

การทดสอบกฎของเทย์เลอร์กับนโยบายการเงินของประเทศไทย



นายสุทธิวัชร สิ้นธุประเสริฐ

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

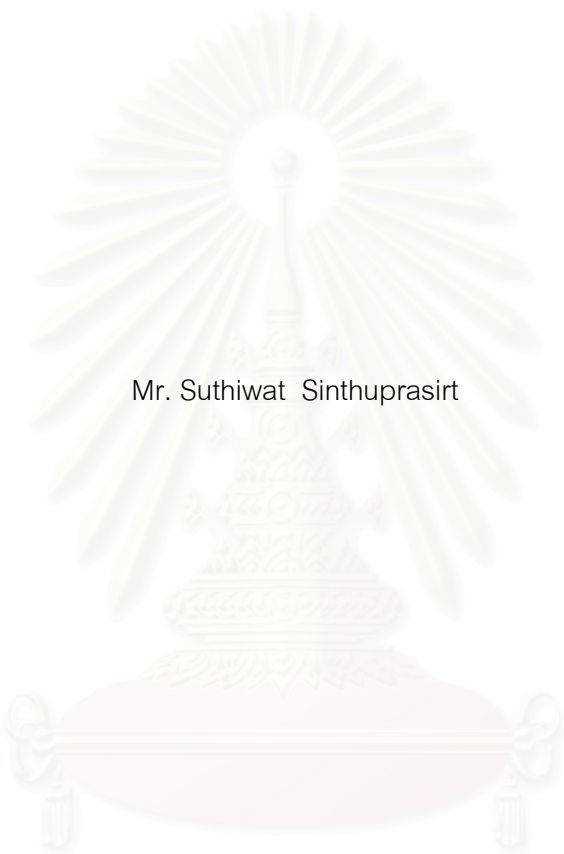
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-3035-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE TEST OF TAYLOR RULE ON THAI MONETARY POLICY



Mr. Suthiwat Sinthuprasirt

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-3035-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การทดสอบกฎของเทอร์เลอร์กับนโยบายการเงินของประเทศ
โดย	นาย สุทธิวัชร สิ้นธุประเสริฐ
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพันธ์ จิราธิวัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. จูน เจริญเสียง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร. ชโยดม สรรพศรี)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ไพโรจน์ วงศ์วิภาณนท์)

..... กรรมการ
(ดร. สุรจิตต์ ลักษณะสุด)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. พรกมล มานะกิจ)

สุทธิวัชร ลิขิตประเสริฐ : การทดสอบกฎของเทย์เลอร์กับนโยบายการเงินของประเทศไทย.
(THE TEST OF TAYLOR RULE ON THAI MONETARY POLICY) อ. ที่ปรึกษา : อาจารย์
ดร. ชโยดม สรรพศรี, 88 หน้า. ISBN 974-17-3035-7.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของประเทศไทยในการนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินนโยบายการเงิน กฎของเทย์เลอร์จัดเป็นนโยบายการเงินแบบกฎประเภทหนึ่งซึ่งธนาคารกลางปรับอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อตอบโต้กับความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต โดยสมมติให้เป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางคือการทำให้ Loss function ซึ่งแสดงถึงค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างความผันผวนของตัวแปรทางการเงินต่าง ๆ มีค่าต่ำที่สุด การทดสอบเริ่มจากการประมาณค่าแบบจำลองระบบเศรษฐกิจ และใช้วิธีการ stochastic simulation ในการจำลองค่าตัวแปรต่าง ๆ เพื่อคำนวณหาความผันผวนของแต่ละตัวแปร รวมทั้งคำนวณหา loss function เพื่อทำการเปรียบเทียบระหว่างกฎของเทย์เลอร์แต่ละรูปแบบ

ผลการศึกษาพบว่า กฎของเทย์เลอร์สามารถทำให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม ไม่มีกฎของเทย์เลอร์รูปแบบใดที่ดีที่สุดเนื่องจากมีการ trade-off ระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตใน loss function ดังนั้น กฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดจึงขึ้นอยู่กับข้อกำหนด Loss function ของธนาคารกลางว่าให้ความสำคัญกับตัวแปรทางการเงิน ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ยอย่างไร

สำหรับธนาคารกลางที่ให้ความสำคัญกับเสถียรภาพของอัตราเงินเฟ้อมากกว่าผลผลิต หรือให้ความสำคัญระหว่างอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่า ๆ กันกฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดคือ กฎที่กำหนดให้สัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายต่ออัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 0.5 ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม ธนาคารกลางที่ให้ความสำคัญกับผลผลิตมากกว่าอัตราเงินเฟ้อ กฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดคือกฎที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 1.0 ตามลำดับ

ภาควิชา..... ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา.....2545..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4385590329 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: TAYLOR RULE / MONETARY POLICY RULE / SIMULATION

SUTHIWAT SINTHUPRASIRT : THE TEST OF TAYLOR RULE ON THAI MONETARY POLICY. THESIS ADVISOR : CHAYODOM SABHASRI, Ph.D., 88 pp. ISBN 974-17-3035-7.

This thesis examines a possibility for Thailand to use the Taylor rule, the policy rule in which a central bank adjusts target interest rate in response to output and inflation variabilities, as a guideline to complement monetary policy. One of the basic assumptions is that the central bank chooses target interest rate to minimize the loss function, a weighted sum of output and inflation variance. The testing methodology is as follow. First, the small macroeconomic model is estimated by using TSLS method. Second, alternative choices of Taylor rule are simulated using stochastic simulation method. Finally, from the results, the properties of the stochastic behavior of the variables are examined and the loss functions are computed.

The simulation results show that the Taylor rule can improve Thailand's macroeconomic performance. However, there is no rule that dominates others because there is a trade-off between output and inflation in loss function. Hence, the efficient rule depends on form of the loss function, the weighted average which central bank gives to each variables i.e. inflation, output and interest rate.

When the central bank put a higher weight on Inflation or equal weight between inflation and output in loss function, the efficient Taylor rule is the rule that has coefficients of inflation and output equal to 1.5 and 0.5, respectively. On the other hand, when the goal of central bank is to stabilize output rather than inflation, the efficient Taylor rule is the rule that has higher coefficient of output that is 1.0.

Department..... Student's signature.....
 Field of study.....Economics..... Advisor's signature.....
 Academic year2002..... Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความกรุณาของหลาย ๆ ท่าน ผู้เขียนขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ชโยดม สรรพศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์, อาจารย์ ดร.จูน เจริญเสียง ประธานกรรมการ, และคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ ดร.พรกมล มานะกิจ, รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ วงศ์วิภาณนท์ และ ดร.สุรจิต ลักษณะสุด จากธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษาครั้งนี้ และเนื่องจากทุนการวิจัยส่วนหนึ่งมาจากทุนสนับสนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

นอกจากนี้ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่มีส่วนช่วยเหลือมากบ้าง น้อยบ้างตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ที่ยาวนาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่คณะเศรษฐศาสตร์ที่คอยให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

สุดท้าย ขอขอบพระคุณ บิดา-มารดา ที่สนับสนุนผู้เขียนให้ได้มีโอกาสเล่าเรียนในชั้นเรียนสูง ๆ และได้สำเร็จการศึกษาเป็นมหาบัณฑิตตามที่มุ่งหวังไว้ และขอขอบคุณคุณคุณธาริณี จริยฐิติพงศ์ ที่คอยเป็นกำลังใจอย่างดีเสมอมา และสุดท้ายนี้หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษานโยบายการเงินต่อไปไม่มากนักน้อย และความผิดพลาดทั้งหมดที่ปรากฏเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนเพียงผู้เดียว ต้องขออภัยไว้ ณ ที่นี้

สุทธิวัชร สิ้นธุประเสริฐ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

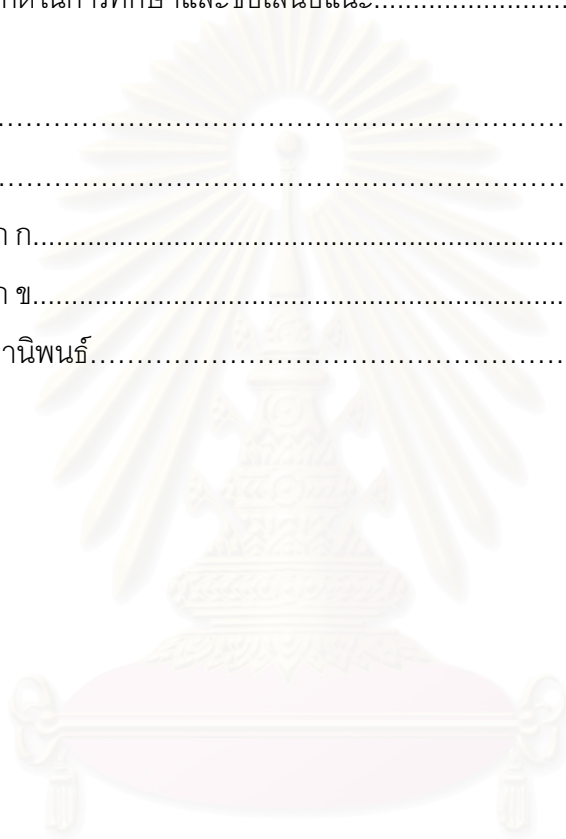
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.4 ขอบเขตในการศึกษา.....	4
1.5 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการศึกษา.....	5
บทที่ 2. วรรณกรรมปริทัศน์.....	6
2.1 แนวคิดทางทฤษฎี.....	6
2.1.1 สำนักเคนส์และสำนักการเงินนิยม.....	6
2.1.2 สำนักคลาสสิกใหม่.....	8
2.2 กฎของเทย์เลอร์.....	11
2.2.1 Backward-looking Taylor rule	12
2.2.2 Forward-looking Taylor rule	13
2.2.3 Open-economy Taylor rule	16
2.3 งานวิจัยเชิงประจักษ์	18
2.3.1 การศึกษาผลของการกำหนดนโยบายในอดีต.....	19
2.3.2 การศึกษารูปแบบของกฎของเทย์เลอร์.....	20
2.3.1. งานวิจัยในประเทศไทย	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3. การดำเนินนโยบายการเงิน.....	26
3.1 แนวคิดและทฤษฎีการดำเนินนโยบายการเงิน.....	26
3.1.1 เป้าหมายการดำเนินนโยบายการเงิน.....	26
3.1.2 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน.....	29
3.2 กรอบการดำเนินนโยบายการเงิน.....	33
3.2.1 การดำเนินนโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกา.....	33
3.2.2 การดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทย.....	35
บทที่ 4. วิธีการศึกษา.....	40
4.1 วิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติ.....	40
4.1.1 การประมาณค่าแบบจำลอง.....	40
4.1.2 การเลือกจำนวนค่าล่าช้า.....	41
4.1.3 Monte Carlo Simulation.....	42
4.2 แบบจำลอง.....	45
4.3 กระบวนการในการศึกษา.....	47
4.4 นิยามและแหล่งที่มาของข้อมูล.....	51
บทที่ 5. วิเคราะห์ผลการศึกษา.....	52
5.1 ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์.....	52
5.2 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง.....	56
5.3 การทดสอบการใช้กฎของเทย์เลอร์.....	58
5.3.1 การวิเคราะห์ผลการทดสอบ.....	58
5.3.2 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับงานวิจัยในต่างประเทศ.....	62
5.3.3 การเลือกกฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสม.....	64
5.4 สรุปผลการทดสอบ.....	69
5.5 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....	71

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	74
6.1 นิยามของกฎของเทอร์เลอร์.....	74
6.2 สรุปผลการศึกษา.....	75
6.3 ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	76
รายการอ้างอิง.....	78
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก.....	82
ภาคผนวก ข.....	85
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	88



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.1 กฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ	48
ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบจำนวนค่าล่ำซ้ำที่เหมาะสม.....	56
ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่าง ๆ.....	59
ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์จากการศึกษาในต่างประเทศ.....	62
ตารางที่ 5.4 ผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบของ Loss function.....	66



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ	หน้า
รูปภาพที่ 3.1 เป้าหมายการดำเนินนโยบายการเงิน	27
รูปภาพที่ 3.2 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน.....	29
รูปภาพที่ 3.3 โครงสร้างของ Federal Reserve System.....	34
รูปภาพที่ 4.1 กระบวนการชิมิวดเลชันในรูปแบบต่างๆ	43
รูปภาพที่ 5.1 การประมาณอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายตามกฎหมายของเทย์เลอร์.....	54
รูปภาพที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยในอดีตกับกฎหมายของเทย์เลอร์.....	55
รูปภาพที่ 5.3 ขอบเขตประสิทธิภาพนโยบายการเงิน.....	64
รูปภาพที่ 5.4 ขอบเขตประสิทธิภาพนโยบายการเงินและ Loss function.....	67
รูปภาพที่ 5.5 ผลการจำลองตัวแปรจากการทดสอบ.....	68

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา ระบบเศรษฐกิจการเงินของโลกได้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาอย่างรวดเร็ว ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างระบบเศรษฐกิจของแต่ละประเทศอย่างใกล้ชิด ประกอบกับการพัฒนานวัตกรรมทางการเงินอย่างเข้มข้น ทำให้เงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศมีทั้งปริมาณและความผันผวนเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก การจัดการกับระบบเศรษฐกิจที่มีความซับซ้อนเช่นนี้เป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนและจำเป็นต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจในเครื่องมือทางการเงินต่าง ๆ เป็นอย่างดี ธนาคารกลางของแต่ละประเทศกลายเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลและปกป้องเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจด้วยการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสม ด้วยเหตุผลดังกล่าว การศึกษาทฤษฎีทางด้านนโยบายการเงินจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งและมีนักเศรษฐศาสตร์จำนวนมากให้ความสนใจในการค้นคว้าวิจัย

นับตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 80 ภายหลังจากล่มสลายของระบบเบรตตันวูดส์ซึ่งทำให้บทบาทในการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางมีความสำคัญมากขึ้น ประกอบกับการคิดค้นสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์ใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “การปฏิวัติของสมมติฐานการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผล (Rational Expectation Hypothesis Revolution)” ของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกใหม่ ทำให้ทฤษฎีทางด้านนโยบายการเงินมีวิวัฒนาการอย่างรวดเร็วหนึ่งในข้อสรุปที่ได้คือภายใต้สมมติฐานการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผลนั้น นโยบายการเงินที่มีลักษณะแบบกฎ (Rules-based policy) จะมีข้อได้เปรียบมากกว่านโยบายการเงินที่มีลักษณะของดุลพินิจ (Discretion-based policy) ผลจากข้อสรุปดังกล่าวทำให้เกิดการพัฒนารอบในการดำเนินนโยบายการเงินไปเป็นรูปแบบต่าง ๆ ที่มีลักษณะไปทางนโยบายแบบกฎมากขึ้น เช่น การตั้งเป้าหมายปริมาณเงิน (Monetary targeting) ซึ่งธนาคารกลางของประเทศเยอรมันใช้เป็นกรอบในการดำเนินนโยบายการเงิน และการตั้งเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation targeting) ซึ่งมีหลาย ๆ ประเทศใช้เป็นกรอบในการดำเนินนโยบายการเงิน เช่น นิวซีแลนด์, แคนาดา, สวีเดน, สเปน ฯลฯ จะเห็นได้ว่า การที่ประเทศที่พัฒนาแล้วเหล่านี้มีความพยายามศึกษาและทดลองใช้กรอบการดำเนิน

นโยบายในรูปแบบใหม่ ๆ เนื่องจากประเทศเหล่านี้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของการรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจนั่นเอง

ประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้เปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนจากระบบตะกร้าเงิน มาเป็นระบบอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว ทำให้นโยบายการเงินมีอิสระและมีบทบาทสำหรับระบบเศรษฐกิจมากขึ้น ประเทศไทยต้องเลือกกรอบในการดำเนินนโยบายการเงินในรูปแบบใหม่เพื่อรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ เมื่อเริ่มแรกนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยได้เลือกใช้การกำหนดเป้าหมายปริมาณเงินเป็นกรอบในการดำเนินนโยบาย อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากการใช้กรอบการดำเนินนโยบายดังกล่าว พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างฐานเงิน ปริมาณเงินและระบบเศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพ ทำให้การดำเนินนโยบายตามกรอบการกำหนดเป้าหมายปริมาณเงินนี้ไม่มีความเหมาะสม ประเทศไทยต้องเปลี่ยนไปใช้กรอบการดำเนินนโยบายแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งการที่ธนาคารแห่งประเทศไทยพยายามทดลองใช้กรอบการดำเนินนโยบายการเงินในรูปแบบใหม่ ๆ นั้น แสดงให้เห็นถึงความพยายามของธนาคารแห่งประเทศไทยที่จะพัฒนาการดำเนินนโยบายให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อให้ทันกับสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คำถามที่เกิดขึ้นคือ กรอบการดำเนินนโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นยังมีวิธีการอื่น ๆ ที่จะพัฒนาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้หรือไม่

ถึงแม้ว่าในปัจจุบัน ยังไม่มีประเทศใดที่มีกรอบการดำเนินนโยบายการเงินที่ก้าวหน้าไปกว่าการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ แต่สำหรับงานวิจัยเชิงทฤษฎีแล้วได้มีการศึกษาแนวทางการดำเนินนโยบายใหม่ ๆ ที่พัฒนาจากในปัจจุบันพอสมควร และหนึ่งในแนวทางที่ได้รับความสนใจเป็นอย่างมากคือนโยบายการเงินแบบกฎรูปแบบหนึ่งที่เรียกว่า “กฎของเทย์เลอร์ (Taylor rule)” เสนอโดย John B. Taylor นักเศรษฐศาสตร์ชาวสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1993 กฎของเทย์เลอร์ได้มาจากการสังเกตการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางสหรัฐอเมริกาหรือที่เรียกว่า FED

ในช่วงเวลาภายหลังทศวรรษที่ 80 เป็นต้นมา การดำเนินนโยบายการเงินของ FED ได้รับความยอมรับเป็นอย่างมากในการแก้ไขปัญหาเงินเฟ้อที่เรื้อรังมานาน แนวทางการดำเนินนโยบายที่มีประสิทธิภาพของ FED นี้ไม่มีการเปิดเผยรูปแบบหรือกรอบที่แน่นอน FED อาศัยอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายที่เรียกว่า Federal Fund Rate (FFR) เป็นเครื่องมือหลักในการส่งสัญญาณไปยังระบบเศรษฐกิจ ซึ่งการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายของ FED นี้เองที่ Taylor เชื่อว่าน่าจะมีรูปแบบ ที่สามารถอธิบายถึงกระบวนการตัดสินใจ ในการเลือกระดับเป้าหมายของ

FED ได้ ซึ่ง Taylor ได้จำลองกลไกการตัดสินใจของ FED ในรูปของสมการตอบโต้ (reaction function) อย่างง่ายซึ่งมีแบบแผนกำหนดไว้ล่วงหน้า (contingency plan) โดยการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะทางเศรษฐกิจอันประกอบไปด้วยผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อ ถึงแม้ว่ากฎของเทย์เลอร์จะอยู่ในรูปแบบของสมการทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายแต่ก็สามารถพยากรณ์การกำหนดอัตราดอกเบี้ยของ FED ได้เป็นอย่างดี ทำให้เป็นที่สนใจในหมู่นักเศรษฐศาสตร์และได้มีการศึกษาวิจัยเป็นวงกว้างในเวลาต่อมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกฎของเทย์เลอร์ได้เพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

ผลจากการศึกษาและทดสอบกฎของเทย์เลอร์ในต่างประเทศล้วนให้ผลไปในทิศทางเดียวกันคือ กฎของเทย์เลอร์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินนโยบายการเงินได้เป็นอย่างดีทั้งในเชิงทฤษฎีและในงานวิจัยเชิงประจักษ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศที่มีกรอบการดำเนินนโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อนั้น การนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการดำเนินนโยบายการเงินนั้นมีความเหมาะสมเป็นอย่างมาก Taylor ให้ความเห็นว่าการกำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อในกรอบการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศส่วนใหญ่ในปัจจุบันนั้นยังไม่เพียงพอ เนื่องจากการบรรลุถึงอัตราเงินเฟ้อเป้าหมายของธนาคารกลางแต่ละประเทศนั้นมีขั้นตอนและเครื่องมือที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีทั้งวิธีที่ทำให้เกิดความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อสูงเกิน หรือทำให้ตัวแปรทางการเงินอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เป้าหมายเช่น อัตราแลกเปลี่ยนหรือผลผลิตมีความผันผวนสูงเกินไป ซึ่งขั้นตอนดังกล่าวนี้เองที่สามารถนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้ร่วมด้วยได้ ซึ่ง Taylor ได้กล่าวไว้ว่า “ การกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อก็เหมือนกับการกำหนดสถานที่ที่จะพายเรือไป การใช้กฎของเทย์เลอร์ก็คือการใช้วิธีการพายเรือที่ถูกต้องซึ่งก็มีความสำคัญไม่แพ้กัน ”

เมื่อพิจารณาจากเหตุผลข้างต้น อาจกล่าวได้ว่าการศึกษากฎของเทย์เลอร์นั้นมีความน่าสนใจพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาจากกรอบการดำเนินนโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อของประเทศไทยในปัจจุบันนั้น ทำให้เกิดคำถามที่ว่า มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่ประเทศไทยจะนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินนโยบายการเงิน และกฎของเทย์เลอร์จะช่วยเพิ่มเสถียรภาพให้กับระบบเศรษฐกิจได้หรือไม่ ซึ่งการตอบคำถามดังกล่าวเป็นวัตถุประสงค์สำคัญสำหรับการศึกษาในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และเพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาค้นคว้าอย่างชัดเจน จะขอยกวาทะของ Donald Brash ผู้ว่าการธนาคารกลางประเทศนิวซีแลนด์ ซึ่งเป็นผู้คิดค้นการดำเนินนโยบายแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยการดำเนินนโยบายการเงินดังต่อไปนี้

“การกำหนดเป้าหมายเงินเพื่อ นั้นไม่ใช่ยาสารพัดโรคหรือกระสุนเพชรฆาตที่สามารถจัดการได้กับทุก ๆ ปัญหา เพียงแค่การกำหนดเป้าหมายเงินเพื่อไม่ใช่การการันตีว่าการดำเนินนโยบายการเงินจะไม่มีข้อผิดพลาด และเมื่อพิจารณาอย่างถี่ถ้วนแล้ว ความคิดที่ว่ากำหนดเป้าหมายเงินเพื่อเป็นรูปแบบใหม่ในการดำเนินนโยบายการเงินนั้นเป็นเรื่องที่เข้าใจผิด

การถกเถียงถึงวิธีการดำเนินนโยบายการเงินทุก ๆ รูปแบบ เพื่อให้ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุดสำหรับระบบเศรษฐกิจนั้นยังคงมีความสำคัญ เราควระจะกำหนดเป้าหมายปริมาณเงินหรือไม่? หรือเราควรจะใช้รูปแบบอย่างง่ายเช่นกฎของเทย์เลอร์? หรือเราควรปรับอัตราดอกเบี้ยเพื่อให้ผลกระทบต่อโดยตรงของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนต่อระดับราคาภายในประเทศอยู่ในระดับที่เหมาะสม? การศึกษาเหล่านี้ยังเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและแน่นอนว่าการกำหนดเป้าหมายเงินเพื่อเพียงอย่างเดียวย่อมไม่ใช่คำตอบสุดท้าย”

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของประเทศไทยในการประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์
2. เพื่อเปรียบเทียบการใช้นโยบายการเงินตามกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ และการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทยในอดีต

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อทราบถึงความเป็นไปได้ของประเทศไทยในการประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์
2. เพื่อทราบถึงประสิทธิภาพของการใช้นโยบายการเงินตามกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทยในอดีต
3. เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวางแผนและกำหนดกรอบการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมต่อไป

1.4 ขอบเขตในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ต้องการทดสอบถึงความเป็นไปได้ของประเทศไทยในการประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์ โดยช่วงเวลาที่ทำการศึกษาคือ ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้เปลี่ยน

อัตราแลกเปลี่ยนเป็นระบบลอยตัวในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2540 เนื่องจากวิกฤติการณ์ทางเศรษฐกิจ การเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนดังกล่าวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก การดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทยเริ่มมีอิสระมากขึ้น เป้าหมายหลักของนโยบายการเงินเปลี่ยนจากการรักษาระดับอัตราแลกเปลี่ยนมาเป็นเป้าหมายปริมาณเงิน และเป้าหมายเงินเฟ้อตามลำดับ โดยมีเครื่องมือหลักในการดำเนินนโยบายการเงินคือ อัตราดอกเบี้ยซึ่งเป็นไปตามกฎของเทย์เลอร์ การทดสอบในครั้งนี้อาจจะข้อมูลในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุด

1.5 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้มีขั้นตอนในการนำเสนอต่อไปนี้ บทแรกกล่าวถึงที่มาและความสำคัญของปัญหา ตลอดจนวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา ในบทที่สองเป็นการนำเสนอวรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา บทที่สามกล่าวถึงความสำคัญและเป้าหมายของนโยบายการเงิน จากนั้นเป็นการนำเสนอกรอบการดำเนินนโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกาและประเทศไทย ในบทที่สี่เป็นส่วนของทฤษฎีทางเศรษฐมิติที่ใช้ในการศึกษา จากนั้นเป็นการนำเสนอแบบจำลองตลอดจนขั้นตอนที่ใช้ในการศึกษา ในบทที่ห้าเป็นส่วนของการวิเคราะห์ผลการศึกษาที่ได้และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และในบทที่หกเป็นส่วนของบทสรุปผลการศึกษาและในส่วนสุดท้ายเป็นข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณกรรมปริทัศน์

ในบทนี้จะเป็นการเรียบเรียงวรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับกฎของเทย์เลอร์ โดยจะเริ่มจากการอภิปรายข้อถกเถียงระหว่างนโยบายการเงินแบบกฎและแบบดุลพินิจเพื่อทราบถึงแนวคิดที่แตกต่างกันระหว่างนักเศรษฐศาสตร์แต่ละสำนักในอดีต และการพัฒนาของทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งนำไปสู่ข้อสรุปของข้อถกเถียงดังกล่าวในที่สุด เพื่อแสดงให้เห็นที่มาของกฎของเทย์เลอร์จนกระทั่งพัฒนาไปเป็นกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ จากนั้นจะเป็นการนำเสนองานวิจัยเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับกฎของเทย์เลอร์ทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทย

2.1 แนวคิดทางทฤษฎี

2.1.1 สำนักเคนส์และสำนักการเงินนิยม

ในอดีตนั้น ข้อถกเถียงในเรื่องของนโยบายแบบกฎและนโยบายการเงินแบบดุลพินิจ (Rules versus Discretion debate) เป็นหนึ่งในประเด็นที่มีการอภิปรายกันอย่างกว้างขวาง นโยบายของรัฐบาลควรเป็นแบบดุลพินิจกล่าวคือ สามารถถูกปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาขึ้นกับสถานการณ์ในขณะนั้นและดุลพินิจของผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ หรือควรเป็นแบบกฎตายตัว กล่าวคือ ผู้มีอำนาจจะใช้นโยบายการเงินตามรูปแบบที่ประกาศไว้ล่วงหน้าอย่างเคร่งครัด การถกเถียงดังกล่าวเกิดขึ้นจากความขัดแย้งของนักเศรษฐศาสตร์สองสำนักคือ นักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ (Keynesian) ซึ่งเชื่อถือในการใช้นโยบายแบบดุลพินิจ และนักเศรษฐศาสตร์สำนักการเงินนิยม (Monetarism) ซึ่งเชื่อถือในการใช้นโยบายแบบกฎ

ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ ระบบเศรษฐกิจไม่จำเป็นต้องอยู่ในภาวะที่มีการจ้างงานเต็มที่ตลอดเวลา การว่างงานโดยไม่เต็มใจนั้นสามารถเกิดขึ้นได้เสมอ รัฐบาลซึ่งเป็นผู้มีอำนาจและมีความรู้ความสามารถมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเข้ามาแก้ไขปัญหาด้วยการใช้นโยบายการเงินการคลังที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มระดับผลผลิตและระดับการจ้างงาน ซึ่งนโยบายที่ใช้จะเป็นนโยบายลักษณะสวนกระแส (Countercyclical policies) และผลกระทบของนโยบายที่ใช้ นั้นจะให้ผลที่แตกต่างกันออกไปขึ้นกับเงื่อนไขทางภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้น เช่น ความแตกต่างระหว่างอัตราการจ้างงานในขณะนั้นกับอัตราการจ้างงานเต็มอัตรา ดังนั้นนักเศรษฐศาสตร์สำนัก

เคนส์จึงมีความเห็นว่า เนื่องจากนโยบายที่ใช้อาจให้ผลที่แตกต่างกัน ดังนั้นนโยบายที่เหมาะสมจำเป็นต้องเป็นนโยบายแบบดุลพินิจขึ้นกับเงื่อนไขในขณะนั้น โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มให้อัตราการจ้างงานสูงสุด

ในทางตรงกันข้าม นักเศรษฐศาสตร์อีกกลุ่มหนึ่งคือนักเศรษฐศาสตร์ “สำนักการเงินนิยม (Monetarism)” นำโดย Milton Friedman ออกมาวิจารณ์การใช้นโยบายแบบดุลพินิจว่าเป็นนโยบายที่ไม่เหมาะสม เมื่อพิจารณาถึงความเป็นจริงที่ว่ากลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินนั้นต้องใช้เวลาพอสมควร และไม่สามารถทราบระยะเวลาของการส่งผ่านนโยบายที่แน่นอนได้ ดังนั้นการใช้นโยบายแบบสวนกระแสตามแนวคิดของสำนักเคนส์นั้น จะกลายเป็นการสร้างวุ่นวายไม่มีเสถียรภาพให้กับระบบเศรษฐกิจ Friedman ยืนยันความคิดนี้ในงานชิ้นสำคัญของเขาคือ Friedman and Schwartz (1963) ซึ่งพยายามชี้ให้เห็นว่า นโยบายของ FED บ่อยครั้งมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความไม่เสถียรภาพขึ้นในระบบเศรษฐกิจของอเมริกา เนื่องจากนโยบายของ FED ในช่วงเวลานั้น เป็นการใช้นโยบายแบบดุลพินิจซึ่งมีข้อเสียคือไม่มีความแน่นอนชัดเจน บางครั้งนโยบายที่นำออกใช้อาจถูกบีบจากแรงกดดันทางการเมืองหรือแรงกดดันจากประชาชนได้ Friedman เสนอต่อไปว่า นโยบายการเงินที่จะแก้ปัญหาได้คือนโยบายการเงินแบบกฎซึ่ง Friedman เสนอให้ใช้นโยบายการเงินที่กำหนดให้อัตราการเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินคงที่ เพื่อให้ให้อัตราเงินเฟ้อในระยะยาวเท่ากับศูนย์ โดยไม่ทำการตอบโต้กับความผันผวนทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากวัฏจักรธุรกิจ อย่างไรก็ตาม กฎของฟรีดแมนได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์พอสมควร และภายหลังจากที่นำมาทดลองใช้แล้วไม่ประสบความสำเร็จจึงไม่เป็นที่ยอมรับกันเท่าใดนักในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่านโยบายแบบกฎในช่วงเวลานั้นจะยังไม่ประสบผลสำเร็จ แต่ก็นับได้ว่าเป็นย่างก้าวที่สำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาคอนceptทางทฤษฎีของนโยบายการเงิน

จะเห็นได้ว่า ข้อถกเถียงระหว่างการใช้นโยบายการเงินแบบกฎและนโยบายแบบดุลพินิจนั้นในช่วงเวลาแรกนั้น ดูเหมือนว่านโยบายแบบดุลพินิจนั้นมีข้อได้เปรียบมากกว่านโยบายแบบกฎอย่างชัดเจน สมมติว่า นโยบายการเงินแบบกฎที่กำหนดขึ้นในขณะหนึ่งทำให้ระบบเศรษฐกิจเกิดเสถียรภาพมากที่สุด ผู้มีอำนาจทางการเงินสามารถใช้นโยบายแบบดุลพินิจทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพเท่าเทียมกับนโยบายแบบกฎได้ โดยการใช้นโยบายล้อตามนโยบายแบบกฎ และยังมีประสิทธิภาพมากกว่าเนื่องจากความยืดหยุ่นของนโยบายที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ ข้อสรุปดังกล่าวนี้เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป จนกระทั่งการกำเนิดของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกใหม่ (New classical) ซึ่งใช้การวิเคราะห์ภายใต้กรอบของข้อสมมติของสำนักคลาสสิกใหม่ อันนำไปสู่ข้อสรุปของข้อถกเถียงดังกล่าวได้อย่างชัดเจนโดยผลงานของนักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกใหม่ 2 ท่านในปี ค.ศ.1977

2.1.2 สำนักคลาสสิกใหม่

ในปี ค.ศ. 1977 Kydland and Prescott (1977) ได้เสนอผลงานที่นำไปสู่ข้อสรุปของข้อถกเถียงก่อนหน้านี้อย่างชัดเจน ในงานชิ้นนี้ ทั้งสองท่านได้นำเสนอแนวคิดที่เรียกว่า ความไม่สม่ำเสมอระหว่างคาบเวลา หรือ “Time inconsistency” ในแบบจำลองซึ่งประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกมส์เข้ากับเศรษฐศาสตร์มหภาค และมีพื้นฐานอยู่บนข้อสมมติต่างๆของสำนักคลาสสิกใหม่ เช่น ข้อสมมติของการคาดการณ์แบบสมเหตุสมผล (Rational expectation hypothesis), ข้อสมมติอัตราธรรมชาติ (Natural rate hypothesis) ฯลฯ ซึ่งผลสรุปในงานชิ้นนี้ได้ชี้ให้เห็นว่า ภายใต้แบบจำลองที่เป็นไปตามข้อสมมติของสำนักคลาสสิกใหม่ นโยบายแบบกฎจะมีข้อได้เปรียบมากกว่านโยบายแบบดุลพินิจ และการใช้นโยบายแบบกฎมีความเหมาะสมที่สุดถึงแม้ว่าจะไม่ใช่ทางเลือกที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดก็ตาม

