปี t คือ

(13) $$\pi_{t+2|t} = a_1\pi_t + a_2 y_t + a_3 x_t - a_4 i_t$$

จากสมการ (7) และ (10) จะได้ Optimal Reaction Function คือ

(14) $$i_t = \frac{1}{a_4}(-\pi^* + a_1\pi_t + a_2 y_t + a_3 x_t)$$

หรือ (15) $$i_t = \pi_t + b_1(\pi_t - \pi^*) + b_2 y_t + b_3 x_t$$

โดยที่

(16) $$b_1 = \frac{1}{\alpha_1\beta_2},\ b_2 = \frac{1+\beta_1}{\beta_2} \text{ and } b_3 = \frac{\alpha_1\beta_3+\alpha_2(1+\gamma)}{\alpha_1\beta_2}$$

ความสัมพันธ์ในสมการ (14) หรือ (15) คือ สมการ Reaction Function ที่กำหนดให้เครื่องมือทางการเงิน ในที่นี้ คือ อัตราดอกเบี้ย ขึ้นอยู่กับอัตราเงินเฟ้อปัจจุบันซึ่งมิใช่อัตราเงินเฟ้อในปี t+2 เป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ (π^*) ที่กำหนด ผลผลิต (y_t) และตัวแปรอื่น ๆ (x_t) ที่เวลา t เป็นการสะท้อนให้เห็นความหนืด (Lags) ของนโยบายการเงิน

ดังนั้น จาก Reaction Function นี้ การที่จะรักษาอัตราเงินเฟ้อในอนาคตที่ปี t+2 ให้เท่ากับเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อนั้น หากอัตราเงินเฟ้อที่ประมาณการสูงกว่าเป้าหมาย อัตราดอกเบี้ยจะต้องปรับสูงขึ้น หรือหากต่ำกว่าเป้าหมายอัตราดอกเบี้ยต้องปรับลดลงจนกระทั่งอัตราเงินเฟ้อที่ประมาณการได้เท่ากับเป้าหมาย หรือหากผลผลิตในประเทศสูงอัตราดอกเบี้ยก็ต้องปรับตัวสูงขึ้นเช่นกัน อัตราเงินเฟ้อในดุลยภาพจึงสามารถแสดงได้ดังสมการที่ (17)

(17) $$\pi_{t+2} = \pi_{t+2|t} + \varepsilon_{t+1} + \alpha_1\eta_{t+1} + \alpha_2\theta_{t+1} + \varepsilon_{t+2}$$
$$= \pi^* + \varepsilon_{t+1} + \alpha_1\eta_{t+1} + \alpha_2\theta_{t+1} + \varepsilon_{t+2}$$

(18) $$\pi_{t+2} - \pi_{t+2|t} = \varepsilon_{t+1} + \alpha_1\eta_{t+1} + \alpha_2\theta_{t+1} + \varepsilon_{t+2}$$

กล่าวคือ เงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงในปี t+2 จะต่างจากเป้าหมายเท่ากับค่าผิดพลาดของการพยากรณ์ (Forecast Error)

อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินนโยบายเงินอาจมีการตั้งเป้าหมายอื่น ๆ อีก ในกรณีนี้สมการเป้าหมาย (Objective Function หรือ Loss Function) จะต้องเปลี่ยนแปลงไปจากสมการ (5) เช่น หากสมมติให้เป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงิน คือ เป้าเงินเฟ้อในระยะยาวและเป้าผลผลิต โดยไม่จำเป็นต้องมีเป้าหมายระยะยาวสำหรับผลผลิต โดยกำหนดให้เติบโตในอัตราปกติตามศักยภาพ (Natural Rate of Output Growth) ด้วยเหตุผลว่านโยบายการเงินไม่ส่งผลต่อผลผลิตระยะยาว ดังนั้น เงื่อนไขในการหาเครื่องมือทางการเงินที่จะทำให้เศรษฐกิจขยายตัวอย่างมี เสถียรภาพในระยะสั้นภายใต้เป้าหมายอัตราเงินเฟ้อในระยะยาว Loss Function คือ

(19) $$L(\pi_t, y_t) = \frac{1}{2}\left[(\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda y_t^2\right]$$

โดยที่ $\lambda > 0$ หรือ Loss Function คือ

(20) $$E_t \sum_{T=0} \delta^{T-t} L(\pi_t, y_t)$$

ในบทความฉบับนี้จะไม่แสดงการ Derive หาสมการ Reaction Function ในกรณี ที่มีเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินมากกว่า 1 เป้าหมาย ทั้งนี้ ได้แสดงวิธีในกรณีที่มี 1 เป้าหมายแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการคำนวณหาหรือ Derive จะอิงจากขั้นตอนที่ได้แสดงมาในสมการที่ (4) –(14) ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

จากตัวอย่างจากการใช้แบบจำลองอย่างง่ายข้างต้น จะเห็นว่าการหาแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม หรือ Policy Rule โดยการ Derive นั้นค่อนข้างจะซับซ้อนและอาจใช้เวลามาก หากต้องใช้แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่ใช้จริงที่มีสมการในแบบจำลองจำนวนมาก และหากมีการเปลี่ยนแปลงแบบจำลองอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนใหม่หมด ดังนั้น ในการนำไปใช้ปฏิบัติของธนาคารกลาง การประยุกต์หลัก Optimal Control ต่อแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคโดยตรง หรือการปรับใช้สมการ Taylor Rule มาใช้หาแนวทางนโยบายการเงินที่เหมาะสมจะมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและมีประโยชน์มากกว่า

3.2 การประยุกต์ใช้จากแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม

หลักการของ Optimal Control โดยทั่วไป คือ ต้องการหาคำตอบที่ดีที่สุด การปรับเปลี่ยนเครื่องมือเพื่อสนองตอบต่อเป้าหมายที่ต้องการ หลักการดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์หานโยบายการเงินที่เหมาะสมได้ เนื่องจากในการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางจะต้องมีเป้าหมายสูงสุดในการดำเนินนโยบาย และธนาคารกลางจะพยายามทำให้ตัวแปรเป้าหมายที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับเป้าหมายสูงสุดที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติธนาคารกลางไม่สามารถกำหนดตัวแปรเป้าหมายที่เกิดขึ้นจริงได้ เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกที่นอกเหนือจากการควบคุมของธนาคารเป็นตัวกำหนดด้วย แต่ธนาคารกลางสามารถที่จะประมาณการค่าตัวแปรเป้าหมายในอนาคตได้ ดังนั้น ธนาคารกลางต้องทำให้ส่วนต่างระหว่างเป้าหมายและค่าพยากรณ์ของตัวแปรเป้าหมายในช่วงเวลาที่กำหนดมีค่าต่ำที่สุด ซึ่งส่วนต่างดังกล่าวสามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสมการตามรูปแบบ Quadratic Function ที่เรียกว่า Loss Function ได้ดังสมการนี้

(21) $$L(\pi_t, y_t) = \frac{1}{2}\left[\gamma(\pi_t - \pi^*)^2 + \rho(y_t - y_t^*)^2\right]$$

โดยที่ $\pi_t - \pi^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์และเป้าหมายที่เวลา t

$y_t - y_t^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างผลผลิตคาดการณ์และศักยภาพที่เวลา t (Output Gap)

(ในรูป Natural Logarithm)

γ, ρ คือ น้ำหนักที่ให้ต่อเป้าหมายเงินเฟ้อและผลผลิต

โดยเงื่อนไขข้อจำกัดของการ Minimize Loss Function คือ แบบจำลองเศรษฐกิจ มหภาค กล่าวคือ Minimize Loss Function สมการที่ (21) เพื่อให้การดำเนินนโยบายการเงิน สอดคล้องกับนโยบายการเงินที่เหมาะสมโดยการประยุกต์ใช้หลัก Optimal Control การกำหนดสมการเป้าหมาย (Objective Function) และสมการเงื่อนไข (Constraints) ที่ถูกต้องและสอดคล้องเป็นสิ่งสำคัญมาก นอกจากนี้ ในการประยุกต์ใช้แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม ยังต้องพิจารณาเกี่ยวกับ

1. ความสามารถในการพยากรณ์ (Forecasting Ability) ในการหาเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมนั้น การพยากรณ์เป็นสิ่งที่สำคัญมาก ความแม่นยำในการพยากรณ์จะสามารถช่วยให้การดำเนินนโยบายการเงินเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยส่วนใหญ่พยากรณ์จะใช้แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่ธนาคารกลางใช้ในการพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจและได้รับการทดสอบความสามารถในการพยากรณ์แล้ว[4] นอกจากนี้ ความสามารถของการพยากรณ์นี้ยังขึ้นอยู่กับการกำหนดข้อสมมติต่าง ๆ ที่ใช้ในการพยากรณ์ ที่นับว่ามีความสำคัญมากในการที่จะดูแลเป้าหมายของนโยบายการเงินให้เป็นตามที่ต้องการ

2. ระยะเวลา (Time Horizon) ที่ทำการพิจารณา ดังได้กล่าวมาแล้ว ธนาคารกลางต้อง Minimize Loss Function ในช่วงเวลาที่นโยบายการเงินจะมีผลส่งถึง กล่าวคือ Min$\sum_{i=o}^{n} L(\pi_{t+i}, y_{t+i})$ ทั้งนี้ เพื่อที่จะได้รวมผลกระทบทั้งหมดของเครื่องมือที่ใช้ต่อตัวแปรเป้าหมายจนสิ้นสุด ธนาคารกลางที่นำหลักการนี้ไปประยุกต์ใช้ต้องมีการทดสอบถึงระยะเวลาของความสามารถในการส่งผ่านของนโยบายการเงิน ดังที่แสดงไว้ในภาพที่ 3 และ 4 ที่แสดงให้เห็นถึงผลของการปรับเปลี่ยนนโยบายต่อภาคเศรษฐกิจ ซึ่งหากมีการตั้งเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน ระยะเวลาในการส่งผ่านของนโยบายการเงินจะใช้เวลาประมาณ 8 ไตรมาส เป็นต้น