Time inconsistency คือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่รัฐบาลมีการประกาศนโยบายสำหรับคาบเวลาหนึ่งๆล่วงหน้า นโยบายที่เหมาะสมที่สุดสำหรับคาบเวลาหนึ่งซึ่งถูกประกาศไว้ล่วงหน้านั้น จะกลับไม่ใช่เป็นนโยบายที่เหมาะสมที่สุดเมื่อคาบเวลานั้นมาถึงเนื่องจากการคาดการณ์ของประชาชนที่มีการเปลี่ยนแปลง ทำให้รัฐบาลมีแรงกระตุ้นที่จะใช้นโยบายที่ไม่ได้คาดการณ์ (Unexpected policy) กล่าวคือเป็นนโยบายที่บิดเบือนไปจากที่ประกาศไว้ซึ่งจะกลายเป็นนโยบายที่ให้ผลดีที่สุด สาเหตุที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์ Time inconsistency นั้นเป็นไปได้หลายประการด้วยกันเช่น การคาดการณ์ของประชาชนทำให้นโยบายได้ผลลัพธ์ที่เปลี่ยนแปลง หรือเมื่อเวลาผ่านไปประชาชนได้รับข้อมูลใหม่ ๆ เข้ามาทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง

ตัวอย่างของ Time inconsistency อย่างง่ายนั้นได้ถูกเสนอโดย Blinder (1987) โดยสมมติว่าในการเรียนการสอนรายวิชาหนึ่ง เป้าหมายของศาสตราจารย์ผู้ควบคุมวิชาคือ ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้ในเนื้อหาวิชาให้ได้มากที่สุด โดยศาสตราจารย์ผู้สอนใช้เวลาน้อยที่สุด ยุทธวิธีที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเมื่อเริ่มการเรียนการสอนในครั้งแรกคือ การประกาศว่าให้มีการสอบปลายภาคเรียนซึ่งจะทำให้นักศึกษาทุ่มเทกับการเรียนและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากตำรา ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้ในเนื้อหาวิชาตามเป้าหมาย และภายหลังจากการเรียนการสอนสิ้นสุดลง ยุทธวิธีที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดคือการประกาศยกเลิกการสอบ เนื่องจากนักศึกษาได้รับความรู้เต็มที่ตามเป้าหมายแล้วไม่มีความจำเป็นต้องทำการสอบอีกต่อไป การจัดให้มีการสอบจริงจะทำให้ศาสตราจารย์ต้องใช้เวลาในการตรวจข้อสอบซึ่งเสียเวลามากกว่าการยกเลิกการสอบ จะเห็นได้ว่าระหว่างสองคาบเวลานี้ยุทธวิธีที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดนั้นมีความแตกต่างกัน ปรากฏการณ์เช่นนี้ถูกเรียกว่า Time inconsistency ในสถานการณ์เช่นนี้ ความสำเร็จของยุทธวิธีจะขึ้นอยู่กับความน่า

เชื่อถือ (credibility) ของศาสตราจารย์ที่มีต่อนักศึกษา ถ้าศาสตราจารย์มีความน่าเชื่อถือ ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจะกระทำได้ด้วยยุทธวิธีข้างต้น ในทางตรงกันข้าม หากศาสตราจารย์ไม่มีความน่าเชื่อถือ ยุทธวิธีดังกล่าวจะกลับเป็นยุทธวิธีที่ให้ผลลัพธ์แย่มากที่สุด กล่าวคือนักศึกษาจะไม่สนใจในการเรียนวิชานั้น และศาสตราจารย์ต้องจัดให้มีการสอบจริงเพื่อวัดความรู้ของนักศึกษา

จะเห็นได้ว่าสิ่งที่เป็นหัวใจสำคัญเมื่อเกิดปรากฏการณ์ Time inconsistency คือความน่าเชื่อถือนั่นเอง ในสถานการณ์เช่นนี้ยุทธวิธีที่ดีที่สุดคือการประกาศ “กฎจากภายนอก (exogenous rule)” คือมหาวิทยาลัยประกาศให้ทุกวิชาต้องมีการสอบซึ่งนักศึกษาจะให้ความเชื่อถือสูงสุด ในทำนองเดียวกัน นโยบายที่เหมาะสมที่สุดสำหรับรัฐบาลคือการถูกบังคับให้ปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัดนั่นเอง

สรุปได้ว่าเมื่อเกิดปรากฏการณ์ Time inconsistency ขึ้น นโยบายแบบกฎจะเป็นนโยบายที่เหมาะสมที่สุด ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่ในนโยบายที่ให้ผลลัพธ์ดีที่สุดก็ตาม ปรากฏการณ์ Time inconsistency นี้มีความเกี่ยวข้องมากมายในทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การใช้นโยบายเงินเฟ้อแบบไม่คาดหมาย (surprise inflation), การเก็บภาษี, การกู้ยืมของรัฐบาล ฯลฯ

แนวคิด Time inconsistency นี้ถูกนำมาขยายเพิ่มเติมในเวลาต่อมาเป็นแบบจำลองที่เรียกว่า Reputation model ที่เสนอโดย Barro and Gordon (1983) ซึ่งในเวลาต่อมาได้กลายเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่งให้กับงานเป็นจำนวนมากที่ทำการศึกษาเรื่อง Optimal monetary policy ในงานชิ้นนี้ Barro and Gordon ได้พยายามขยายแบบจำลอง Time inconsistency เพิ่มเติมจากงานของ Kydland and Prescott โดยการสมมติให้ระบบเศรษฐกิจเป็นเหมือนเกมส์ที่เล่นระหว่างรัฐบาลและประชาชนเช่นเดียวกัน แต่เกมส์ดังกล่าวนี้สามารถเล่นซ้ำได้หลายๆ ครั้ง กล่าวคือ แบบจำลองของ Barro and Gordon จะมีคาบเวลาที่ไม่จำกัดซึ่งแตกต่างจากแบบจำลองที่ผ่านมาซึ่งมีเพียงคาบเวลาเดียว การที่การเล่นเกมส์มีเพียงคาบเวลาเดียวนั้นจะได้ข้อสรุปที่จำกัดคือ รัฐบาลจะใช้นโยบายที่ผิดไปจากที่ประกาศไว้เสมอ

ในแบบจำลองใหม่นี้ มีข้อสมมติเบื้องต้นว่ารัฐบาลเป็นผู้ใช้นโยบายเป็นเครื่องมือในการควบคุมระบบเศรษฐกิจได้โดยสมบูรณ์ ในขณะที่ประชาชนสามารถส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจได้โดยผ่านทางตลาดการเงินเฟ้อ โดยทั้งรัฐบาลและประชาชนนั้นต่างก็ดำเนินการตัดสินใจเพื่อไปสู่เป้าหมาย (objective function) เดียวกัน ในคาบเวลาแรกรัฐบาลจะทำการประกาศนโยบายที่จะใช้ในคาบเวลาถัดไป จากนั้นประชาชนจะคาดการณ์เงินเฟ้อโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่และ

จะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้¹ และสุดท้ายรัฐบาลมีอิสระเต็มที่ในการเลือกใช้นโยบายโดยรัฐบาลจะพิจารณาจากข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่รวมถึงการคาดการณ์เงินเฟ้อของประชาชน ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในแบบจำลองของ Barro and Gordon จะขึ้นอยู่กับกรนโยบายของรัฐบาลดังนี้

ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดสำหรับรัฐบาลจะเป็นเช่นเดียวกับในงานของ Kydland and Prescott กล่าวคือ เมื่อรัฐบาลประกาศในคาบเวลาแรกว่าจะใช้นโยบายเงินเฟ้อศูนย์เปอร์เซ็นต์ ถ้าประชาชนให้ความเชื่อถือและมีการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อว่าจะมีค่าเท่ากับศูนย์เปอร์เซ็นต์จริง รัฐบาลจะบรรลุถึงผลลัพธ์ที่ดีที่สุดด้วยการใช้นโยบายที่ผิดไปจากที่ประกาศไว้ด้วยการสร้างเงินเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ข้อสมมติประการหนึ่งของแบบจำลองนี้คือ ประชาชนมีการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผล (Rational expectation) ดังนั้นในคาบเวลาต่อมา ประชาชนจะไม่เชื่อถือรัฐบาลและจะคาดการณ์ถึงนโยบายของรัฐบาลว่ารัฐบาลจะไม่ปฏิบัติตามนโยบายที่ประกาศไว้จริง เงินเฟ้อคาดการณ์ของประชาชนจึงมีค่ามากกว่าศูนย์ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจึงไม่ใช่ผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุดในสถานการณ์ที่เกิด Time inconsistency เช่นนี้ รัฐบาลต้องพยายามสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนโดยการประกาศใช้นโยบายตามกฎหมายที่ประกาศไว้อย่างเคร่งครัด

รัฐบาลสามารถสร้างความเชื่อถือให้กับประชาชนได้โดยการดำเนินนโยบายแบบกฎดังนี้ ในคาบเวลาที่ 0 รัฐบาลประกาศว่าจะใช้นโยบายเงินเฟ้อศูนย์เปอร์เซ็นต์ขึ้นเป็นกฎและจะปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด การใช้นโยบายแบบกฎจะทำให้ประชาชนมีความเชื่อถือ ประชาชนจะคาดการณ์ว่าเงินเฟ้อจะมีค่าเท่ากับศูนย์จริง ในกรณีนี้รัฐบาลจะได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเมื่อรัฐบาลใช้นโยบายผิดไปจากที่ประกาศไว้ในคาบเวลาที่ 1 แต่เนื่องจากในแบบจำลองนี้ Barro and Gordon ได้กำหนดให้เกมดำเนินไปในหลายคาบเวลา ดังนั้นในคาบเวลาที่ 2 ประชาชนจะไม่เชื่อถือรัฐบาลอีกต่อไป ซึ่งจะทำให้เงินเฟ้อคาดการณ์ของประชาชนมีค่ามากกว่าศูนย์ ในขณะที่รัฐบาลต้องใช้นโยบายเงินเฟ้อเท่ากับศูนย์เปอร์เซ็นต์ตามที่ประกาศไว้ ผลเสียที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 2 จะมีค่ามากกว่าผลได้ที่เกิดจากการบิดเบือนนโยบาย

ถ้ารัฐบาลใช้นโยบายสร้างเงินเฟ้อมากกว่าศูนย์ในคาบเวลาที่ 2 ซึ่งเงินเฟ้อคาดการณ์ของประชาชนมีค่ามากกว่าศูนย์เช่นเดียวกัน จะทำให้ผลได้ที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 1 มีค่าเท่ากับผลเสียที่เกิดขึ้นในคาบเวลาที่ 2 แต่เนื่องจากเมื่อพิจารณาถึงผลของการคิดลด (Discounting value) จะทำให้ผลเสียดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าผลได้ ดังนั้นรัฐบาลจะมีแรงจูงใจที่จะ

¹ Barro and Gordon ให้เหตุผลว่าการคาดการณ์เงินเฟ้อจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจผ่านการเลือกระดับค่าจ้างในรูปตัวเงิน (nominal wage) ซึ่งสัญญาที่ทำขึ้นจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ภายใน 1 ปี

ใช้นโยบายแบบไม่คาดหมาย ทำให้ประชาชนไม่มีความเชื่อถือในรัฐบาล นโยบายดังกล่าวจะยังไม่ใช้นโยบายที่เหมาะสมที่สุด

นโยบายที่เหมาะสมที่สุดสำหรับรัฐบาลคือนโยบายแบบกฎซึ่งมีผลเสียหรือต้นทุนสูงพอที่จะทำให้ประชาชนเชื่อว่ารัฐบาลจะไม่ใช้นโยบายแบบไม่คาดการณ และไมใช้นโยบายแบบดุลพินิจเนื่องจากจะทำให้ไม่ได้รับความเชื่อถือ นโยบายที่เป็นทางเลือกในที่นี้คือค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างทั้งสองนโยบายดังกล่าวนั่นเอง

โดยสรุป งานของ Barro and Gordon (1983) ขึ้นนี้ ได้แสดงให้เห็นว่า ภายใต้ข้อสมมติของการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผล นโยบายที่เหมาะสมที่สุดสำหรับรัฐบาลคือนโยบายที่รัฐบาลปฏิบัติตามกฎอย่างเคร่งครัด และรัฐบาลที่มีเหตุผลจะมีแนวโน้มในการใช้นโยบายแบบกฎถึงแม้ว่าจะไม่มีกฎจากภายนอกมาบังคับก็ตาม เนื่องการสร้างความน่าเชื่อถือจะเป็นข้อผูกมัดรัฐบาลแทน

2.2 กฎของเทย์เลอร์

ภายหลังจากปี ค.ศ.1990 งานวิจัยเกี่ยวกับนโยบายการเงินแบบกฎได้เริ่มเป็นที่แพร่หลายในหมู่นักเศรษฐศาสตร์ ผลการศึกษาจากงานวิจัยจำนวนมากช่วยให้เกิดการพัฒนาคิดทางทฤษฎีเกี่ยวกับนโยบายการเงินแบบกฎอย่างรวดเร็ว โดยทั่วไป การศึกษาวิจัยนโยบายการเงินแบบกฎมักจะมีข้อสมมติให้ธนาคารกลางมีการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินนโยบาย เช่น อัตราเงินเฟ้อ และจุดมุ่งหมายในการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางคือการบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีการกำหนดรูปแบบการดำเนินนโยบายในการตอบโต้กับภาวะทางเศรษฐกิจต่างๆ อย่างเป็นระบบและธนาคารกลางมีข้อผูกมัดในการปฏิบัติตามซึ่งเป็นลักษณะของนโยบายแบบกฎนั่นเอง ประเด็นของการศึกษาวิจัยนโยบายการเงินแบบกฎในที่นี้คือธนาคารกลางควรใช้เครื่องมือใดในการดำเนินนโยบาย และธนาคารกลางควรกำหนดรูปแบบในการดำเนินนโยบายอย่างไรเพื่อให้ธนาคารกลางบรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ ซึ่งนโยบายการเงินแบบกฎที่ได้รับความนิยมในการศึกษาวิจัยยกตัวอย่างเช่น กฎของแมคคัลลัม (McCallum rule) และกฎของเทย์เลอร์ (Taylor rule) ซึ่งเป็นนโยบายการเงินแบบกฎที่เราให้ความสนใจในการศึกษาครั้งนี้

2.2.1 Backward-looking Taylor rule

ในปี ค.ศ. 1993 นักเศรษฐศาสตร์ชื่อ John B. Taylor แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดได้นำเสนอกรอบนโยบายแบบกฎในงานชิ้นสำคัญของเขา (Taylor 1993) ซึ่งต่อมาได้กลายเป็นงานต้นแบบที่ทำให้เกิดงานอีกจำนวนมากที่พยายามถกเถียงถึงนโยบายการเงินที่เหมาะสมที่สุด ภายใต้กรอบของนโยบายแบบกฎซึ่งมีรากฐานมาจางานชิ้นนี้ ซึ่งรู้จักกันในชื่อ “กฎของเทย์เลอร์”

ในงานชิ้นนี้ Taylor ให้ความสนใจในการดำเนินนโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกา นับตั้งแต่ช่วงต้นทศวรรษที่ 90 ซึ่งในช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่นโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกามีประสิทธิภาพในการสร้างเสถียรภาพให้กับระบบเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก สิ่งที่ Taylor ให้ความสนใจคือการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายของ FED ที่เรียกว่า FED Fund Rate (FFR) ซึ่งเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินที่สำคัญ Taylor ให้ข้อสังเกตว่านโยบายการเงินของ FED ในระยะหลังนี้แสดงให้เห็นว่า FED มีความต้องการที่จะควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับที่ต่ำโดยใช้ดอกเบี้ย FFR เป็นเครื่องมือในการตอบโต้กับความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งลักษณะการกำหนดอัตราดอกเบี้ย FFR นี้ถึงแม้ว่าจะไม่มีการเปิดเผยถึงกลไกในการตัดสินใจของ FED แต่ Taylor เชื่อว่าน่าจะมีรูปแบบที่สามารถอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ย FFR ได้ ซึ่ง Taylor ได้ตั้งสมมติฐานว่าการกำหนดอัตราดอกเบี้ย FFR น่าจะมีจุดประสงค์เพื่อตอบโต้กับความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและระดับผลผลิต Taylor ได้สร้างสมการในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยในรูปแบบของ reaction function ดังต่อไปนี้

$$i_t = r^* + \beta(\pi - \pi^*)_t + \gamma \left(\frac{Y - Y^*}{Y^*} \right)_t + \pi_t \quad (2.1)$$

โดย i_t คืออัตราดอกเบี้ยที่เป็นเป้าหมายหรือ FFR, r^* อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง ณ ระดับดุลยภาพ (equilibrium real interest rate), π_t และ π^* คืออัตราเงินเฟ้อและอัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย, Y_t คือผลผลิตมวลรวมประชาชาติที่แท้จริงหรือ real GDP และ Y_t^* คือผลผลิตที่แท้จริง ณ ระดับศักยภาพ

สมการที่ (2.1) แสดงให้เห็นถึงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายตามกฎของเทย์เลอร์ซึ่งจะถูกรับให้ตอบโต้กับต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจได้แก่ ส่วนแตกต่างระหว่างเงินเฟ้อกับอัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย และส่วนต่างระหว่างระดับผลผลิตที่แท้จริงกับผลผลิต ณ ระดับศักยภาพ หรือที่เรียกว่า output gap ซึ่งลักษณะของการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเพื่อตอบโต้ต่อภาวะทาง

เศรษฐกิจอย่างเป็นระบบนี้เป็นลักษณะของนโยบายการเงินแบบกฎนั้นเอง และจะเห็นได้ว่าเมื่อระบบเศรษฐกิจอยู่ในดุลยภาพ กล่าวคือ β และ γ มีค่าเท่ากับศูนย์ อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายจะมีค่าเท่ากับอัตราดอกเบี้ยดุลยภาพที่แท้จริงในระยะยาวบวกกับอัตราเงินเฟ้อ ซึ่ง Taylor ได้แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ว่ากฎของเทย์เลอร์จะอยู่ในรูปของสมการทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายแต่เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ย FFR ในอดีต ก็พบว่ากฎของเทย์เลอร์สามารถอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของ FED ได้ดีพอสมควร

2.2.2 Forward-looking Taylor rule

กฎของเทย์เลอร์ได้ถูกนำมาศึกษากันอย่างกว้างขวางในเวลาต่อมา มีงานวิจัยจำนวนมากที่พยายามพัฒนางานของเทย์เลอร์ด้วยวิธีการต่างๆ อาทิเช่น หาค่าสัมประสิทธิ์ที่เหมาะสมมากขึ้น หรือพยายามเพิ่มปัจจัยอื่นๆที่มีส่วนในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย อย่างไรก็ตามการพัฒนางานของเทย์เลอร์ที่นับได้ว่าเป็นการพัฒนาอย่างแท้จริงคืองานของ Clarida, Gali, and Gertler (1998) ซึ่งได้พัฒนางานของเทย์เลอร์ให้เพิ่มมุมมองของ Forward-looking ตามที่ Friedman เคยให้ความเห็นไว้เกี่ยวกับข้อดีของนโยบายแบบกฎที่ได้กล่าวไว้แล้ว

กฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบของ Clarida, Gali, and Gertler ได้รับความนิยมนพอสมควร มีงานวิจัยจำนวนมากที่นำกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบนี้ไปใช้ในการวิจัยต่อๆมา และเรียกแบบจำลองสมการกฎของเทย์เลอร์ของที่เพิ่มเอามุมมองของ Forward-looking นี้ว่า แบบจำลอง CGG ซึ่งมีรูปแบบของสมการดังต่อไปนี้

$$\tilde{i}_t = i^* + \beta(E[\pi_{t+n} | \Omega_t] - \pi^*) + \gamma(E[Y_t | \Omega_t] - Y_t^*) \quad (2.2)$$

โดย i^* คือ อัตราดอกเบี้ยดุลยภาพที่แท้จริง, E คือการคาดการณ์และ Ω_t คือข้อมูลที่มี ณ เวลา t เมื่อพิจารณาในรูปของค่าที่แท้จริงตามสมการที่ (2.2) อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายจะอยู่ในรูปของ $r_t \equiv i_t - E[\pi_{t+n} | \Omega_t]$ เมื่อแทนค่าลงในสมการ (2.2) จะได้ว่า

$$\tilde{r}_t = r^* + (\beta - 1)(E[\pi_{t+n} | \Omega_t] - \pi^*) + \gamma(E[Y_t | \Omega_t] - Y_t^*) \quad (2.3)$$

โดย r^* คือ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่ระดับดุลยภาพ และ \tilde{r}_t คือ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงที่เป็นเป้าหมาย จากสมการ (2.3) ซึ่งเป็นการมองในรูปของ real term ทำให้เห็นถึงความสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราเงินเฟ้อที่แตกต่างจากอัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย กล่าวคือค่า β จะเป็นตัวบ่งชี้ว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดขึ้นมีความสามารถในการกดอัตราเงินเฟ้อหรือไม่ ที่ค่า $\beta > 1$ เมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงจะถูกเพิ่มขึ้นในสัดส่วนมากกว่าอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น ทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพมากขึ้น ในทางตรงกันข้าม ถ้าค่า $\beta < 1$ เมื่ออัตราเงินเฟ้อสูงกว่าอัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงจะเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่น้อยกว่าอัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดความไม่เสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจมากขึ้น ดังนั้นค่า β จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน

ประโยชน์อีกประการแบบจำลอง CGG คือ การใช้ค่าคาดการณ์ในสมการแทนค่าอัตราเงินเฟ้อแบบและผลผลิตในปัจจุบันตามกฎหมายของเทย์เลอร์ในสมการ (2.1) นั้น สามารถแก้ปัญหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตได้ กล่าวคือ ในกฎหมายของเทย์เลอร์ตามสมการที่ (2.1) ธนาคารกลางจะไม่สามารถใช้นโยบายการเงินตอบสนองต่อเงินเฟ้อ และระดับผลผลิตแยกจากกันได้ การใช้อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อตอบสนองต่ออัตราเงินเฟ้อจะส่งผลกระทบต่อผลผลิตตามไปด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งการใช้ค่าคาดการณ์ดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้ กฎหมายของเทย์เลอร์ตามแบบจำลอง CGG นั้น ธนาคารกลางสามารถใช้นโยบายให้ส่งผลถึงอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตแยกจากกันได้โดยอิสระ

Clarida, Gali, and Gertler ได้ขยายแบบจำลอง CGG ออกไปอีกเพื่อทำให้มีความสามารถในการอธิบายเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกฎหมายของเทย์เลอร์ตามสมการที่ (2.2) นั้นไม่สามารถอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายได้ดีพอ ในความเป็นจริงการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายนั้นจะไม่ถูกเปลี่ยนแปลงให้มีความผันผวนมากนัก เนื่องจากอาจทำให้เกิดความเสียหายในตลาดทุน, ทำให้สูญเสียความน่าเชื่อถือ ฯลฯ ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายจะไม่ถูกปรับให้เข้ากับค่าที่ต้องการโดยทันที แต่จะค่อยๆ ปรับตัวอย่างช้าๆ อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายจะขึ้นกับค่าในอดีตดังนี้

$$i_t = (1 - \rho)\tilde{i}_t + \rho i_{t-1} + v_t \quad (2.4)$$

โดย $\rho \in [0, 1]$ แสดงถึงสัดส่วนการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย และค่า v_t คือ ปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายที่ไม่ได้รวมไว้ในแบบจำลอง

ก่อนที่จะแทนค่าลงในสมการที่ (2.4) กำหนดให้ $\alpha = i^* - \beta\pi^*$ และ $y_t = Y_t - Y_t^*$ สามารถเขียนสมการที่ (2.2) ใหม่ได้ดังต่อไปนี้

$$\tilde{i}_t = \alpha + \beta E[\pi_{t+n} | \Omega_t] + \gamma E[y_t | \Omega_t] \quad (2.5)$$

เมื่อนำสมการที่ (2.5) แทนลงในสมการที่ (2.4) เพื่อแสดงถึงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายซึ่งรวมเอาการปรับตัวของอัตราดอกเบี้ยเข้าไว้ด้วย และทำการขจัดความคลาดเคลื่อนจากการคาดการณ์ออก เพื่อแสดงให้เห็นถึงตัวแปรที่ทราบค่าเท่านั้นจะได้ว่า

$$i_t = (1 - \rho)\alpha + (1 - \rho)\beta\pi_{t+n} + (1 - \rho)\gamma y_t + \rho i_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.6)$$

โดย $\varepsilon \equiv -(1 - \rho)\{\beta(\pi_{t+n} - E[\pi_{t+n} | \Omega_t]) + \gamma(y_t - E[y_t | \Omega_t])\} + v_t$ แสดงถึงค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากความผิดพลาดของการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อและผลผลิตที่เกิดจากปัจจัยภายนอก

แบบจำลอง CGG ยังมีความยืดหยุ่นที่ปรับให้ธนาคารกลางสามารถนำเอาปัจจัยอื่นๆเข้ามาเป็นเป้าหมายในกฎของเทอร์เลอร์ได้ ยกตัวอย่างเช่น ในบางประเทศอาจมีนโยบายการเงินที่คำนึงถึงอัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ยจึงต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนเมื่อแตกต่างจากเป้าหมาย ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยการแปลงสมการที่ (2.5) ดังนี้

$$\tilde{i}_t = \alpha + \beta E[\pi_{t+n} | \Omega_t] + \gamma E[y_t | \Omega_t] + \xi E[z_t | \Omega_t] \quad (2.7)$$

โดย z_t คือตัวแปรอื่นๆ นอกเหนือจากอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายได้ ตัวแปรที่ถูกรวมไว้ใน CGG ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง, อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ และปริมาณเงิน

2.2.3 Open-economy Taylor rule

ในแบบจำลอง CGG นั้น อัตราแลกเปลี่ยนเป็นเพียงส่วนประกอบส่วนหนึ่งที่อาจผนวกไว้ในกฎของเทย์เลอร์ทำให้มีส่วนในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย แต่ในงานวิจัยที่พยายามศึกษากรอบนโยบายการเงินของประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจแบบเปิดนั้น อัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้กฎของเทย์เลอร์สามารถอธิบายการกำหนดนโยบายได้ดีขึ้น การเพิ่มอัตราแลกเปลี่ยนเข้าไว้ในกฎของเทย์เลอร์ถูกนำเสนอครั้งแรกโดย Ball (1998)

ในงานวิจัยของ Ball (1998,1999) และ Svensson (2000) สนใจในการกำหนดนโยบายการเงินของประเทศขนาดเล็กที่มีระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Small-open economy) ซึ่งอัตราแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ โดยอัตราแลกเปลี่ยนสามารถส่งผลกระทบต่ออุปสงค์มวลรวมโดยผ่านทาง การส่งออก และสามารถส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อโดยผ่านทางระดับราคา นอกจากนี้อัตราแลกเปลี่ยนยังมีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยผ่านทางตลาดทุนอีกด้วย

กฎของเทย์เลอร์ที่เสนอในงานของ Ball (1998) มีความแตกต่างจากกฎของเทย์เลอร์อื่น ๆ โดย Ball กำหนดให้เป้าหมายของธนาคารกลางไม่ใช่อัตราดอกเบี้ยอีกต่อไป แต่จะใช้ดัชนีถ่วงน้ำหนักระหว่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนที่เรียกว่า Monetary Condition Index (MCI) กฎของเทย์เลอร์ในงานวิจัยของ Ball มีรูปแบบดังนี้

$$wr_t + (1-w)e_t = r^* + \beta((\pi_t + \zeta e_{t-1}) - \pi^*) + \gamma_t \quad (2.8)$$

โดย $\pi + \zeta e_{t-1}$ คืออัตราเงินเฟ้อที่ขจัดผลกระทบจากความผันผวนชั่วคราวของอัตราแลกเปลี่ยนออก, ตัวแปรทางด้านซ้ายมือคือดัชนี MCI ซึ่งมี w และ $(1-w)$ เป็นค่าเฉลี่ยน้ำหนักสำหรับอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงตามลำดับ สาเหตุที่ Ball เลือกใช้ดัชนี MCI แทนการใช้อัตราดอกเบี้ยเป็นเป้าหมายเพียงอย่างเดียวเนื่องจากในระบบเศรษฐกิจแบบเปิดนั้น ประเทศที่อัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจมาก การพิจารณาถึงภาวะเศรษฐกิจว่าอยู่ในช่วงขยายตัวหรือหดตัว ไม่สามารถพิจารณาจากอัตราดอกเบี้ยโดยลำพังได้ เศรษฐกิจจะขยายตัวเมื่อมีการปรับลดของอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราแลกเปลี่ยนอ่อนค่าลง และเศรษฐกิจจะหดตัวในทางตรงกันข้าม เมื่อพิจารณากรณีที่อัตราดอกเบี้ยเพิ่มสูงขึ้นพร้อมๆ กับอัตรา

แลกเปลี่ยนอ่อนค่าลง เราไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าเศรษฐกิจจะขยายตัวหรือหดตัว ดัชนี MCI จึงถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นเป้าหมายในการกำหนดนโยบายการเงิน ในดัชนี MCI อัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยนจะถูกถ่วงน้ำหนักโดยพิจารณาจากผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ

ถึงแม้ว่าดัชนี MCI จะถูกใช้เป็นตัวชี้วัดในการดำเนินนโยบายการเงินจริงในหลาย ๆ ประเทศ เช่น นิวซีแลนด์, แคนาดา และ สวีเดน แต่การใช้ดัชนี MCI เป็นเครื่องมือในนโยบายการเงินแบบกฎนี้ก็ยังคงถูกวิพากษ์วิจารณ์ถึงการนำไปใช้พอสมควร ซึ่ง Ball ได้ตอบข้อวิจารณ์ดังกล่าวด้วยการแสดงให้เห็นว่า นโยบายแบบกฎที่ใช้ดัชนี MCI นั้น ยังคงรูปแบบของกฎของเทย์เลอร์อยู่ และสามารถแปลงไปเป็นกฎของเทย์เลอร์โดยที่ยังคำนึงถึงผลกระทบของอัตราแลกเปลี่ยนได้ โดยจากสมการที่ (2.8) สามารถเขียนใหม่ได้ในรูปของ

$$r_t = \alpha + (\beta/w)(\pi_t + \xi e_{t-1}) + (\gamma/w)y_t - ((1-w)/w)e_t \quad (2.9)$$

โดย $\alpha = (1/w)(r^* - \beta\pi^*)$ ซึ่งจะเห็นได้ว่าสมการที่ (2.9) ก็คือกฎของเทย์เลอร์ที่ผนวกเอาผลของอัตราแลกเปลี่ยนไว้ด้วยนั่นเอง Ball (1999,2000) ใช้แบบจำลอง small-open economy เพื่อทำการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ในสมการที่ (2.9) พบว่าการเพิ่มอัตราแลกเปลี่ยนเข้าไว้ในกฎของเทย์เลอร์จะช่วยให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นได้ โดย Ball พบว่าที่ระดับความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อเดียวกัน กฎที่มีอัตราแลกเปลี่ยนรวมอยู่ด้วยสามารถลดความผันผวนของผลผลิตได้ 17% ในขณะเดียวกันในงานของ Svensson (2000) ทำการศึกษาโดยใช้แบบจำลองที่ต่างจาก Ball เล็กน้อย Svensson ใช้แบบจำลอง forward-looking open economy ซึ่งผลการศึกษาของ Svensson ใกล้เคียงกับงานของ Ball กล่าวคือ การเพิ่มอัตราแลกเปลี่ยนไว้ในสมการกฎของเทย์เลอร์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพได้เล็กน้อย กล่าวคือความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อลดลงจาก 2.1% เป็น 1.8% แต่ในขณะเดียวกันความผันผวนของผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 1.7% เป็น 1.8%

Taylor ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับอัตราแลกเปลี่ยนในกฎของเทย์เลอร์ ในงาน Taylor (2000b) ดังนี้ การพิจารณาว่าอัตราแลกเปลี่ยนสมควรจะอยู่ในกฎของเทย์เลอร์หรือไม่ขึ้นกับ ขนาดของประเทศ, ระดับการเปิดประเทศ, ระดับการเคลื่อนย้ายของทุน และระดับการพัฒนาของตลาดแลกเปลี่ยนเงินตรา ผลการศึกษาของ Taylor โดยใช้แบบจำลองของประเทศขนาดใหญ่ พบว่า การผนวกเอาอัตราแลกเปลี่ยนเข้าไว้ในกฎของเทย์เลอร์จะทำให้ความผันผวนของทั้งอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตสูงขึ้น ดังนั้น กฎของเทย์เลอร์สำหรับประเทศขนาดใหญ่ ซึ่งมีระดับการเปิด

ประเทศสูงและระดับการเคลื่อนย้ายเงินทุนสูง ไม่จำเป็นต้องผนวกอัตราแลกเปลี่ยนเข้าไว้ด้วย ทั้งนี้ได้หมายความว่าแบบจำลองที่ใช้เป็นแบบจำลองในระบบปิดซึ่งไม่คำนึงถึงปัจจัยภายนอก เพียงแต่ว่าอัตราดอกเบี้ยจะไม่ขึ้นกับอัตราแลกเปลี่ยนโดยตรง อัตราดอกเบี้ยสามารถผลกระทบทางอ้อมต่ออัตราแลกเปลี่ยนได้โดยผ่านทางผลผลิตและเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงที่เกิดจากอัตราแลกเปลี่ยน