3. การตั้งเป้าหมาย เป้าหมายที่กล่าวถึงนี้ คือ เป้าหมายสูงสุดในการดำเนินนโยบายการเงิน (Ultimate Target) หรือ การกำหนด Loss Function การดำเนินนโยบายการเงินขึ้นอยู่กับว่าประเทศนั้นจะมีเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินอย่างไร ซึ่งในการตั้งเป้าหมายของนโยบายการเงินบางประเทศอาจมีการกำหนดเป็นช่วง (Range) หรือจุด (Point) ก็ได้ เช่น ประเทศอังกฤษมีเป้าหมายเงินเฟ้ออยู่ระหว่างร้อยละ 2.5$\pm$1 โดยประเทศส่วนใหญ่จะกำหนดเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินที่เป็นช่วงเป็นสำคัญ

3.1 การกำหนดเป้าหมายเป็นจุด (Point Target) เมื่อกำหนดเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินเป็นจุดจะสามารถเขียนสมการ Loss Function ได้ดังสมการ (21) โดย π^* คือ ระดับอัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย และ y* คือ ระดับผลผลิตที่ศักยภาพ กล่าวคือ

$$(21) \qquad L(\pi_t, y_t) = \frac{1}{2}[\gamma(\pi_t - \pi^*)^2 + \rho(y_t - y_t^*)^2]$$

3.2 การกำหนดเป้าหมายเป็นช่วง (Range หรือ Zone Target) ดังที่กล่าวมาแล้วในการดำเนินนโยบายการเงิน สามารถกำหนดเป้าหมายเป็นแบบช่วงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดเป้าหมายเป็นช่วงสามารถสร้างความน่าเชื่อถือต่อผลของนโยบายการเงินได้มากกว่า ทั้งนี้จากการที่ภาวะเศรษฐกิจในอนาคตเมื่อ

---

[4] สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค และความสามารถในการพยากรณ์ สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากประสงค์และสุรจิต (2000)

พิจารณาทั้งปัจจัยภายในและภายนอกแล้ว มีความเสี่ยงอยู่ค่อนข้างมาก การกำหนดเป้าหมายเป็นจุดจึงมีความเสี่ยงในการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจให้เป็นไปตามที่กำหนดได้จากบทความของ Orphanides and Wieland (1999) แสดงว่าการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินที่เป็นช่วงสามารถประยุกต์ใช้สมการ Loss Function ที่มีการพิจารณาเป้าหมายแบบเป็นช่วง โดยหากกำหนดให้มี 2 เป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงิน คือ อัตราเงินเฟ้อตามเป้าหมายและอัตราผลผลิตที่ศักยภาพ สามารถเขียนได้ ดังนี้

(22) $$L(\pi_t, y_t) = \frac{1}{2}[\gamma(\pi_t - \pi^*, R, c)^2 + \rho(y_t - y_t^*)^2]$$

โดยที่ $(\pi_t - \pi^*, R, c)$ คือ $(\pi_t - \pi^*) - (1/2)((c+(\pi_t - \pi^*)+R/2)^2)^{1/2}$

$$+(1/2)((c+(\pi_t - \pi^*)+R/2)^2)^{1/2}$$

$\pi_t - \pi^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์และจุดกลางเป้าหมาย (π^*) ที่เวลา t

$y_t - y_t^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างผลผลิตคาดการณ์และศักยภาพที่เวลา t (Output Gap) (ในรูป Natural Logarithm)

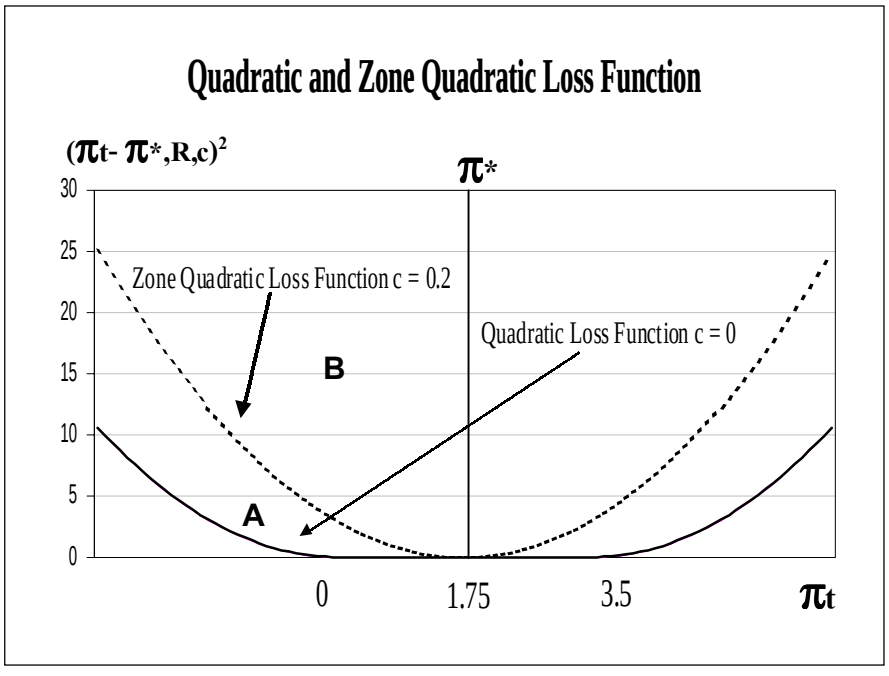
γ, ρ คือ น้ำหนักที่ให้ต่อเป้าหมายเงินเฟ้อและผลผลิต

R คือ ช่วงกว้างของเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ

c คือ ตัวแปรที่แสดงว่ามีการให้ความแตกต่างต่ออัตราเงินเฟ้อที่ต่างกันในช่วงเป้าหมาย (Smoothness Parameter) โดยพิจารณาการห่างออกจากจุดกลางของเป้าหมาย เป็นสำคัญ

Loss Function ข้างต้น สามารถพิจารณาให้ความสำคัญในกรณีที่ผู้กำหนดนโยบายไม่ต้องการให้อัตราที่เป็นเป้าหมายอยู่ใกล้กับเพดานด้านล่างหรือเพดานด้านบนของช่วงเป้าหมาย จึงพิจารณาให้ความแตกต่างดังกล่าวได้โดยกำหนดให้มีค่า c เป็นเครื่องแสดง ซึ่งหาก c มีค่าเท่ากับ 0 (Quadratic Loss Function) คือ การกำหนดช่วงเป้าหมายตามปกติ แต่หาก c มีค่ามากกว่า 0 (Zone Quadratic Loss Function) คือ มีการพิจารณาให้ความแตกต่างในช่วงเป้าหมาย ดังภาพที่ 5

ภาพที่ 5 Quadratic and Zone Quadratic Loss Function



ภาพที่ 5 แสดงความแตกต่างระหว่าง Zone Quadratic Loss Function (c > 0) และ Quadratic Loss Function (c = 0) แบบปกติแต่มีเป้าหมายเป็นช่วง โดยมีเป้าหมายเป็นช่วงอัตราเงินเฟ้อระหว่างร้อยละ 0-3.5 และเป้าหมายกลางร้อยละ 1.75 จากสมการที่ (22) หากพิจารณาเป้าหมายเป็นช่วงปกติค่า $(\pi_t - \pi^*,R,c)^2$ จะมีค่าเท่ากับ 0 ในช่วงที่พิจารณา (เส้น A) แต่สำหรับกรณีของ Zone Quadratic หากอัตราเงินเฟ้อมีค่าเข้าใกล้ร้อยละ 0 หรือ 3.5 นั้น ทางการจะมีการพิจารณาที่แตกต่างกันเมื่ออัตราเงินเฟ้ออยู่ในช่วงเป้าหมาย กล่าวคือ กำหนดให้ค่า c มีค่าเท่ากับ 0.2 จะทำให้ค่า $(\pi_t - \pi^*,R,c)^2$ มีค่าแตกต่างกันในช่วงเป้าหมาย ผลจะเป็นดังเส้น B โดย Loss Function ในกรณี B จะมีค่ามากกว่าในกรณีเส้น A ภายในช่วงเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่ออัตราเงินเฟ้อคาดการณ์อยู่ใกล้เพดานของช่วงเป้าหมาย นอกจากนี้ การให้น้ำหนักค่า c ช่วยให้การดำเนินนโยบายการเงินมีลักษณะที่ต่อเนื่อง มีลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไปได้โดยไม่ต้องรอจนกระทั่งอัตราเงินเฟ้อมีค่าเกินช่วงเป้าหมายแล้วจึงจะมีการใช้นโยบายการเงินที่เข้มงวดมากในการที่จะให้ภาพเศรษฐกิจกลับมาอยู่ในช่วงเป้าหมายที่ต้องการ

4. การกำหนดน้ำหนัก (Weight) กล่าวคือ เป็นการให้ความสำคัญต่อเป้าหมายต่าง ๆ ในการดำเนินนโยบายการเงิน น้ำหนักที่มากกว่าจะแสดงให้เห็นว่า ธนาคารกลางนั้น ๆ ให้ความสำคัญต่อเป้าหมายนั้น ๆ มากกว่า โดยทั่วไปสำหรับประเทศที่มีกรอบในการดำเนินนโยบายการเงินตามหลัก Inflation Targeting มักจะกำหนดน้ำหนักต่อการเบี่ยงเบนจากเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อที่มากกว่า โดยประเทศที่ให้ความสำคัญต่อเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อเพียงอย่างเดียวจะถูกเรียกว่าเป็นประเทศที่มีกรอบในการดำเนินนโยบายการเงินแบบ Strict Inflation Targeting อย่างไรก็ตาม ในการกำหนดสมการเป้าหมายนโยบายการเงิน อาจมีการคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ อีก อาทิ ส่วนต่างระหว่างผลผลิตและผลผลิตศักยภาพ ในกรณีนี้อาจเรียกการกำหนดกรอบตามรูปแบบดังกล่าวนี้ว่า Flexible Inflation Targeting โดยนอกจากอัตราเงินเฟ้อแล้วยังคำนึงถึงเป้าหมายอื่น ๆ ด้วย