2.3 งานวิจัยเชิงประจักษ์

จากงานวิจัยเชิงทฤษฎีเราสามารถให้คำจำกัดความของ *กฎของเทย์เลอร์* ได้ดังต่อไปนี้ กฎของเทย์เลอร์คือการที่ธนาคารกลางกำหนดนโยบายการเงินในรูปแบบของ reaction function โดยมีการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อตอบโต้กับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้นๆ เช่น ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ, ความผันผวนของผลผลิต และอาจรวมถึงตัวแปรอื่นๆด้วย หัวใจสำคัญอีกประการหนึ่งของกฎของเทย์เลอร์คือ สัมประสิทธิ์แสดงการตอบโต้ของอัตราดอกเบี้ยต่อความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ **ต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 1** นอกจากนี้ รูปแบบของกฎของเทย์เลอร์ในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยต้องเปิดเผยต่อสาธารณะ และธนาคารกลางมีความน่าเชื่อถือถือในการปฏิบัติตามกฎสูงสุด

สำหรับการศึกษาในเชิงประจักษ์ได้มีการแตกออกไปใน 2 ลักษณะคือ การศึกษาในกลุ่มแรกเป็นการศึกษาถึงผลของการกำหนดนโยบายการเงินในอดีตของประเทศต่างๆ เพื่อศึกษาว่าความผันผวนของเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของอัตราเงินเฟ้อมาจากการกำหนดนโยบายการเงินที่แตกต่างกันอย่างไร ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์เนื่องกับการกำหนดอัตราดอกเบี้ยหรือไม่ ในทางตรงกันข้าม การศึกษาในกลุ่มที่ 2 มุ่งที่จะค้นหารูปแบบของกฎของเทย์เลอร์ที่จะทำให้เกิดเสถียรภาพสูงสุดกับระบบเศรษฐกิจ การศึกษาในกลุ่มนี้อาศัยวิธีการทางเศรษฐมิติเพื่อทำการจำลองกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆเข้ากับแบบจำลองที่สร้างขึ้นและนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับกำหนดสมการเป้าหมายในรูปแบบของ Loss function ตัวอย่างของการศึกษาทั้งสองประเภทมีดังต่อไปนี้

2.3.1 การศึกษาผลของการกำหนดนโยบายในอดีต

การศึกษาในกลุ่มแรก เช่น งานวิจัยของ Wright (1997) เป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประเทศเยอรมัน, อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา จากการสำรวจข้อมูลในอดีต Wright (1997) พบว่าประเทศอังกฤษมีอัตราเงินเฟ้อที่ไม่มีเสถียรภาพน้อยที่สุด ในขณะที่เยอรมันมีอัตราเงินเฟ้อที่มีเสถียรภาพสูงสุด ในขณะที่อัตราเงินเฟ้อของสหรัฐอเมริกามีค่อนข้างน้อยก่อนไปทางเยอรมัน ซึ่งเกณฑ์ในการวัดเสถียรภาพของอัตราเงินเฟ้อนั้น Wright ใช้การพยากรณ์อัตราเงินเฟ้อระยะยาวระหว่างปี ค.ศ. 1961-1994 ผลการศึกษาพบว่าเมื่อทำการสร้างช่วงความเชื่อมั่น 95% ของอัตราเงินเฟ้อของทั้งสามประเทศนั้น พบว่าช่วงความเชื่อมั่นของอังกฤษมีขนาดใหญ่ที่สุด และรองลงมาคือสหรัฐอเมริกา และเยอรมันตามลำดับจากนั้น Wright (1997) ได้ทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์การตอบโต้อัตราดอกเบี้ยต่ออัตราเงินเฟ้อของทั้งสามประเทศ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นลบอย่างมีนัยสำคัญซึ่งเป็นไปตามทฤษฎี และค่าสัมประสิทธิ์ของเยอรมันมีค่าสูงสุด รองลงมาคือสหรัฐอเมริกา ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ของอังกฤษมีขนาดเล็กมาก

ยังมีการศึกษาอื่นๆ ที่ทำการเปรียบเทียบนโยบายการเงินระหว่างช่วงเวลาต่างๆ ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งในช่วงปี ค.ศ. 1960-1980 สหรัฐอเมริกามีความผันผวนของเงินเฟ้อสูง และในช่วงปี ค.ศ. 1980-ปัจจุบัน ซึ่งสหรัฐอเมริกามีความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อต่ำ ผลการศึกษาโดย Clarida, Gali and Gertler (1997a),(1997b); Judd and Rudebusch (1998) และ Taylor (1999b) ให้ผลที่ตรงกันคือ สัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่ออัตราเงินเฟ้อในระยะหลังของสหรัฐอเมริกา มีขนาดที่มากกว่าสัมประสิทธิ์ในช่วงแรกมาก เช่นในการศึกษาของ Taylor (1999b) พบว่าสัมประสิทธิ์ในช่วงแรกมีค่าเท่ากับ 0.8 ในขณะที่สัมประสิทธิ์ในช่วงหลังมีค่าสูงถึง 1.5

งานวิจัยอีกชิ้นที่น่าสนใจคือ งานวิจัยของ Clarida, Gali and Gertler (1998) ซึ่งได้ทำการศึกษาการกำหนดนโยบายการเงินของกลุ่มประเทศต่าง ๆ ภายหลังจากปี ค.ศ. 1979 โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มประเทศ G3 ประกอบไปด้วย เยอรมัน, สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น และกลุ่มประเทศ E3 ประกอบไปด้วย อังกฤษ, ฝรั่งเศส และ อิตาลี ผลการศึกษาพบว่าการดำเนินนโยบายการเงินของกลุ่มประเทศ G3 นี้มีลักษณะของการกำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้ออย่างไม่เป็นทางการ ธนาคารกลางของประเทศในกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับอัตราเงินเฟ้อค่อนข้างมากซึ่งทำให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มนี้มีเสถียรภาพสูง และยังพบว่าการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของประเทศในกลุ่มนี้มีการใช้อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์เป็นปัจจัยประกอบอีกด้วย และในส่วนของประเทศกลุ่ม E3 พบว่าการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศในกลุ่มนี้ภายใต้ระบบการเงินของยุโรป (European Monetary System) มีความยืดหยุ่นในการดำเนินนโยบายน้อย โดยมีประเทศ

เยอรมันเป็นผู้ควบคุมอำนาจในการดำเนินนโยบายส่วนใหญ่ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าถ้าประเทศในกลุ่มนี้นำการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้ออย่างไม่เป็นทางการตามประเทศในกลุ่มแรกจะทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพมากขึ้น

2.3.2 การศึกษารูปแบบของกฎของเทย์เลอร์

สำหรับการศึกษาในกลุ่มที่สองนี้ ได้มีการจัดการประชุมเรื่องนโยบายการเงินแบบกฎ (Monetary Policy Rules Conference) จัดโดยสถาบันเพื่อการศึกษาเศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยสตอกโฮล์ม ในเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ. 1998 ซึ่งในการประชุมครั้งนี้ได้มีนักเศรษฐศาสตร์ต่างๆที่ทำการศึกษาเรื่องกฎของเทย์เลอร์เข้าร่วมประชุม รวมทั้ง John B. Taylor วัตถุประสงค์ของการประชุม คือ ประการแรก เพื่อนำเสนอผลการศึกษาทางเศรษฐมิติถึงผลของการทดสอบของกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ และประการที่สองเพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกฎของเทย์เลอร์

เนื่องจาก ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่ชัดเกี่ยวกับรูปแบบของกฎของเทย์เลอร์ นักเศรษฐศาสตร์หลายๆท่านได้เสนอกฎของเทย์เลอร์ที่แตกต่างกันออกไป ในการประชุมครั้งนี้จึงได้คัดเลือกกฎของเทย์เลอร์มาเป็นกฎกลางทั้งสิ้น 5 รูปแบบด้วยกันเรียกว่า Conference Taylor rule² เพื่อให้ผู้วิจัยแต่ละท่านนำกฎดังกล่าวไปทดสอบกับแบบจำลองในงานวิจัยของตน เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกัน เพื่อทดสอบความอ่อนไหวของประสิทธิภาพของกฎเทย์เลอร์ต่อแบบจำลองต่างๆ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับประเด็นที่ยังเป็นข้อถกเถียงเกี่ยวกับกฎของเทย์เลอร์ เช่น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยในกฎของเทย์เลอร์ควรใช้ข้อมูลในปัจจุบันหรืออดีต, กฎของเทย์เลอร์ควรรวมเอาค่าล่าช้าของอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราแลกเปลี่ยนไว้ด้วยหรือไม่ ฯลฯ

ถึงแม้งานวิจัยของผู้วิจัยแต่ละท่านจะมีรายละเอียดของแบบจำลอง ตลอดจนข้อสมมติเกี่ยวกับระบบเศรษฐกิจที่ต่างกันออกไป แบบจำลองประกอบไปด้วยทั้งระบบเศรษฐกิจแบบเปิด-แบบปิด, ประเทศขนาดใหญ่-เล็ก, มีข้อสมมติเกี่ยวกับการคาดการณ์ที่ต่างกัน บางแบบจำลองมีการคาดการณ์แบบ backward-looking ได้แก่ แบบจำลองของ Ball (1999), Rudebusch and Svensson (1999) บางแบบจำลองมีการคาดการณ์แบบ rational expectation ได้แก่ แบบจำลองของ Baltini and Haldane (1999) ในขณะที่บางแบบจำลองเป็นแบบจำลองขนาดใหญ่ที่มีพื้นฐานในระดับจุลภาค ได้แก่ แบบจำลองของ McCallum and Nelson (1999)

² ดูรูปแบบของกฎได้ในตารางที่ 4.1

,Rotemberg and Woodford (1999) ซึ่งแต่ละแบบจำลองต่างก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไป แต่ในภาพรวมแล้วแบบจำลองของแต่ละงานวิจัยจะมีโครงสร้างคล้ายคลึงกัน และมีขั้นตอนในการทดสอบทางเศรษฐมิติ ตลอดจนมีเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน

แบบจำลองทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบจำลองเชิงโครงสร้าง (structural model) ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ **ประการแรก** แบบจำลองมีคุณสมบัติ dynamic และ stochastic เนื่องจากในแบบจำลองที่อธิบายระบบเศรษฐกิจนั้นมีความคาดการณและค่าล่าช้าของตัวแปรต่างๆเข้ามาเกี่ยวข้อง นอกจากนี้แบบจำลองส่วนใหญ่ยังศึกษาถึงผลที่เกิดขึ้นกับระบบเศรษฐกิจเมื่อมี shock เกิดขึ้น และคุณสมบัติที่สำคัญอีกประการของแบบจำลองคือ general equilibrium เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ทำการศึกษาคอบคลุมระบบเศรษฐกิจทั้งหมด ไม่จำกัดเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่ง **ประการที่สอง** แบบจำลองที่ใช้มีข้อสมมติของ nominal rigidity ซึ่งเกิดจากราคาและค่าจ้างไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้อิสระ (staggered price and wage setting) ซึ่งทำให้เกิดการ trade-off ระหว่างอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตในระยะสั้น แต่การ trade-off ดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้นในระยะยาว **ประการที่สาม** ในแต่ละแบบจำลองสามารถวัดความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตได้ ซึ่งประสิทธิภาพของกฎของเทอร์เลอร์จะวัดจากความผันผวนดังกล่าว โดยอยู่ในรูปของฟังก์ชันที่แสดงเป้าหมายของธนาคารกลางที่เรียกว่า Loss function ซึ่งแสดงค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างความผันผวนของตัวแปรต่างๆ

จากลักษณะที่กล่าวมา แบบจำลองสามารถเขียนในรูปทั่วไปได้ดังนี้

$$y_t = A(L, g)y_t + B(L, g)i_t + u_t \quad (2.10)$$

$$i_t = G(L)y_t \quad (2.11)$$

โดยที่ y_t คือเวกเตอร์ของตัวแปรภายใน เช่น อัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต, อัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น, i_t คือนโยบายการเงินของธนาคารกลาง ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายนั่นเอง, $A(L, g)$, $B(L, g)$ คือเมตริกแสดงค่าความล่าช้า, $G(L)$ คือเวกเตอร์แสดงค่าความล่าช้า และสุดท้าย g คือ เวกเตอร์ที่ประกอบไปด้วยพารามิเตอร์ใน $G(L)$

สมการที่ (2.10) แสดงสมการ reduced-form ของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา และสมการที่ (2.11) แสดงการกำหนดนโยบายการเงินของธนาคารกลาง จะเห็นได้ว่าพารามิเตอร์ใน A และ B ขึ้นอยู่กับพารามิเตอร์ของนโยบายการเงิน หรือเวกเตอร์ g เมื่อทำการแทนค่า

นโยบายการเงินคือสมการที่ (2.9) ลงในสมการที่ (2.8) จะทำให้ได้ค่าของ $\{y_t\}$ ซึ่งค่าของ $\{y_t\}$ นี้ จะเห็นได้ว่าขึ้นอยู่กับข้อกำหนดพารามิเตอร์ในเวกเตอร์ g นั่นเอง การกำหนดค่า g ในรูปแบบต่างๆ จะทำให้ได้ค่า $\{y_t\}$ ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งถ้ามีการกำหนดฟังก์ชันเป้าหมาย ซึ่งมักจะกำหนดให้เป็น Loss function ที่ประกอบไปด้วยค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างความผันผวนของผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อ เราสามารถใช้ Loss function เป็นตัวประเมินประสิทธิภาพของนโยบายการเงินในรูปแบบต่างๆได้

ผลสรุปจากการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ทั้ง 5 รูปแบบจากแบบจำลองของงานวิจัยต่างๆ ได้ผลสรุปดังต่อไปนี้

1) เมื่อทำการเปรียบเทียบผลจากแบบจำลองต่างๆ พบว่าไม่มีกฎของเทย์เลอร์แบบใดที่ให้ผลที่ดีในทุกๆแบบจำลอง เนื่องจากแต่ละแบบจำลองมีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป กฎที่ให้ผลดีในแบบจำลองหนึ่งอาจให้ผลแย่ในแบบจำลองอื่นก็เป็นได้ เช่น การใช้กฎของเทย์เลอร์ที่มีอัตราดอกเบี้ยร่วมอยู่ด้วยจะให้ผลการทดสอบที่ดีในแบบจำลองที่มีการคาดการณ์แบบ forward-looking ในขณะที่เมื่อนำไปทดสอบกับแบบจำลองที่มีการคาดการณ์แบบ backward-looking จะทำให้เกิดความผันผวนเป็นอย่างมาก

2) กฎของเทย์เลอร์เป็นนโยบายการเงินที่มีความเรียบง่าย สมการแสดงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยอยู่ในรูปเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆเพียง 2-3 ตัว เมื่อถูกนำไปเปรียบเทียบกับกฎที่มีความซับซ้อน (Complex rule) ผลจากการศึกษาพบว่ากฎของเทย์เลอร์ให้ผลที่ใกล้เคียงกับ optimal rule มากนัก นอกจากนี้ Levin, Wieland and Williams (1999) ยังพบว่ากฎของเทย์เลอร์สามารถให้ผลในระดับที่ดีในทุกๆแบบจำลอง ในขณะที่กฎที่ซับซ้อนมักจะให้ผลดีกับแบบจำลองเดียวเท่านั้น เมื่อนำไปทดสอบกับแบบจำลองอื่นจะให้ผลที่แย่กว่ากฎของเทย์เลอร์

นอกจากนี้ยังมีประเด็นที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้มีดังต่อไปนี้

1) ค่าล่าช้าของอัตราดอกเบี้ยและอัตราแลกเปลี่ยน ดังที่ได้อธิบายไว้แล้วว่ากฎของเทย์เลอร์ที่มีค่าล่าช้าของอัตราดอกเบี้ยจะให้ผลการทดสอบที่ดีกับแบบจำลองที่มีการคาดการณ์แบบ forward-looking เท่านั้น และในส่วนของอัตราแลกเปลี่ยนนั้น ผลการศึกษาของ Ball (1999) พบว่าการเพิ่มอัตราแลกเปลี่ยนในกฎของเทย์เลอร์จะทำให้ความผันผวนของผลผลิตลดลง แต่เนื่องจากแบบจำลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีเพียงแบบจำลองของ Ball (1999) ที่มีระบบเศรษฐกิจเป็นแบบเปิด ทำให้ยังไม่สามารถสรุปผลได้

2) การใช้อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ได้มีข้อวิจารณ์ว่าการใช้อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ในกฎของเทย์เลอร์แทนที่อัตราเงินเฟ้อในปัจจุบันน่าจะช่วยให้กฎของเทย์เลอร์มีประสิทธิภาพดีขึ้น แต่ก็มีผู้โต้แย้งว่าในทางปฏิบัติอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ก็อาศัยข้อมูลจากอัตราเงินเฟ้อในอดีตไม่น่าจะช่วยให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ในงานวิจัยของ Baltini and Haldane (1999) และ Rudebusch and Svensson (1999) ได้ทำการศึกษาถึงกฎของเทย์เลอร์ที่ใช้อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์แทนอัตราเงินเฟ้อในปัจจุบันในการกำหนดอัตราดอกเบี้ย ผลการศึกษาจากงานวิจัยทั้งสองชี้พบว่ากฎของเทย์เลอร์ที่ใช้อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ให้ผลการทดสอบที่ดีกว่ากฎของเทย์เลอร์ที่ใช้อัตราเงินเฟ้อในปัจจุบันในขนาดที่น้อยมาก ยกตัวอย่างเช่น กฎของเทย์เลอร์ที่ใช้อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ล่วงหน้า 6 ไตรมาส ทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อลดลงจาก 1.4% เป็น 1.3% และความผันผวนของผลิตภัณฑ์มวลรวมลดลงจาก 1.1% เป็น 0.9%

3) การใช้ข้อมูลล่าช้าของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต Bennett McCallum ให้ข้อวิจารณ์เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตในปัจจุบันของกฎของเทย์เลอร์ไว้ว่าขาดความสมจริง เนื่องจากในเวลาที่ทำกรกำหนดอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลางนั้น ธนาคารกลางไม่น่าจะสามารถรู้ถึงข้อมูลของภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้นได้ McCallum เสนอว่าในทางปฏิบัติกฎของเทย์เลอร์ควรอยู่ในรูปดังนี้

$$i_t = \alpha\pi_{t-1} + \beta y_{t-1} + n_{t-1} \quad (2.10)$$

อย่างไรก็ตาม ได้มีผู้ออกมาแสดงความเห็นคัดค้าน McCallum ว่ามีความเป็นไปได้ที่ธนาคารกลางจะมีข้อมูลของภาวะเศรษฐกิจในปัจจุบันขณะตัดสินใจกำหนดอัตราดอกเบี้ยได้ อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษาโดย Rotemberg and Woodford (1999) และ Blatini and Haldane พบว่าการใช้ข้อมูลล่าช้าในกฎของเทย์เลอร์จะทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เมื่อเทียบกับการใช้ข้อมูลในปัจจุบัน ประเด็นปัญหาในเรื่องของข้อมูลล่าช้าไม่ใช่เรื่องที่สำคัญนัก

4) การวัดผลผลิตศักยภาพ (potential output) หรืออัตราการว่างงานธรรมชาติ (Natural rate of unemployment) เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ เนื่องจากยังมีข้อถกเถียงกันในเรื่องของการวัดผลผลิตศักยภาพ McCallum and Nelson (1999) ทำการศึกษาผลของการประมาณผลผลิตศักยภาพที่มีต่อผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ ผลการศึกษาพบว่า การประมาณผลผลิตศักยภาพที่ผิดพลาดมีผลทำให้ผลการทดสอบคลาดเคลื่อนได้ ในทำนองเดียวกัน Estrella and Mishkin (1999) ทำการศึกษาเกี่ยวกับความไม่แน่นอนในการวัดอัตราการว่างงานธรรมชาติ หรือผลผลิตศักยภาพ ซึ่งผลการศึกษาเป็นไปในทาง

เดียวกันคือ การวัดอัตราการว่างงานธรรมชาติที่ผิดพลาดทำให้ผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์
แย้ง

2.3.4 งานวิจัยในประเทศไทย

สำหรับงานศึกษาวิจัยในเรื่องของนโยบายการเงินแบบกฎนั้นมีอยู่น้อยมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานวิจัยเชิงประจักษ์ในการทดสอบกฎของเทย์เลอร์นั้นยังไม่มีงานวิจัยใดทำการ
ศึกษา มีเพียงงานวิจัย 2 ชิ้นเท่านั้นที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินนโยบายตามกฎของเทย์เลอร์
อยู่บ้างดังนี้

งานชิ้นแรกคือการศึกษาของ สุริยะ วัฒนลี (2536) ทำการทดสอบนโยบายการเงินตามกฎของแมคคัลลัม (McCallum rule: Nominal GNP targeting) โดยกำหนดอัตราเพิ่มใน
ฐานเงินเพื่อกำหนดอัตราเพิ่มในรายได้ที่เป็นตัวเงินให้มีอัตราเพิ่มเท่ากับรายได้ที่แท้จริงในระยะ
ยาว เพื่อให้อัตราเงินเฟ้อมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ ผลการทดสอบพบว่าถ้าประเทศไทยนำ
นโยบายแบบกฎของแมคคัลลัมออกใช้จะทำให้รายได้ที่เป็นตัวเงินมีความแปรปรวนรอบๆ รายได้ที่เป็น
เป้าหมายต่ำกว่าค่าที่เกิดขึ้นจริงในอดีต ดังนั้นนโยบายการเงินตามกฎของแมคคัลลัมจะทำให้
อัตราเงินเฟ้อต่ำกว่าอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงในอดีต

ผลการทดสอบในงานชิ้นนี้ยังไม่เป็นที่น่าเชื่อถือนัก ปัญหาที่เกิดขึ้นกับแบบ
จำลองถูกกล่าวไว้ในงานแล้วคือ นโยบายการเงินของไทยในขณะนั้นยังเป็นนโยบายอัตราแลกเปลี่ยน
แบบคงที่ ซึ่งทำให้เกิดปัญหากับแบบจำลองซึ่งมีความเหมาะสมกับนโยบายอัตราแลกเปลี่ยน
แบบลอยตัวมากกว่า

งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งซึ่งเป็นงานชิ้นแรกที่พูดถึงความเป็นไปได้ของประเทศไทยใน
การใช้นโยบายการเงินแบบกฎคืองานวิจัยของ ดร. สุรจิต ลักษณะสุด (2544) ในงานชิ้นนี้มีวัตถุประสงค์
หลักคือการวิเคราะห์แบบจำลองนโยบายที่การเงินเหมาะสมกับประเทศไทย ซึ่ง สุ
รจิตได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของกรใช้นโยบายการเงินแบบกฎในการแก้ไขปัญหา Time
inconsistency และได้เสนอถึงแนวทางในการประยุกต์ใช้นโยบายการเงินแบบกฎซึ่งมีด้วยกัน 3
วิธีได้แก่ วิธีแรกคือการ derive จากแบบจำลองเศรษฐกิจ, วิธีที่สองคือการใช้หลัก optimal control
เพื่อสร้างแบบจำลองการกำหนดนโยบายการเงิน และวิธีสุดท้ายคือการใช้กฎของเทย์เลอร์ โดย
สุรจิตแสดงให้เห็นว่าการ derive แบบจำลองนโยบายการเงินจากแบบจำลองทาง
เศรษฐกิจนั้นมีความซับซ้อนและยุ่งยากมากเกินไป ในขณะที่การใช้หลัก optimal control นั้น

สามารถทำได้ง่ายกว่าและให้ผลการทดสอบที่ดี ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับธนาคารกลางในการกำหนดนโยบายการเงินต่อไปได้ และในส่วนของกฎของเทย์เลอร์นั้น สุรจิตได้แสดงให้เห็นถึงความคล้ายคลึงของการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของธนาคารแห่งประเทศไทยในอดีตเปรียบเทียบกับอัตราดอกเบี้ยที่ใช้กฎของเทย์เลอร์ทำให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้กับประเทศไทย และสุดท้ายงานชิ้นนี้ได้เสนอแนะให้มีศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการประยุกต์กฎของเทย์เลอร์กับนโยบายการเงินของประเทศไทยต่อไป ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

การดำเนินนโยบายการเงิน

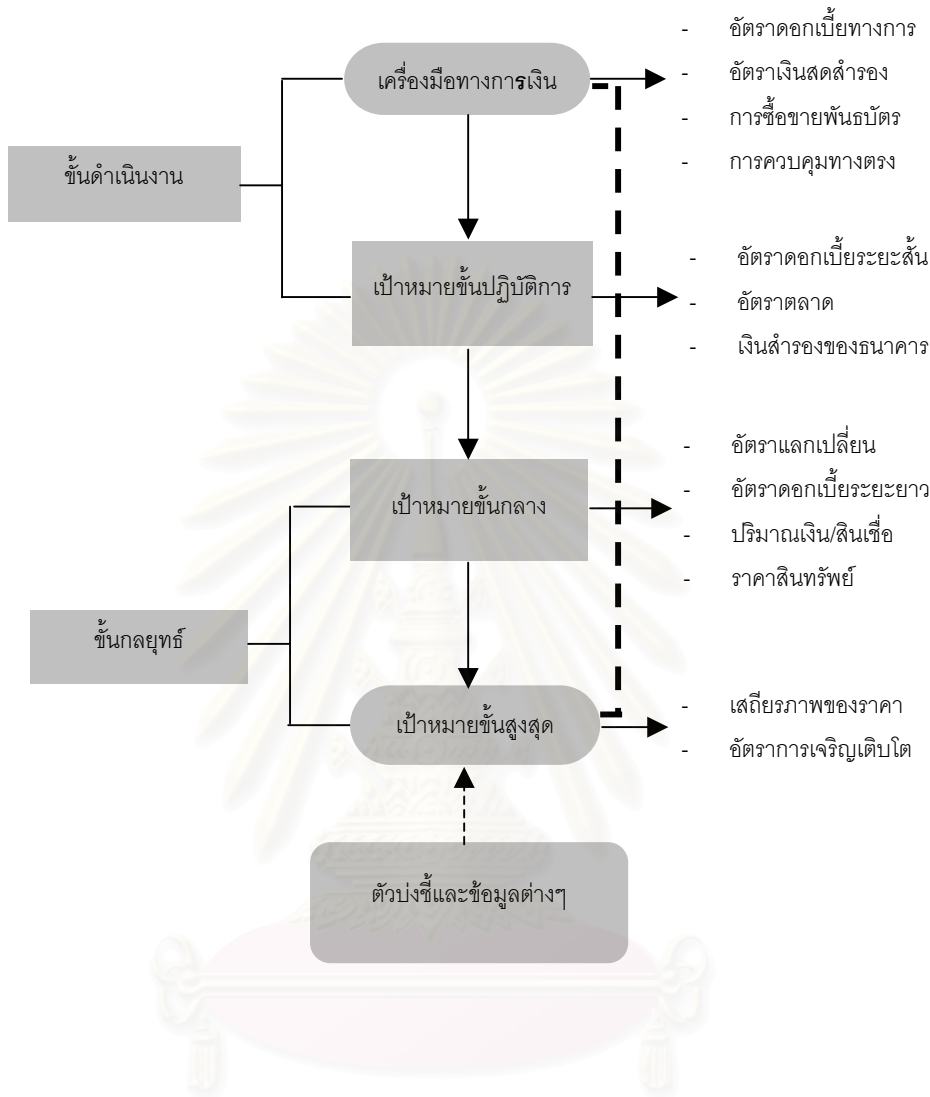
ในบทที่ผ่านมาได้กล่าวถึงแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยเชิงประจักษ์ของนโยบายการเงินตามกฎหมายของเทคโนโลยีไปแล้ว ในบทนี้จะเป็นการนำเสนอแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินนโยบายการเงิน อันประกอบไปด้วยเป้าหมายของการดำเนินนโยบายการเงินและกระบวนการดำเนินนโยบายการเงินในทางปฏิบัติ รวมถึงกลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงินว่าจากการดำเนินนโยบายการเงินจะสามารถนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้เข้าใจถึงกลไกการทำงานของกฎหมายของเทคโนโลยีตลอดจนความเป็นไปได้ในการประยุกต์กฎหมายของเทคโนโลยีไปใช้ในทางปฏิบัติ

3.1 แนวคิดและทฤษฎีการดำเนินนโยบายการเงิน

3.1.1 กรอบการดำเนินนโยบายการเงิน

การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางนั้นมีวัตถุประสงค์หลักคือ การรักษาเสถียรภาพของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและระดับราคา แต่การกำหนดนโยบายการเงินของธนาคารกลางของแต่ละประเทศอาจมีเป้าหมายในช่วงเวลาหนึ่งที่แตกต่างกันออกไปได้ขึ้นกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจในขณะนั้น โดยทั่วไปการกำหนดเป้าหมายทางการเงินจะแบ่งออกเป็น 3 ชั้นด้วยกันได้แก่ เป้าหมายขั้นสูงสุด (Ultimate target) อัตราเงินเฟ้อ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ, เป้าหมายขั้นกลาง (Intermediate target) ปริมาณเงิน ปริมาณสินเชื่อ และเป้าหมายขั้นปฏิบัติการ (Operational target) เช่น อัตราดอกเบี้ย โดยธนาคารกลางจะดำเนินการผ่านทางเครื่องมือต่าง ๆ กรอบการดำเนินนโยบายการเงินสามารถแสดงให้เห็นได้ดังรูปที่ 3.1

รูปที่ 3.1 เป้าหมายการดำเนินนโยบายการเงิน



จากรูปที่ 3.1 จะเห็นได้ว่า เป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินจะถูกแบ่งออกเป็น 3 ชั้น โดยแต่ละชั้นจะมีความแตกต่างกันไปตามลำดับในการส่งผ่านของนโยบายการเงิน เป้าหมายขั้นสุดท้ายเป็นเป้าหมายที่ใช้ระยะเวลาในการส่งผ่านนานที่สุด และรองลงมาตามลำดับชั้นสาเหตุที่ต้องกำหนดเป้าหมายชั้นอื่นๆนอกจากเป้าหมายขั้นสูงสุด เนื่องจากปัญหาในเรื่องของระยะเวลาในการส่งผ่าน ยิ่งเป้าหมายมีระยะเวลาในการส่งผ่านนานจะทำให้ควบคุมได้ยาก ดังนั้นการกำหนดเป้าหมายขั้นสูงสุดเพียงอย่างเดียวจะทำให้การติดตามและประเมินผลการดำเนินนโยบายการเงินทำได้ยากยิ่ง การกำหนดเป้าหมายขั้นกลางเพิ่มขึ้นจะช่วยทำให้ประเมินทิศทางการดำเนินนโยบายการเงินได้ง่ายขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ถ้าธนาคารกลางมีเป้าหมายสูงสุดคือการรักษาเสถียรภาพของระดับราคา ธนาคารกลางไม่สามารถควบคุมเสถียรภาพของราคาได้โดยตรง

ผลของการดำเนินนโยบายการเงินใดๆจะไม่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับราคาโดยทันที แต่ต้องอาศัยระยะเวลาในการส่งผ่านตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ในทางปฏิบัติธนาคารกลางจะกำหนดเป้าหมายชั้นกลางขึ้นมาเช่น ปริมาณเงิน M2, M3 ฯลฯ ถ้าธนาคารกลางสามารถควบคุมเป้าหมายชั้นกลางนี้ได้ตามที่กำหนด ธนาคารกลางจะสามารถรักษาเสถียรภาพของระดับราคาได้ ถ้าปริมาณเงินมีความสัมพันธ์กับระดับราคาอย่างใกล้ชิด เป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินแต่ละชั้น มีรายละเอียดดังนี้

เป้าหมายชั้นสูงสุด โดยทั่วไปได้แก่ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและเสถียรภาพของระดับราคา ธนาคารกลางส่วนใหญ่เช่น สหรัฐอเมริกา มักจะกำหนดให้เป้าหมายสูงสุดคือระดับราคาเพราะจะนำไปสู่การจ้างงานและการผลิตที่เพิ่มขึ้น

เป้าหมายชั้นกลาง คือเป้าหมายที่ต้องไปกระทบเป้าหมายชั้นสุดท้าย เช่น ปริมาณเงิน, อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ ฯลฯ เป้าหมายชั้นกลางที่ดีต้องมีคุณสมบัติ 3 ประการได้แก่ **ประการแรก** ต้องเป็นเป้าหมายที่มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับเป้าหมายชั้นสูงสุด เพื่อให้สามารถมีการส่งผ่านผลของนโยบายการเงินไปยังเป้าหมายชั้นสูงสุดได้อย่างมีประสิทธิภาพ **ประการที่สอง** ต้องเป็นเป้าหมายที่สามารถควบคุมได้ดี และสะท้อนถึงภาวะที่แท้จริงของระบบเศรษฐกิจ และ **ประการที่สาม** ต้องสามารถวัดได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