โดยจากสมการที่ (21) และ (22) อาจมีการให้ความสำคัญต่อเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อและเป้าหมายผลผลิตที่แตกต่างกัน โดยการกำหนดน้ำหนักที่ให้ต่อตัวแปร γ และ ρ ค่าที่มากกว่าแสดงว่าให้ความสำคัญมากกว่า การมีหลายเป้าหมาย (Multiple Objectives) จะมีผลต่อ Optimal Solution ด้วย กล่าวคือ อาจจะไม่ทำให้ผลของตัวแปรเป้าหมายเป็นค่า Optimal แต่จะเป็นเพียงผลที่ดีที่สุดภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดเท่านั้น เนื่องจากต้องคำนึงเป้าหมายอื่น ๆ ด้วย สำหรับการนำไปใช้งานในทางปฏิบัติจริงอาจมีเป้าหมายอื่น ๆ อีกที่มีความสำคัญ เช่น ความผันผวนของเครื่องมือหรือตัวแปรตัดสินใจในการดำเนินนโยบายที่นับว่ามีความสำคัญ ดังนั้น ผู้กำหนดนโยบายการเงินคงต้องการจะรักษาเสถียรภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินนโยบายการเงินด้วย กล่าวคือ ไม่ต้องการให้ตัวแปรนโยบายนี้ผันผวนจนเกินไปนัก โดยอาจต้องเพิ่มเป้าหมายอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ซึ่งจากสมการที่ (21) สามารถเขียน Loss Function ได้ ดังนี้[5]

$$(23) \qquad L(\pi_t, y_t) = \frac{1}{2}\left[\left(\gamma(\pi_t - \pi^*)^2 + \rho(y_t - y_t^*)^2 + V(i_t - i_{t-1})^2\right]\right.$$

$\pi_t - \pi^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์และเป้าหมายที่เวลา t

$y_t - y_t^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างผลผลิตคาดการณ์และผลผลิตศักยภาพที่เวลา t (Output Gap) (ในรูป Natural Logarithm)

$i_t - i_{t-1}$ คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากระยะก่อนหน้า

---

[5] สมการที่ (22) ก็สามารถเพิ่มเป้าหมายอัตราดอกเบี้ยเช่นกัน

γ, ρ, ν คือ น้ำหนักที่ให้ต่อเป้าหมายของเงินเฟ้อผลผลิตและอัตราดอกเบี้ย

5. ผลการศึกษา: การนำแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมไปใช้

ผลของการทำ Policy Optimization จะได้ path ของเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่ง path ของเครื่องมือนี้ อาทิ อัตราดอกเบี้ย ซึ่งเหมือนกับอัตราดอกเบี้ยที่ได้จากการแทนค่าตัวแปรต่าง ๆ ในสมการที่ (14) หรือ (15) อาจเรียกกันทั่วไปว่า Reaction Function หรือ Monetary Policy Rule ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือทางการเงินในรูปของเป้าหมายนโยบายการเงินและตัวแปรอื่น ๆ

หลังจากที่มีการพยากรณ์ภาพเศรษฐกิจในระยะต่อไปที่ได้มาจากการกำหนดข้อสมมติของปัจจัยภายนอกและภายในต่าง ๆ เช่น ทุกไตรมาสในอีก 2 ปีข้างหน้า ทำให้ทราบถึง แนวโน้มอัตราเงินเฟ้อในอนาคตและตัวแปรภาคเศรษฐกิจจริงอื่น ๆ หากมีการตั้งเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อแล้ว อัตราเงินเฟ้อมีโอกาสที่จะเบี่ยงเบนออกไปจากเป้าหมาย ฉะนั้น การดำเนินนโยบายการเงินในลักษณะมองไปข้างหน้าจะต้องมีความพร้อมที่จะดำเนินการในลักษณะป้องกันล่วงหน้าเพื่อไม่ให้เกิดแรงกดดันด้านราคาในอนาคต หากธนาคารกลางมีเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงิน คือ การรักษาเสถียรภาพทางด้านราคาและคำนึงถึงเป้าหมายอื่น อาทิ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ รวมทั้งการรักษาความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยให้อยู่ในระดับต่ำ การทำ Optimization ก็อาจจะให้น้ำหนักของเป้าหมายอื่น ๆ ลดหลั่นไปได้

การนำหลักการดังกล่าวนี้ไปใช้ในการแนะนำอัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมนั้น จำเป็นต้องมีการพยากรณ์ภาพเศรษฐกิจที่มีความแม่นยำ และต้องทราบผลกระทบของนโยบายการเงินว่าการส่งผ่านใช้ระยะเวลานานเท่าใด ทั้งนี้ เพื่อประยุกต์ใช้กับการกำหนดรูปแบบสมการตาม (21) (22) และ (23) ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่สร้างโดยธนาคารแห่งประเทศไทยเป็นฐานในการคำนวณ[6] ข้อสมมติเบื้องต้นนี้ถือว่าแบบจำลองที่ใช้นี้ได้รับการทดสอบแล้ว และระยะเวลาในการส่งผ่านของนโยบายการเงินใช้เวลา 8 ไตรมาส การประยุกต์หลักการหาแนวทางของนโยบายการเงินที่เหมาะสมสามารถแสดงผลได้ดังภาพที่ 6 ถึง 11[7] โดยการศึกษาได้เริ่มจากการกำหนดเป้าหมายของการดำเนินนโยบายการเงินเพียงเป้าหมายเดียว โดยมีเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่เป็นจุด จากนั้นได้เพิ่มการพิจารณาการผันผวนของอัตราดอกเบี้ย ต่อมาได้มีการพิจารณาเป้าหมายที่เป็นช่วง พิจารณาทั้งกรณีที่ c มีค่าเท่ากับ 0 และ c มีค่ามากกว่า 0 นอกจากนี้ยังได้มีการทดสอบกรณีที่มีมากกว่า 1 เป้าหมายทางเศรษฐกิจซึ่งได้แก่ การเพิ่มพิจารณาส่วนต่างผลผลิตจากระดับศักยภาพด้วย โดยการศึกษาจะทำการศึกษาในระยะเวลา 8 ไตรมาสที่นโยบายการเงินมีผลส่งถึง

ภาพที่ 6

การพยากรณ์ตัวแปรทางเศรษฐกิจ ภาพที่ 6 แสดงการพยากรณ์ผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน โดยกำหนดให้เครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน คือ อัตราดอกเบี้ยมีอัตราคงที่ตลอดระยะเวลาที่พิจารณา หากกำหนดให้ข้อมูลดังกล่าวเป็นรายไตรมาส จะเห็นได้ว่าทั้งผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ในช่วงที่กำลังปรับตัวสูงขึ้น โดยอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานตั้งแต่ ไตรมาสที่ 4 มีโอกาสที่จะปรับตัวสูงใกล้กับร้อยละ 3

ภาพที่ 7

---

[6] ดู ประสงค์และสุรจิต (2000) และรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อ กรกฎาคม 2000 (2543) – เมษายน 2001 (2544) ตามรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อ ประจำเดือนเมษายน 2001 แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคของไทยประกอบด้วย 38 สมการ

[7] ในการคำนวณหานโยบายการเงินที่เหมาะสม ได้ใช้ WinSolve ซึ่งเป็น software คิดค้นโดย Richard Pierse, Department of Economics, University of Surrey.

หากเริ่มทำการพิจารณาจากกรณีที่มี หนึ่ง เป้าหมายทางเศรษฐกิจเท่านั้นโดยมีเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (π^*) ที่เป็นจุดอยู่ที่ร้อยละ 2 (γ = 1.0, ρ = 0, ν = 0, c = 0) การกำหนดสมการเป้าหมายและข้อจำกัดสามารถเขียนได้ ดังนี้

(24) Min $\sum_{i=1}^{8} L(\pi_t) = \sum_{i=1}^{8} \frac{1}{2} [\gamma (\pi_t - \pi^*)^2]$

ข้อจำกัดแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรเครื่องมือต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0

ผลของการทำ Policy Optimization เป็นดังภาพที่ 7 แสดงความสามารถที่ทำให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานปรับตัวเข้าใกล้ที่ร้อยละ 2 อย่างไรก็ตาม อัตราดอกเบี้ยนโยบายในภาพค่อนข้างมีความผันผวนสูงมาก

ภาพที่ 8

ภาพที่ 8 มีการเพิ่มพิจารณาเป้าหมายอัตราดอกเบี้ยด้วย ทั้งนี้ เพื่อลดความ ผันผวนของอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงจากระยะก่อนหน้า กำหนดให้น้ำหนักต่อเป้าหมายอัตราดอกเบี้ย ν มีค่า 0.1 และเป้าหมายและน้ำหนักอื่น ๆ เหมือนกับกรณีในภาพที่ 7 ทุกประการ (γ = 1.0, ρ = 0, ν = 0.1, c = 0) สมการ Loss Function เขียนได้ ดังนี้

(25) Min $\sum_{i=1}^{8} L(\pi_t) = \sum_{i=1}^{8} \frac{1}{2} [\gamma(\pi_t - \pi^*)^2 + \nu (i_t - i_{t-1})^2]$

ข้อจำกัด แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรเครื่องมือต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0

ตามภาพที่ 8 จะเห็นว่าอัตราดอกเบี้ยนโยบายไม่ผันผวนเหมือนในภาพที่ 7 และสามารถทำให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเข้าใกล้เป้าหมายได้ แต่การควบคุมอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะให้ผลดีไม่เท่ากับในกรณีของภาพที่ 7 เนื่องจากในกรณีนี้มีการพิจารณาเป้าหมายอัตราดอกเบี้ยด้วย ซึ่งการมีหลายเป้าหมายย่อมได้แต่เพียงผลที่ดีที่สุด ภายใต้เป้าหมายและข้อจำกัดที่กำหนดเท่านั้น

ภาพที่ 9

ภาพที่ 9 มีการพิจารณาเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานให้อยู่ระหว่างร้อยละ 1-3 และพิจารณาความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยด้วย ดังที่ได้แสดงมาแล้วในสมการที่ (23) โดย น้ำหนักและเป้าหมายอื่นๆเป็นไปตามภาพที่ 8 (γ = 1.0, ρ = 0, ν = 0.1, c = 0) สามารถเขียน สมการเป้าหมาย Loss Function แบบเป็นช่วงได้ ดังนี้

(26) Min $\sum_{i=1}^{8} L(\pi_t) = \sum_{i=1}^{8} \frac{1}{2} [\gamma(\pi_t - \pi^*,R,c)^2 + \nu (i_t - i_{t-1})^2]$

โดยที่ $(\pi_t - \pi^*,R,c)$ คือ $(\pi_t - \pi^*) - (1/2)(c+((\pi_t - \pi^*)+R/2)^2)^{1/2}$

$+(1/2)(c+(-(\pi_t - \pi^*)+R/2)^2)^{1/2}$

ข้อจำกัด แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรเครื่องมือต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0 π^* มีค่าเท่ากับร้อยละ 2 และ R มีค่าเท่ากับ 2

โดยผลในภาพที่ 9 นี้ มีการพิจารณาการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินแบบเป็นช่วง และกำหนดให้ c = 0 จะเห็นได้ว่าสามารถรักษาอัตราเงินเฟ้อไว้ได้ใกล้กับช่วงเป้าหมาย ซึ่งหากเปรียบเทียบกับภาพที่ 6 จะพบว่า ส่วนใหญ่อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจะอยู่ในช่วงร้อยละ 1-3 แต่อาจจะเกินบ้าง ดังนั้นจึงมีการแนะนำให้ปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายขึ้นบ้างเล็กน้อย

ภาพที่ 10

ภาพที่ 10 มีการกำหนดเงื่อนไขทุกประการเหมือนภาพที่ 9 แต่มีการพิจารณาค่า c = 0.1 กล่าวคือ หากอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีค่าใกล้เคียงเพดานด้านล่างและด้านบนของช่วงเป้าหมาย จะมีการพิจารณาแตกต่างกันด้วย (γ = 1.0, ρ = 0, ν = 0.1, c = 0.1) สำหรับภาพที่ 10 นั้น Loss Function สามารถเขียนได้ตามสมการที่ (26) การศึกษาพบว่าอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานจากการทำ Policy Optimization จะมีค่าเข้าใกล้ค่ากลางของช่วงมากขึ้นหรือมีค่าห่างจากเพดานร้อยละ 3 มากกว่าในภาพที่ 9 เพื่อรักษาเป้าหมายดังกล่าวต้องปรับอัตราดอกเบี้ยให้สูงมากกว่า

ภาพที่ 11

ภาพที่ 11 มีเงื่อนไขเหมือนภาพที่ 10 ทุกประการและมีการพิจารณาเป้าหมายอัตราการเติบโตของผลผลิตด้วย โดยให้น้ำหนักต่ออัตราเงินเฟ้อเท่ากับ 0.6 และน้ำหนักต่อการเปลี่ยนแปลงจากศักยภาพของผลผลิตเท่ากับ 0.4 (γ = 0.6, ρ = 0.4, ν = 0.1, c = 0.1) โดยระดับผลผลิตศักยภาพในบทความฉบับนี้สร้างโดยใช้วิธี Hodrick-Prescott ซึ่งผลเปรียบเทียบของระดับผลผลิตและผลผลิตศักยภาพเป็นไปตามภาพที่ 12 โดยสามารถกำหนดสมการ Loss Function ได้ตามสมการที่ (27) คือ

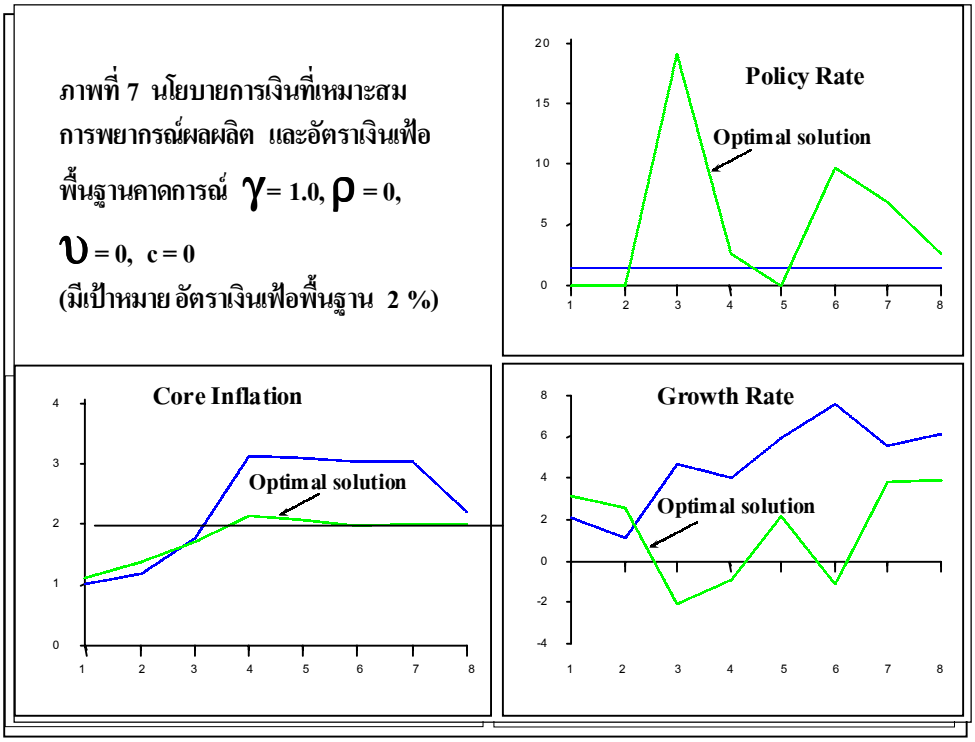
$$(27) \qquad \text{Min} \sum_{i=1}^{8} L(\pi_t) = \sum_{i=1}^{8} \frac{1}{2} [\gamma (\pi_t - \pi^*, R, c)^2 + \lambda (y_t - y^*)^2 + \nu (i_t - i_{t-1})^2]$$

โดยที่ $(\pi_t - \pi^*, R, c)$ คือ $(\pi_t - \pi^*) - (1/2)(c + ((\pi_t - \pi^*) + R/2)^2)^{1/2}$

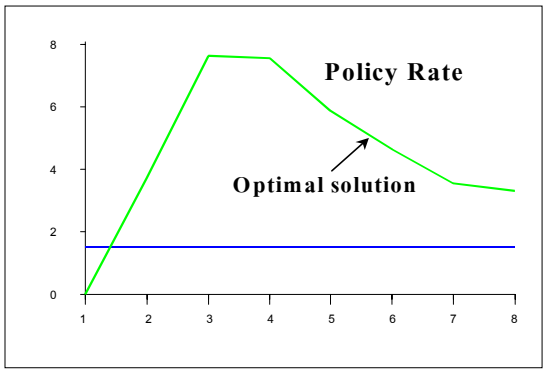
$$+ (1/2)(c + (-(\pi_t - \pi^*) + R/2)^2)^{1/2}$$

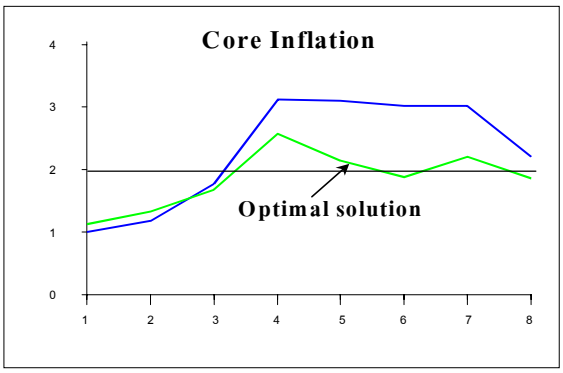
ข้อจำกัดแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคและตัวแปรเครื่องมือต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0 π^* มีค่าเท่ากับร้อยละ 2 และ R มีค่าเท่ากับ 2

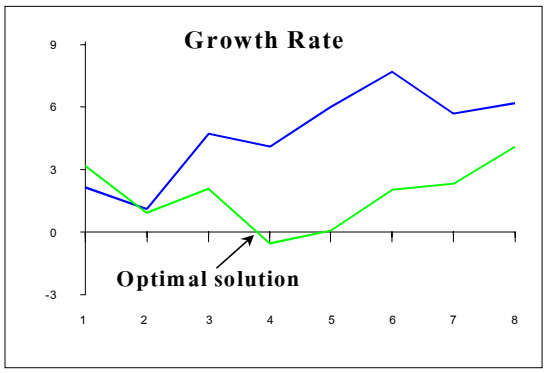
ภาพที่ 11 ผลของ Policy Optimization ไม่แตกต่างจากภาพที่ 10 นัก แต่ในกรณีนี้ต้องคำนึงถึงเป้าหมายผลผลิตศักยภาพด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงไตรมาสที่ 1-3 ที่ต้องการให้ผลผลิตขยายตัว จึงแนะนำให้ปรับดอกเบี้ยขึ้นแต่ไม่จำเป็นต้องสูงเหมือนดังในกรณีภาพที่ 10



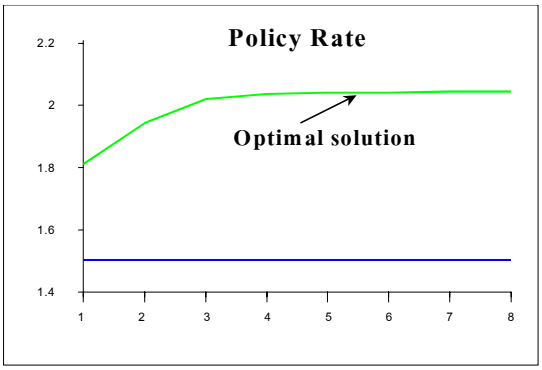
ภาพที่ 8 นโยบายการเงินที่เหมาะสม การพยากรณ์ ผลผลิตและอัตราเงินเฟ้ อพื้นฐานคาดการณ์ $\gamma = 1$, $\rho = 0$, $\upsilon = 0.1$, $c = 0$ (มีเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ 0% และพิจารณาเป้าหมายดอกเบี้ยด้วย