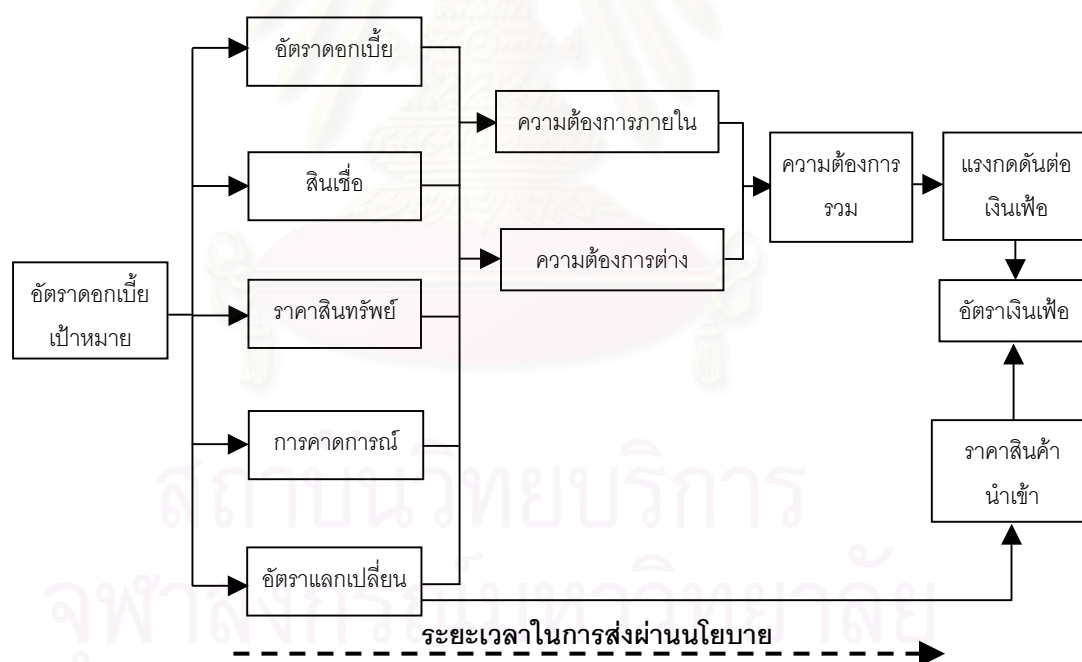
เป้าหมายชั้นปฏิบัติการ คือเป้าหมายที่ธนาคารกลางใช้เป็นเครื่องมือในการส่งสัญญาณเพื่อให้กระทบเป้าหมายชั้นกลางต่อไป เช่น อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น โดยผ่านทางเครื่องมือทางการเงินต่างๆ

กลไกการทำงานของนโยบายการเงินจะเริ่มจากการกำหนดเป้าหมายชั้นปฏิบัติการ และอาศัยช่องทางส่งผ่านนโยบายการเงินเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่สูงขึ้นต่อไป การดำเนินนโยบายการเงินตามเป้าหมายชั้นปฏิบัติการนั้น ธนาคารกลางสามารถเลือกใช้เครื่องมือที่มีอยู่ได้แก่ การซื้อขายหลักทรัพย์ (Open Market Operations : OMOs) ,การเปลี่ยนแปลงอัตราเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ (Reserve requirement), การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยทางการ ฯลฯ

3.1.2 กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน

หลังจากที่ธนาคารกลางใช้เครื่องมือต่างๆเพื่อทำการส่งสัญญาณแล้ว ผลของนโยบายการเงินจะค่อยๆส่งผ่านช่องทางต่างๆ จนกระทั่งไปกระทบเป้าหมายสูงสุดในที่สุด กระบวนการดังกล่าวเรียกว่า “กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงิน (Monetary transmission mechanism)” การที่นโยบายการเงินที่ใช้จะสำเร็จตามเป้าหมายได้นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจถึงช่องทางต่างๆในกระบวนการส่งผ่านนี้ กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินจะมีช่องทางที่สำคัญ 5 ช่องทางได้แก่ ช่องทางอัตราดอกเบี้ย (Interest rate channel), ช่องทางสินเชื่อ (Credit channel), ช่องทางราคาสินทรัพย์ (Asset price channel), ช่องทางการคาดการณ์ (Expectation channel) และช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange rate channel) กลไกการส่งผ่านของแต่ละช่องทางสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.2

รูปที่ 3.2 กลไกการส่งผ่านของนโยบายการเงิน



ที่มา : สุรจิต (2544)

รายละเอียดของการส่งผ่านนโยบายการเงินในแต่ละช่องทางสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้

1) ช่องทางอัตราดอกเบี้ย (Interest rate channel)

กระบวนการส่งผ่านนโยบายการเงินทางช่องทางอัตราดอกเบี้ยนั้นนับว่าได้ว่าเป็นช่องทางหลักที่ธนาคารกลางใช้ในการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งมักเป็นอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นซึ่งควบคุมได้ง่าย ยกตัวอย่างเช่น ในสหรัฐอเมริกาใช้อัตราดอกเบี้ย Overnight interbank หรือในประเทศไทยซึ่งใช้อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน (RP14) ซึ่งการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยจะส่งผลกระทบต่อความตัดสินใจของทั้งหน่วยธุรกิจ และผู้บริโภคได้ เนื่องจากดอกเบี้ยนั้นเป็นต้นทุนอย่างหนึ่งของธุรกิจ ในขณะที่เดียวกันก็มีผลกระทบต่อการใช้จ่ายในสินทรัพย์ถาวร

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

การใช้นโยบายการเงินแบบผ่อนคลายเป็นผลให้อัตราดอกเบี้ยลดลง ส่งผลให้การลงทุนและการบริโภคสินทรัพย์ถาวรเพิ่มขึ้น ทำให้อุปสงค์มวลรวมเพิ่มขึ้น และผลผลิตมวลรวมเพิ่มขึ้น

จะเห็นได้ว่าช่องทางอัตราดอกเบี้ยนี้เป็นช่องทางหลักในการศึกษาคั้งนี้ เนื่องจากการใช้นโยบายตามกฎของเทย์เลอร์นั้นคือการที่ธนาคารกลางควบคุมอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นเพื่อให้ไปกระทบกับเป้าหมายอื่นๆต่อไป ยกตัวอย่างเช่น ในภาวะที่ธนาคารกลางต้องการจะชะลอเศรษฐกิจ ธนาคารกลางต้องทำการลดปริมาณเงินเพื่อเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายซึ่งจะส่งผลไปกระทบกับดอกเบี้ยระยะสั้น และเมื่อผนวกกับระบบเศรษฐกิจที่มีความเหนียวของราคา (sticky prices) และการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผลนั้น อัตราดอกเบี้ยระยะยาวจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วยในท้ายที่สุด การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยระยะยาวจะทำให้การลงทุนของธุรกิจและการบริโภคสินทรัพย์ถาวรลดลง นำไปสู่ผลผลิตมวลรวมที่ลดลง ซึ่ง Taylor เชื่อว่าผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยต่อการลงทุนและการบริโภคสินทรัพย์ถาวรนั้นมีมาก การควบคุมอัตราดอกเบี้ยนั้นจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้ดี

2) ช่องทางอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange rate channel)

กระบวนการส่งผ่านทางช่องทางอัตราแลกเปลี่ยนนั้นจะส่งผลกระทบต่อการนำเข้า-ส่งออกเนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยนที่เปลี่ยนแปลงทำให้ราคาสินค้าและบริการเปลี่ยนแปลง โดยที่การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของอัตราดอกเบี้ยสามารถส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนได้ กล่าวคือเมื่ออัตราดอกเบี้ยในประเทศเพิ่มขึ้น จะทำให้การลงทุนในตลาดการเงินของประเทศไทยมีผลตอบแทน

ที่สูงขึ้นโดยเปรียบเทียบกับการลงทุนในต่างประเทศ ทำให้เกิดการลงทุนไหลเข้าประเทศส่งผลให้อัตราแลกเปลี่ยนปรับตัวแข็งค่าขึ้น ซึ่งจะมีผลให้ดุลการค้าแย่ลง เนื่องจากราคาสินค้าจะสูงขึ้นเมื่อเทียบกับต่างประเทศ

$$M \downarrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow E \uparrow \Rightarrow NX \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

3) ช่องทางราคาสินทรัพย์ (Asset price channel)

ในช่องทางนี้การส่งผ่านนโยบายการเงินจะส่งผลกระทบต่อราคาสินทรัพย์และหลักทรัพย์อื่นๆ โดยราคาของสินทรัพย์จะลดลงเมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น ทำให้ความมั่งคั่งของผู้บริโภคลดลง อุปสงค์รวมจะลดลง ทำให้ผลผลิตมวลรวมลดลงในที่สุด

$$M \downarrow \Rightarrow i \uparrow \Rightarrow \text{Asset Prices} \downarrow \Rightarrow \text{wealth} \downarrow \Rightarrow \text{consumption} \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

4) ช่องทางสินเชื่อ (credit channel)

การส่งผ่านนโยบายการเงินผ่านทางช่องทางสินเชื่อนี้ เกิดจากการที่กระบวนการส่งผ่านทางช่องทางอัตราดอกเบี้ยนั้นไม่สามารถอธิบายผลของนโยบายการเงินต่อการใช้จ่ายในสินทรัพย์ที่มีช่วงอายุยาว (long-lived asset) ได้ดีนัก จึงมีความเชื่อว่าช่องทางสินเชื่อน่าจะเป็นช่องทางที่มีส่วนสำคัญ ในช่องทางนี้กระบวนการส่งผ่านเกิดจากปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล (asymmetric information) และปัญหา enforcement of contract ทำให้เกิดปัญหาที่เรียกว่า agency problem ขึ้น ปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้กู้บางรายไม่สามารถกู้เงินจากตลาดการเงินโดยตรงได้ ธนาคารพาณิชย์ซึ่งมีหน้าที่เป็นตัวกลางในการปล่อยกู้จึงเป็นองค์ประกอบที่มีส่วนสำคัญ ในช่องทางสินเชื่อนี้ประกอบไปด้วย 2 ช่องทางได้แก่ ช่องทางการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ (bank lending channel) และช่องทางงบดุล (balance-sheet channel)

สำหรับช่องทางการปล่อยสินเชื่อ นั้น ธนาคารพาณิชย์มีบทบาทสำคัญในตลาดการเงินเนื่องจากธนาคารพาณิชย์นั้นมีความเหมาะสมในการปล่อยกู้ให้กับผู้กู้ยืม โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริษัทที่มีขนาดเล็กซึ่งเกิดปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล ซึ่งต่างจากบริษัทที่มีขนาดใหญ่ซึ่งสามารถกู้จากตลาดทุนได้โดยตรง การใช้นโยบายการเงินแบบหดตัวทำให้เงินสำรองและหลักทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์ลดลง ส่งผลให้การปล่อยกู้ของธนาคารพาณิชย์ลดลงในที่สุด

$$M \downarrow \Rightarrow \text{bank deposit} \downarrow \Rightarrow \text{bank loans} \downarrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

ในทำนองเดียวกัน กระบวนการส่งผ่านทางช่องทางงบดุลนั้นเกิดจากการที่มูลค่าสุทธิของธุรกิจมีค่าลดลงทำให้ความสามารถในการกู้ยืมของธุรกิจลดลง ส่งผลให้เกิดผลเสียจากปัญหา adverse selection เพิ่มขึ้นดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และทำให้ขนาดการลงทุนลดลงในที่สุด

นอกจากนี้การที่มูลค่าสุทธิของธุรกิจลดลงยังทำให้เกิดปัญหา moral hazard เพิ่มขึ้น เนื่องจากเจ้าของกิจการจะมีสินทรัพย์จากบริษัทลดลง ทำให้เกิดแรงกระตุ้นที่จะลงทุนในโครงการที่มีความเสี่ยงมากขึ้นเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงขึ้น และนั่นหมายความว่าธนาคารพาณิชย์มีโอกาสที่จะไม่ได้รับการชำระคืนเงินกู้มากขึ้นตามไปด้วย

ในกระบวนการส่งผ่านทางช่องทางนี้ การใช้นโยบายการเงินแบบหดตัวทำให้ราคา equity ลดลงซึ่งหมายถึงมูลค่าสุทธิของธุรกิจลดลง ทำให้เกิดปัญหา adverse selection และ moral hazard นำไปสู่การลดลงของการลงทุน และสุดท้ายทำให้ผลผลิตมวลรวมลดลง

$$M \downarrow \Rightarrow P_e \downarrow \Rightarrow \text{adverse selection} \uparrow \ \& \ \text{moral hazard} \uparrow \Rightarrow \text{lending} \downarrow \Rightarrow I \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$$

5) ช่องทางการคาดการณ์ (expectation channel)

ในช่องทางนี้การปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินจะส่งผลกระทบต่อการคาดการณ์ภาวะเศรษฐกิจของประชาชน โดยเฉพาะการคาดการณ์เกี่ยวกับภาวะเงินเฟ้อ การจ้างงาน การขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ รายได้ในอนาคต ซึ่งจะส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจของภาคเอกชน โดยที่ผลกระทบของนโยบายการเงินผ่านทางช่องทางนี้มีความไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับการตีความของภาคเอกชนเกี่ยวกับผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนนโยบายการเงิน เช่น ตลาดอาจจะมองว่าการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยของทางการเป็นการส่งสัญญาณว่าเศรษฐกิจกำลังเร่งตัวเร็วกว่าที่เคยคาดการณ์ไว้ ทำให้มีความมั่นใจเพิ่มมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากภาคเอกชนคาดว่า การขึ้นอัตราดอกเบี้ยของทางการจะส่งผลให้เศรษฐกิจชะลอตัวลง ก็จะทำให้ปริมาณการใช้จ่ายของภาคเอกชนลดลง

สำหรับการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อนั้นนับได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีส่วนในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของค่าจ้างและอัตราเงินเฟ้อในแต่ละปี และเป็นปัจจัยที่มีส่วนกำหนดอัตราดอกเบี้ยระยะยาวของระบบเศรษฐกิจอีกด้วย ดังนั้นประเทศที่ใช้กรอบการดำเนินนโยบายการเงิน

แบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อจึงให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการกำหนดการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อของตลาดและภาคเอกชนไว้ ด้วยการประกาศเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ

ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับช่องทางการดำเนินนโยบายการเงินอื่นๆ แล้ว ในช่องทางนี้ ธนาคารกลางจะพยายามลดความไม่แน่นอนการตอบสนองและการคาดการณ์ ของตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ เพื่อให้กลไกการดำเนินนโยบายการเงินในช่องทางอื่นที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และทำให้การควบคุมอัตราเงินเฟ้อมีความแม่นยำเพิ่มมากขึ้น

3.2 กรอบการดำเนินนโยบายการเงิน

การกำหนดอัตราดอกเบี้ยในกฎของเทย์เลอร์นั้นมีแนวคิดมาจากความพยายามในการอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายของสหรัฐอเมริกาที่เรียกว่า Fed Fund Rate ดังนั้นเพื่อให้สามารถเข้าใจถึงแนวคิดของกฎของเทย์เลอร์จึงสมควรที่จะเข้าใจถึงกรอบการดำเนินนโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกา และจากนั้นจะเป็นอธิบายถึงกรอบการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทย

3.2.1 การดำเนินนโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกา

3.2.1.1 โครงสร้างของ FED

การดำเนินนโยบายการเงินของสหรัฐอเมริกาทำโดยธนาคารกลางของสหรัฐอเมริกาที่เรียกว่า FED หรือ Federal Reserve System ถูกก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1913 โดยกำหนดให้อยู่ภายใต้การดูแลของรัฐสภา การดำเนินการทั้งหมดของ Fed จะถูกควบคุมโดยบอร์ดบริหารส่วนกลางซึ่งมีอำนาจสูงสุดที่เรียกว่า Board of Governors of the Federal Reserve System หรือ Federal Reserve Board นอกจากนี้ ระบบของ Fed ยังประกอบด้วย Federal Reserve Bank ซึ่งอยู่ในแต่ละภูมิภาคของประเทศทั้งสิ้น 12 แห่ง

การดำเนินนโยบายการเงินของ Fed จะถูกตัดสินใจจากคณะกรรมการที่เรียกว่า Federal Open Market Committee (FOMC) โดยสมาชิกของ FOMC ประกอบไปด้วยบอร์ดผู้บริหาร 7 คนจาก Federal Reserve Board และประธานของ Federal Reserve Bank 12 แห่งทั่ว

ประเทศ คณะกรรมการที่เรียกว่า FOMC นี้จะมีการประชุมทุกๆ 6 สัปดาห์ เพื่อร่วมปรึกษาถึงสถานการณ์ของภาวะเศรษฐกิจและตัดสินใจถึงการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งการตัดสินใจดำเนินนโยบายการเงินในระยะหลังของ FOMC จะเป็นการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายที่เรียกว่า Fed Fund Rate ซึ่งเป็นเครื่องมือทางการเงินที่สำคัญในการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งวัตถุประสงค์ของธนาคารกลางสหรัฐก็เหมือนกับธนาคารกลางส่วนใหญ่ทั่วโลกนั่นคือ การรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ

รูปที่ 3.3 โครงสร้างของ Federal Reserve System



3.2.1.2 เป้าหมายและเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน

การดำเนินนโยบายการเงินของ Fed ผ่านทางอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย ซึ่ง FED อาศัยอัตราดอกเบี้ยกั๊ยมีระยะสั้นระหว่างสถาบันการเงิน (Interbank Overnight rate) เป็นอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเรียกว่า Fed Fund Rate หรือ FFR เมื่อ FED ตัดสินใจถึงอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายแล้ว FED ไม่สามารถเข้าไปกำหนดอัตราดอกเบี้ยได้โดยตรง แต่ FED จะเข้าไปแทรกแซงอัตราดอกเบี้ยผ่านกระบวนการซื้อขายหลักทรัพย์ที่เรียกว่า Open-Market Operation เมื่ออัตรา

ดอกเบี้ย FFR เป็นไปตามเป้าหมายก็จะส่งผลกระทบต่อไปยังอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นอื่นๆให้เคลื่อนไหวตามไปด้วย และจากอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นก็จะมีผลกระทบต่อไปยังอัตราดอกเบี้ยระยะยาวต่อไปเพื่อไปกระทบเป้าหมายในขั้นที่สูงขึ้น

การดำเนินนโยบายการเงินของ FED ที่อาศัยเพียงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย FFR เป็นหลักนี้เอง ทำให้สามารถกล่าวได้ว่าสหรัฐอเมริกาไม่มีกรอบการดำเนินนโยบายการเงินที่ชัดเจน แต่ดำเนินนโยบายโดยปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ (Leaning against the wind หรือที่ Mishkin (1999) ให้นิยามว่า Just-do-it approach) แต่ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการดำเนินนโยบายการเงินของ FED ในระยะหลังนับตั้งแต่ยุคของ Paul Volcker และ Alan Greenspan มีเป้าหมายหลักในการควบคุมอัตราเงินเฟ้อ ดังจะเห็นได้จากการที่สหรัฐอเมริกาสามารถลดอัตราเงินเฟ้อจากประมาณ 14% ในช่วงปี ค.ศ. 1980 เหลือเพียง 3% ในปี ค.ศ. 1991 และจากนั้นอัตราเงินเฟ้อของสหรัฐอเมริกาแทบจะไม่เพิ่มขึ้นสูงอีกเลย ถึงแม้ว่าการกระบวนการดำเนินนโยบายดังกล่าวของ FED จะไม่เป็นที่เปิดเผยต่อสาธารณะ แต่จากลักษณะการกำหนดอัตราดอกเบี้ย FFR นี้เองที่ Taylor เชื่อว่าน่าจะมีกลไกการตัดสินใจอย่างที่สามารถอธิบายได้

3.2.2 การดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทย

ภายหลังจากวิกฤติเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2540 ทำให้ประเทศไทยเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนจากแบบคงที่มาเป็นอัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัว การเปลี่ยนระบบอัตราแลกเปลี่ยนดังกล่าวทำให้ประเทศไทยต้องหากกรอบการดำเนินนโยบายการเงินใหม่ ซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยได้เลือกกรอบการดำเนินนโยบายการเงินตามกรอบของ IMF ซึ่งกำหนดให้ใช้นโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายปริมาณเงิน (Monetary targeting) ภายใต้กรอบของนโยบายดังกล่าว จะมีการกำหนดปริมาณเงินเป็นเป้าหมายชั้นกลาง และกำหนดฐานเงินเป็นเป้าหมายชั้นปฏิบัติการ หลักการสำคัญของนโยบายแบบเป้าหมายปริมาณเงินคือ การควบคุมปริมาณเงินให้อยู่ในระดับเป้าหมายที่กำหนดไว้ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถควบคุมดูแลอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดได้ ธนาคารแห่งประเทศไทยจะควบคุมเป้าหมายฐานเงินรายไตรมาสและรายวัน เพื่อใช้เป็นหลักในการบริหารสภาพคล่องรายวัน ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับสภาพคล่องและอัตราดอกเบี้ยในระบบการเงิน มิให้เคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอย่างผันผวนจนเกินไป

จนกระทั่งเดือนพฤษภาคม ปี ค.ศ. 2543 ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ตัดสินใจเปลี่ยนกรอบการดำเนินนโยบายการเงินมาเป็นแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation

targeting) เนื่องจาก เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆในระบบการเงินแล้วพบว่า การใช้ปริมาณเงินเป็นเป้าหมายจะทำให้เกิดประสิทธิผลน้อยกว่าการใช้เงินเฟ้อเป็นเป้าหมาย เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณเงินและการขยายตัวทางเศรษฐกิจในช่วงวิกฤตการณ์เศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพ นอกจากนี้ การที่ระบบการเงินในประเทศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้ความต้องการสินเชื่อของภาคเอกชน รวมทั้งความสามารถของระบบการเงิน ในการขยายสินเชื่อในแต่ละช่วงมีความไม่แน่นอน ดังนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยจึงเปลี่ยนมาใช้อัตราเงินเฟ้อเป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงิน

3.2.2.1 โครงสร้างในการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย

การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยดำเนินงานโดย คณะกรรมการนโยบายการเงิน (Monetary Policy Committee) มีความรับผิดชอบในการกำหนดทิศทางของนโยบายการเงิน โดยทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของธนาคารแห่งประเทศไทย คณะกรรมการฯ จะประกอบไปด้วยผู้บริหารระดับสูงของธนาคารแห่งประเทศไทย 7 ท่าน และที่ปรึกษา คณะกรรมการฯ จากภายนอก 2 ท่าน โดยจะมีการจัดการประชุมทุกๆ 6 สัปดาห์ เพื่อประเมินถึงภาวะเศรษฐกิจและปัจจัยเสี่ยงต่างๆที่จะมีต่อเงินเฟ้อ แนวโน้มอัตราเงินเฟ้อ ตลอดจนพิจารณา กำหนดแนวนโยบายการเงินที่เหมาะสม

หน้าที่หลักของคณะกรรมการนโยบายการเงินมีดังต่อไปนี้

- 1) กำหนดนโยบายการเงินเพื่อ ให้มีเสถียรภาพของระดับราคา โดยพิจารณาถึงดุลการชำระเงินตราต่างประเทศ, อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ, อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ, ระดับการลงทุน การผลิต และอัตราการจ้างงาน ตลอดจนข้อมูลอื่นๆที่สำคัญ
- 2) อนุมัติรายงาน ภาวะการเงินในปัจจุบัน (Monetary Conditions)
- 3) อนุมัติรายงานแนวโน้มเงินเฟ้อประจำไตรมาส
- 4) หน้าที่อื่นๆ ตามที่คณะกรรมการธนาคารแห่งประเทศไทยหรือผู้ว่าการธนาคารแห่งประเทศไทยมอบหมาย

3.2.2.2 เป้าหมายและเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน

ในกรอบการดำเนินนโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อนั้น ธนาคารแห่งประเทศไทยจะมีเป้าหมายหลักในการรักษาเสถียรภาพของระดับราคาหรืออัตราเงินเฟ้อ โดยจะมีการกำหนดระดับเป้าหมายเงินเฟ้อที่ชัดเจนต่อสาธารณะ นอกจากนี้ธนาคารแห่งประเทศไทยจำเป็นต้องมีการเปิดเผยข้อมูลการเงินและภาวะเศรษฐกิจและเสริมสร้างความเข้าใจของสาธารณชนต่อการดำเนินนโยบายการเงิน โดยการเผยแพร่รายงานแนวโน้มเงินเฟ้อทุกๆ 6 เดือน ความโปร่งใสและความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทางการดำเนินนโยบายของธนาคารแห่งประเทศไทยจะช่วยให้ภาคเอกชนสามารถคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นได้ ทำให้ตลาดภาคการเงินสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องรอสัญญาณจากธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของนโยบายการเงิน

เป้าหมายเงินเฟ้อที่ธนาคารแห่งประเทศไทยประกาศเป็นกรอบที่ต้องปฏิบัติตามมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) กำหนดให้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (Core Inflation) เป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงิน

อัตราเงินเฟ้อเป้าหมายที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้คืออัตราเงินเฟ้อพื้นฐานซึ่งเป็นอัตราเงินเฟ้อที่หักราคาสินค้าหมวดอาหารสดและพลังงานออกจากอัตราเงินเฟ้อ (Headline Inflation) เนื่องจากราคาสินค้าในกลุ่มดังกล่าว อาทิ ข้าว ผลิตภัณฑ์แป้ง เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ ค่าไฟฟ้า หรือราคาน้ำมัน มีความผันผวนในระยะสั้นสูงและขึ้นกับปัจจัยภายนอกที่ควบคุมไม่ได้ การรวมปัจจัยดังกล่าวไว้ในเป้าหมายอาจจะทำให้ต้องปรับเปลี่ยนนโยบายในทิศทางที่ไม่ถูกต้อง ตัวอย่างเช่น กรณีที่ราคาสินค้าหมวดอาหารสดและพลังงานสูงขึ้น จะกระทบต่อกำลังซื้อของประชาชนอยู่แล้ว ยิ่งหากดำเนินนโยบายการเงินอย่างเข้มงวดเพื่อชะลออุปสงค์รวม ก็จะเป็นการซ้ำเติมเศรษฐกิจมากยิ่งขึ้น ถึงแม้หักราคาสินค้าหมวดอาหารสดและพลังงานออกแล้ว ข้อมูลเกี่ยวกับราคาในตัวเลขเงินเฟ้อพื้นฐานดังกล่าวก็ยังสูงอยู่ คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 81 ของข้อมูลเกี่ยวกับราคาที่ใช้ในการคำนวณดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index) และจากการเปรียบเทียบข้อมูลในอดีต พบว่าในระยะสั้นอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานมีความผันผวนน้อยกว่า ส่วนในระยะยาวอัตราเงินเฟ้อทั้งสองมีความสัมพันธ์ไปด้วยกันอย่างใกล้ชิด โดยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานและอัตราเงินเฟ้อที่ใช้กันอยู่ปกติมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ ประมาณร้อยละ 4.7 และ

ร้อยละ 4.8 ตามลำดับ เนื่องจากอัตราเงินเฟ้อทั้งสองเคลื่อนไหวไปด้วยกันในระยะยาว การรักษาเสถียรภาพของระดับราคาพื้นฐานจะส่งผลให้ระดับราคาโดยรวมมีเสถียรภาพเช่นกัน

(2) กำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานไว้ที่ร้อยละ 0 ถึงร้อยละ 3.5

จากการที่อัตราเงินเฟ้อของประเทศคู่ค้าคู่แข่งสำคัญของไทยเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 3.5 ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาและคาดว่าจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 2-3 ในช่วงปี 2543-2544 การรักษาอัตราเงินเฟ้อของไทยให้สอดคล้องกับอัตราเงินเฟ้อของประเทศคู่ค้าคู่แข่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันในการส่งออกได้ และเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างเสถียรภาพให้กับค่าเงินบาท ธนาคารแห่งประเทศไทยมีความเห็นว่าเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานดังกล่าวมีความเหมาะสมกับภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย และเมื่อคำนึงถึงอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยของประเทศไทยในช่วง 2 ปีข้างหน้า อัตราการกำลังการผลิตส่วนเกินที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจ รวมทั้งอัตราเงินเฟ้อและอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานที่ยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าประมาณร้อยละ 2.0 และร้อยละ 1.2 ตามลำดับเมื่อเดือนมิถุนายน 2543 แล้ว เป้าหมายดังกล่าวไม่เป็นข้อจำกัดของการฟื้นตัวของระบบเศรษฐกิจ สำหรับช่วงเป้าหมายที่กว้างประมาณร้อยละ 3.5 (ซึ่งใกล้เคียงกับช่วงเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อของประเทศนิวซีแลนด์) จะช่วยรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในช่วงสั้นๆ (Temporary Economic Shocks) ลดความจำเป็นที่ธนาคารแห่งประเทศไทยจะต้องปรับเปลี่ยนนโยบายการเงินบ่อยครั้ง และช่วยลดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นลง ส่งผลให้ระบบการเงินมีเสถียรภาพ

(3) การใช้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเฉลี่ยรายไตรมาสเป็นเป้าหมาย

โดยเหตุที่อัตราเงินเฟ้อรายเดือนมีความผันผวนสูง ธนาคารแห่งประเทศไทยจึงเลือกใช้อัตราเงินเฟ้อพื้นฐานเฉลี่ยรายไตรมาสเป็นเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงิน ซึ่งจะสอดคล้องกับประมาณการจากแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาครายไตรมาสที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้เป็นเครื่องมือประกอบการกำหนดนโยบาย โดยหากอัตราเงินเฟ้อพื้นฐานออกจากเป้าหมายที่กำหนดไว้กล่าวคือร้อยละ 0 ถึงร้อยละ 3.5 ธนาคารแห่งประเทศไทยจะต้องชี้แจงต่อสาธารณชนถึงสาเหตุที่ทำให้ออกจากเป้าหมาย ตลอดจนมาตรการที่จะดำเนินการและระยะเวลาที่จะสามารถกลับเข้าสู่เป้าหมายได้อีกครั้งหนึ่ง

เมื่อทำการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินนโยบายการเงินแล้ว ธนาคารแห่งประเทศไทยจะอาศัยเครื่องมือทางการเงินในการควบคุมให้เป็นไปตามเป้าหมาย ซึ่งเครื่องมือที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้นั้นเหมือนกับ FED ของสหรัฐอเมริกาคือธนาคารแห่งประเทศไทยเลือกใช้ อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (key policy rate) ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้ในการส่งสัญญาณทางการเงินเพื่อให้อัตราเงินเฟ้อเป็นไปตามเป้าหมาย เมื่อธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายแล้ว ธนาคารแห่งประเทศไทยไม่สามารถเข้าไปกำหนดอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวได้โดยตรง แต่จะเข้าไปทำการแทรกแซงด้วยการซื้อ/ขายพันธบัตรในตลาดซื้อคืนพันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ธนาคารแห่งประเทศไทยยังได้จัดตั้งตลาดซื้อคืนภาคเอกชนขึ้น ซึ่งธนาคารแห่งประเทศไทยจะทำการดูดซับหรือปล่อยเงินในตลาดซื้อคืนภาคเอกชนผ่านทางสถาบันการเงินที่เป็นคู่ค้าพันธบัตร (primary dealers) เพื่อให้อัตราดอกเบี้ยเป็นไปตามเป้าหมาย หลังจากนั้นอัตราดอกเบี้ยดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ยระยะสั้นอื่นๆ ให้มีการปรับตัวตาม จนกระทั่งมีผลไปถึงอัตราดอกเบี้ยระยะยาว และไปกระทบเป้าหมายอื่นๆต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

วิธีการศึกษา

ในบทนี้เป็นการนำเสนอขั้นตอนและกระบวนการในการศึกษา เพื่อทำการทดสอบกฎของเทอร์เลอร์ว่าหากในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยได้นำกฎของเทอร์เลอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดนโยบายการเงิน จะทำให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ ในส่วนแรกของวิธีการศึกษาจะเริ่มจากการอธิบายถึงวิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติที่ใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง จากนั้นเป็นการนำเสนอวิธีการที่ใช้ในการทดสอบที่เรียกว่า Monte Carlo หรือ stochastic simulation จากนั้นในส่วนที่สองเป็นการอธิบายถึงแบบจำลองที่ใช้ และในส่วนสุดท้ายจะเป็นการนำเสนอขั้นตอนการทดสอบและเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบผลการทดสอบ

4.1 วิธีการศึกษาทางเศรษฐมิติ

4.1.1 การประมาณค่าแบบระบบสมการ

ในการจำลองโครงสร้างของระบบเศรษฐกิจซึ่งมีความซับซ้อนและมีตัวแปรต่างๆ มากมายนั้น ตัวแปรแต่ละตัวมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันซึ่งสามารถแสดงได้ด้วยระบบสมการที่ประกอบด้วยสมการต่าง ๆ หลายสมการ ในแต่ละสมการจะเป็นตัวแทนของตัวแปรต่างๆ ลักษณะของระบบสมการเช่นนี้เรียกว่า simultaneous-equation system

เนื่องจากตัวแปรต่างๆใน simultaneous-equation system นั้นโดยทั่วไปมันมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน กล่าวคือไม่มีตัวแปรใดเป็นตัวแปรอิสระหรือตัวแปรตามโดยตลอด ยกตัวอย่างเช่น ในขณะที่ตัวแปร X เป็นตัวกำหนดตัวแปร Y ก็เป็นไปได้ว่าตัวแปร Y จะเป็นตัวแปรที่กำหนดตัวแปร X ได้ด้วย ในกรณีนี้การประมาณค่าพารามิเตอร์ของระบบสมการโดยวิธี Ordinary Least Square นั้นไม่สามารถทำได้ เนื่องจากตัวแปรอิสระอาจเกิดความสัมพันธ์กับตัวก่อกวน (disturbance term) ซึ่งทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้เกิดปัญหา Biased และ Inconsistency ในกรณีนี้เราสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้โดยอาศัยวิธีการประมาณค่าที่เรียกว่า Two-Stage Least Square

การประมาณค่าด้วยวิธี Two-Stage Least Square หรือ TSLS มีหลักการคือ สมมติว่าเราทราบว่าตัวแปร Y มีความสัมพันธ์กับตัวก่อน เราสามารถสร้างตัวแทนหรือ “proxy” มาแทนตัวแปร Y ได้โดยตัว proxy นี้มีคุณสมบัติคือมีความสัมพันธ์กับตัวแปร Y แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวก่อน ตัวแปร proxy ดังกล่าวนี้เราเรียกว่า Instrumental variable

โดยสรุปวิธีการประมาณค่าที่เรียกว่า Two-Stage Least Square นี้ก็คือการทำการประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้วิธีการ OLS 2 ครั้ง กล่าวคือ ขั้นแรก ใช้ OLS ทำการประมาณค่าเพื่อหาตัวแปรที่เป็น proxy ของตัวแปรอิสระที่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวก่อน และในขั้นที่สองจึงนำ proxy ดังกล่าวมาใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในระบบสมการอีกครั้งโดยใช้วิธีการ OLS เช่นเดิม ซึ่งวิธีดังกล่าวนี้สามารถแก้ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวก่อนได้เป็นอย่างดี

4.1.2 การเลือกจำนวนของค่าล่าช้า

ในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานั้น มีตัวแปรบางตัวที่ต้องทำการเลือกจำนวนค่าล่าช้า (lagged data) ที่เหมาะสม เนื่องจากเราไม่สามารถระบุจำนวนของค่าล่าช้าที่แน่นอนจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ได้ ซึ่งการเพิ่มจำนวนของค่าล่าช้าเพิ่มขึ้นจะทำให้จำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องทำการประมาณเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ degree of freedom ลดลง ในทางตรงข้าม การใส่จำนวนค่าล่าช้าน้อยเกินไปอาจทำให้ ค่าความผิดพลาด (error term) ไม่มีคุณสมบัติแบบ white noise และการเพิ่มจำนวนค่าล่าช้ายังช่วยให้ผลรวมของค่าความผิดพลาดกำลังสอง (residual sum of squares) ของสมการลดลง โดยทั่วไปเกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกจำนวนค่าล่าช้ามี 2 วิธีด้วยกัน ได้แก่ Akaike information criteria (AIC) และ Schwartz criterion (SC) ซึ่งมีสูตรในการคำนวณดังต่อไปนี้

$$AIC = \log\left(\frac{\sum \hat{\varepsilon}_i^2}{N}\right) + \frac{2k}{N} \quad (4.1)$$

$$SC = \log\left(\frac{\sum \hat{\varepsilon}_i^2}{N}\right) + \frac{k \log N}{N} \quad (4.2)$$

โดย $\sum \hat{\varepsilon}_i^2$ คือค่า residual sum of squares, k คือจำนวนพารามิเตอร์ที่ทำการประมาณค่าในแบบจำลอง และ N คือจำนวนของข้อมูลที่ใช้ในการประมาณแบบจำลอง

จากสมการที่ (4.1) และ (4.2) การเพิ่มจำนวนค่าล่าช้าจะทำให้ค่า residual sum of squares ลดลง ในขณะที่ทำให้ k เพิ่มขึ้น ถ้าค่าล่าช้าที่เพิ่มขึ้นนี้มีความสามารถในการอธิบายแบบจำลองเพียงพอ ค่า residual of sum squares ที่ลดลงควรมีค่ามากกว่าค่า k ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งในที่สุดจะทำให้ค่า AIC และ SC ลดลง ดังนั้นเกณฑ์ในการเลือกจำนวนค่าล่าช้าของแบบจำลองที่เหมาะสมคือจำนวนที่ทำให้ค่า AIC และ SC ต่ำที่สุด

4.1.3 Monte Carlo Simulation

กระบวนการที่เรียกว่าซิมิวเลชันหรือ “การจำลอง” คือกระบวนการทางคณิตศาสตร์ชนิดหนึ่งซึ่งใช้สำหรับการหาคำตอบของระบบสมการที่ประกอบด้วยสมการผลต่างสี่บเนื่อง¹ (difference equation) สมมติให้ระบบเศรษฐกิจสามารถอธิบายได้ด้วยระบบสมการอย่างง่ายดังต่อไปนี้

$$C_t = a_1 + a_2 Y_{t-1} \quad (4.3)$$

$$I_t = b_1 + b_2 (Y_{t-1} - Y_{t-2}) \quad (4.4)$$

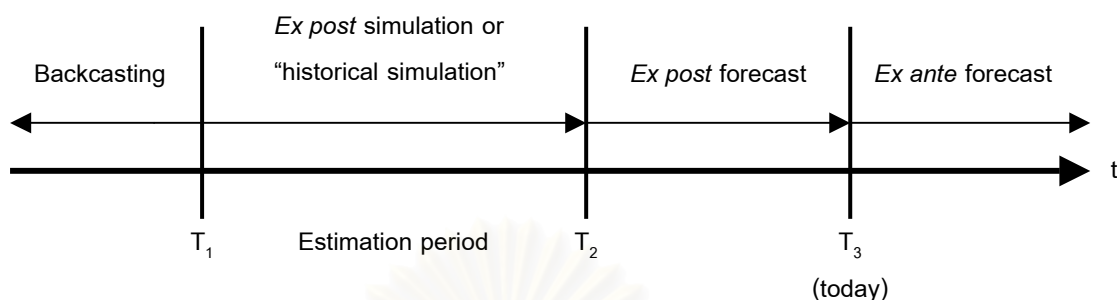
$$Y_t = C_t + I_t + G_t \quad (4.5)$$

โดย C คือการบริโภค, I คือการลงทุน, G คือการใช้จ่ายของรัฐบาล และ Y คือ GNP จะเห็นได้ว่าในแบบจำลองนี้มี C , I และ Y เป็นตัวแปรภายใน และ G เป็นตัวแปรนอก สิ่งที่ต้องทำการประมาณค่าคือพารามิเตอร์ต่างๆ ได้แก่ a_1 , a_2 , b_1 และ b_2 เมื่อทราบค่าของพารามิเตอร์, ค่าของตัวแปรภายนอก และค่าตั้งต้นของตัวแปรภายใน เราสามารถคำนวณหาค่าของตัวแปรภายในแต่ละช่วงเวลาได้แก่ $\{Y_t\}$, $\{C_t\}$ และ $\{I_t\}$ ได้ กระบวนการดังกล่าวนี้เองที่เรียกว่ากระบวนการซิมิวเลชัน

กระบวนการซิมิวเลชันถูกนำไปใช้ในการศึกษาในหลายรูปแบบ ได้แก่ การทดสอบแบบจำลอง, การประเมินความสามารถของแบบจำลอง การพยากรณ์ตัวแปรต่างๆ และการวิเคราะห์นโยบายในอดีต (historical policy analysis) ซึ่งใช้ในการศึกษาครั้งนี้

¹ สมการผลต่างสี่บเนื่อง (difference) หมายถึงสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซึ่งมีทั้งค่าในช่วงเวลาอดีตและปัจจุบัน

รูปที่ 4.1 ลักษณะของกระบวนการซิมิวเลชัน



ในรูปที่ 4.1 แสดงถึงการซิมิวเลชันในลักษณะต่างๆ โดยช่วงเวลาระหว่าง T_1 และ T_2 คือช่วงเวลาที่ใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ และ T_3 แสดงช่วงเวลาในปัจจุบัน จากแบบจำลองข้างต้น กระบวนการซิมิวเลชันที่เรียกว่า historical simulation นี้ จะอาศัยข้อมูลของทั้งตัวแปรภายในและภายนอกระหว่างคาบเวลา T_1 และ T_2 ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ a_1, a_2, b_1 และ b_2 หลังจากได้ค่าพารามิเตอร์แล้ว เมื่อนำค่าตัวแปรภายนอกระหว่างคาบเวลา T_1 และ T_2 และค่าตัวแปรภายในที่คาบเวลา T_1 มาแทนค่าในแบบจำลอง จะได้ค่าจำลองของตัวแปรตามระหว่างคาบเวลา T_1 และ T_2 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ค่าจำลอง ดังกล่าวขึ้นอยู่กับค่าของตัวแปรภายนอกและค่าพารามิเตอร์ ซึ่งถ้าเราทำการเปลี่ยนแปลงค่าดังกล่าว จะทำให้ได้ค่าจำลองของตัวแปรตามใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม กระบวนการดังกล่าวนี้เองที่สามารถนำมาใช้สำหรับกับวิเคราะห์นโยบายต่างๆได้ โดยการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์หรือตัวแปรอิสระแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงนโยบายในรูปแบบต่างๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงอัตราภาษี, การเพิ่มหรือลดปริมาณเงิน

กระบวนการซิมิวเลชันที่ได้อธิบายในที่นี้ยังมีข้อจำกัดบางประการที่จะกล่าวถึงต่อไปคือ เนื่องจากค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้ในแบบจำลองนั้นเป็นเพียงค่าประมาณไม่ใช่ค่าที่แท้จริง ประกอบกับลักษณะของระบบสมการคือตัวแปรตามแต่ละตัวที่มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นเมื่อค่าของตัวแปรตามตัวหนึ่งที่ได้จากการซิมิวเลชันมีความผิดพลาดเนื่องจากค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้ไม่ใช่ค่าที่แท้จริง ผลของความผิดพลาดนี้จะส่งผลกระทบต่อตัวแปรตามอื่นๆทำให้ความผิดพลาดนี้มีขนาดเพิ่มขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในสมการที่ 4.18 ค่าของ C ที่ได้จากการซิมิวเลชันจะมีความผิดพลาดเกิดขึ้น เนื่องจากค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้ไม่ใช่ค่าที่แท้จริง และเนื่องจาก C มีความสัมพันธ์กับ Y ค่าความผิดพลาดนี้จะถูกส่งผ่านไปที่ Y และเนื่องจาก Y มีความสัมพันธ์กับ I ค่าความผิดพลาดจึงถูกส่งไปที่ I และถูกส่งกลับไปที่ Y จนกระทั่งกลับ

มากระทบ C อีกครั้ง กระบวนการเช่นนี้จะเกิดการสะสมขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่าจนกระทั่งกระบวนการชิมิวเลชันสิ้นสุด

ในที่สุด ผลจากการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่มีความผิดพลาดจะทำให้ ค่าจำลอง ของตัวแปรภายในที่ได้มีความผิดพลาด ถึงแม้ว่าขนาดของความผิดพลาดนี้จะสามารถคำนวณได้แต่มีขั้นตอนที่ยุ่งยากซับซ้อน ด้วยเหตุผลดังกล่าว ทำให้มีกระบวนการชิมิวเลชันอีกวิธีหนึ่งที่เป็นที่นิยมใช้กันมากคือกระบวนการที่เรียกว่า Monte Carlo simulation หรือ stochastic simulation ซึ่งมีกระบวนการทำงานดังต่อไปนี้ กระบวนการชิมิวเลชันจะเริ่มจากการสร้าง probability distribution ของค่าพารามิเตอร์แต่ละตัว รวมทั้งสร้าง probability distribution ในแต่ละสมการ จากนั้นแบบจำลองจะถูกทำการชิมิวเลชันซ้ำกันหลายๆครั้ง ในแต่ละครั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้จะได้มาจากการสุ่มจาก probability distribution รวมทั้งค่าความผิดพลาดในแต่ละสมการก็ จะถูกสุ่มจาก probability distribution ที่สร้างขึ้นเช่นกัน เมื่อกระบวนการถูกทำซ้ำหลายๆ ครั้งในที่สุดเราจะได้ probability distribution ของตัวแปรภายใน

จากแบบจำลองที่แสดงด้วยสมการ (4.18) , (4.19) และ (4.20) เมื่อนำมาทำการ stochastic simulation แบบจำลองจะอยู่ในลักษณะดังต่อไปนี้

$$C_t = (a_1 + v_{11}) + (a_2 + v_{12})Y_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (4.6)$$

$$I_t = (b_1 + v_{21}) + (b_2 + v_{22})(Y_{t-1} - Y_{t-2}) + \varepsilon_{2t} \quad (4.7)$$

$$Y_t = C_t + I_t + G_t \quad (4.8)$$

เมื่อเริ่มกระบวนการชิมิวเลชัน ในคาบเวลาแรก ค่าของพารามิเตอร์ต่างๆจะถูกสุ่มขึ้นจาก probability distribution เช่นในสมการที่ (4.6) ค่า v_{11} และ v_{12} จะถูกสุ่มขึ้นมาจาก probability distribution ที่มีค่า mean และ standard error เท่ากับค่าที่ได้จากการประมาณพารามิเตอร์ a_1 เมื่อค่าความผิดพลาด v_{11} และ v_{12} ถูกสุ่มขึ้นมาจนครบก็จะได้ค่า C_t ในคาบเวลาที่หนึ่ง และเมื่อทำการกระบวนการเช่นเดียวกันนี้ในสมการที่ (4.7) ก็จะได้ค่า I_t นำค่าทั้งสองไปแทนในสมการที่ (4.8) ก็จะได้ค่า Y_t และเมื่อกระบวนการชิมิวเลชันนี้ถูกทำซ้ำ ๆ กันหลายพันครั้งในที่สุดเราจะได้ช่วงของค่าจำลองของตัวแปรภายใน ซึ่งประกอบไปด้วยค่าจำลองหลายพันค่า หลังจากนั้นในคาบเวลาถัดไป ค่าของ ε_{1t} , ε_{2t} จะถูกสุ่มขึ้นด้วยวิธีการเดียวกัน เมื่อนำไปรวมกับค่าตัวแปรภายในในคาบเวลาที่หนึ่ง ก็จะได้ค่าจำลองของตัวแปรภายในคาบเวลาที่สอง และเมื่อ

กระบวนการดังกล่าวทำซ้ำ ๆ ไปในทุกคาบเวลา ในที่สุดเราจะได้ช่วงของค่าจำลองของตัวแปรภายในในแต่ละคาบเวลา

4.2 แบบจำลอง

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบจำลองที่มีพื้นฐานจากแบบจำลองของ Rudebusch and Svensson (1999) และ Ball (1999) เหตุผลที่เลือกใช้แบบจำลองดังกล่าวเนื่องจากแบบจำลองของ Ball มีลักษณะของระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็ก (Small-open economy)² ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับลักษณะของประเทศไทย นอกจากนี้แบบจำลองของทั้งสองเป็นแบบจำลองที่มีลักษณะของ non-rational expectation model ซึ่งแบบจำลองประเภทนี้มีจุดเด่นคือสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ถูกต้องจากระบบเศรษฐกิจที่แท้จริง ถึงแม้ว่าแบบจำลองจะมีลักษณะของ backward-looking expectation ซึ่งอาจประสบปัญหา Lucas critique อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศไทยเพ่งน่านโยบายการตั้งเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อมาใช้เป็นไปตามที่ Taylor (1993) และ Bomfim and Rudebusch (1993) ได้วิจารณ์ไว้ว่า การใช้การคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผล หรือ rational expectation นั้น อาจมีความไม่เหมาะสมเมื่อนำไปใช้กับช่วงเวลาที่อยู่ระหว่างการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย กล่าวคือเป็นช่วงเวลาที่อยู่ระหว่างการเรียนรู้นโยบายในรูปแบบใหม่

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาของ Ball (1999) และ Rudebusch and Svensson (1999) เป็นแบบจำลองดุลยภาพทั่วไปเชิงพลวัต (dynamic general equilibrium model) และมีข้อสมมติในเรื่องของ nominal rigidities ในระยะสั้น ซึ่งแบบจำลองในลักษณะดังกล่าวเริ่มเป็นที่นิยมใช้สำหรับการศึกษาวิเคราะห์นโยบายการเงินในช่วงที่ผ่านมา

ภายในแบบจำลองนี้ผลจาก nominal rigidities ทำให้นโยบายการเงินสามารถส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจจริงได้ในระยะสั้นซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของเคนส์ นอกจากนี้ยังกำหนดให้พฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจขึ้นกับการคาดการณ์พฤติกรรมการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลาง ประกอบไปด้วยสมการที่แสดงถึงระบบเศรษฐกิจ 3 สมการได้แก่ สมการด้านอุปสงค์, ด้านอุปทาน และผลจากต่างประเทศ

² Small-open economy ในที่นี้หมายถึงระบบเศรษฐกิจเป็นระบบแบบเปิดที่ไม่มีอิทธิพลต่อตลาดเงิน และตลาดสินค้าต่างประเทศ

สมการแรกแสดงถึงด้านอุปสงค์ของระบบเศรษฐกิจมีลักษณะดังนี้

$$y_t = \sum_{j=1}^m \alpha_{1j} y_{t-j} + \alpha_2 (i - \pi)_{t-1} + \alpha_3 (e + p)_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.9)$$

โดย y_t คือส่วนต่างของผลผลิตที่แท้จริง (Real GDP) กับผลผลิตศักยภาพ (Potential output)³ หรือที่เรียกว่า output gap ซึ่งคำนวณได้จาก $y_t = (Y_t - Y_t^*) / Y_t^* \times 100$ เมื่อ Y_t คือผลผลิตที่แท้จริงและ Y_t^* คือผลผลิตศักยภาพ, i_t คืออัตราดอกเบี้ย, π_t คืออัตราเงินเฟ้อ, e_t คืออัตราแลกเปลี่ยนของเงินบาทในรูปดอลลาร์/บาท (e_t เพิ่มขึ้นแสดงถึงการแข็งค่าขึ้นของอัตราแลกเปลี่ยน (depreciation)) และ p_t คือดัชนีราคาผู้บริโภคภายในประเทศ

สมการที่ (4.24) คือสมการแสดงคูปสงค์มวลรวมในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open-economy IS curve) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงและอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง นอกจากนี้ในสมการที่ (4.24) ยังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับค่าล่าช้าของตัวเองซึ่งแสดงถึงต้นทุนในการปรับตัว (adjustment cost)

สมการที่สองแสดงถึงด้านอุปทานของระบบเศรษฐกิจ มีลักษณะดังนี้

$$\pi_t = \sum_{k=1}^n \beta_{1k} \pi_{t-k} + \beta_2 y_{t-1} + \beta_3 (e_{t-1} - e_{t-2}) + \eta_t \quad (4.10)$$

โดย π_t คืออัตราเงินเฟ้อ, y_t คือส่วนต่างของผลผลิตที่แท้จริงกับผลผลิตศักยภาพ และ e_t คืออัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินในรูปดอลลาร์/บาท

สมการที่ (4.25) คือ Backward-looking Phillips curve แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อกับผลผลิต นอกจากนี้อัตราเงินเฟ้อยังมีความสัมพันธ์กับค่าล่าช้าของตัวเองแสดงถึงการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อในรูปของ adaptive expectation และในเทอมสุดท้ายคือการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนซึ่งส่งผลถึงอัตราเงินเฟ้อผ่านทางราคาสินค้านำเข้า

สมการที่สามแสดงถึงผลกระทบจากต่างประเทศดังนี้

³ ระดับผลผลิตศักยภาพในที่นี้คำนวณโดยใช้วิธี Hodrick-Prescott filter

$$e_t = \gamma_1(i_t - i_t^f) + e_{t-1} + v_t \quad (4.11)$$

โดย e_t คืออัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินในรูปดอลลาร์/บาท, i_t คืออัตราดอกเบี้ยภายในประเทศ และ i_t^f คืออัตราดอกเบี้ยของต่างประเทศ

สมการที่ (4.26) แสดงถึงการเคลื่อนย้ายเงินทุนที่ไม่สมบูรณ์หรือ Imperfect capital mobility แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย เมื่ออัตราดอกเบี้ยภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับอัตราดอกเบี้ยของต่างประเทศ จะส่งผลให้สินทรัพย์ภายในประเทศเป็นที่สนใจของนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศมากขึ้น ทำให้มีเงินทุนจากต่างประเทศไหลเข้ามาลงทุนภายในประเทศเพิ่มขึ้น และทำให้อัตราแลกเปลี่ยนแข็งค่าขึ้น และอัตราดอกเบี้ยที่ลดลงจะส่งผลในทางตรงกันข้าม แต่เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของตลาดทำให้ความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่สามารถปรับตัวได้เต็มที่ ซึ่งเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความเชื่อถือนักลงทุนจากต่างประเทศ, การคาดการณ์ของนักลงทุน ฯลฯ

ข้อสมมติในการศึกษามีดังต่อไปนี้ *ประการแรก* โครงสร้างของระบบเศรษฐกิจสามารถอธิบายได้ด้วยแบบจำลองข้างต้น กล่าวคือ ระบบเศรษฐกิจมีลักษณะเป็นระบบเศรษฐกิจแบบเปิดที่มีขนาดเล็ก (small-open economy) และค่าพารามิเตอร์ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย *ประการที่สอง* ธนาคารกลางกำหนดนโยบายการเงินโดยใช้อัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย โดยการกำหนดนโยบายการเงินของธนาคารกลางเปิดเผยต่อสาธารณะและมีความน่าเชื่อถือสูงสุด *ประการที่สาม* เป้าหมายของธนาคารกลางคือการรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ โดยธนาคารมีการกำหนดเป้าหมายในรูปของ Loss function ซึ่งก็คือค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของความผันผวนของตัวแปรทางการเงินต่างๆ ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ย

4.3 กระบวนการในการศึกษา

ขั้นตอนในการศึกษาเริ่มจากการประมาณค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลองด้วยวิธี TSLS ซึ่งได้อธิบายแล้วข้างต้น หลังจากนั้นขั้นตอนต่อไปคือ การจำลองการใช้กฎของเทย์เลอร์กับประเทศไทยด้วยวิธีการ stochastic simulation ผลจากกระบวนการซิมูเลชันจะทำให้ทราบถึงค่าของตัวแปรทางการเงินต่างๆ ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ, ระดับผลผลิต, อัตราแลกเปลี่ยน และ อัตราดอกเบี้ย เมื่อสมมติว่าประเทศไทยนำกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆมาใช้กับนโยบายการเงิน

ก่อนที่จะเริ่มกระบวนการซิมูเลชัน เราจำเป็นต้องทำการสร้างสมการที่แสดงกำหนดนโยบายการเงินของธนาคารกลางเพื่อที่จะทดสอบผลของการใช้นโยบายการเงินในรูปแบบต่างๆ โดยจากข้อสมมติ กำหนดให้ธนาคารกลางใช้อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน โดยธนาคารกลางจะทำการกำหนดสมการ reaction function ที่ใช้ในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อตอบโต้กับความผันผวนของระบบเศรษฐกิจอย่างมีระบบ โดยการกำหนดอัตราดอกเบี้ยจะขึ้นกับส่วนเบี่ยงเบนของอัตราเงินเฟ้อจากระดับเป้าหมาย และส่วนเบี่ยงเบนของผลผลิตจากระดับผลผลิตศักยภาพ และในบางกรณีอาจรวมเอาตัวแปรทางการเงินอื่นๆ เข้ารวมไว้ใน reaction function ดังกล่าวด้วยเช่น ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน, ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย ฯลฯ การกำหนด reaction function ในลักษณะนี้เองที่ถูกเรียกว่ากฎของเทย์เลอร์ ซึ่งสามารถเขียนให้อยู่ในรูปดังต่อไปนี้

$$i_t = a\pi_t + by_t + ci_{t-1} + d_1e_t + d_2e_{t-1} \quad (4.12)$$

กฎของเทย์เลอร์แต่ละรูปแบบที่จะใช้ในการทดสอบมีความแตกต่างกันไปตามขนาดของสัมประสิทธิ์ a, b, c และ d ซึ่งก็หมายถึงขนาดของการตอบโต้ของอัตราดอกเบี้ยต่ออัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต, อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนตามลำดับ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ a, b, c และ d ที่จะนำมาใช้ทำการทดสอบจะนำมาจากกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบที่ใช้ในการศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 กฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ

Rule	a	b	c	d
A	3.00	0.80	1.00	-
B	1.20	1.00	1.00	-
C	1.50	0.50	-	-
D	1.50	1.00	-	-
E	1.20	0.06	1.30	-
F	1.50	0.50	-	-0.3,0.16

จากตารางที่ 4.1 แสดงถึงกฎของเทย์เลอร์ที่แตกต่างกันออกไปตามการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ กฎของเทย์เลอร์ที่แสดงในตารางที่ 4.1 นั้น นำมาจากกฎของเทย์เลอร์ที่เสนอโดย

นักเศรษฐศาสตร์หลายๆท่านที่ถูกเลือกมาใช้เป็นกฎของเทย์เลอร์ของการประชุม (Conference Taylor rule) ในการประชุม Monetary Policy Rules Conference ซึ่งจัดโดยสถาบันเพื่อการศึกษา เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ (Institution for International Economic Studies) มหาวิทยาลัย สตอกโฮล์ม กฎของเทย์เลอร์เหล่านี้จะถูกนำไปใช้ในงานวิจัยของนักเศรษฐศาสตร์แต่ละท่านที่เข้าร่วมการประชุม เพื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกัน

Rule A และ Rule B เป็นกฎของเทย์เลอร์ที่เสนอโดย Levin, Wieland and Williams (1999) กฎของเทย์เลอร์ในสองรูปแบบนี้มีการใส่ค่าล่าช้าของอัตราดอกเบี้ยไว้ในกฎของ เทย์เลอร์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1 เพื่อลดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยหรือที่เรียกว่า interest-rate-smoothing rule โดยมีความแตกต่างกันที่ Rule A มีค่าสัมประสิทธิ์ต่อความผัน ผวนอัตราเงินเฟ้อค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับผลผลิต ในขณะที่ Rule B เป็นรูปแบบที่มีค่า สัมประสิทธิ์ต่อความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อเทียบกับผลผลิตต่ำกว่า

Rule C เป็นกฎของเทย์เลอร์ที่ถูกเสนอในงานวิจัยครั้งแรกเกี่ยวกับกฎของเทย์ เลอร์โดย Taylor (1993) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ต่อความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 0.5 ตามลำดับ ในเวลาต่อมากฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบนี้ได้ถูกวิจารณ์โดย Ball (1997) และ Williams (1997) โดยทั้งสองมีความเห็นว่าการปรับอัตราดอกเบี้ยตามกฎของเทย์ เลอร์ใน Rule C นั้นอาจก่อให้เกิดความผันผวนของผลผลิตมากเกินไป อัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย ควรมีการตอบสนองต่อผลผลิตมากขึ้น ซึ่งแสดงโดย Rule D ซึ่งสัมประสิทธิ์ของผลผลิตมีค่าเพิ่ม ขึ้นจาก 0.5 เป็น 1.0 นอกจากนี้จะเห็นได้ว่ากฎของเทย์เลอร์ใน Rule C และ Rule D นี้ การ กำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายไม่มีการคำนึงถึงอัตราดอกเบี้ยในอดีตและอัตราแลกเปลี่ยน

Rule E เป็นกฎของเทย์เลอร์ที่เสนอโดย Rotemberg and Woodford (1999) ซึ่งจะเห็นได้ว่ากฎในรูปแบบนี้มีลักษณะตรงกันข้ามกับกฎที่เสนอโดย Ball (1997) และ Williams (1997) กล่าวคือกฎของเทย์เลอร์ที่เสนอโดย Rotemberg and Woodford (1999) นี้มีการกำหนด ค่าสัมประสิทธิ์ของผลผลิตในระดับที่ต่ำมากคือเท่ากับ 0.06 ในขณะที่มีสัมประสิทธิ์ต่ออัตราดอกเบี้ยในอดีตในระดับที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับกฎอื่นๆ

กระบวนการซิมิวเลชันจะเริ่มจากการนำแบบจำลองมาผนวกเข้ากับสมการแสดง กฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ จากนั้นจึงเริ่มการ stochastic simulation โดยสมมติให้ธนาคาร กลางนำกฎของเทย์เลอร์ที่ต้องการทดสอบไปใช้ในอดีต ผลจากการซิมิวเลชันจะทำให้ได้ค่าของตัว แปรต่างๆจากแบบจำลองอันประกอบไปด้วย อัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต, อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน

เปลี่ยนเพื่อนำมาคำนวณหาความผันผวนของตัวแปรต่าง ๆ รวมถึง Loss function ที่แสดงถึงเป้าหมายของธนาคารกลางในแต่ละช่วงเวลาได้

มีข้อที่น่าสังเกตว่าสาเหตุที่กฎของเทย์เลอร์ที่ถูกเสนอโดยนักเศรษฐศาสตร์แต่ละท่านนั้นมีค่าสัมประสิทธิ์ที่แตกต่างกัน นอกจากส่วนหนึ่งเกิดจากขั้นตอนการทดสอบทางเศรษฐมิติ ตลอดจนแบบจำลองที่ใช้มีความแตกต่างกันแล้ว อีกส่วนหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลสำหรับการตัดสินใจทดสอบมากคือการกำหนด Loss function ที่ใช้วัดประสิทธิภาพของกฎต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกันนั่นเอง

เมื่อคำนึงถึงเป้าหมายหลักของการดำเนินนโยบายการเงิน อันได้แก่การรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจนั้น ในทางปฏิบัติธนาคารจำเป็นต้องทำการตั้งเป้าหมายที่สามารถวัดประสิทธิภาพได้ ซึ่งเป้าหมายในการรักษาเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจนั้น ได้แก่การตั้งเป้าหมายในการควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับเป้าหมาย ซึ่งอาจเป็นช่วงหรือเป็นจุดที่กำหนดขึ้นหรือธนาคารกลางอาจตั้งเป้าหมายไปที่อัตราการเจริญเติบโตของผลผลิตในระดับคงที่ ซึ่งในทางปฏิบัติธนาคารกลางไม่สามารถทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากมีปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่อยู่เหนือการควบคุมของธนาคารกลาง ดังนั้นธนาคารกลางจึงมีหน้าที่ในการควบคุมให้ส่วนต่างของตัวแปรต่างๆในเป้าหมายกับค่าที่เกิดขึ้นจริงมีค่าน้อยที่สุด ซึ่งเราสามารถแสดงสมการเป้าหมายของธนาคารกลางได้ในรูปของฟังก์ชันที่เรียกว่า Loss function ซึ่งมีลักษณะดังนี้

$$L_t = \mu_1 (\pi_t - \pi^*)^2 + \mu_2 y_t^2 + \mu_3 (i_t - i_{t-1})^2 \quad (4.13)$$

จากสมการที่ (4.28) μ_1 คือน้ำหนักที่ให้กับอัตราเงินเฟ้อที่เบี่ยงเบนจากอัตราเงินเฟ้อเป้าหมาย, μ_2 คือน้ำหนักที่ให้กับส่วนเบี่ยงเบนของผลผลิตจากระดับผลผลิตศักยภาพ และ μ_3 คือน้ำหนักที่ให้กับความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย จะเห็นได้ว่าธนาคารกลางจำเป็นต้องทำการกำหนดน้ำหนักหรือความสำคัญที่ให้กับตัวแปรเป้าหมายต่างๆ สำหรับประเทศไทยนั้น ธนาคารกลางได้ประกาศใช้นโยบายการเงินที่เป็นลักษณะของ Flexible Inflation Targeting กล่าวคือ อัตราเงินเฟ้อไม่ใช่เป้าหมายหลักเพียงอย่างเดียว ธนาคารกลางยังมีเป้าหมายรองเพื่อรักษาเสถียรภาพของตัวแปรอื่นๆในระบบเศรษฐกิจอีกด้วย ซึ่งการให้ความสำคัญของแต่ละตัวแปรทางการเงินนั้นจะแสดงถึงการกำหนดน้ำหนักของ μ_1 , μ_2 และ μ_3 ใน Loss function การกำหนดน้ำหนักในที่นี้ในเบื้องต้นจะกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 0.5, 0.4 และ 0.1 ตามลำดับซึ่งเป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าที่สุรจิต (2544) ใช้ในการศึกษา

4.4 นิยามและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นข้อมูลรายไตรมาสครอบคลุมตั้งแต่ไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ. 2540 ซึ่งเป็นช่วงเวลาภายหลังการลอยตัวค่าเงินบาทด้วยการยกเลิกอัตราแลกเปลี่ยนแบบคงที่ จนถึงไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ.2545 โดยข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่รวบรวมจากธนาคารแห่งประเทศไทยและจากการคำนวณ ข้อมูลที่ใช้มีดังต่อไปนี้

y คือ output gap หรือส่วนต่างระหว่างผลิตภัณฑ์มวลรวมที่แท้จริงภายในประเทศ (Real GDP) และผลผลิตที่ระดับศักยภาพ (potential output) โดยคำนวณได้จาก $y_t = (Y_t - Y_t^*) / Y_t^* \times 100$ เมื่อ Y_t คือผลผลิตที่แท้จริงและ Y_t^* คือผลผลิตศักยภาพ

Y คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ณ ราคาปี 2537 ที่ได้ปรับอิทธิพลทางฤดูกาล (seasonally adjusted)

Y^* คือ ผลผลิตศักยภาพ ซึ่งใช้เส้นแนวโน้มของ q เป็นตัวแทน โดยคำนวณด้วยวิธี Hodrick-Presscott filtering

π คือ อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน (core inflation) คำนวณจากดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐาน (core CPI) โดยมีค่าสูตรในการคำนวณคือ $\pi_t = (CCPI_t - CCPI_{t-4}) / CCPI_{t-4} \times 100$

i คือ อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายของธนาคารกลาง ซึ่งประเทศไทยกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยซื้อคืนพันธบัตรราย 14 วัน (RP14) โดย i คำนวณได้จากอัตราดอกเบี้ย RP14 เฉลี่ยใน 1 ไตรมาส

i^f คือ อัตราดอกเบี้ยของต่างประเทศซึ่งแทนด้วยอัตราดอกเบี้ย Fed fund ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งสมการจำลองโครงสร้างระบบเศรษฐกิจของธนาคารแห่งประเทศไทยเลือกใช้อัตราดอกเบี้ยดังกล่าวเป็นตัวแทนอัตราดอกเบี้ยของต่างประเทศ

e คือ อัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นตัวเงินซึ่งอยู่ในรูปของดอลลาร์/บาท ค่า e ที่เพิ่มขึ้นหมายถึงการแข็งตัวขึ้นของค่าเงิน

p คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคพื้นฐานภายในประเทศ (core CPI) โดยมีปี พ.ศ. 2541 เป็นปีฐาน

บทที่ 5

วิเคราะห์ผลการศึกษา

ในบทนี้จะเป็นส่วนของการทดสอบและวิเคราะห์ผลการศึกษา โดยในส่วนแรกจะเริ่มจากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของประเทศไทยในการประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์ จากนั้นเป็นการแสดงผลการประมาณค่าแบบจำลอง ในส่วนที่สามจะเป็นการนำเสนอผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ด้วยวิธีการ stochastic simulation และทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ได้ และในส่วนสุดท้ายจะเป็นผลสรุปจากการทดสอบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

5.1 ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์

ก่อนที่จะเริ่มทำการทดสอบจะขอกล่าวถึงข้อสมมติที่สำคัญประการหนึ่งในการทดสอบกฎของเทย์เลอร์คือ ในการทดสอบมีข้อสมมติให้ธนาคารกลางกำหนดนโยบายการเงินโดยใช้อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายตอบโต้กับความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต ซึ่งข้อสมมติดังกล่าวสอดคล้องกับการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยในทางปฏิบัติ ดังที่ได้กล่าวถึงการดำเนินนโยบายการเงินของประเทศไทยในบทที่ 3

“ภายใต้การดำเนินนโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) ธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดให้อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (Key Policy Rate) ซึ่งคณะกรรมการนโยบายการเงินจะส่งสัญญาณทางการเงินผ่านอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการรักษาเสถียรภาพด้านราคา และเพื่อให้อัตราเงินเฟ้อเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้.....”