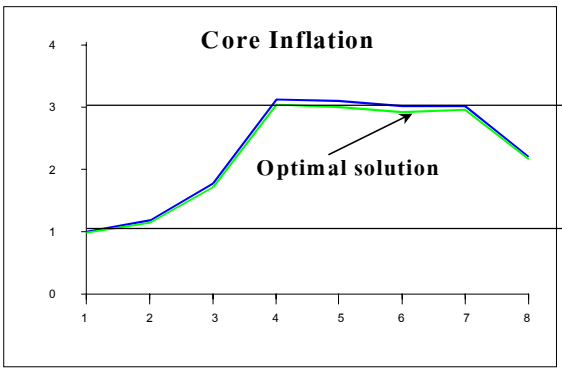


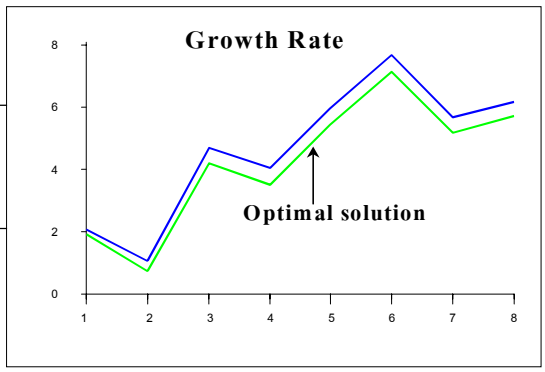




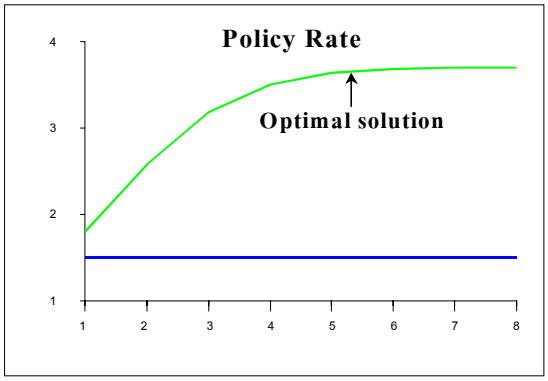
ภาพที่ 9 นโยบายการเงินที่เหมาะสม การพยากรณ์ ผลผลิตและอัตราเงินเฟ้ อพื้นฐานคาดการณ์ $\gamma = 1.0$, $\rho = 0$, $\upsilon = 0.1$, $c = 0$ (มีเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ 1-3% และพิจารณาเป้าหมายดอกเบี้ยด้วย

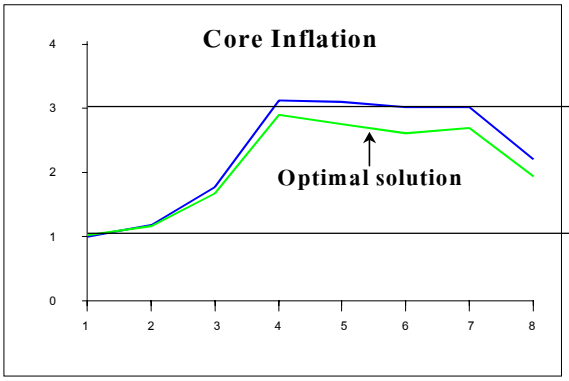


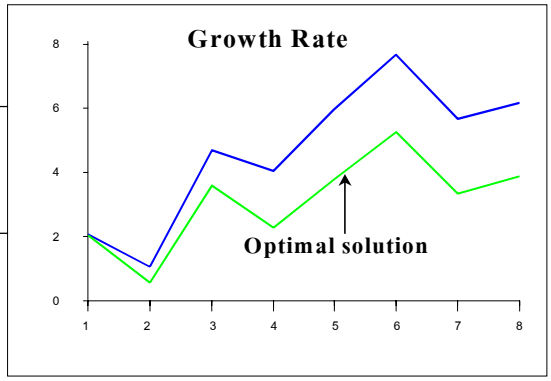




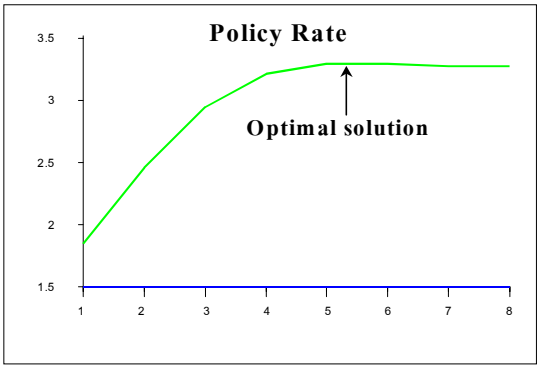
ภาพที่ 10 นโยบายการเงินที่เหมาะสม การพยากรณ์ ผลผลิตและอัตราเงินเฟ้ อพื้นฐานคาดการณ์ $\gamma = 1.0$, $\rho = 0$, $\upsilon = 0.1$, $c = 0.1$ (มีเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ 1-3% และพิจารณาเป้าหมายดอกเบี้ยด้วย

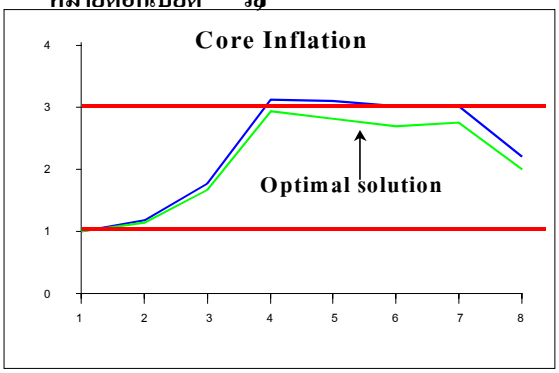


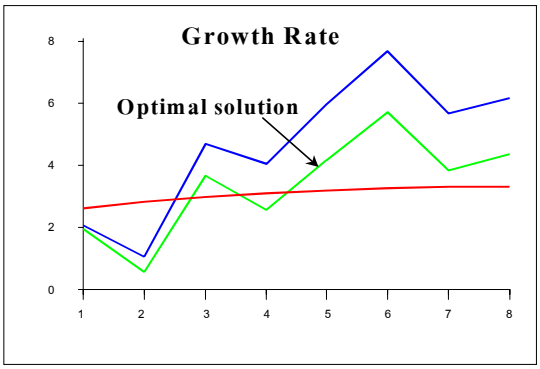




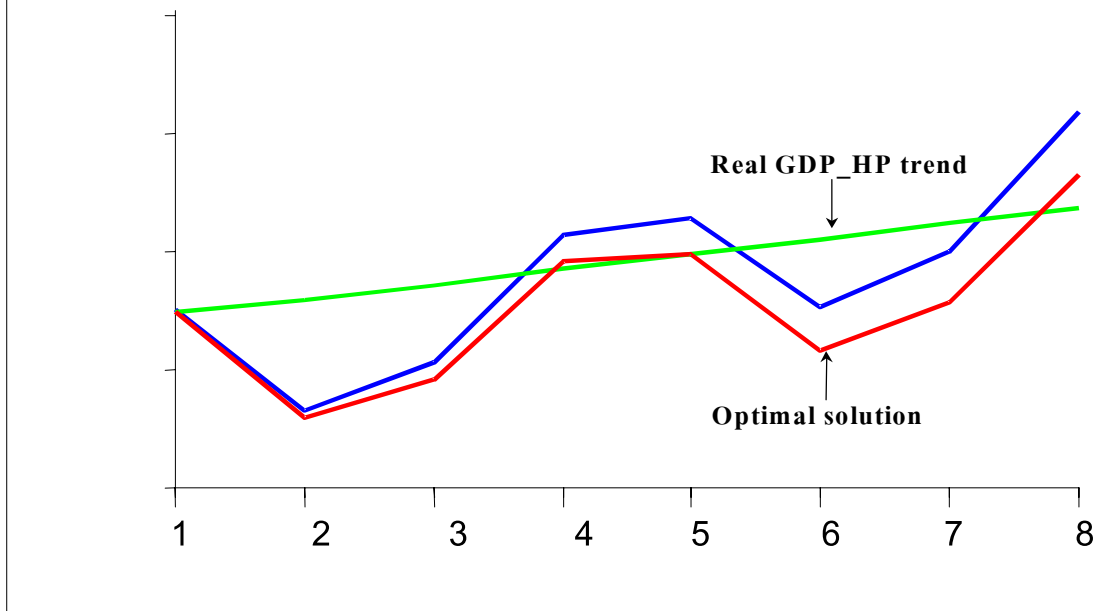
ภาพที่ 11 นโยบายการเงินที่เหมาะสม การพยากรณ์ ผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อ พื้นฐานคาดการณ์ $\gamma = 0.6$, $\rho = 0.4$ $\upsilon = 0.1$, $c = 0.1$ (มีเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ 1-3% ผลผลิตที่ศักยภาพและพิจารณาเป้าหมายดอกเบี้ยด้วย







ภาพที่ 12 GDP and Potential GDP (HP Trend)



ในทางปฏิบัติ หากมีการนำหลักการดังกล่าวมาใช้เป็นเครื่องมือแนะนำนโยบายการเงินจะสามารถกำหนดเป้าหมายและน้ำหนักตามที่ผู้กำหนดนโยบายต้องการได้ ตัวอย่างเช่น หากมีการกำหนดเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 0-3.5 และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับผลผลิตศักยภาพ โดยน้ำหนักที่ให้ต่อการเบี่ยงเบนจากเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อ คือ 0.6 และน้ำหนักต่อการเบี่ยงเบนจากเป้าหมายของอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คือ 0.4 และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยด้วยโดยให้น้ำหนักเท่ากับ 0.1 หากการศึกษาพบว่าผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อจะสิ้นสุดประมาณ 8 ไตรมาส สามารถเขียน Loss Function เพื่อทำการ Minimize ได้ดังนี้

(28) $$\text{Min} \sum_{i=1}^{8} L(\pi_t, y_t) = \sum_{i=1}^{8} = \frac{1}{2}\left[\gamma(\pi_t - \pi^*,R,c)^2 + \rho\,(y_t-y^*)^2 + \nu\,(i_t-i_{t-1})^2\right]$$

ข้อจำกัด แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค

โดยที่ $(\pi_t - \pi^*,R,c)$ คือ $(\pi_t - \pi^*) - (1/2)(c+((\pi_t - \pi^*)+R/2)^2)^{1/2}$

$$+(1/2)(c+(-(\pi_t - \pi^*)+R/2)^2)^{1/2}$$

$\pi_t - \pi^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์และค่ากลางช่วงเป้าหมายที่เวลา t และ $\pi^* = 1.75$

$y_t - y_t^*$ คือ ส่วนต่างระหว่างผลผลิตคาดการณ์และศักยภาพที่เวลา t (Output Gap) (ในรูป Natural Logarithm)

$i_t - i_{t-1}$ คือ ส่วนต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยนโยบายจากระยะก่อนหน้า

γ, ρ, ν คือ น้ำหนักที่ให้ต่อเป้าหมายของเงินเฟ้อ ผลผลิตและอัตราดอกเบี้ย

R คือ ช่วงกว้างของเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ (ร้อยละ 3.5)

c คือ ตัวแปรที่แสดงว่ามีการให้ความแตกต่างต่ออัตราเงินเฟ้อที่ต่างกันในช่วงเป้าหมาย (Smoothness Parameter) หากห่างออกจากจุดกลางของเป้าหมาย

ดังนั้นจึงเห็นว่าหากในการดำเนินนโยบายการเงินมีการใช้หลักดังกล่าวเป็น เครื่องมือช่วยในการแนะนำนโยบายการเงิน ทางการสามารถกำหนดให้ชัดเจนได้จากสมการ เป้าหมาย Loss Function ซึ่งจากการที่ทางการสามารถกำหนดมาได้ชัดเจนนั้นเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือและแสดงความโปร่งใสในการดำเนินนโยบายการเงิน[8] โดยประโยชน์ในการทำ Optimal Control สำหรับทางการ คือ เป็นเครื่องมือในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินในอีก 8 ไตรมาสข้างหน้าที่จะทำให้เป้าหมายเป็นไปตามที่กำหนด การกำหนดทิศทางของเครื่องมือจากการทำ Optimal Control ในการดำเนินนโยบายการเงินนี้จะเหมือนกับการที่นำผลที่ได้จากสมการ ที่ Derive จากแบบจำลองเศรษฐกิจหรือที่เรียกว่า Reaction Function แล้วแทนค่าตัวแปรต่าง ๆ ลงไป นอกจากนี้ ทางการจะสามารถทราบด้วยว่าตัวแปรภายในอื่นๆจากแบบจำลองเศรษฐกิจจะมีผลเป็นอย่างไร หลังจากที่มีการปฏิบัติตามคำแนะนำแล้ว

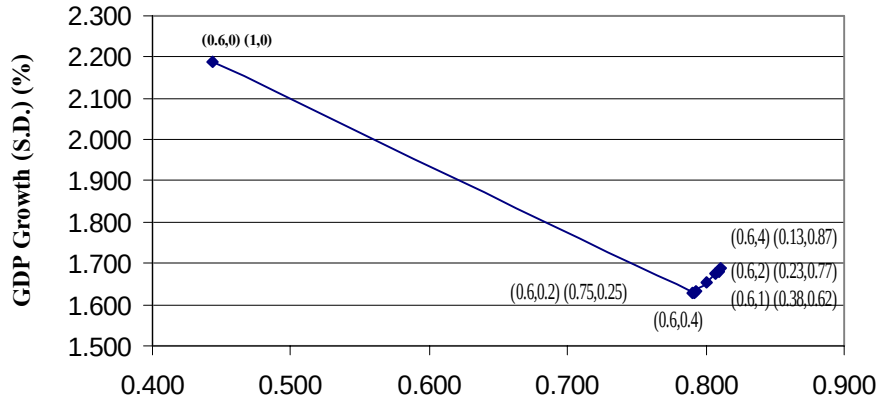
ความสัมพันธ์ของผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ต้องพิจารณาในการกำหนดเป้าหมายของนโยบายการเงิน หลักการทำ Policy Optimization ดังกล่าวยังสามารถประยุกต์ใช้ในการกำหนดน้ำหนักของเป้าหมายของนโยบายการเงินที่เหมาะสม ภาพที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ของความผันผวน (Standard Deviation) ของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตในช่วงที่พิจารณา เมื่อมีการกำหนดน้ำหนักของตัวแปรทั้งสองดังกล่าว (γ,ρ) แตกต่างกันใน Loss Function เริ่มจากการให้ความสำคัญต่ออัตราเงินเฟ้ออย่างเดียวและในที่สุดให้ความสำคัญต่อผลผลิตที่มากกว่า กล่าวคือ เป็นการพิจารณาเริ่มจากการยืนน้ำหนักของอัตราเงินเฟ้อ (γ) เท่ากับ 0.6 ในทุกจุดและพิจารณาเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของผลผลิต (ρ) โดยให้มีค่าตั้งแต่ 0 จนถึง 4[9] ตามภาพ

---

[8] ประเทศที่ใช้กรอบการดำเนินนโยบายการเงินตามหลัก Inflation Targeting สามารถกำหนดสมการ Loss Function ให้เป็นไปตามสมการที่ (28) ได้ โดยการกำหนดเป้าหมายดังกล่าวเรียกกันว่าเป็นกรอบแบบ Flexible Inflation Targeting

[9] น้ำหนักที่กำหนด (γ,ρ) ไม่จำเป็นต้องรวมกันเท่ากับ 1 น้ำหนักของเป้าหมายสามารถมองในรูปของการให้ความสำคัญของทั้งสองตัวแปรโดยเปรียบเทียบได้

ภาพที่ 13 Inflation-output Variability



ความหมายในเชิงนโยบายของภาพที่ 13 คือ เมื่อสมมติให้การพยากรณ์เศรษฐกิจในระยะต่อไปสามารถพยากรณ์ได้แม่นยำโดยแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ผู้กำหนดนโยบายต้องพิจารณากำหนดน้ำหนักของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตในเป้าหมายของการดำเนินนโยบายการเงิน หรือ Loss Function ที่เหมาะสมด้วย ในทางปฏิบัติหากต้องการที่จะรักษาเสถียรภาพของผลผลิตในระยะต่อไป ทางการจะต้องให้น้ำหนักต่อผลผลิตมากขึ้นในสมการเป้าหมาย ซึ่งการเพิ่มน้ำหนักดังกล่าวจะทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อมีมากขึ้น จากการศึกษาในภาพที่ 13 พบว่าการเพิ่มน้ำหนักของผลผลิตจาก 0 เป็น 0.2 (จากจุด (0.6,0) เป็น (0.6,0.2)) ทำให้ความผันผวนของผลผลิตลดลงแต่จะทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม เมื่อน้ำหนักของผลผลิตเพิ่มขึ้นที่ระดับหนึ่งความผันผวนของทั้งสองตัวแปรกลับปรับสูงขึ้น ซึ่งจากภาพจะเห็นว่าหากมีการกำหนดน้ำหนักของเป้าหมายของการดำเนินนโยบายการเงิน ตั้งแต่จุด (0.6,0.4) เป็นต้นไป ความผันผวนของทั้งผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อจะปรับตัวสูงขึ้นเมื่อน้ำหนักของผลผลิตเพิ่มขึ้น ในช่วงดังกล่าวนี้การเลือกน้ำหนักในการกำหนดเป้าหมายนโยบายการเงินจำเป็นต้องมีการพิจารณาโดยความระมัดระวัง ดังนั้นภาพที่ 13 แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดของบทบาทของเป้าหมายผลผลิตที่ผู้กำหนดนโยบายการเงินต้องพิจารณาเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการดำเนินนโยบายการเงินด้วยเนื่องจากความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามของการรักษาเสถียรภาพของทั้งสองเป้าหมาย

4. นโยบายการเงินตามหลัก Taylor Rule

ในการดำเนินนโยบายการเงิน การนำ Monetary Policy Rule ไปใช้ในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินสำหรับประเทศต่าง ๆ นอกเหนือจากที่จะกำหนดหา Monetary Policy Rule จากการ Derive จากแบบจำลองเศรษฐกิจ และการประยุกต์หลัก Optimal Control ในการหาทิศทางในการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสม ตามที่ได้เสนอมาแล้วในส่วนที่ 3 บางประเทศหรือแม้กระทั่งประเทศสหรัฐอเมริกา (Taylor (1993)) ได้นำรูปแบบสมการของ Taylor มาใช้ในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงิน (Kozicki (1999)) หรือได้มีการพยายามประมาณการความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือทางการเงินและตัวแปรเป้าหมาย (ผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อ) สำหรับประเทศอื่น ๆ ว่าเป็นไปตามรูปแบบสมการของ Taylor หรือไม่ (Nelson (2000)) ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้แนะนำ

ทิศทางของนโยบายการเงินของประเทศนั้น ๆ ต่อไป การนำ Taylor Rule มาใช้ทำให้ง่ายในการบอกทิศทางของนโยบายการเงิน[10] โดยสมการ Taylor Rule จะถูกกำหนดดังสมการที่ (29)

$$(29) \qquad i_t = \pi_t + r^{eq} + 0.5\left\{y_t + (\pi_t - \pi^*)\right\}$$

โดยที่ i_t คือ อัตราดอกเบี้ยที่ใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน

r^{eq} คือ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงดุลยภาพ

π_t คือ อัตราเงินเฟ้อที่เวลา t

π^* คือ อัตราเงินเฟ้อเป้าหมายในอนาคต

y_t คือ ส่วนต่างศักยภาพผลผลิต (Output Gap)

สมการ Taylor Rule เป็นสมการที่อธิบายการปรับอัตราดอกเบี้ยนโยบายของประเทศสหรัฐอเมริกาหรืออัตราดอกเบี้ย Federal Funds Rate โดยตามสมการดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวมี 4 ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนด คือ 1) อัตราเงินเฟ้อปัจจุบัน 2) อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงดุลยภาพ ซึ่งสองปัจจัยนี้เป็นพื้นฐานของอัตราดอกเบี้ย Fed Funds ในตลาด นอกจากนี้ยังมี 3) การเบี่ยงเบนจากเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อ หากอัตราเงินเฟ้ออยู่ต่ำกว่าเป้าหมาย แนะนำให้ลดอัตราดอกเบี้ย และหากอัตราเงินเฟ้ออยู่สูงกว่าเป้าหมายแนะนำให้ปรับอัตราดอกเบี้ยขึ้น และ 4) ส่วนต่างของผลผลิตจากผลผลิตศักยภาพ (Output Gap) หากส่วนต่างนี้มีค่าเป็นบวกแนะนำให้ปรับอัตราดอกเบี้ยขึ้น โดยหากอัตราเงินเฟ้อสูงกว่าเป้าหมายร้อยละ 1 และ Output Gap สูงขึ้นร้อยละ 1 มีผลให้อัตราดอกเบี้ยปรับขึ้นร้อยละ 0.5[11] ข้อดีของ Taylor Rule คือ ง่ายแก่การนำไปใช้ในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงิน อย่างไรก็ตาม หากประเทศอื่น ๆ จะนำสมการดังกล่าวไปใช้แนะนำทิศทางในการดำเนินนโยบายการเงินควรที่จะทำการทดสอบก่อนว่าสมการที่ (29) มีความเหมาะสมในการนำไปใช้หรือไม่