ภายใต้กรอบการดำเนินนโยบายการเงินแบบกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อของประเทศไทย การที่ธนาคารแห่งประเทศไทยใช้อัตราดอกเบี้ยตลาดซื้อคืนพันธบัตรระยะ 14 วัน เป็นอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อนั้นสอดคล้องกับการใช้นโยบายการเงินตาม

กฎของเทย์เลอร์ซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยเป็นเครื่องมือทางการเงิน ดังนั้นธนาคารแห่งประเทศไทยสามารถประยุกต์กฎของเทย์เลอร์ไปใช้ได้โดยง่ายเพียงแต่ธนาคารแห่งประเทศไทยทำการประกาศรูปแบบการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายแก่สาธารณะและให้คำมั่นสัญญาว่าจะปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ผลงานวิจัยในต่างประเทศหลายๆ ชิ้นเช่น Rudebusch and Svensson (1999) , Svensson (1999) และ Taylor (2000b) ได้ชี้ให้เห็นว่านโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อนั้นสามารถเข้าร่วมกับนโยบายการเงินแบบกฎได้เป็นอย่างดี

ยกตัวอย่างเช่น ในงานวิจัยของ Taylor (2000b) ได้อธิบายถึงส่วนที่คล้ายคลึงกันระหว่างการดำเนินนโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ, การกำหนดเป้าหมายปริมาณเงิน และกฎของเทย์เลอร์ดังต่อไปนี้ เมื่อพิจารณาจากการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายของธนาคารแห่งประเทศไทยภายใต้การใช้นโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อนั้น อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายจะถูกใช้เพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในช่วงที่กำหนด การกำหนดอัตราดอกเบี้ยจึงเป็นเหมือนการตอบโต้กับอัตราเงินเฟ้อซึ่งคล้ายคลึงกับกฎของเทย์เลอร์นั่นเอง หรือแม้แต่นโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายปริมาณเงินนั้น ก็เป็นการควบคุมปริมาณเงินให้อยู่ในระดับเป้าหมายเพื่อทำให้สามารถควบคุมอัตราเงินเฟ้อ เมื่อมองในมุมนี้ นโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายปริมาณเงินก็มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับนโยบายการเงินแบบกฎอยู่บ้าง ในงานของ Taylor (1979) นั้น Taylor ได้สร้างนโยบายการเงินแบบกฎเป็นครั้งแรกโดยใช้ปริมาณเงินเป็นเครื่องมือแทนอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย โดยสรุป นโยบายการเงินทั้ง 3 กรอบ อันได้แก่นโยบายการเงินแบบกฎ นโยบายการเงินแบบเป้าหมายเงินเฟ้อ และนโยบายการเงินแบบเป้าหมายปริมาณเงิน ล้วนตั้งอยู่บนพื้นฐานเดียวกันคือ การใช้เครื่องมือทางนโยบายการเงินเพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อ

เมื่อพิจารณาจากเหตุผลที่กล่าวมา ประเทศไทยที่มีการดำเนินนโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อน่าจะสามารถกล่าวได้ว่า การนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการดำเนินนโยบายการเงินในปัจจุบันนั้นมีความเป็นไปได้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงลักษณะของการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของประเทศนับตั้งแต่การการลอยตัวค่าเงินบาทในปี พ.ศ. 2540 ว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกับกฎของเทย์เลอร์เราจะทำการประมาณค่าสมการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย โดยสมมติให้ประเทศไทยกำหนดอัตราดอกเบี้ยในรูปแบบกฎของเทย์เลอร์ ผลจากการประมาณสมการด้วยวิธี OLS ได้ผลดังต่อไปนี้

$$i_t = 1.88 + 1.36(\pi_t - 1.75) + .8y_t + \pi_t \quad (5.1)$$

(0.46)**(0.17)** (0.13)**

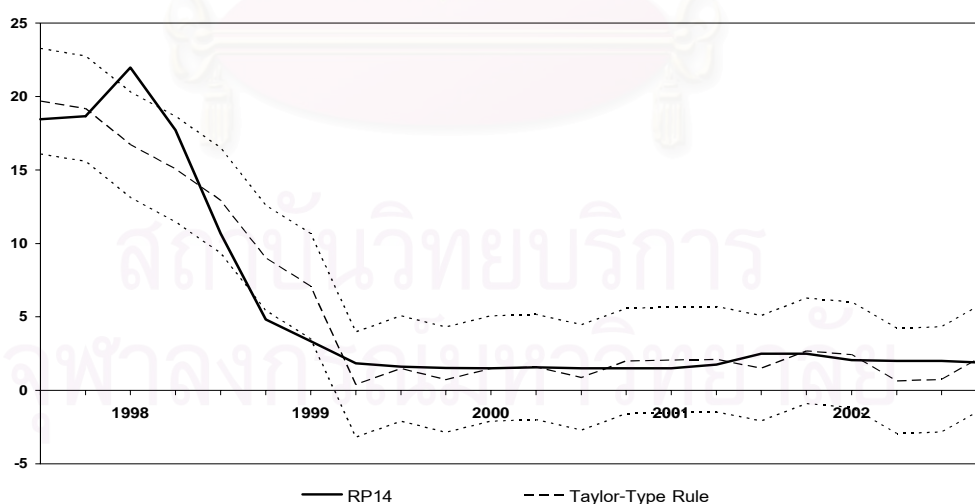
$$R^2 = .918 \quad DW = 1.34 \quad SE = 2.075 \quad RMSE = 1.939$$

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับ 1%

โดย i คืออัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย, π คืออัตราเงินเฟ้อ และ y คือส่วนแตกต่างระหว่างผลผลิตและผลผลิตที่ระดับศักยภาพ, ค่าคงที่ 1.88 แสดงถึงค่าประมาณของอัตราดอกเบี้ยดุลยภาพ และกำหนดให้อัตราเงินเฟ้อเป้าหมายมีค่าเท่ากับ 1.75

ผลจากการประมาณค่าพารามิเตอร์พบว่าพารามิเตอร์ทั้งสามตัวมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 1% แสดงให้เห็นถึงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายของธนาคารแห่งประเทศไทยแสดงการตอบโต้กับความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตอย่างชัดเจน สมการที่ (5.1) สามารถอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ยในอดีตได้สูงถึง 91.8% โดยมีค่า Root-mean-squared error เท่ากับ 1.939 และเมื่อนำอัตราดอกเบี้ยในอดีตมาพล็อตเทียบกับอัตราดอกเบี้ยที่ได้จากการประมาณค่าในลักษณะกฎของเทย์เลอร์ในสมการที่ (5.1) ได้ผลดังต่อไปนี้

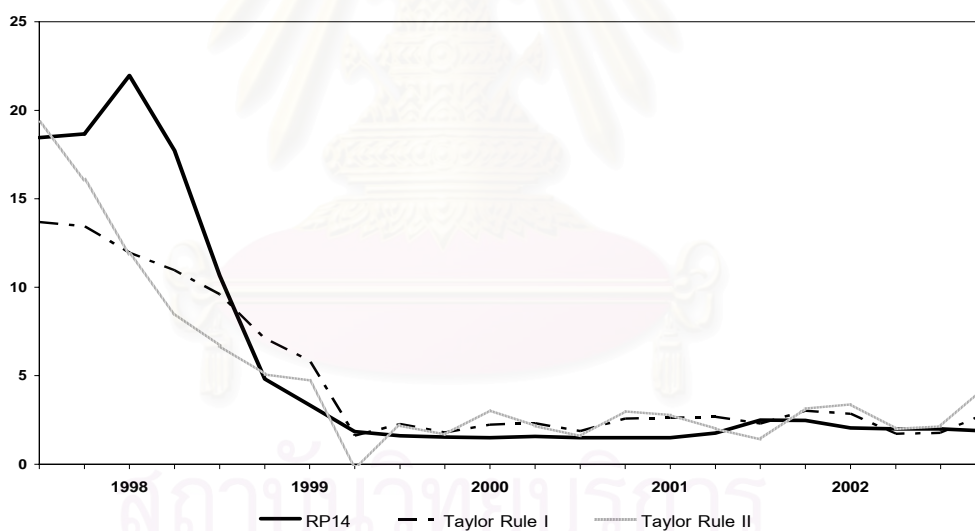
รูปที่ 5.1 การประมาณอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายตามกฎของเทย์เลอร์



ในรูปที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างอัตราดอกเบี้ยในอดีตกับอัตราดอกเบี้ยที่ได้จากการประมาณตามกฎของเทย์เลอร์พร้อมทั้งช่วงความเชื่อมั่น 95% ของการพยากรณ์ จะเห็นได้ว่าสมการที่ (5.1) สามารถอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของธนาคารแห่งประเทศไทย ได้ดีพอสมควร โดยอัตราดอกเบี้ยในอดีตส่วนใหญ่อยู่ภายในช่วงความเชื่อมั่น 95% ของการพยากรณ์ ยกเว้นในช่วงก่อนปี ค.ศ.1999 ซึ่งมีบางคาบเวลาเท่านั้นที่อัตราดอกเบี้ยในอดีตอยู่นอกช่วงความเชื่อมั่น 95% ภายหลังจาก ปี ค.ศ. 1999 สมการที่ (5.1) สามารถพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยได้ดีมากโดยมีความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยพยากรณ์และอัตราดอกเบี้ยในอดีตอยู่ในช่วง $\pm 1.5\%$ เท่านั้น

นอกจากนี้ เมื่อนำอัตราดอกเบี้ยในอดีตไปเปรียบเทียบกับกาหนดอัตราดอกเบี้ยตามกฎของเทย์เลอร์ ผลที่ได้มีดังต่อไปนี้

รูปที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบอัตราดอกเบี้ยในอดีตกับกฎของเทย์เลอร์



ในรูปที่ 5.2 แสดงผลการเปรียบเทียบระหว่างอัตราดอกเบี้ยในอดีตกับอัตราดอกเบี้ยที่ได้จากกฎของเทย์เลอร์ โดยใน Rule I กำหนดให้สัมประสิทธิ์ของความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 1.0 ตามลำดับ ในขณะที่ Rule II กำหนดให้สัมประสิทธิ์ของความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 0.5 ตามลำดับ ในกฎของเทย์เลอร์ทั้งสองรูปแบบกำหนดให้อัตราดอกเบี้ยดุลยภาพมีค่าเท่ากับ 1.88 และอัตราเงินเฟ้อเป้าหมายมีค่าเท่ากับ 1.75 เช่นเดียวกับสมการที่ (5.1)

ผลจากการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยตามกฎของเทย์เลอร์พบว่า การกำหนดอัตราดอกเบี้ยของธนาคารแห่งประเทศไทยในอดีตมีค่าแตกต่างกับการกำหนดอัตราดอกเบี้ยตามกฎของเทย์เลอร์อยู่พอสมควร โดยค่า RMSE ของกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 3.132 และ 3.251 ซึ่งสูงกว่าค่า RMSE ในสมการที่ (5.1) คือ 1.939 อยู่ค่อนข้างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1998 -1999 ซึ่งมีความผันผวนสูง การกำหนดอัตราดอกเบี้ยตามกฎของเทย์เลอร์มีความอ่อนคลายมากกว่านโยบายการเงินของธนาคารแห่งประเทศไทยซึ่งมีอัตราดอกเบี้ยในระดับที่สูงมาก อย่างไรก็ตาม ในช่วงภายหลังปี ค.ศ.1999 กฎของเทย์เลอร์รูปแบบที่ 1 สามารถอธิบายการกำหนดอัตราดอกเบี้ยได้ดีพอสมควรโดยมีความผิดพลาดของอัตราดอกเบี้ยพยากรณ์อยู่ในช่วง $\pm 1.2\%$

5.2 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง

จากแบบจำลองที่ได้แสดงในบทที่ 4 ก่อนที่จะทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ เราต้องทำการกำหนดจำนวนค่าล่าช้าที่เหมาะสมของตัวแปรที่อยู่ในรูปทั่วไปเสียก่อนคือ

$\sum_{j=1}^m \alpha_{1j} y_{t-j}$ ในสมการที่ (4.9) และ $\sum_{k=1}^n \beta_{1k} \pi_{t-k}$ ในสมการที่ (4.10) เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดจำนวนค่าล่าช้าที่เหมาะสมคือ AIC และ SC ซึ่งผลการทดสอบสามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบจำนวนค่าล่าช้าที่เหมาะสม

	$\sum_{j=1}^m \alpha_{1j} y_{t-j}$				$\sum_{k=1}^n \beta_{1k} \pi_{t-k}$			
	1	2	3	4	1	2	3	4
AIC	0.757	0.702*	0.812	0.907	-0.150	-0.270	-0.328*	-0.311
SC	0.568	0.536*	0.605	0.659	-0.274	-0.394	-0.452*	-0.405

ผลจากตารางที่ 5.1 แสดงถึงจำนวนค่าล่าช้าที่เหมาะสมของ $\sum_{j=1}^m \alpha_{1j} y_{t-j}$ และ $\sum_{k=1}^n \beta_{1k} \pi_{t-k}$ ในสมการที่ (4.9) และ (4.10) คือ 2 และ 3 คาบเวลาตามลำดับ ซึ่งเป็นจำนวนที่ทำให้ค่า AIC และ SC ของสมการต่ำที่สุด เมื่อสามารถระบุจำนวนของค่าล่าช้าได้แล้ว เราจะ

สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองต่อไปได้ ซึ่งผลการประมาณค่าแบบจำลองซึ่งอยู่ในลักษณะของ simultaneous-equation system ด้วยวิธีการ TSLS ได้ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้¹

$$Y_t = 0.72Y_{t-1} + 0.02Y_{t-2} - 0.28(i - \pi)_{t-1} - 1.27(e + p)_t + \varepsilon_t \quad (5.2)$$

(0.24)*** (0.29) (0.14)* (6.37)

$$R^2 = .625 \quad DW = 1.949 \quad SE = 1.568$$

$$\pi_t = 1.08\pi_{t-1} + .21\pi_{t-2} - .34\pi_{t-3} + .25Y_{t-1} - .51(e_{t-1} - e_{t-2}) + \eta_t \quad (5.3)$$

(.21)*** (.35) (.18)* (.9)*** (2.23)

$$R^2 = .962 \quad DW = 2.009 \quad SE = 0.548$$

$$e_t = .005(i_t - i_t^f) + 0.84e_{t-1} + v_t \quad (5.4)$$

(.002)** (.15)***

$$R^2 = .66 \quad DW = 1.878 \quad SE = .042$$

*** มีนัยสำคัญ ณ ระดับ 1%

** มีนัยสำคัญ ณ ระดับ 5%

* มีนัยสำคัญ ณ ระดับ 10%

จากผลของการประมาณค่าแบบจำลอง ค่าพารามิเตอร์ที่ได้เป็นไปตามการคาดการณ์ทางทฤษฎี คือในสมการที่ (5.2) ผลผลิตมีความสัมพันธ์กับมีความสัมพันธ์ทางลบกับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.28 มีนัยสำคัญ ณ ระดับ 10% ซึ่งเป็นไปตามกระบวนการส่งผ่านช่องทางอัตราดอกเบี้ย และมีความสัมพันธ์ทางลบกับอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ -1.27 แต่เนื่องจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าค่อนข้างสูง แสดงถึงความไม่มีนัยสำคัญของตัวแปรดังกล่าว นอกจากนี้ผลผลิตยังมีความสัมพันธ์กับค่าเล่าเรียนของตัวเอง โดยมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.72 และ 0.02 ตามลำดับ

¹ ตารางแสดงผลการประมาณค่าอยู่ในภาคผนวก

ในสมการที่ (5.3) อัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์กับค่าเล่าเรียนของตัวเองในอดีต โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าเท่ากับ 1.08 , .21 และ -.34 ตามลำดับและมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลผลิตซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีคือผลผลิตที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.25 และมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 1% นอกจากนี้อัตราเงินเฟ้อยังมีความสัมพันธ์ทางลบกับการเปลี่ยนแปลงแลกเปลี่ยนแสดงถึงผลของการแข็งค่าขึ้นของเงินทำให้อัตราเงินเฟ้อลดลงโดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.51 แต่ไม่มีนัยสำคัญ สมการที่ (5.4) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย โดยสัมประสิทธิ์ของผลต่างระหว่างอัตราดอกเบี้ยภายในและภายนอกประเทศมีค่าเท่ากับ 0.005 โดยมีนัยสำคัญ ณ ระดับ 5% ซึ่งถึงแม้ความสัมพันธ์จะมีทิศทางตามที่คาดการณ์กล่าวคือ ผลต่างของอัตราดอกเบี้ยระหว่างในและนอกประเทศเพิ่มสูงขึ้น ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนแข็งค่าขึ้น แต่ผลดังกล่าวมีขนาดค่อนข้างเล็ก

5.3 การทดสอบการใช้กฎของเทย์เลอร์

5.3.1 การวิเคราะห์ผลการทดสอบ

หลังจากที่ได้ประมาณค่าแบบจำลองแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ด้วยวิธีการ stochastic simulation ขั้นตอนการทดสอบจะเริ่มจากการกำหนดสัมประสิทธิ์ของสมการแสดงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายซึ่งอยู่ในรูปของ

$$i_t = a\pi_t + by_t + ci_{t-1} + d_1e_t + d_2e_{t-1} \quad (5.5)$$

สมการที่ (5.5) ที่แทนถูกแทนค่าด้วยสัมประสิทธิ์แล้วจะถูกนำมาใช้ร่วมกับแบบจำลอง โดยในสมการกำหนดอัตราดอกเบี้ยนี้ค่าสัมประสิทธิ์จะถูกกำหนดด้วยกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งก็หมายถึงการกำหนดค่าสัมประสิทธิ์ a, b, c และ d ที่แตกต่างกันออกไป กฎของเทย์เลอร์ทั้งหมดที่จะนำมาทำการทดสอบนำมาจากตารางที่ 4.1

ผลจาก stochastic simulation จะแสดงให้เห็นถึงค่าของอัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ย ที่จะเกิดขึ้นในอดีต หากธนาคารกลางได้มีการนำกฎต่างๆเหล่านี้มาใช้ สิ่งที่เราสนใจในส่วนของการวิเคราะห์คือ ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อจากระดับเป้าหมาย, ความผัน

ผวนของผลผลิตจากระดับผลผลิตศักยภาพ และความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยคือ ซึ่งแสดงในตารางที่ 5.1 ดังนี้

ตารางที่ 5.2 ผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ

	a	b	c	d	Standard Deviation			Loss function
					อัตราเงินเฟ้อ	ผลผลิต	อัตราดอกเบี้ย	
<i>Contemporaneous-data Taylor rules</i>								
A₁	3.00	0.80	1.00		78.45	107.97	255.07	306921.05
B₁	1.20	1.00	1.00		8.08	12.45	12.73	2422.21
C₁	1.50	0.50			2.73	2.95	2.38	170.26
D₁	1.50	1.00			2.83	2.85	2.40	171.80
E₁	1.20	0.06	1.30		391.96	550.33	427.12	4738208.32
F₁	1.50	0.50		-0.3,0.16	2.74	2.95	2.46	171.68
G₁	3.00	0.80			3.03	3.61	2.66	192.33
H₁	1.50	0.50	0.25		2.89	3.22	2.12	190.41
<i>Lagged-data Taylor rules</i>								
A₂	3.00	0.80	1.00		138.15	504.89	389.76	2772161.23
B₂	1.20	1.00	1.00		28.13	46.95	38.82	31271.12
C₂	1.50	0.50			3.07	3.13	2.36	201.50
D₂	1.50	1.00			2.74	2.95	2.34	170.41
E₂	1.20	0.06	1.30		320.08	861.21	400.05	7989808.87
F₂	1.50	0.50		-0.3,0.16	2.99	3.10	2.39	195.03
G₂	3.00	0.80			5.11	5.35	4.44	580.44
H₂	1.50	1.00	0.25		2.97	3.28	2.11	200.93
<i>Historical data</i>					2.81	3.49	2.37	205.83
<i>Estimated Taylor-type rule</i>					2.84	3.19	2.22	188.60

ตารางที่ 5.2 แสดงผลการทดสอบจากการจำลองใช้กฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆกับประเทศไทย สิ่งที่เราสนใจในการทดสอบคือความผันผวนของตัวแปรต่างๆ ที่ทำการทดสอบซึ่งแบ่งออกเป็น 3 คอลัมน์ด้วยกัน ในคอลัมน์แรกแสดงถึงส่วนเบี่ยงเบนของอัตราเงินเฟ้อจากอัตราเงินเฟ้อเป้าหมายซึ่งคำนวณได้จาก $\left\{ \sum_{t=1}^T (\pi_t - \pi^*)^2 \right\}^{1/2}$ ในที่นี้กำหนดให้อัตราเงินเฟ้อ

เป้าหมายเท่ากับ $1.75\%^2$ ในคอลัมน์ถัดมาแสดงส่วนเบี่ยงเบนของผลผลิตจากผลผลิต ณ ระดับศักยภาพคือ $\{\sum_{t=1}^T (y_t)^2\}^{1/2}$ และในคอลัมน์ที่สามแสดงความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยจากอัตราดอกเบี้ยในอดีต 1 ไตรมาสคือ $\{\sum_{t=1}^T (i_t - i_{t-1})^2\}^{1/2}$ ในส่วนของคอลัมน์สุดท้ายแสดงค่า Loss function หรือเป้าหมายของธนาคารกลางที่พยายามทำให้มีค่าต่ำที่สุดซึ่งคำนวณจากสมการที่ (4.13) โดยกำหนดให้ μ_1 , μ_2 และ μ_3 มีค่าเท่ากับ 0.5, 0.4 และ 0.1 ตามลำดับ

กฎของเทย์เลอร์ที่นำมาทดสอบจะถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ กลุ่มแรก Contemporaneous-data Taylor rules คือกฎของเทย์เลอร์ที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยนั้นจะใช้ข้อมูลของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตในปัจจุบัน ในขณะที่กฎของเทย์เลอร์กลุ่มที่สองคือ Lagged-data Taylor rules ซึ่งกฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มนี้จะมีการกำหนดอัตราดอกเบี้ยโดยใช้ข้อมูลอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตในอดีต 1 ไตรมาส และในแต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยกฎของเทย์เลอร์ที่ได้แสดงในตารางที่ 4.1

จากการพิจารณาผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ สามารถตั้งข้อสังเกตได้ดังต่อไปนี้ **ประการแรก** เมื่อพิจารณาในกลุ่มแรกคือ Contemporaneous-data Taylor rules พบว่า Rule A₁ และ Rule E₁ ทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพ ซึ่งเป็นกฎของเทย์เลอร์ที่ให้น้ำหนักกับอัตราดอกเบี้ยสูง ($c \geq 1$) ในขณะที่ให้น้ำหนักกับผลผลิตต่ำ ($b \leq 1$) ดังนั้นถ้าต้องการลดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยจำเป็นต้องให้น้ำหนักกับผลผลิตมากขึ้น จะเห็นได้จาก Rule B₁ ซึ่งให้น้ำหนักกับทั้งอัตราดอกเบี้ยและผลผลิตในระดับที่สูง มีความผันผวนของระบบเศรษฐกิจที่น้อยกว่า Rule A₁ และ Rule E₁ **ประการที่สอง** เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่าง Rule C₁ และ Rule D₁ จะพบว่าเกิดการ trade-off ระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต กล่าวคือใน Rule C₁ นั้นมีความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต เท่ากับ 2.73 และ 2.95 ตามลำดับ เมื่อทำการเพิ่มน้ำหนักของผลผลิตด้วยการเพิ่มค่าสัมประสิทธิ์จาก 0.5 เป็น 1.0 ทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นเป็น 2.83 ในขณะที่ความผันผวนของผลผลิตลดลงจาก 2.95 เหลือเท่ากับ 2.85 **ประการที่สาม** การเพิ่มน้ำหนักให้กับอัตราดอกเบี้ยจะช่วยลดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยได้ แต่ก็เกิดการ trade-off ทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจาก Rule C₁ ที่มีความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ย เท่ากับ 2.73, 2.95 และ 2.38 ตามลำดับ เมื่อทำการเพิ่มน้ำหนักให้กับอัตราดอกเบี้ยโดยการเพิ่มค่าสัมประสิทธิ์ c

² อัตราเงินเฟ้อเป้าหมายในปัจจุบันของประเทศไทย (2546) คือช่วงอัตราเงินเฟ้อระหว่าง 0-3.5%

เท่ากับ 0.25^3 จะทำให้ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยลดลงเหลือเพียง 2.12 แต่ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตจะเพิ่มเป็น 2.89 และ 3.22 **ประการที่สี่** Rule F_1 ซึ่งเป็นกฎของเทย์เลอร์ที่การกำหนดสัมประสิทธิ์เหมือนกับ Rule C_1 แต่มีการเพิ่มอัตราแลกเปลี่ยนร่วมอยู่ด้วย ผลที่ได้จากการทดสอบนั้นพบว่าให้ผลที่ไม่แตกต่างจาก Rule C_1 โดยมีความผันผวนของผลผลิตลดลงเล็กน้อยคือจาก 2.9524 เหลือเท่ากับ 2.9509

ประการที่ห้า เมื่อพิจารณากฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มที่สองคือ Lagged-data Taylor rules พบว่าการให้น้ำหนักกับอัตราดอกเบี้ยสูงทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่เสถียรภาพเช่นเดียวกับกฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มแรก **ประการที่หก** กฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มนี้มีการ trade-off ไม่ชัดเจนนัก เมื่อพิจารณา Rule C_2 และ D_2 พบว่าการเพิ่มน้ำหนักให้กับผลผลิตไม่เพียงแต่ทำให้ความผันผวนของผลผลิตลดลง แต่กลับช่วยให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อลดลงเป็นอย่างมากคือลดลงจาก 3.07 เหลือเพียง 2.74 ในขณะที่ เมื่อพิจารณา Rule H_2 พบว่าการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยในกฎของเทย์เลอร์ช่วยให้ความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยลดลงได้ แต่ทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเพิ่มขึ้น **ประการที่เจ็ด** เช่นเดียวกับกฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มแรก การเพิ่มอัตราแลกเปลี่ยนในกฎของเทย์เลอร์ไม่ทำให้ได้ผลที่แตกต่างจากกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบอื่นๆเท่าใดนัก

ประการที่แปด เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างกฎของเทย์เลอร์ทั้งสองกลุ่ม พบว่ากฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มแรกให้ผลที่ดีกว่าในกลุ่มที่สอง ทั้งนี้เนื่องมาจากกฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มที่สองใช้ข้อมูลในอดีตทำให้มีประสิทธิภาพด้อยกว่าในกลุ่มแรกซึ่งอาศัยข้อมูลในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบจากผลทางสวัสดิการสังคมหรือ Loss function นั้น กฎของเทย์เลอร์ในกลุ่มที่สองไม่ได้มีผลการทดสอบที่แยกว่าในกลุ่มแรกมากนัก ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การใช้ข้อมูลในอดีตในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายไม่ได้ทำให้เกิดผลเสียต่อสวัสดิการสังคมมากกว่าการใช้ข้อมูลในปัจจุบันอย่างเห็นได้ชัดและ **ประการสุดท้าย** เมื่อเปรียบเทียบผลจาก Loss function จาก Rule ทั้งหมดในตารางที่ 5.2 พบว่ากฎของเทย์เลอร์ที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดคือ Rule C_1 อย่างไรก็ตาม ข้อสรุปที่ได้ในตอนนี้ขึ้นอยู่กับการกำหนดน้ำหนักให้กับ Loss function ซึ่งการกำหนดน้ำหนักที่แตกออกไปจากนี้ก็จะทำให้จะทำให้คำตอบที่ต่างกันออกไป ดังนั้นธนาคารกลางต้องกำหนดความสำคัญให้กับตัวแปรเป้าหมายต่าง ๆ อย่างชัดเจนว่าซึ่งเราจะกล่าวถึงต่อไปในส่วนของ การสรุปผลการทดสอบ อย่างไรก็ตามข้อสังเกตประการหนึ่งที่ได้จากผลการทดสอบคือ การที่กฎของเทย์เลอร์ที่มีอัตราแลกเปลี่ยนร่วมอยู่ด้วยไม่สามารถลดความผันผวนของผลผลิตได้มากนัก

³ จากการคำนวณพบว่าที่ค่า c สูงกว่านี้จะทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่เสถียรภาพ ในขณะที่ค่า c ที่ต่ำกว่านี้จะช่วยลดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยได้น้อยมาก

อาจมีเหตุผลเนื่องมาจากการประมาณค่าแบบจำลองซึ่งพบว่าอัตราแลกเปลี่ยนส่งผลกระทบต่อตัวแปรอื่น ๆ ค่อนข้างน้อยนั่นเอง กล่าวคือผลจากแบบจำลองชี้ให้เห็นว่าผลกระทบจากต่างประเทศที่มีต่อผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อของประเทศไทยนั้นมีค่อนข้างน้อยทำให้กฎของเทย์เลอร์ที่มีอัตราแลกเปลี่ยนรวมอยู่ด้วยให้ผลการทดสอบไม่ดีเท่าที่คาดการณ์ไว้

5.3.2 การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับงานวิจัยในต่างประเทศ

ในลำดับต่อไปเป็นการเปรียบเทียบผลการทดสอบที่ได้ในตารางที่ 5.2 กับผลทดสอบจากงานวิจัยต่างประเทศ ซึ่งผลการศึกษาที่ใช้ในการเปรียบเทียบนำมาจากการศึกษาของ Rudebusch and Svensson (1999) และ Ball (1999) เนื่องจากแบบจำลองในการศึกษาครั้งนี้มีพื้นฐานมาจากแบบจำลองดังกล่าว

ตารางที่ 5.3 ผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์จากการศึกษาในต่างประเทศ

Rule				Standard Deviation			
				อัตราเงินเฟ้อ	ผลผลิต	อัตราดอกเบี้ย	
A	3.00	0.80	1.00	B	2.27	23.06	-
				RS		Unstable	
B	1.20	1.00	1.00	B	2.56	2.1	-
				RS		Unstable	
C	1.50	0.50		B	1.85	1.62	-
				RS	3.46	2.25	4.94
D	1.50	1.00		B	2.01	1.36	-
				RS	3.52	1.98	4.97
E	1.20	0.06	1.30	B		Unstable	
				RS		Unstable	

ในตารางที่ 5.3 แสดงผลการทดสอบการใช้กฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ กฎของเทย์เลอร์ที่นำมาทำการทดสอบเป็นกฎรูปแบบเดียวกับที่ได้ทำการทดสอบในตารางที่ 5.2 ในแบบ Contemporaneous-data Taylor rule ในแต่ Rule จะประกอบไปด้วยผลการทดสอบของ Ball (1999) และ Rudebusch and Svensson (1999) ซึ่งแทนด้วยสัญลักษณ์ B และ RS ตาม

ลำดับ แบบจำลองของ Ball (1999) เป็นแบบจำลองระบบเศรษฐกิจแบบเปิดขนาดเล็กโดยค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลองได้มาจากการสมมติค่า (Calibration) ในขณะที่แบบจำลองของ Rudebusch and Svensson (1999) เป็นแบบจำลองของสหรัฐอเมริกา โดยใช้ค่าพารามิเตอร์ที่ได้มาจากการประมาณ (estimation) โดยใช้ข้อมูลของสหรัฐอเมริการายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1961:1 ถึง 1996:2

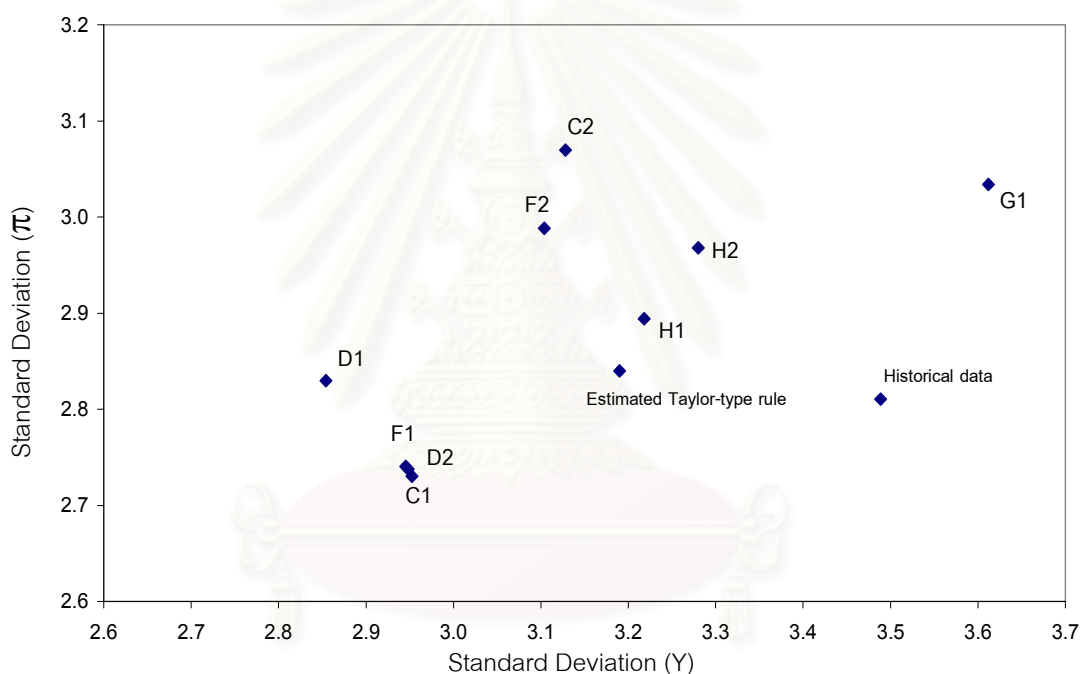
เมื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบของ Ball (1999) และ Rudebusch and Svensson (1999) ซึ่งเป็นผลการทดสอบการใช้กฎของเทย์เลอร์ของสหรัฐอเมริกา กับผลการทดสอบในตารางที่ 5.2 ซึ่งเป็นการทดสอบการใช้อัตราดอกเบี้ยของประเทศไทย พบว่าผลการทดสอบมีลักษณะคล้ายคลึงกันดังนี้ **ประการแรก** การให้น้ำหนักสูงกับอัตราดอกเบี้ย ($a \geq 1$) ทำให้เกิดความไม่มีเสถียรภาพกับระบบเศรษฐกิจ ดังจะเห็นได้จาก Rule A, B และ E ทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพในแบบจำลองของ Rudebusch and Svensson (1999) ซึ่งเหมือนกับผลการทดสอบที่ได้ในตารางที่ 5.2 สำหรับแบบจำลองของ Ball (1999) ระบบเศรษฐกิจไม่เสถียรภาพเมื่อใช้ Rule E ซึ่งให้น้ำหนักกับอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 1.3 การใช้ Rule A ทำให้เกิดเสถียรภาพเฉพาะอัตราเงินเฟ้อ ในขณะที่ผลผลิตยังคงมีความผันผวนในระดับสูง ซึ่งการเพิ่มน้ำหนักให้กับผลผลิตเมื่อให้น้ำหนักกับอัตราดอกเบี้ยสูงใน Rule B นั้น จะช่วยลดความผันผวนของระบบได้ ซึ่งเป็นไปตามข้อสรุปที่ได้จากผลการทดสอบในตารางที่ 5.2 **ประการที่สอง** มีการ trade-off ระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต ทั้งในแบบจำลองของ Ball (1999) และ Rudebusch and Svensson (1999) จาก Rule C ซึ่งมีน้ำหนักของผลผลิตเท่ากับ 0.5 เมื่อเพิ่มน้ำหนักเป็น 1.0 ทำให้ความผันผวนของผลผลิตลดลงจาก 1.62 เป็น 1.36 ในแบบจำลองของ Ball (1999) และจาก 2.25 เป็น 1.98 ในแบบจำลองของ Rudebusch and Svensson (1999) ในขณะที่ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นจาก 1.85 เป็น 2.01 ในแบบจำลองของ Ball (1999) และจาก 3.46 เป็น 3.52 ในแบบจำลองของ Rudebusch and Svensson (1999)

ผลสรุปจากการเปรียบเทียบผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์กับประเทศไทยและประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าการกำหนดค่าพารามิเตอร์หรือค่าน้ำหนักที่ให้กับตัวแปรต่างๆ ในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายนั้นทำให้เกิดผลกับระบบเศรษฐกิจในลักษณะที่คล้ายคลึงกันเป็นอย่างมาก ซึ่งอาจสรุปได้ว่าคุณสมบัติของกฎของเทย์เลอร์นั้นไม่เปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะโครงสร้างของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประเทศไทยซึ่งมีโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่แตกต่างจากประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น สหรัฐอเมริกาหรือประเทศในกลุ่มยุโรปพอสมควร อย่างไรก็ตาม การที่จะสรุปว่ากฎของเทย์เลอร์นั้นสามารถนำไปใช้ได้กับทุกประเทศนั้นจำเป็นต้องทำการศึกษากับระบบเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

5.3.3 การเลือกกฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสม

ในหัวข้อที่ผ่านมา เราได้เริ่มอธิบายถึงข้อสังเกตต่างๆ ที่ได้จากการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ จากนั้นได้ทำการเปรียบเทียบระหว่างกฎของเทย์เลอร์ที่ใช้ข้อมูลในปัจจุบันและใช้ข้อมูลในอดีต และได้นำผลการทดสอบไปเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของต่างประเทศ ในลำดับต่อไปจะเป็นเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อเลือกใช้กฎของเทย์เลอร์ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดเป้าหมายของธนาคารกลาง

รูปที่ 5.3 ขอบเขตประสิทธิภาพนโยบายการเงิน



รูปที่ 5.3 แสดงขอบเขตการใช้นโยบายการเงิน (Policy frontier) ตามกฎของเทย์เลอร์ โดยพิจารณาจากความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต โดยกฎของเทย์เลอร์ที่แสดงในรูปนี้ได้เลือกมาเฉพาะกฎที่ทำให้เกิดเสถียรภาพในระบบเศรษฐกิจเท่านั้น จะเห็นได้ว่ากฎที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่ากฎอื่นๆ ได้แก่ Rule C₁, D₁, D₂ และ F₁ ซึ่งมีความผันผวนของทั้งอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตต่ำกว่ากฎอื่นๆ และเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตและการกำหนดนโยบายของประเทศไทยในอดีตที่ได้จากการประมาณค่าที่พบว่า กฎของเทย์เลอร์ทั้งสี่รูปแบบทำให้ความผันผวนของผลผลิตลดลงเป็นอย่างมาก ในขณะที่ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อลดลงเล็กน้อย

น้อย ยกเว้น Rule D_1 ที่ทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อสูงขึ้นจากค่าที่แท้จริงเล็กน้อย อาจกล่าวได้ว่ากฎของเทย์เลอร์ทำให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพของนโยบายการเงินในการสร้างเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจได้ ส่วนสาเหตุที่กฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบ Rule C_1 , D_1 , D_2 และ F_1 มีประสิทธิภาพเหนือกว่าการกำหนดนโยบายอดีตที่เราประมาณค่านั้น น่าจะมีสาเหตุมาจากสมการแสดงการกำหนดนโยบายในอดีตของไทยมีสัมประสิทธิ์ของอัตราเงินเฟ้อค่อนข้างสูงคือ 2.88 ซึ่งถึงแม้จะให้ค่าความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อใกล้เคียงกับ Rule อื่น ๆ แต่จะทำให้ความผันผวนของผลผลิตมีค่าค่อนข้างสูง

เมื่อเปรียบเทียบกฎของเทย์เลอร์ทั้งสี่รูปแบบนี้ มีข้อสังเกตว่ากฎที่มีความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อสูงจะมีความผันผวนของผลผลิตต่ำ ในขณะที่กฎที่มีความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อต่ำจะมีความผันผวนของผลผลิตสูง ซึ่งเป็นลักษณะของการ trade-off ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้กฎของเทย์เลอร์ทั้งสี่รูปแบบนี้ไม่มีกฎใดที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่ากฎอื่นโดยสิ้นเชิง ด้วยเหตุนี้เองทำให้การที่จะชี้ชัดลงไปว่ากฎในรูปแบบใดมีประสิทธิภาพดีที่สุดนั้นจึงขึ้นอยู่กับข้อกำหนดลักษณะของ Loss function กล่าวคือ ธนาคารกลางให้น้ำหนักความสำคัญกับเป้าหมายใดนั่นเอง ค่า Loss function ที่แสดงในตารางที่ 5.2 ได้กำหนดน้ำหนักของอัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ยเท่ากับ 0.5, 0.4 และ 0.1 ตามลำดับ ถ้าพิจารณาว่า Loss function ดังกล่าวเป็นเป้าหมายของธนาคารกลางก็จะสามารถสรุปได้ว่ากฎที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุดคือ Rule C_1 อย่างไรก็ตาม Loss function ที่ใช้พิจารณาในที่นี้เป็นเพียงค่าประมาณเท่านั้น ค่าตอบสำหรับกฎของเทย์เลอร์ที่ดีที่สุดนั้นขึ้นอยู่กับข้อกำหนด Loss function ของธนาคารกลาง ซึ่งก็หมายถึงเป้าหมายของธนาคารกลางที่เหมาะสมสำหรับภาวะเศรษฐกิจในขณะนั้นๆ เมื่อทราบถึง Loss function ของธนาคารกลางจึงจะสามารถกำหนดรูปแบบกฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดได้

การกำหนดน้ำหนักของ Loss function ก็คือการให้ความสำคัญกับตัวแปรเป้าหมายต่าง ๆ ของระบบเศรษฐกิจอันประกอบไปด้วย อัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ยนั่นเอง ในตารางที่ 5.2 เราได้แสดงค่า Loss function ในกรณีที่กำหนดให้ μ_1 , μ_2 และ μ_3 หรือน้ำหนักที่ให้กับความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ยมีค่าเท่ากับ 0.5, 0.4 และ 0.1 ตามลำดับ ซึ่งน้ำหนักดังกล่าวสามารถแสดงถึงนัยยะของธนาคารกลางที่ให้ความสำคัญกับอัตราเงินเฟ้อมากกว่าผลผลิต และให้ความสำคัญกับอัตราดอกเบี้ยค่อนข้างน้อย ในลำดับต่อไปเราจะทำการสำรวจผลของการกำหนด Loss function ที่แตกต่างกัน โดยจะแบ่งกรอบการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางออกเป็น 3 กรอบด้วยกัน คือ *กรอบแรก*คือธนาคารกลางให้ความสำคัญของอัตราเงินเฟ้อมากกว่าผลผลิตคือ μ_1 , μ_2 และ μ_3 มีค่าเท่ากับ 0.5, 0.4 และ 0.1 ตามลำดับ *กรอบที่สอง*คือธนาคารกลางให้ความสำคัญกับอัตราเงินเฟ้อเท่า ๆ กับผลผลิตคือ μ_1 , μ_2 และ μ_3

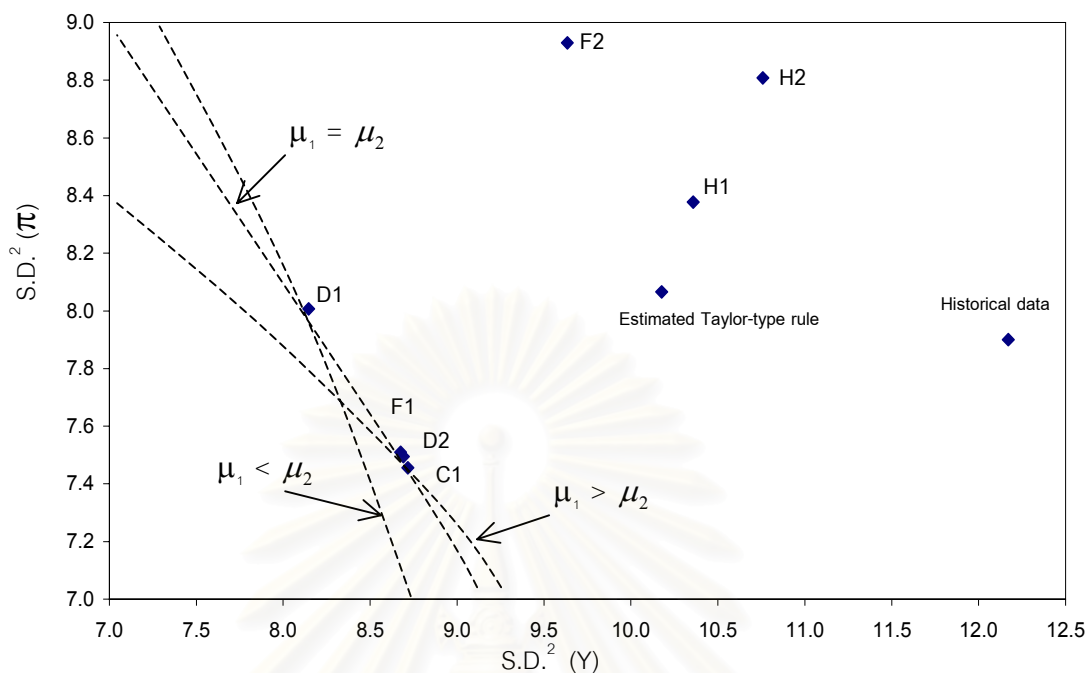
มีค่าเท่ากับ 0.45, 0.45 และ 0.1 ตามลำดับ และ *กรอบที่สาม* คือ ธนาคารกลางให้ความสำคัญ
ของอัตราเงินเฟ้อน้อยกว่าผลผลิตคือ μ_1, μ_2 และ μ_3 มีค่าเท่ากับ 0.4, 0.5 และ 0.1 ตามลำดับ ซึ่ง
ผลการทดสอบมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.4 ผลการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบของ Loss function

	a	b	c	d	Loss function		
					$\mu_1 > \mu_2$	$\mu_1 = \mu_2$	$\mu_1 < \mu_2$
A₁	3.00	0.80	1.00		306921.05	Unstable	Unstable
B₁	1.20	1.00	1.00		2422.21	2520.86	2619.50
C₁	1.50	0.50			170.26*	171.62*	172.99
D₁	1.50	1.00			171.80	176.45	172.10*
E₁	1.20	0.06	1.30		4738208.32	Unstable	Unstable
F₁	1.50	0.50		-0.3, 0.16	171.68	172.94	174.20
G₁	3.00	0.80			192.33	190.73	189.14
H₁	1.50	0.50	0.25		190.41	190.36	190.30

จากตารางที่ 5.3 แสดงถึง Loss function ใน 3 รูปแบบจากการทดสอบกฎของ
เทย์เลอร์ โดยสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ ใน *กรอบแรก* คือธนาคารกลางให้ความสำคัญกับอัตราเงิน
เฟ้อมากกว่าผลผลิต กฎของเทย์เลอร์รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ Rule C₁ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ของ
อัตราดอกเบี้ยต่ออัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 0.5 ตามลำดับ ใน *กรอบที่สอง* คือ
ธนาคารกลางให้ความสำคัญกับอัตราเงินเฟ้อเท่ากับผลผลิต กฎของเทย์เลอร์รูปแบบที่เหมาะสมที่
ที่สุดคือ Rule C₁ เช่นเดียวกับกรอบที่หนึ่ง และใน *กรอบที่สาม* คือธนาคารกลางให้ความสำคัญกับ
อัตราเงินเฟ้อน้อยกว่าผลผลิต กฎของเทย์เลอร์รูปแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ Rule D₁ ซึ่งมี
สัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยต่ออัตราเงินเฟ้อเท่ากับ 1.5 เช่นเดียวกับ Rule C₁ แต่มีสัมประสิทธิ์
ของผลผลิตมากกว่า Rule C₁ คือ 1.0 ซึ่งทำให้ความผันผวนของผลผลิตลดลงมากกว่า ดังนั้น
สำหรับกรอบการดำเนินนโยบายที่ให้ความสำคัญกับผลผลิตมาก Rule D₁ จะมีความเหมาะสมที่
ที่สุด เมื่อนำกรอบการดำเนินนโยบายทั้งสามรูปแบบมาแสดงร่วมกับรูปที่ 5.3 จะสามารถเห็นถึงการ
เลือกกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

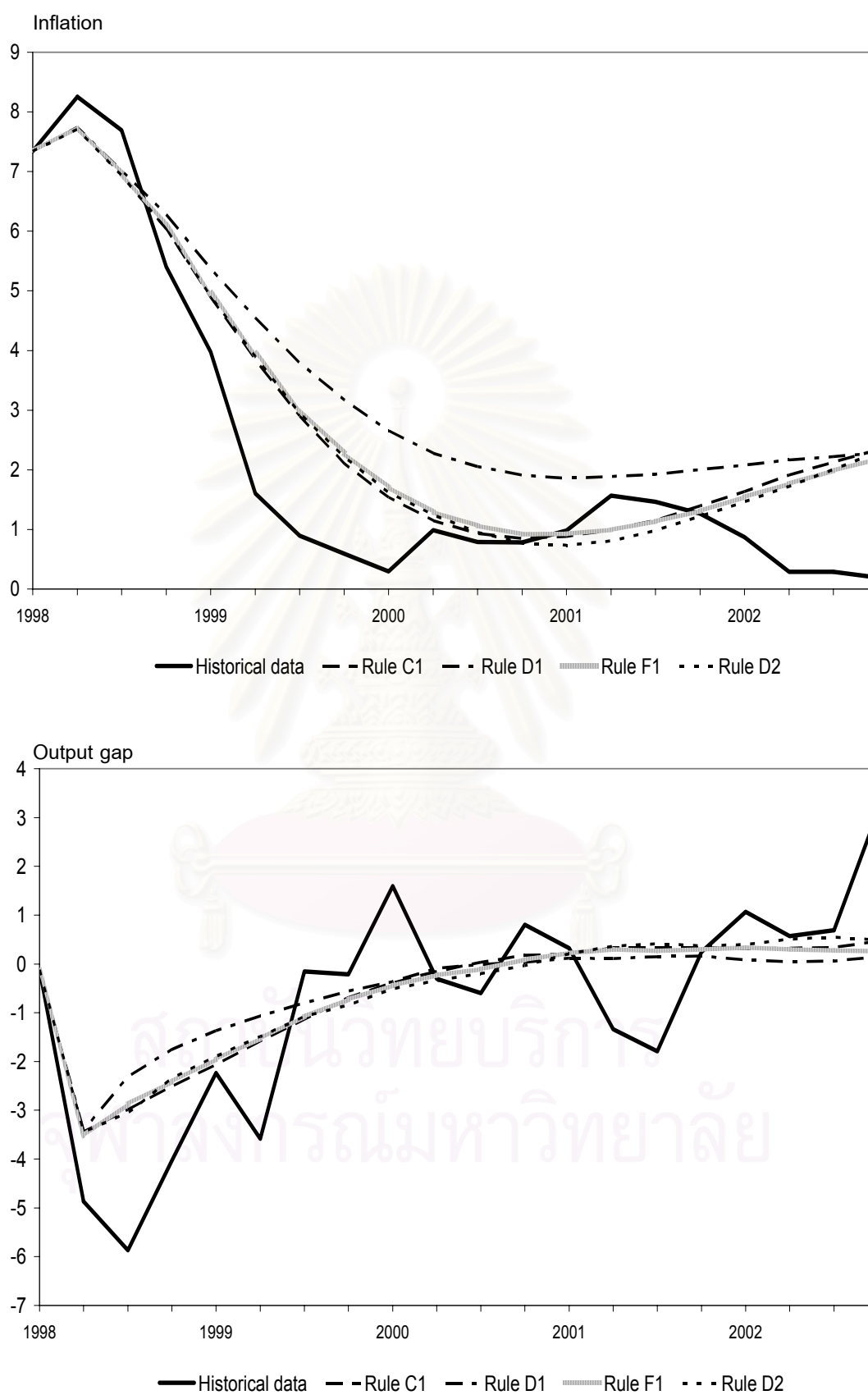
รูปที่ 5.4 ขอบเขตประสิทธิภาพนโยบายการเงินและ Loss function



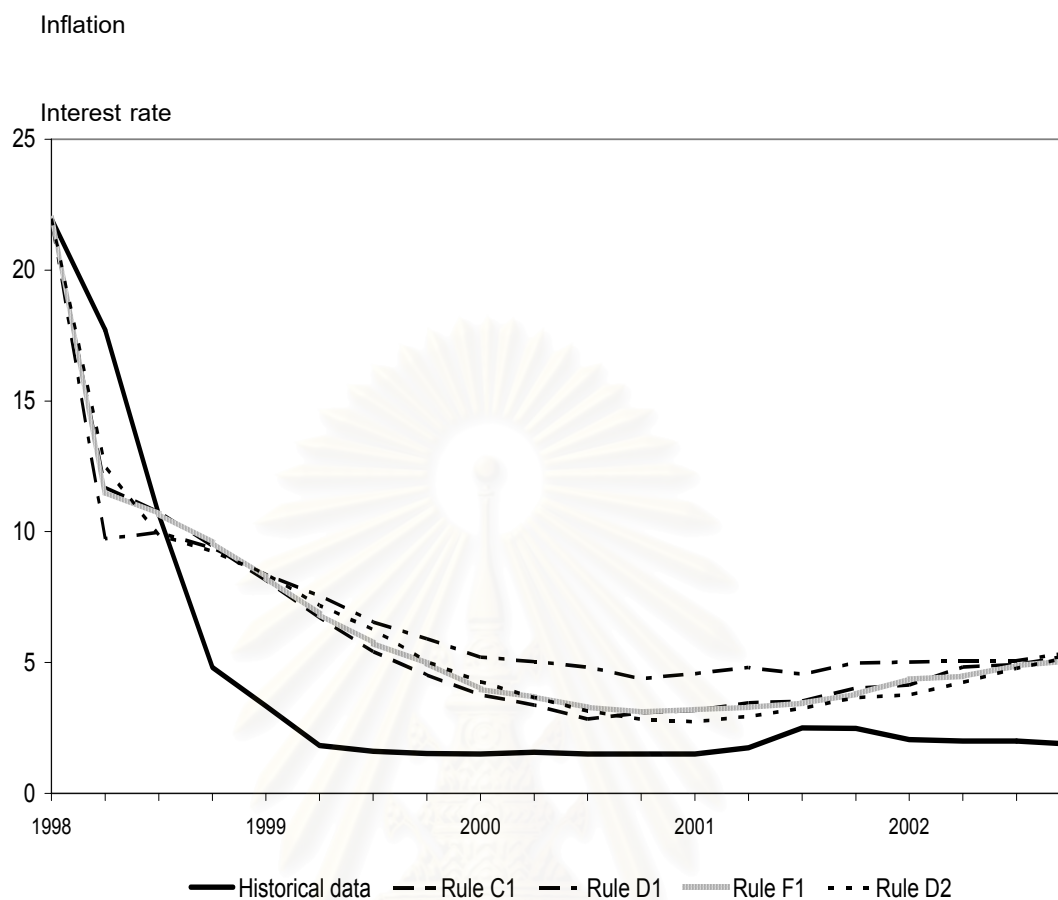
ในรูปที่ 5.4 แสดงถึงการเลือกกฎเทย์เลอร์เมื่อกำหนด Loss function ในแต่ละกรอบนโยบายที่แตกต่างกัน เส้นประแสดงถึงการกำหนด Loss function ที่แตกต่างกัน เมื่อเส้นประสัมผัสกับจุดหรือ Rule ใดนั้นแสดงถึงกฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมสำหรับการกำหนด Loss function ในรูปแบบนั้นนั่นเอง

ในรูปที่ 5.5 ผลจากการซิมูเลชันที่ได้จากการจำลองกฎของเทย์เลอร์ 4 รูปแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งแสดงถึงตัวแปรต่างๆทางการเงิน ได้แก่ output gap อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ย เปรียบเทียบกับค่าที่เกิดขึ้นจริงในอดีต มีลักษณะดังต่อไปนี้

รูปที่ 5.5 ผลการจำลองตัวแปรจากการทดสอบ



รูปที่ 5.5 ผลการจำลองตัวแปรจากการทดสอบ (ต่อ)



5.4 สรุปผลการทดสอบ

การศึกษาในบทนี้ได้ทำการจำลองใช้นโยบายการเงินแบบกฎของเทย์เลอร์ด้วยวิธี stochastic simulation เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของกฎของเทย์เลอร์ว่าสามารถทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ ขั้นตอนการศึกษาเริ่มจากการนำแบบจำลองที่ประมาณค่าพารามิเตอร์เรียบร้อยแล้วมาผนวกเข้ากับสมการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายซึ่งอยู่ในรูปแบบของกฎของเทย์เลอร์ กล่าวคือธนาคารใช้อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อตอบสนองกับภาวะทางเศรษฐกิจอันได้แก่ ความผันผวนของเงินเฟ้อ, ผลผลิต และอัตราดอกเบี้ย โดยกฎของเทย์เลอร์ที่นำมาใช้ทดสอบนั้นมีหลายรูปแบบ ซึ่งมีความแตกต่างกันในการกำหนดน้ำหนักในการตอบโต้ของอัตราดอกเบี้ยต่อตัวแปรต่างๆ เมื่อได้แบบจำลองที่สมบูรณ์ขั้นตอนต่อไปคือการจำลองเหตุการณ์ในอดีต วิธีการนี้จะทำให้เราทราบถึงค่าของตัวแปรต่างๆที่จะเกิดขึ้นในอดีตถ้าธนาคารกลางกำหนดนโยบายการเงินตามกฎของเทย์เลอร์ ซึ่งกฎของแต่ละรูปแบบจะได้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันออกไป ในขั้นตอนสุดท้ายเป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพของกฎของเทย์เลอร์ในแต่ละ

ละรูปแบบ และเปรียบเทียบกฎของเทย์เลอร์กับการกำหนดนโยบายการเงินที่ใช้จริงในอดีตว่าทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นหรือไม่

ผลการทดสอบได้ข้อสรุปว่า กฎของเทย์เลอร์ทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นได้ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม ไม่มีกฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบใดที่ดีที่สุด เนื่องจากเราไม่สามารถลดความผันผวนของทั้งอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตไปพร้อมๆกันได้ เมื่อถึงระดับหนึ่งจะเกิดการ trade-off ขึ้นระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต กฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับธนาคารกลางใดๆ จึงขึ้นอยู่กับข้อกำหนด Loss function หรือความสำคัญของตัวแปรหรือเป้าหมายต่างๆ ที่มีต่อธนาคารกลางนั้นๆ นั่นเองโดยสำหรับ Loss function ที่ให้น้ำหนักกับอัตราเงินเฟ้อมากกว่าผลผลิต และ Loss function ที่ให้น้ำหนักกับอัตราเงินเฟ้อเท่า ๆ กับผลผลิต Rule C_1 คือ Rule ที่ทำให้ค่า Loss function ต่ำที่สุด และสำหรับ Loss function ที่ให้น้ำหนักกับผลผลิตมากกว่าอัตราเงินเฟ้อ Rule D_1 คือ Rule ที่ให้ค่า Loss function ต่ำที่สุด

สำหรับข้อถกเถียงเกี่ยวกับกฎของเทย์เลอร์ที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 3 นั้น ในการศึกษารั้งนี้ได้อาตอบต่อข้อถกเถียงดังกล่าวดังต่อไปนี้

1) *บทบาทของอัตราแลกเปลี่ยน* จากข้อเสนอของ Ball (1999) การเพิ่มอัตราแลกเปลี่ยนล่าช้า 1 ช่วงเวลาในกฎของเทย์เลอร์สำหรับแบบจำลองที่มีโครงสร้างเศรษฐกิจแบบเปิด จะช่วยลดความผันผวนของผลผลิตได้ 17% ซึ่งในผลการทดสอบกับประเทศไทยพบว่ากฎที่เสนอโดย Ball (Rule F_1) ทำให้ความผันผวนของผลผลิตลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับกฎที่เสนอโดยเทย์เลอร์ (Rule C_1) กล่าวคือลดจาก 2.9524 เหลือเท่ากับ 2.9509 โดยสรุป สำหรับข้อถกเถียงเกี่ยวกับบทบาทของอัตราแลกเปลี่ยน คำตอบที่ได้จากการศึกษารั้งนี้ตรงกับข้อสรุปของ Taylor (1999) กล่าวคือกฎของเทย์เลอร์ที่มีอัตราแลกเปลี่ยนล่าช้ารวมอยู่ด้วย สามารถช่วยลดความผันผวนของผลผลิตลดลงได้จริง แต่มีขนาดเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และกฎของเทย์เลอร์ที่เสนอโดย Ball นี้ไม่ใช่กฎที่มีประสิทธิภาพเหนือกว่ากฎอื่นๆ

2) *บทบาทของข้อมูลล่าช้า* ข้อถกเถียงอีกประการหนึ่งคือการที่ธนาคารกลางกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายโดยใช้ข้อมูลปัจจุบันของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตนั้นไม่น่าเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เนื่องจากในช่วงเวลาที่ธนาคารกลางทำการกำหนดอัตราดอกเบี้ยนั้น ธนาคารกลางไม่น่าจะทราบถึงข้อมูลของผลผลิตและ/หรืออัตราเงินเฟ้อในขณะนั้น ดังนั้นการกำหนดอัตราดอกเบี้ยของธนาคารกลางจำเป็นต้องใช้ข้อมูลของผลผลิตและอัตราเงินเฟ้อในอดีต 1 ช่วงเวลา การทดสอบกฎของเทย์เลอร์ที่ใช้ข้อมูลล่าช้าจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจว่าจะมีประสิทธิภาพหรือไม่

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ได้แสดงให้เห็นว่ากฎของเทย์เลอร์ที่ใช้ข้อมูลล่าช้า (Lagged-data Taylor rules) ทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ซึ่งตรงกับงานวิจัยของต่างประเทศ เช่น Rotemberg and Woodford (1999), Baltini and Haldane (1999) และ Rudebusch and Svensson (1999)

อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ยังไม่สามารถให้คำตอบกับข้อถกเถียงได้ครบถ้วน ยังคงเหลือประเด็นที่ยังไม่สามารถสรุปได้ได้แก่ บทบาทของอัตราดอกเบี้ยล่าช้า ซึ่งได้มีข้อถกเถียงว่าสามารถช่วยลดความผันผวนได้ ผลจากการศึกษาของเราพบว่า การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยล่าช้าในกฎของเทย์เลอร์จะทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพซึ่งตรงกับงานวิจัยในต่างประเทศที่ว่าในแบบจำลองที่มีการคาดการณ์แบบ backward-looking การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยล่าช้าในกฎของเทย์เลอร์จะทำให้ระบบเศรษฐกิจไม่มีเสถียรภาพ

นอกจากนี้ยังมีประเด็นข้อถกเถียงอื่น ๆ ที่ไม่สามารถทำการศึกษาในครั้งนี้ได้ ได้แก่ บทบาทของอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ และการวัดผลผลิตศักยภาพและอัตราการว่างงานธรรมชาติซึ่งสมควรที่จะมีการศึกษาต่อไป

5.5 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการศึกษาที่ผ่านมา ได้แสดงให้เห็นแล้วว่าประเทศไทยสามารถนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินนโยบายการเงินได้ เนื่องจากกรอบในการดำเนินนโยบายเงินแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อของไทยนั้นสามารถใช้ร่วมกับกฎของเทย์เลอร์ได้เป็นอย่างดี สำหรับข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของการศึกษาครั้งนี้มีดังต่อไปนี้

ธนาคารกลางสามารถนำกฎของเทย์เลอร์ไปประยุกต์ใช้ได้อาจจะโดยตรงหรือทางอ้อม โดยเมื่อพิจารณาจากผลจากการทดสอบที่ได้พบว่ากฎของเทย์เลอร์สามารถช่วยให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นได้ แต่การเลือกกฎของเทย์เลอร์ไปใช้นั้นธนาคารแห่งประเทศไทยต้องทำการกำหนดเป้าหมายให้แน่ชัดเสียก่อนว่าธนาคารแห่งประเทศไทยให้ความสำคัญตัวแปรทางการเงินแต่ละตัวเช่นไร ถ้าธนาคารแห่งประเทศไทยมีเป้าหมายเพื่อรักษาเสถียรภาพของอัตราเงินเฟ้อมากกว่ามุ่งที่จะรักษาเสถียรภาพของผลผลิต หรือให้ความสำคัญระหว่างอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่า ๆ กันกฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดคือกฎที่เสนอโดย Taylor (1993) หรือ Rule C₁ ซึ่งมีสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายต่ออัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 0.5 ตามลำดับ ในทางตรงกันข้าม ถ้าธนาคารแห่งประเทศไทยมี

เป้าหมายเพื่อรักษาเสถียรภาพของผลผลิตมากกว่าอัตราเงินเฟ้อ กฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดในกรณีนี้คือกฎที่มีค่าสัมประสิทธิ์ของผลผลิตสูงขึ้นเพื่อลดความผันผวนของผลผลิตคือ Rule D₁ ซึ่งมีสัมประสิทธิ์ของอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายต่ออัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเท่ากับ 1.5 และ 1.0 ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม ไม่จำเป็นว่าการนำกฎของเทย์เลอร์ไปประยุกต์ใช้ต้องหมายถึงการที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายตามกฎของเทย์เลอร์โดยตรงเท่านั้น เพราะในทางปฏิบัติแล้วกฎของเทย์เลอร์เป็นเพียงแค่สูตรในการคำนวณอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายที่เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลาเท่านั้น ยังคงมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ธนาคารกลางต้องพิจารณาทุก ๆ เดือน เช่น ราคาสินค้าเกษตร, ราคาน้ำมัน อัตราการว่างงาน, อัตราการใช้กำลังการผลิตภาคอุตสาหกรรม ฯลฯ กฎของเทย์เลอร์สามารถนำไปใช้ทางอ้อม กล่าวคือใช้ประกอบการตัดสินใจในการกำหนดทิศทางทางการเงินนโยบายการเงินของธนาคารกลางได้