Taylor Rule กับการดำเนินนโยบายการเงินของไทย

ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 - มิถุนายน 1997 (2540) ประเทศไทยผูกค่าเงินบาทไว้กับตระกร้าเงิน (Basket-Peg Exchange Rate Regime) โดยมีทุนรักษาระดับอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Equalization Fund: EEF) กำหนดค่าเงินบาท/ดอลลาร์ สรอ. โดยผูกกับการเปลี่ยนแปลงค่าเงินสกุลหลักและสกุลเงินในภูมิภาคที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวัน ซึ่งน้ำหนักส่วนใหญ่จะอยู่ที่ดอลลาร์ สรอ. ทุนรักษาระดับอัตราแลกเปลี่ยนจะคำนวณหาอัตราแลกเปลี่ยน บาท/ดอลลาร์ สรอ. การที่น้ำหนักของดอลลาร์ สรอ. มีสูง จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนบาท/ดอลลาร์ สรอ. ค่อนข้างคงที่ แต่ภายใต้กรอบที่มีเป้าหมายอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate Targeting) นี้ จะทำให้ไม่สามารถควบคุมอัตราดอกเบี้ยและปริมาณเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

---

[10] นักเศรษฐศาสตร์ได้วิเคราะห์ถึงประโยชน์ของ Taylor Rule อาทิ Peersman and Smets (1998) ว่ามีประโยชน์ในการกำหนดนโยบายการเงินในประเทศต่างๆ

[11] บางครั้ง Taylor Rule จะปรากฏในรูปแบบ ดังนี้ $i_t = r^{eq} + \pi^* + 1.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5\, y_t$ ดู Nelson (2000) ที่พยายามศึกษาการปรับเปลี่ยนนโยบายอัตราดอกเบี้ยของประเทศอังกฤษ โดยทดสอบว่าค่าสัมประสิทธิ์ดังสมการ Taylor Rule เบื้องต้นว่าเป็นจริงสำหรับประเทศอังกฤษหรือไม่

หลังจากการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนเป็นแบบลอยตัว (Floating Exchange Rate System) ในเดือนกรกฎาคม 1997 (2540) และวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจประเทศไทยอยู่ภายใต้โปรแกรมการให้ความช่วยเหลือของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (International Monetary Fund : IMF) ซึ่งได้เริ่มเมื่อเดือนสิงหาคม 1997 (2540) การดำเนินนโยบายของประเทศไทยคงอยู่ภายใต้ข้อตกลงของรัฐบาลไทยกับ IMF โดยมีกรอบการดำเนินนโยบายตามกรอบของกองทุนการเงินระหว่างประเทศที่เรียกว่า Financial Programming หรือกรอบการตั้งเป้าปริมาณเงิน (Monetary Targeting, กรกฎาคม 1997 (2540) – พฤษภาคม 2000 (2543)) โดยมีการตกลงเป้าหมายของการดำเนินนโยบายการเงิน (อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและอัตราเงินเฟ้อ) และมีการตั้งเป้าหมายปริมาณเงินเป็นเป้าหมายขั้นกลางและเป้าหมายฐานเงินเป็นเป้าหมายขั้นปฏิบัติการ

เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2000 (2543) ประเทศไทยได้ประกาศใช้กรอบในการดำเนินนโยบายการเงินแบบการตั้งเป้าอัตราเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) ในการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศ ทั้งนี้จากการพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ในระบบการเงินทั้งในปัจจุบันและในอนาคต การใช้ปริมาณเงินเป็นเป้าหมายจะมีประสิทธิผลน้อยกว่าการใช้เงินเฟ้อเป็นเป้าหมาย เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินและการขยายตัวทางเศรษฐกิจในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพ นอกจากนี้ การที่ระบบการเงินในประเทศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทำให้ความต้องการสินเชื่อของภาคเอกชน รวมทั้งความสามารถของระบบการเงินในการขยายสินเชื่อในแต่ละช่วงมีความไม่แน่นอน ดังนั้น จึงใช้อัตราเงินเฟ้อเป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินในปัจจุบันแทน และมีการแต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายการเงินเพื่อดูแลกำหนดทิศทางนโยบายการเงินของประเทศ

ดังนั้น ในช่วงก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยน (ก่อน 1997) จะเห็นได้ว่าเศรษฐกิจไทยอิงอยู่กับเศรษฐกิจสหรัฐมาก ดังนั้นหากสมการ Taylor Rule สามารถประยุกต์แนะนำทิศทางในการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศสหรัฐฯ ได้ดีก็น่าที่จะสามารถประยุกต์ใช้กับประเทศไทยได้เช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงก่อนการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนการศึกษานี้ได้พยายามสร้าง Taylor Rule ของประเทศไทยเพื่อหาทิศทางของอัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน โดยใช้ผลผลิตศักยภาพที่คำนวณได้จากบทความของปฤษันต์และคณะ (2001) ในการคำนวณหาผลผลิตศักยภาพที่เป็นผลผลิตศักยภาพซึ่งไม่ก่อให้เกิดแรงกดดันต่ออัตราเงินเฟ้อ (NAIRU) และเป้าหมายเงินเฟ้อทั่วไปอยู่ระหว่างร้อยละ 0-3.5 สำหรับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงดุลยภาพ ($r^{eq} = i - \pi$) หากดูจากค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1991Q1 – 1997Q2 จะมีค่าประมาณร้อยละ 3.20 และค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1991Q1 – 2001Q1 จะมีค่าประมาณร้อยละ 3.44[12] เนื่องจากปัจจุบันปัญหาของสถาบันการเงินยังคงมีอยู่ ทำให้การปรับลดอัตราดอกเบี้ยยังไม่เป็นไปตามกลไกเท่าที่ควร ดังนั้นในการศึกษาจึงใช้อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงดุลยภาพอยู่ที่ประมาณร้อยละ 3.40 โดยพิจารณาการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงต่อค่าเงินเพื่อให้ผลอัตราดอกเบี้ยดุลยภาพที่ใกล้เคียงกัน[13] สมการ Taylor Rule ของประเทศไทยจึงสามารถเขียนได้ ดังนี้

---

[12] สาเหตุที่ค่าเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้น อาจเป็นเนื่องจากช่วงที่มีการลดค่าเงินและปัญหาสถาบันการเงิน การปรับตัวของดอกเบี้ยอาจไม่ค่อยคล่องตัวนัก

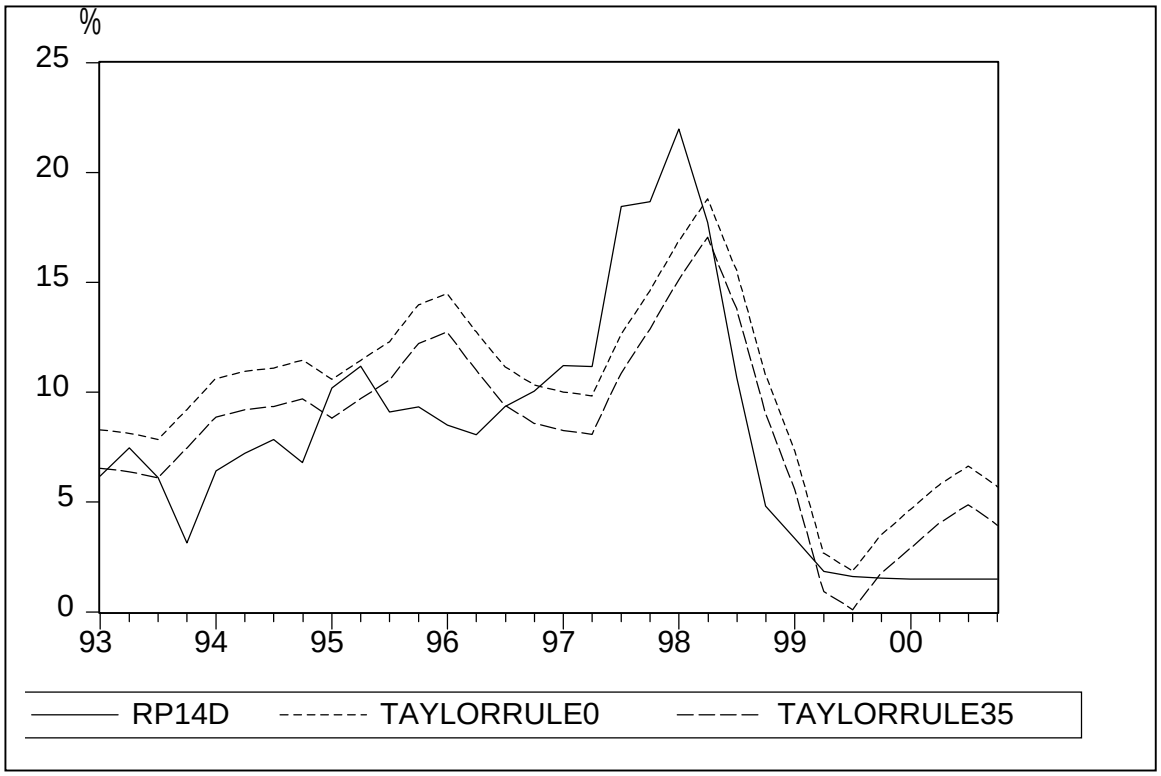
[13] การศึกษาหาอัตราดอกเบี้ยดุลยภาพได้จากการประมาณการสมการอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (RP14D) ต่อการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาท ซึ่งสมการประมาณการระหว่าง 1991Q3 – 1997Q2 ประกอบด้วย

$$r = 3.53 + 0.29\ \text{Depreciation}$$

(30) $i_t = 3.40 + \pi_t + 0.5 \{y_t + (\pi_t - \pi^*)\}$

ภาพที่ 14 แสดงการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน โดยใช้ Taylor Rule โดยมีเป้าหมายอัตราเงินเฟ้ออยู่ที่ร้อยละ 0-3.5 เป็นช่วง และผลผลิตเท่ากับผลผลิตศักยภาพระหว่างปี 1993-2000 ภาพแสดงให้เห็นว่าแนวทางการเปลี่ยนแปลงทิศทางของการดำเนินนโนบายการเงินของไทยใกล้เคียงกับการคาดเดาทิศทางได้โดยใช้สมการ Taylor Rule โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงก่อนมีการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนที่ประเทศไทยอยู่ในระบบตะกร้าเงินที่มีน้ำหนักของเงินดอลลาร์ สรอ. เป็นส่วนมาก การปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยของสหรัฐฯ มีผลต่อค่าเงินดอลลาร์ สรอ. ค่าเงินบาทและอัตราดอกเบี้ยไทยในที่สุด กล่าวคือ หากอัตราดอกเบี้ย สรอ. ปรับตัวสูงขึ้น ค่าเงินดอลลาร์ สรอ. จะปรับตัวแข็งขึ้น และค่าเงินบาทก็จะปรับตัวแข็งขึ้นด้วย เพื่อลดความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ยของประเทศไทยจึงต้องปรับตัวสูงขึ้นเช่นกัน

ภาพที่ 14 การพยากรณ์อัตราดอกเบี้ย RP14D ของประเทศไทยตามกรอบ Taylor Rule



6. สรุปและข้อเสนอแนะ

การนำหลัก Optimal Control มาใช้ในการแนะนำทิศทางนโยบายการเงินนั้น นับว่าเป็นประโยชน์สำหรับธนาคารกลาง โดยธนาคารกลางสามารถใช้แบบจำลองทางเศรษฐกิจที่

(7.93) (4.91) $R^2 = 0.48$

โดยที่ Depreciation = อัตราการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินบาท

หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงค่าเงิน อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงดุลยภาพ คือ 3.53 ซึ่งใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยข้างต้น

ธนาคารกลางสร้างเพื่อใช้ในการพยากรณ์ภาพเศรษฐกิจมาประยุกต์ใช้ การประยุกต์ใช้หลัก Optimal Control จากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคนี้ (Empirical Macroeconometric Model) สามารถทำได้ง่ายและเห็นประโยชน์ชัดเจน ซึ่งการ Derive จากแบบจำลองนั้นยุ่งยากและใช้เวลามาก ประกอบกับในปัจจุบันมี Software ที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ หลักการดังกล่าวรู้จักทั่วไปในนาม Monetary Policy Rule ทั้งนี้เนื่องจากหลักการดังกล่าวนี้เป็นหลักพื้นฐานในการดำเนินนโยบายการเงิน ที่สามารถส่งเสริมความเชื่อมั่นสร้างความเข้าใจในเป้าหมายของนโยบายการเงิน หลักดังกล่าวเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาที่ต้องการสร้างความเชื่อถือ นอกจากนั้นยังช่วยลดปัญหาของการมองแต่ระยะสั้น และปัญหาของการดำเนินนโยบายที่ไม่เหมาะสมกับเวลาของการใช้ดุลยพินิจด้วย และการที่ตลาดมีความเข้าใจในหลัก Monetary Policy Rule นั้น จะทำให้ผู้กำหนดนโยบายการเงินทราบการปรับตัวของตลาดต่อนโยบายการเงินด้วย เป็นการแก้ไขปัญหาตาม Lucas Critique ได้

หากทางการมีการศึกษากลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินและทราบระยะเวลาที่นโยบายการเงินจะส่งผลถึง แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมจะสามารถแนะนำได้ว่านโยบายการเงินที่เหมาะสมจะเป็นอย่างไรในช่วงเวลาที่ส่งผลถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นที่ทราบกันดีว่านโยบายการเงินส่งผลด้วยความหนืด (Lags) ระยะเวลาและขนาดที่เหมาะสมนั้นมีความสำคัญ นอกจากนี้หากมีเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินมากกว่าหนึ่งเป้าหมาย หลักดังกล่าวสามารถแนะนำแนวทางของนโยบายการเงินที่เหมาะสมได้ แม้ว่าจะทำให้ไม่ได้ค่าของตัวแปรเป้าหมายที่เป็น Optimal ก็ตามแต่ก็จะได้เป็นแนวทางที่ดีที่สุด การศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้หลักดังกล่าวต่อการดำเนินนโยบายการเงิน ที่แสดงทั้งการมีเป้าหมายเป็นจุดและเป็นช่วง โดยในการพิจารณาเป้าหมายแบบเป็นช่วงนี้ได้ประยุกต์ใช้รูปแบบ Loss Function แบบ Zone Targeting ดังที่แสดงในบทความของ Orphanides and Wieland (1999) ซึ่งสามารถให้ความสำคัญต่อ Loss Function แตกต่างกันได้ภายในช่วงเป้าหมายผลของการทำ Policy Optimization จะให้ค่าเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมและตัวแปรภายในต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาที่นโยบายการเงินจะส่งผลถึง ประโยชน์อีกประการหนึ่งของการประยุกต์ใช้หลัก Optimal Control คือสามารถช่วยหาน้ำหนักที่เหมาะสมต่อเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินได้ แม้เป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินจะมีความสัมพันธ์ในลักษณะตรงกันข้าม

นอกจากนี้การศึกษาได้กล่าวถึง Taylor Rule ซึ่งถือว่าเป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการหาทิศทางของนโยบายการเงินตามแบบ Policy Rule ที่เป็นที่สนใจว่าสามารถใช้เป็นแนวทางในการแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินได้ สำหรับประเทศไทย หากนำ Taylor Rule มาประยุกต์แนะนำทิศทางของอัตราดอกเบี้ย ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าก่อนช่วงที่จะมีการเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนนั้น Taylor Rule สามารถคาดเดาอัตราดอกเบี้ยของประเทศไทยได้ สำหรับในการศึกษาในระดับต่อไปอาจมีการทดสอบว่า หากประเทศไทยจะมีการนำ Taylor Rule มาใช้ในการดำเนินนโยบายการเงินนั้นมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยใช้การศึกษาทาง Econometrics

แม้ว่าบทความฉบับนี้ได้แสดงให้เห็นถึงการใช้ Monetary Policy Rule ที่มีประโยชน์ในการดำเนินนโยบายการเงิน แต่อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์เพื่อแนะนำทิศทางของนโยบายการเงินโดยใช้หลักดังกล่าวยังขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถในการการพยากรณ์ของแบบจำลอง และนอก

จากนี้การพยากรณ์ยังขึ้นอยู่กับข้อสมมติ ทางด้านตัวแปรนโยบายและปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ด้วย ดังนั้นในการดำเนินนโยบายการเงินหลักการดังกล่าวควรเป็นเพียงเครื่องมือหนึ่งในการชี้แนะทิศทางของนโยบายการเงินเท่านั้น การใช้ดุลยพินิจยังคงเป็นสิ่งที่สำคัญ

บรรณานุกรม

Bank of England. “The Transmission Mechanism of Monetary Policy.” Batini, Nicoletta. “Monetary Policy Rules and Inflation Forecasts” Bank of England Quarterly Bulletin, February 1999.

Gerlach, Stefan and Gert Schnabel. “The Taylor Rule and Interest Rates in the EMU Area: A Note” BIS Working Paper No. 73 August 1999.

Hetzel, Robert L. “The Taylor Rule: Is it a Useful Guide to Understanding Monetary Policy?” Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly, Vol. 86/2 Spring 2000.

Kozicki, Sharon. "How Useful Are Taylor Rules for Monetary Policy?" Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, Second Quarter 1999.

Leeper, Eric M. and Tao Zha. “Assessing Simple Policy Rules: A View from a Complete Macro Model” Federal Reserve Bank of Atlanta Working Paper, October 2000.

Lucas, Robert E. Jr. “Econometric Policy Evaluation: A Critique.” Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 1. 1976, 19-46.

Mankiw, N. Gregory. “Macroeconomics” fourth edition, Worth Publishers, 2000.

Nelson, Edward, “UK Monetary Policy 1972-97: A Guide using Taylor Rules” Bank of England Working Paper, 2000.

Orphanides, Athanasios and Volker Wieland. “Inflation Zone Targeting” European Central Bank Working Paper No. 8, October 1999.

Peersman, Gert, and Frank Smets. “The Taylor Rule: A Useful Monetary Policy Benchmark for Euro Area?” International Finance, April 1998.

Svensson, Lars E. O. “Inflation Targeting as a Monetary Policy.” Institute for International Economic Studies, Stockholm University ; CEPR and NBER. May 1998.

Taylor, John B. “Discretion versus Policy Rules in Practice” Carnegie-Rochester

Conference Series on Public Policy 39, 1993, 195-214.

ประสงค์ วีระกาญจนพงษ์ และสุรจิต ลักษณะสุต "แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคและการดำเนินนโยบายการเงินตามกรอบ Inflation Targeting" บทความนำเสนอในการประชุมวิชาการธนาคารแห่งประเทศไทยประจำปี 2543 "นโยบายการเงินไทยในศตวรรษที่ 21"

สุรจิต ลักษณะสุต และจุฑาทิพย์ จงวณิชย์ "กรอบในการดำเนินนโยบายการเงิน: ประสบการณ์ประเทศพัฒนา" รายงานเศรษฐกิจรายเดือน พฤษภาคม 2542 ธนาคารแห่งประเทศไทย และวารสารการเงินการธนาคาร ฉบับที่ 209-210 กันยายน-ตุลาคม 2542

ธนาคารแห่งประเทศไทย "รายงานแนวโน้มเงินเฟ้อ" รายไตรมาส กรกฎาคม 2543 – เมษายน 2544