ทั้งนี้จากผลจากการซิมูเลชันได้ชี้ให้เห็นว่าการใช้กฎของเทย์เลอร์ช่วยลดความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตได้ ถึงแม้จะมีผู้โต้แย้งว่ากฎของเทย์เลอร์นั้นยังมีจุดอ่อนหลายประการไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของกฎของเทย์เลอร์ที่ยังหาข้อสรุปไม่ได้ หรือแม้แต่การอ่อนไหวของผลการทดสอบต่อลักษณะของแบบจำลอง รวมทั้งการวัดค่าที่ไม่แน่นอนของผลผลิตศักยภาพหรืออัตราการว่างงานธรรมชาติ แต่ทั้งนี้ผลจากงานวิจัยต่างประเทศก็ได้ชี้ให้เห็นแล้วว่าไม่ว่าแบบจำลองจะอยู่ในลักษณะใด ผลการทดสอบของเทย์เลอร์สามารถให้ประสิทธิภาพเทียบเท่ากับกรอบการดำเนินนโยบายการเงินแบบอื่น ๆ ที่มีลักษณะซับซ้อนกว่า เพียงแต่ต้องมีการกำหนดลักษณะหรือสัมประสิทธิ์ของกฎของเทย์เลอร์ให้ถูกต้องเท่านั้น

นั่นหมายความว่าในทางปฏิบัติ ที่ซึ่งลักษณะของแบบจำลองในโลกแห่งความเป็นจริงนั้นไม่สามารถทราบได้ ธนาคารกลางไม่จำเป็นต้องใช้กฎของเทย์เลอร์ในลักษณะของแบบแผนที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเพียงอย่างเดียว ธนาคารกลางสามารถนำเอากฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบต่างๆ ที่ให้ผลการทดสอบที่ดีมาเก็บรวบรวมไว้ (Portfolio of policy rule) เพื่อใช้เป็นเสมือนเข็มทิศที่ช่วยชี้แนะในการกำหนดนโยบายการเงิน กล่าวคือเมื่อถึงเวลาที่ต้องทำการตัดสินใจถึงการเลือกอัตราดอกเบี้ยเป้าหมาย ธนาคารกลางสามารถนำกฎของเทย์เลอร์มาช่วยในการตัดสินใจได้ ด้วยการลองใช้กฎของเทย์เลอร์แต่ละรูปแบบ พิจารณาว่าทิศทางของอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายควรเป็นเช่นใด ถ้ากฎของเทย์เลอร์ในแต่ละรูปแบบให้ผลไปในทิศทางเดียวกัน ธนาคารกลางก็สามารถตัดสินใจได้โดยง่าย ในทางกลับกันถ้ากฎของเทย์เลอร์ในแต่ละรูปแบบให้ผลที่ออกมาในทิศทางที่แตกต่างกัน ธนาคารกลางจะรู้ได้ว่าสถานการณ์ในขณะนั้นมีความจำเป็นต้องทำการ

พิจารณาโดยละเอียดว่าเพราะสาเหตุใดผลลัพธ์ที่ได้ถึงออกมาแตกต่างกัน และควรเลือกอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายด้วยความรอบคอบที่สุด

การใช้กฎของเทย์เลอร์ในลักษณะดังกล่าวเรียกว่าเป็นการใช้ในแบบ *นอร์มาทิฟ* หรือสิ่งที่ดีควรจะเป็น กฎของเทย์เลอร์ยังมีประโยชน์สำหรับธนาคารกลางในลักษณะของ *พอลิทิฟ* หรือสิ่งที่เป็นอีกด้วย การใช้กฎของเทย์เลอร์ในเชิงพอลิทิฟนั้นหมายความว่า ถ้ากฎของเทย์เลอร์สามารถอธิบายการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางได้ดี ธนาคารกลางสามารถนำกฎของเทย์เลอร์มาประกอบการดำเนินนโยบายแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อได้อีกทางหนึ่ง

ทั้งนี้ภายใต้กรอบการดำเนินนโยบายแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ นั้นธนาคารกลางมีเพียงช่วงของเป้าหมายเงินเฟ้อที่ต้องปฏิบัติตามเท่านั้นที่เปิดเผยต่อสาธารณะ กลไกการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางนั้นประชาชนไม่สามารถรับรู้ได้ ทำให้การสร้างความน่าเชื่อถือและความโปร่งใสเป็นหัวใจสำคัญของกรอบการดำเนินนโยบายในรูปแบบนี้ การอธิบายให้ประชาชนเข้าใจถึงการตัดสินใจของธนาคารกลางภายใต้ภาวะเศรษฐกิจที่กำลังเผชิญเป็นสิ่งที่ยากลำบาก ซึ่งธนาคารกลางสามารถใช้กฎของเทย์เลอร์ซึ่งอยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายช่วยให้ประชาชนมองเห็นถึงภาพกว้างในการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางได้ ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่า เป็นกฎที่ธนาคารกลางต้องยึดถือปฏิบัติตามเนื่องจากอาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ทำให้ธนาคารกลางจำเป็นต้องกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายให้ต่างออกไปจากกฎของเทย์เลอร์ก็เป็นได้

นอกจากนี้ กฎของเทย์เลอร์ยังคงมีประโยชน์ในการชี้ให้เห็นถึงการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยที่ดี ทำให้ประชาชนหรือแม้แต่สถาบันการเงินสามารถนำกฎของเทย์เลอร์ไปใช้ในการคาดการณ์ทิศทางของอัตราดอกเบี้ยเพื่อประกอบการตัดสินใจต่าง ๆ ได้ถูกต้องมากขึ้น หรือแม้กระทั่งการนำกฎของเทย์เลอร์ไปใช้ในการสร้างแบบจำลองเพื่อทำการศึกษาทางเศรษฐมิติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

นับตั้งแต่ Taylor (1993) ได้เสนองานวิจัยชิ้นสำคัญเกี่ยวกับนโยบายการเงินแบบกฎที่เรียกว่า กฎของเทย์เลอร์ ขึ้นนั้น ก็ได้มีนักเศรษฐศาสตร์เป็นจำนวนมากให้ความสนใจและเริ่มทำการศึกษากันอย่างแพร่หลายทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นงานวิจัยในประเทศที่พัฒนาแล้วหรือประเทศกำลังพัฒนาไม่เว้นแม้แต่ประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระยะเวลา 4-5 ปีที่ผ่านมา งานวิจัยเกี่ยวกับกฎของเทย์เลอร์นี้ได้เพิ่มขึ้นมากอย่างเห็นได้ชัด ถึงแม้ยังคงมีประเด็นที่เป็นข้อถกเถียงเกี่ยวกับกฎของเทย์เลอร์ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของรูปแบบการปรับตัวแปรต่าง ๆ, หรือเรื่องของการใช้ข้อมูล, ความไม่แน่นอนของแบบจำลอง ฯลฯ แต่ข้อสรุปที่ได้งานวิจัยแทบทุกชิ้นล้วนบ่งชี้ไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือ กฎของเทย์เลอร์สามารถช่วยให้ประสิทธิภาพของนโยบายการเงินดีขึ้นได้อาจจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม และนี่คือสาเหตุที่ทำให้การศึกษาเกี่ยวกับกฎของเทย์เลอร์เป็นสิ่งที่น่าสนใจ ถึงแม้จะมีงานวิจัยที่พูดถึงความเป็นไปได้ของการใช้กฎของเทย์เลอร์กับประเทศมาก่อน แต่ยังไม่มียานวิจัยชิ้นใดที่ทำการศึกษาดูเฉพาะเจาะจงมาก่อน และนี่คือวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของประเทศไทยในการประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์

6.1 นิยามของกฎของเทย์เลอร์

กฎของเทย์เลอร์ จัดเป็นนโยบายการเงินแบบกฎ (Monetary policy rule) ในรูปแบบหนึ่ง นโยบายการเงินแบบกฎคือการที่ธนาคารกลางเลือกใช้เครื่องมือทางการเงินในการดำเนินนโยบายการเงิน และรูปแบบของการกำหนดนโยบายการเงินนี้มีแบบแผนที่ตายตัวซึ่งถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า และธนาคารกลางได้เปิดเผยต่อสาธารณะ และให้คำมั่นสัญญาในการปฏิบัติตาม เพื่อให้ประชาชนให้ความเชื่อถือ

กฎของเทย์เลอร์เป็นนโยบายการเงินแบบกฎที่ใช้อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นเป็นเครื่องมือของนโยบายการเงิน โดยการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยจะขึ้นกับภาวะเศรษฐกิจอันได้แก่ ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต ซึ่งรูปแบบของการกำหนดอัตราดอกเบี้ยนี้สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของคณิตศาสตร์อย่างง่ายได้ดังต่อไปนี้

$$i_t = r^* + \beta(\pi_t - \pi^*) + \gamma y_t + \pi_t \quad (6.1)$$

6.2 สรุปผลการศึกษา

สำหรับคำถามที่ว่าประเทศไทยจะสามารถประยุกต์ใช้กฎของเทย์เลอร์ได้หรือไม่ ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่าได้มีงานวิจัยของต่างประเทศหลายชิ้นที่ศึกษาแล้วว่า การใช้กรอบนโยบายแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อที่ประเทศไทยใช้อยู่ นั้นสามารถใช้ร่วมกับกฎของเทย์เลอร์ได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะพื้นฐานของนโยบายการเงินแบบการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ นั่นก็คือการใช้อัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในช่วงที่กำหนดไว้ ถ้าอัตราเงินเฟ้อมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นหรือลดลง จากช่วงที่กำหนดธนาคารกลางมีหน้าที่ปรับอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเพื่อควบคุมอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในช่วงที่กำหนด จะเห็นได้ว่าการปรับอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายเมื่ออัตราเงินเฟ้อเปลี่ยนไปก็เป็นรูปแบบเดียวกันกับนโยบายการเงินแบบกฎนี้เอง เพียงแต่แบบแผนในการปรับอาจจะมีไม่สุดตายตัว การที่นโยบายการเงินทั้งสองกรอบมีลักษณะที่คล้ายคลึงกันก็มีความเป็นไปได้อย่างยิ่งว่าประเทศไทยจะสามารถนำกฎของเทย์เลอร์มาประยุกต์ใช้ได้

ในลำดับต่อมาได้ทำการทดสอบกฎของเทย์เลอร์ด้วยวิธี stochastic simulation เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของกฎของเทย์เลอร์ว่าสามารถทำให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ ขั้นตอนการศึกษาเริ่มจากการนำแบบจำลองมาผนวกเข้ากับสมการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายซึ่งอยู่ในรูปแบบของกฎของเทย์เลอร์ และทำการซิมูเลชันโดยการแทนค่าสัมประสิทธิ์ที่นำมาจากกฎของเทย์เลอร์รูปแบบต่าง ผลจากการซิมูเลชันจะทำให้ทราบถึงค่าของตัวแปรต่างๆที่จะเกิดขึ้นในอดีตถ้าธนาคารกลางกำหนดนโยบายการเงินตามกฎของเทย์เลอร์ ซึ่งกฎของแต่ละรูปแบบจะได้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันออกไป จากนั้นนำผลลัพธ์ที่ได้มาคำนวณหาค่าความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตซึ่งเป็นตัวแปรที่สนใจ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกัน กฎของเทย์เลอร์ที่มีประสิทธิภาพคือกฎของเทย์เลอร์ที่ทำให้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตต่ำที่สุด

ผลจากการทดสอบได้ข้อสรุปว่า กฎของเทย์เลอร์ช่วยให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพเพิ่มขึ้นได้ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ในการชี้ชัดลงไปว่ากฎของเทย์เลอร์ในรูปแบบใดดีที่สุดนั้นไม่สามารถตอบได้ เนื่องจากเราไม่สามารถลดความผันผวนของทั้งอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตไปพร้อมๆกันได้ เมื่อถึงระดับหนึ่งจะเกิดการ trade-off ขึ้นระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต กฎของเทย์เลอร์ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับธนาคารกลางใดๆ จึงขึ้นอยู่กับข้อกำหนด Loss function หรือความสำคัญของตัวแปรหรือเป้าหมายต่างๆที่มีต่อธนาคารกลางนั้นๆนั่นเอง โดยสำหรับ Loss function ที่ให้น้ำหนักกับอัตราเงิน

เพื่อมากกว่าผลผลิต และ Loss function ที่ให้น้ำหนักกับอัตราเงินเฟ้อเท่า ๆ กับผลผลิต Rule C_1 คือ Rule ที่ทำให้ค่า Loss function ต่ำที่สุด และสำหรับ Loss function ที่ให้น้ำหนักกับผลผลิตมากกว่าอัตราเงินเฟ้อ Rule D_1 คือ Rule ที่ให้ค่า Loss function ต่ำที่สุด

สำหรับข้อถกเถียงที่เกี่ยวข้องกับกฎของเทย์เลอร์ ผลจากการศึกษาพบว่าการใช้ อัตราแลกเปลี่ยนในกฎของเทย์เลอร์ช่วยให้ความผันผวนของผลผลิตลดลงเล็กน้อยแต่กฎของเทย์เลอร์ที่มีอัตราแลกเปลี่ยนรวมอยู่ด้วยนี้ไม่ใช่กฎที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด ถึงแม้แบบจำลองที่ใช้จะเป็นลักษณะของ small-open economy ก็ตาม และสำหรับข้อถกเถียงในเรื่องของการใช้ข้อมูลล่าช้าในกฎของเทย์เลอร์นั้นผลการศึกษาพบว่าการใช้ข้อมูลล่าช้าทำให้ความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิตเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่เล็กน้อยเท่านั้น กล่าวคือการใช้ข้อมูลล่าช้าในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายไม่ทำให้เกิดผลเสียมากนัก อย่างไรก็ตาม ยังคงมีประเด็นที่ยังไม่สามารถให้ข้อสรุปได้จากการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ บทบาทของอัตราดอกเบี้ยล่าช้า, บทบาทของอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ และการวัดผลผลิตศักยภาพและอัตราการว่างงานธรรมชาติ

6.3 ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ในการประมาณค่าแบบจำลองในการศึกษาเริ่มจากภายหลังจากการลอยตัวค่าเงินบาท ทำให้มีช่วงข้อมูลที่สั้น ดังนั้นค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณในแบบจำลองอาจจะยังไม่เข้าสู่ค่าที่แท้จริง ทำให้ผลการศึกษาอาจจะคลาดเคลื่อนไปได้ ในการศึกษาต่อไปเมื่อมีข้อมูลมากขึ้นจะทำให้แบบจำลองที่ประมาณได้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น หรือการใช้แบบจำลองที่ใช้ข้อมูลรายเดือนก็ช่วยให้มีข้อมูลเพิ่มขึ้นได้เช่นกัน

2. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบจำลองขนาดเล็ก และมีการคาดการณ์แบบ backward-looking เนื่องจากความสามารถของโปรแกรมที่ใช้มีจำกัด ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจเลือกใช้โปรแกรมที่มีความทันสมัยมากขึ้น เพื่อสามารถใช้แบบจำลองที่ใหญ่ขึ้นในการทดสอบ และอาจเพิ่มการคาดการณ์แบบ forward-looking ในแบบจำลองได้

3. ในการศึกษาครั้งนี้ยังคงเหลือประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกฎของเทย์เลอร์ที่ยังไม่สามารถให้คำตอบได้ ได้แก่ ประเด็นแรก บทบาทของอัตราดอกเบี้ยล่าช้าและบทบาทของอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ซึ่งต้องอาศัยแบบจำลองที่มีการคาดการณ์แบบ forward-looking ประเด็นที่สอง การวัดผลผลิตศักยภาพและอัตราการว่างงานธรรมชาติ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธี Hodrick-

Prescott filtering ซึ่งค่าที่ได้เป็นเพียงค่าประมาณเท่านั้น การศึกษาครั้งต่อไปควรใช้วิธีการที่ให้ค่าที่ถูกต้องมากกว่านี้

4. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาทฤษฎีของเทย์เลอร์จากกฎมาตรฐานของการประชุม (Conference Taylor rule) เท่านั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรทดสอบทฤษฎีของเทย์เลอร์ในหลายรูปแบบมากขึ้นเพื่อสามารถแสดงขอบเขตนโยบาย (Policy frontier) ได้ชัดเจนขึ้น นอกจากนี้ควรเปรียบเทียบการทดสอบกับกรอบการดำเนินนโยบายการเงินในรูปแบบอื่นๆ เช่นการกำหนดเป้าหมายเงินเฟ้อ รวมถึงการเปรียบเทียบกับนโยบายแบบกฎที่เหมาะสมที่สุด (optimal policy rule) เพื่อแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของทฤษฎีของเทย์เลอร์ได้อย่างชัดเจน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กอบศักดิ์ ภูตระกูล และ เมทินี ศุภสวัสดิ์กุล. 2541. กลไกการทำงานของนโยบายการเงิน.

รายงานเศรษฐกิจรายเดือน ธนาคารแห่งประเทศไทย. พฤศจิกายน 2541

รังสรรค์ หทัยเสรี และ วีระพล รัตนาลังการ. 2541ก. กลยุทธ์การบริหารนโยบายการเงินของไทย
ในทศวรรษหน้า. รายงานเศรษฐกิจรายเดือน ธนาคารแห่งประเทศไทย. พฤศจิกายน
2541.

รังสรรค์ หทัยเสรี และ วีระพล รัตนาลังการ. 2541ข. ดัชนีภาวะการเงิน (Monetary Conditions
Index) และนัยต่อนโยบายการเงิน: แนวคิดและการประยุกต์ใช้ในกรณีของไทย. รายงาน
เศรษฐกิจรายเดือน ธนาคารแห่งประเทศไทย. กรกฎาคม 2541.

สุรจิต ลักษณะสุด. 2544. แบบจำลองการกำหนดนโยบายการเงินที่เหมาะสม. สัมมนาวิชาการ
ประจำปี 2544 โดยธนาคารแห่งประเทศไทย. กรกฎาคม 2544.

สุรจิต ลักษณะสุด และจุฑาทิพย์ จงวนิชย์. 2542. กรอบในการดำเนินนโยบายการเงิน
ประสบการณ์ของประเทศพัฒนา. รายงานเศรษฐกิจรายเดือน ธนาคารแห่งประเทศไทย.
พฤษภาคม 2542.

สุริยะ วัฒนลี. 2536. การทดสอบกฎนโยบายการเงิน : กรณีประเทศไทย. วิทยานิพนธ์, คณะ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ภาษาอังกฤษ

Ball, Laurence. 1997. Efficient Rules for Monetary Policy. NBER Working Paper 5952.

Ball, Laurence. 1999. Policy Rules for Open Economies. In: Taylor, J.B. (ed.) Monetary
Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago

Ball, Laurence. 2000. Policy Rules and External Shocks. NBER Working Paper 7910.

Barro, Robert J. and David B. Gordon. 1983. Rules, Discretion and Reputation in a
Model of Monetary Policy. Journal of Monetary Economics. No. 12 (July 1983) :
101-121

Bernanke, Ben S. and Alan Blinder. 1992. The Federal Funds Rate and the Channels of
Monetary Transmission. American Economic Review . 82;4 : 901-21.

- Bogdanski, Joel., Paulo Springer de Freitas, Ilan Goldfajn, Alexandre Antonio Tombini. 2001. Inflation targeting in Brazil :shocks,backward-looking prices and IMF conditionality. BIS Paper. No.8 : 82-108.
- Bomfim, Antulio., and Glenn D. Rudebusch. 1997. Opportunistic and Deliberate Disinflation Under Imperfect Credibility. Federal Reserve Bank of San Francisco. Manuscript
- Clarida, Richard. 2001. The Empirics of Monetary Policy Rules in Open Economies. NBER working paper 8603.
- Clarida, Richard and Mark Gertler. 1997a. How the Bundesbank Conducts Monetary Policy. NBER Working paper 5581.
- Clarida, Richard and Mark Gertler. 1997b. Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability Evidence and Some Theory.
- Clarida, Richard ; Jordi Gali,and Mark Gertler. 1998. Monetary Policy Rules in Practice Some International Evidence. European Economic Review. 42;6 : 1033-67
- Clarida, Richard ; Jordi Gali,and Mark Gertler. 1999. The Science of Monetary Policy : A New Keynesian Perspective. Journal of Economic Literature. December 1999 : 1661-1707.
- Estrella, Arturo., and Frederic Mishkin. 1999. Rethinking the Role of NAIRU in Monetary Policy: Implications of Model Formulation and Uncertainty. In: Taylor, J.B. (ed.) Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago
- Filosa, Renato. 2001. Monetary Policy Rules in Some Mature Emerging Economies. BIS Papers. No.8 : 39-67.
- Friedman, Milton., and Anna Schwartz. 1963. A Monetary History of the United States. Princeton. N.J.
- Haldane, Andrew., and Nicola Baltini., 1999. Forward-looking rules for monetary policy. In: Taylor, J.B.(ed.) Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago
- Hetzl, Robert L. 2000 The Taylor Rule: Is It a Useful Guide to Understand Monetary Policy?. Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly. Vol.86 (2).
- King, Robert ., and Alexander Wolman. 1999. What Should the Monetary Authority Do When Prices Are Sticky ?. In: Taylor, J.B.(ed.) Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago

- Kozicki, Sharon. 1999. How Useful Are Taylor Rules for Monetary Policy?. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review. Second quarter.
- Kydland, Finn E., and Edward C. Prescott. 1977. Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. Journal of Political Economy. 85 : 473-491
- Levin, Andrew., Volker Wieland., and John C. Williams. 1999. Robustness of Simple Monetary Policy Rules under Model Uncertainty. In: Taylor, J.B.(ed.) Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago
- Lucas, Robert W., Jr. 1976. Econometric Policy Evaluation: A Critique. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy. 1 : 19-46
- McCallum, Bennett. 1984. Monetarist Rules in the Light of Recent Experience. The American Economic Review. 74 (May 1984) : 388-391
- McCallum, Bennett. 1999. Recent Developments in the Analysis of Monetary Policy Rules. Homer Jones Memorial Lecture. University of Missouri at St. Louis.
- Nelson, Edward. 2000. UK Monetary Policy 1972-97: a Guide Using Taylor Rules. Bank of England Working Paper.
- Rotemberg, Julio J., and Michael Woodford. 1999. Interest Rate Rules in an Estimated Sticky Price Model. In: Taylor,J.B.(ed.) Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago
- Rudebusch, Glen D., and Lars E.O. Svensson. 1999. Policy Rules for Inflation Targeting. In: Taylor,J.B (ed.) Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago
- Sims, Christopher A. 1980. Macroeconomics and Reality. Econometrica . 48 : 1-48
- Smets, Frank. 1998. Output Gap Uncertainty: Does It Matter for the Taylor Rule?. BIS Working Paper No.60 November 1998.
- Svensson, Lars E. O. 1997. Inflation Forecast Targeting : Implementing and Monitoring Inflation Targets. European Economic Review. 41 June : 1111-47.
- Svensson, Lars E. O. 1998. Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule. NBER working paper 6790.
- Taylor, John B. 1993. Discretion Versus Policy Rules in Practice. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy . 39 : 195-214

- Taylor, John B. 1999a. The Robustness and Efficiency of monetary policy rules as guidelines for interest rate setting by the European central bank. Journal of Monetary Economics. 43(1999) : 655-679.
- Taylor, John B. 1999b. A Historical Analysis of Monetary Policy Rules. In: Taylor, J.B. (ed.) Monetary Policy Rules. University of Chicago Press, Chicago
- Taylor, John B. 2000a. Recent Developments in the Use of Monetary Policy Rules. Given speech at the conference, "Inflation targeting and Monetary Policies in Emerge Economies". Central Bank of Indonesia.
- Taylor, John B. 2000b. Using Monetary Policy in Emerge Market Economies. Paper present at the 75th Anniversary Conference, "Stabilization and Monetary Policy: The International Experience". Bank of Mexico
- Wright, Stephen.,1997. Monetary policy, nominal interest rates, and long-horizon inflation Uncertainty. Working paper, University of Cambridge.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก
ตารางแสดงผลการประมาณค่า

ตารางที่ 1 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง

System: SYS01
 Estimation Method: Two-Stage Least Squares (Marquardt)
 Date: 04/08/03 Time: 00:34
 Sample: 1998:2 2002:4
 Included observations: 19
 Total system (balanced) observations 57
 Instruments: MP(-1) MP(-2) MP(-3) MOUT(-1) MOUT(-2) D(MER(-1))
 MI(-1)-MP(-1) MER(-1)+MC(-1) MER(-1)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.076664	0.210279	5.120166	0.0000
C(2)	0.213305	0.349473	0.610363	0.5446
C(3)	-0.336809	0.183418	-1.836297	0.0728
C(5)	0.248763	0.090392	2.752045	0.0084
C(9)	-0.509004	2.230685	-0.228183	0.8205
C(6)	0.716469	0.240690	2.976725	0.0046
C(7)	0.020498	0.278014	0.073729	0.9415
C(8)	-0.281452	0.147397	-1.909480	0.0624
C(10)	-1.265438	6.373319	-0.198552	0.8435
C(17)	0.005337	0.002442	2.185685	0.0340
C(18)	0.836091	0.145982	5.727372	0.0000
Determinant residual covariance		0.000633		
Equation: MP = C(1)*MP(-1) + C(2)*MP(-2) + C(3)*MP(-3) + C(5)*MOUT(-1) + C(9)*D(MER(-1))				
Observations: 19				
R-squared	0.961743	Mean dependent var	-0.570060	
Adjusted R-squared	0.950813	S.D. dependent var	2.468843	
S.E. of regression	0.547546	Sum squared resid	4.197297	
Durbin-Watson stat	2.008632			
Equation: MOUT = C(6)*MOUT(-1) + C(7)*MOUT(-2) + C(8)*(MI(-1)-MP(-1)) + C(10)*(MER(-1)+MC(-1))				
Observations: 19				
R-squared	0.625249	Mean dependent var	-0.865494	
Adjusted R-squared	0.550298	S.D. dependent var	2.337603	
S.E. of regression	1.567592	Sum squared resid	36.86017	
Durbin-Watson stat	1.949454			
Equation: MER = C(17)*(MI-MF) + C(18)*MER(-1)				
Observations: 19				
R-squared	0.660454	Mean dependent var	-0.003720	
Adjusted R-squared	0.640481	S.D. dependent var	0.070545	
S.E. of regression	0.042299	Sum squared resid	0.030416	
Durbin-Watson stat	1.875521			

ตารางที่ 2 ผลการประมาณค่าการกำหนดอัตราดอกเบี้ยเป้าหมายของไทยในอดีต

Dependent Variable: I
 Method: Least Squares
 Date: 05/09/03 Time: 01:21
 Sample: 1997:3 2002:4
 Included observations: 22
 $I = C(1)+P+C(2)*(P-1.75)+C(3)*OUT$

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	1.882239	0.463763	4.058627	0.0007
C(2)	1.359175	0.167494	8.114776	0.0000
C(3)	0.806664	0.128928	6.256703	0.0000
R-squared	0.918021	Mean dependent var	5.584421	
Adjusted R-squared	0.909391	S.D. dependent var	6.895046	
S.E. of regression	2.075499	Akaike info criterion	4.424404	
Sum squared resid	81.84619	Schwarz criterion	4.573182	
Log likelihood	-45.66844	Durbin-Watson stat	1.339549	

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

ศัพท์ทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

1. Adaptive Expectation

การคาดการณ์แบบ Adaptive expectation นั้น ได้ถูกคิดค้นขึ้นโดย Cagan ซึ่งมีความต้องการที่จะประมาณค่าการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ (p_t^e) ซึ่ง Cagan ได้แทนค่าคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อดังนี้

$$p_t^e - p_{t-1}^e = \lambda(p_t - p_{t-1}^e) \quad \text{โดย } 0 < \lambda \leq 1 \quad (1)$$

จากสมการที่ (1) อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์จะมีค่าเพิ่มขึ้นขึ้นเมื่อเทียบกับอัตราเงินเฟ้อในคาดการณ์ในอดีต ก็ต่อเมื่ออัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงมีค่ามากกว่าอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ในอดีต และอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์จะมีค่าลดลงในทางตรงกันข้าม

เมื่อแทนสมการที่ (1) ย้อนไปในอดีตจะได้สมการแสดงการคาดการณ์แบบ Adaptive expectation ดังต่อไปนี้

$$p_t^e = p_t + (1-\lambda)p_{t-1} + (1-\lambda)^2 p_{t-2} + \dots + (1-\lambda)^n p_{t-n} \quad (2)$$

อัตราเงินเฟ้อคาดการณ์จึงแสดงถึงค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักระหว่างอัตราเงินเฟ้อในอดีตและในปัจจุบัน ซึ่งรูปแบบดังกล่าวทำให้เกิดการคาดการณ์ผิดพลาดอย่างเป็นระบบ

2. Rational expectation

สมมติฐานการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผลนี้ถูกเสนอครั้งแรกโดย John F. Muth เนื่องจากข้อบกพร่องของการคาดการณ์แบบ Adaptive expectation ที่ทำให้เกิดการคาดการณ์ผิดพลาดอย่างเป็นระบบเป็นสิ่งที่ไม่น่าเกิดขึ้นได้ในโลกแห่งความเป็นจริง ความผิดพลาดในอดีตควรทำให้เกิดการเรียนรู้ หน่วยเศรษฐกิจที่มีความชาญฉลาดควรจะมีการคาดการณ์อย่างมีประสิทธิภาพคือถูกต้องโดยเฉลี่ย ความผิดพลาดจากการคาดการณ์จะไม่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ

3. Lucas Critique

ข้อวิจารณ์ที่เรียกว่า Lucas critique นี้ถูกเสนอครั้งแรกโดย Robert Lucas ในปี ค.ศ. 1976 ซึ่งได้วิจารณ์การศึกษาแบบจำลองทางเศรษฐมิติขนาดใหญ่ในช่วงเวลานั้นว่าเป็นสิ่งที่

มีความผิดพลาดและผลการศึกษาที่ได้ไม่มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากภายใต้ข้อสมมติของการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผลนั้น พฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามนโยบายการเงินที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นการกำหนดค่าพารามิเตอร์ที่คงที่ จึงเสมือนกับการกำหนดให้พฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจคงที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบายซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากเมื่อนโยบายเปลี่ยนไปค่าพารามิเตอร์ของแบบจำลองต้องเปลี่ยนตามไปด้วย ดังนั้นการเปรียบเทียบผลระหว่างสองนโยบายจึงไม่สามารถกระทำได้ วิธีการศึกษาที่จะพ้นจากข้อวิจารณ์ของ Lucas ได้คือแบบจำลองที่นำการคาดการณ์อย่างสมเหตุสมผลใส่ไว้ในแบบจำลองด้วย เช่น แบบจำลองที่มีพื้นฐานมาจากการ Optimization

4. Time Inconsistency

ปรากฏการณ์ Time Inconsistency ได้อธิบายไว้แล้วในบทที่ 2 เพื่อให้มองเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น จึงขอแสดงด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ดังต่อไปนี้

สมมติให้อัตราการจ้างงานกำหนดจาก Phillips curve คือ $u = u^n - \alpha(\pi - \pi^e)$ และสมมติให้เป้าหมายของธนาคารกลางคือการรักษาเสถียรภาพของอัตราเงินเฟ้อและเพิ่มอัตราการจ้างงาน จะได้สมการ Loss function ของธนาคารกลางดังนี้

$$L(u, \pi) = u + \pi^2 \quad \text{หรือ} \quad L(u, \pi) = u^n - \alpha(\pi - \pi^e) + \gamma\pi^2 \quad (3)$$

โดยประชาชนเป็นผู้เลือก π^e ล่วงหน้า 1 คาบเวลา และธนาคารกลางเป็นผู้เลือก π ในคาบเวลาต่อมาโดยมีการประกาศนโยบายล่วงหน้า

จากสมการที่ 3 จะเห็นได้ว่าถ้าธนาคารกลางใช้นโยบายการเงินแบบกฎ โดยกำหนดให้ธนาคารกลางประกาศนโยบายอัตราเงินเฟ้อศูนย์เปอร์เซ็นต์ อัตราการจ้างงานจะอยู่ที่ระดับธรรมชาติและ Loss function มีค่าเท่ากับ u^n ซึ่งนโยบายการเงินแบบดุลพินิจไม่สามารถบรรลุถึงผลลัพธ์ที่ดีกว่าได้

ทั้งนี้เนื่องมาจากในนโยบายการเงินแบบดุลพินิจนั้น นโยบายที่เหมาะสมที่สุดสำหรับธนาคารกลางคือการสร้างเงินเพื่อเท่ากับ $dL/d\pi = -\alpha + 2\gamma\pi$ หรือ $\pi = \alpha/(2\lambda)$ ถ้าธนาคารกลางมีการประกาศล่วงหน้าว่าจะสร้างเงินเพื่อศูนย์เปอร์เซ็นต์เช่นเดียวกับนโยบายการเงินแบบกฎ ประชาชนจะไม่ให้ความเชื่อถือเนื่องจากธนาคารกลางมีแรงจูงใจที่จะบิดพลิ้วด้วยการสร้างเงินเพื่อ $\pi = \alpha/(2\lambda)$ เพื่อทำให้ Loss function มีค่าน้อยที่สุดคือ $L(u, \pi) = u^n - 1/2(\alpha^2/2\gamma)$ ดังนั้นประชาชนจะคาดการณ์ $\pi^e = \alpha/(2\lambda)$ เสมอทำให้ Loss function มีค่าเท่ากับ $L(u, \pi) = u^n + (\alpha^2/4\gamma)$ ซึ่งมากกว่านโยบายแบบกฎ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสุทธิวัชร สีนุประเสริฐ เกิดเมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2522 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์) สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปีการศึกษา 2542 และเข้าศึกษา ต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2543



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย