การดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ ในการรับมือฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์

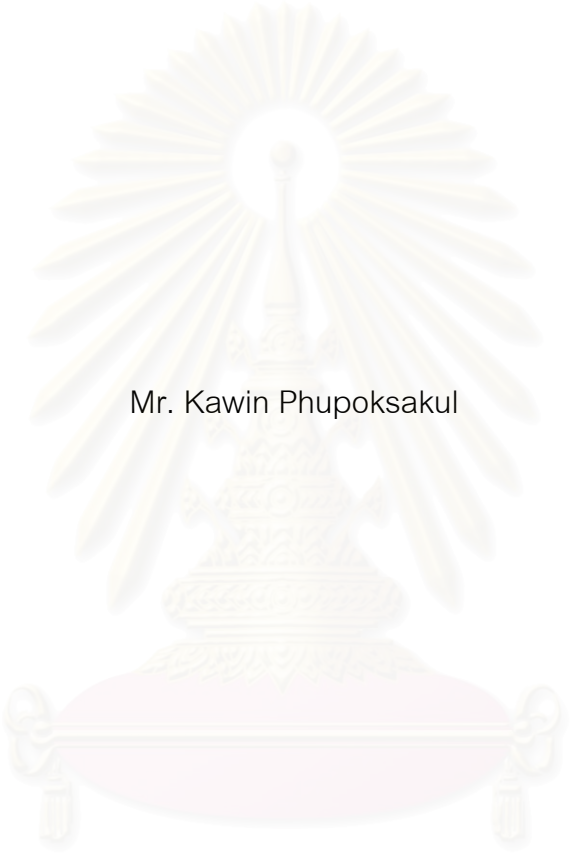
นายกวินทร์ ภู่พกสกุล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2550
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

OPTIMAL MONETARY POLICY RULE UNDER INFLATION TARGETING IN FORMATION OF ASSET PRICE BUBBLES

Mr. Kawin Phupoksakul



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Economics Program in Economics

Faculty of Economics

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ ในการรับมือฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์
โดย	นาย กวินทร์ ภู่พกสกุล
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร. พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม

คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร. ตีรณ พงศ์มงพัฒน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์.ดร.ชโยดม สรรพศรี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(อาจารย์ ดร. พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. จันทร์ทิพย์ บุญประกายแก้ว)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. สมประวิณ มันประเสริฐ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กวินทร์ ภู่พกสกุล : การดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อในการรับมือฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์. (OPTIMAL MONETARY POLICY RULE UNDER INFLATION TARGETING IN FORMATION OF ASSET PRICE BUBBLES) อ. ที่ปรึกษา : อ.ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม, 107 หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการตอบสนองของนโยบายการเงินเพื่อจัดการปัญหาฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ที่มีลักษณะต่างๆกัน โดยจะแยกพิจารณาฟองสบู่ออกเป็น 3 ประเภท 1.ฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์ (Rational Bubble) 2.ฟองสบู่ชนิดที่เติบโตตามมูลค่าพื้นฐาน (Intrinsic Bubble) 3.ฟองสบู่ที่เติบโตจากภายนอก ในส่วนแรกจะนำเสนอทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะของฟองสบู่ชนิดต่างๆ ข้อจำกัดในการเติบโต และวิธีหยุดยั้งการเติบโตของฟองสบู่ ส่วนถัดไปได้ทำการศึกษาผลกระทบของราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปต่อตัวแปรสำคัญในระบบเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญผ่านแบบจำลองกรอบนโยบายเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting Rule) ที่ได้ผนวกราคาสินทรัพย์เข้าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่าการเพิ่มขึ้นของราคาสินทรัพย์จะทำให้ ผลผลิตมวลรวมในประเทศสูงขึ้นผ่านความมั่งคั่ง (Wealth) ของประชาชน และจะส่งผลให้อัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นในช่วงเวลาถัดไป จากการทำการประมาณโดยแบบจำลอง (Simulation) พบว่าผู้การใช้นโยบายการเงินที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อฟองสบู่จะมากน้อยเพียงใดอยู่กับลักษณะการก่อตัวของฟองสบู่รวมถึงแหล่งที่มาของปัจจัยภายนอกที่กระทบต่อเศรษฐกิจ (Shock)ในกรณีที่ผลกระทบจากปัจจัยภายนอกเกิดจากราคาสินทรัพย์ (Asset price shock) พบว่าธนาคารกลางต้องดำเนินนโยบายตอบโต้ต่อฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์มากที่สุด แต่ถ้าผลกระทบจากปัจจัยภายนอกเกิดจากด้านการบริโภคมวลรวม (Aggregate demand shock) พบว่าธนาคารกลางต้องดำเนินนโยบายตอบโต้ต่อฟองสบู่ชนิด Intrinsic Bubble มากที่สุด และเมื่อดูไปถึงขอบเขตของนโยบาย (Policy frontier) ฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์อาจจะสร้างความผันผวนต่อระบบเศรษฐกิจได้มากที่สุด เนื่องจากฟองสบู่สามารถคงอยู่ในระบบเศรษฐกิจนานกว่าฟองสบู่ชนิดอื่นๆ

ดังนั้นผู้วางนโยบายจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของลักษณะของฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ที่มีอยู่ในระบบเศรษฐกิจเนื่องจากฟองสบู่ที่ต่างชนิดกันจะสร้างความแตกต่างในการดำเนินนโยบายตอบโต้ รวมถึงในแหล่งที่มาของผลกระทบจากปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Shocks) ก็ยังสามารถสร้างความแตกต่างในการดำเนินนโยบายได้อีกทางหนึ่งด้วย

สาขาวิชา.....เศรษฐศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต.....กวินทร์ ภู่พกสกุล.....

ปีการศึกษา ...2550..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4785600329 : MAJOR ECONOMICS

KEY WORD: ASSET PRICE BUBBLES / INFLATION TARGETING RULE

KAWIN PHOPOKSAKUL : OPTIMAL MONETARY POLICY RULE UNDER INFLATION TARGETING IN FORMATION OF ASSET PRICE BUBBLES. THESIS ADVISOR : PONGSAK LUANGARAM, Ph.D., 107 pp.

This thesis offers a comparison study on monetary policy response to three kinds of bubble, namely rational bubble, intrinsic bubble and exogenous bubble. We first explain causes of an asset price bubble and the appropriate policy response. Then we discuss the impacts of the bubble under inflation targeting frameworks.

We find that when the asset price increases, GDP will be raised via the wealth effect and this will cause inflation to rise in the next period. More importantly, we show that appropriate monetary policy needs to consider both types of asset bubble and sources of economic shocks. Our simulations indicate that if the source of shock comes from asset prices, the central banks need to adjust their interest rate more strongly under rational bubble. If, however, there is positive aggregate demand shock, more policy response is required under intrinsic bubble. In addition, our simulation of policy trade-off between inflation and output volatilities suggests that rational bubble can create more economic fluctuations. This is because of the persistent effects of the rational bubble. Therefore, it is important that policymakers should take into account of different kinds of asset bubble when conducting monetary policy response.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Field of Study : ....Economics..... Student's Signature : .....

Academic Year : .....2007..... Advisor's Signature : P. Luangaram .

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อ.ดร.พงศ์ศักดิ์ เหลืองอร่าม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่จุดประกายหัวข้อวิทยานิพนธ์ และสละเวลาให้คำแนะนำ ตรวจแก้ จนกระทั่งสำเร็จลุล่วง รวมทั้ง รศ.ดร.ชโยดม สรรพศรี ประธานสอบวิทยานิพนธ์ อ.ดร.สมประวิณ มันประเสริฐ และ อ.ดร.จันทร์ทิพย์ บุญประกายแก้ว กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาสละให้คำแนะนำในการเขียนวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณพ่อ แม่ และพี่สาว ที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณทศพล คุณณัฐ ที่ช่วยเหลือในด้านข้อมูลและให้คำปรึกษาในด้านวิธีการศึกษา คุณณัฏฐาภรณ์ ที่ช่วยดูแลเรื่องการทำรูปเล่ม และคอยเตือนเรื่องกำหนดเวลา คุณพราวพรรณ ที่อยู่เป็นกำลังใจและร่วมทำงานด้วยกันทุกที่ รวมทั้งเพื่อน ๆ ที่มิได้เอ่ยนามมา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ฉ
สารบัญ ..... ช
สารบัญตาราง ..... ฌ
สารบัญภาพ ..... ญ
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 7
1.3 ขอบเขตการศึกษา 7
1.4 คำจำกัดความ 7
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 7
1.6 วิธีการศึกษา 8
1.7 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย 8
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 9
2.1 ทฤษฎีของการเกิดฟองสบู่ 9
2.2 ประเภทของฟองสบู่ 11
2.2.1 ฟองสบู่ที่สามารถเติบโตได้ 12
2.2.1.1 Exogenous Bubble 12
2.2.1.2 Rational Bubbles 14
2.2.1.3 Intrinsic bubbles 15
2.2.2. ฟองสบู่ชนิด Fads 18
2.3 การหยุดการเติบโตของฟองสบู่ 18
2.3.1. ตลาดสินทรัพย์ที่มีอายุขัย (Finite Lifetime) 18
2.3.2. ตลาดสินทรัพย์จะไม่มีการกำหนดอายุขัย 19
2.4 แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ 21
2.5 งานศึกษาที่เกี่ยวข้อง 23
2.5.1 การทดสอบฟองสบู่ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ 23
2.5.2 แนวคิดฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์กับนโยบายการเงิน 26

หน้า

บทที่ 3 วิธีการศึกษา....37
3.1 นโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ 37
3.2 นโยบายการเงินในการตอบโต้ฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์..... 51
3.2.1 ฟองสบู่ชนิดเติบโตจากภายนอก..... ...51
3.2.2. ฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์..... ...53
3.2.2.1 ฟองสบู่ชนิดการคาดการณ์สมบูรณ์แบบเกิดความน่าจะเป็นที่จะฟองสบู่จะเติบโตต่อไป..... ...56
3.2.3 ฟองสบู่ชนิดเติบโตจากมูลค่าพื้นฐาน..... ...58
3.3 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข..... ...62
บทที่ 4 ผลการศึกษา 66
4.1 Bubble shock 67
4.2 Monetary Policy Shock..... 69
4.3 Aggregarte Demand Shock 70
4.4 ความผันผวนของฟองสบู่ต่อระบบเศรษฐกิจ 73
4.5 การดำเนินนโยบายการเงินภายใต้ระบบเศรษฐกิจที่เกิดความน่าจะเป็นของฟองสบู่
ที่จะแตกในช่วงเวลาถัดไป 75
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....78
5.1 สรุปผลการศึกษา 78
5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย.....79
5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา 79
5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต.....80
รายการอ้างอิง 81
ภาคผนวก.....85
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 107

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 เหตุผลในการเลือกใช้หรือไม่ใช้นโยบายการเงินเพื่อจัดการฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ 6
ตารางที่ 2 ความแตกต่างของฟองสบู่ 3 ชนิด…….....51
ตารางที่ 3 ฟังค์ชั่นการตอบโต้ของฟองสบู่ 3 ชนิด…….....60
ตารางที่ 4 ตัวเลขอ้างอิงแบบจำลอง……..……63

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 ราคาบ้านในตลาดสหรัฐอเมริกา ปี 2002-2005 1

ภาพที่ 1.2 การปล่อยสินเชื่อเพื่อการซื้อและก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ของธนาคารพานิชย์ 3

ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการหาฟังค์ชั่นโต้ตอบของธนาคารกลาง.....42

ภาพที่ 3.2 การส่งผ่านนโยบายการเงินกรณีฟองสบู่เติบโตจากภายนอก.....52

ภาพที่ 3.3 การส่งผ่านนโยบายการเงินกรณีฟองสบู่ชนิด Rational.....54

ภาพที่ 3.4 การส่งผ่านนโยบายการเงินกรณี ฟองสบู่ชนิด Intrinsic.....58

ภาพที่ 4.1 การตอบสนองของตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในราคา
สินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่ 67

ภาพที่ 4.2 การตอบสนองของเงินเฟ้อต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (1 เท่าตัว)
ในเศรษฐกิจฟองสบู่ต่างชนิด.....68

ภาพที่ 4.3 การตอบสนองของเงินเฟ้อต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (1 เท่าตัว)
ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่างๆ.....69

ภาพที่ 4.4 การตอบสนองของผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (1 เท่าตัว)
ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่างๆ.....70

ภาพที่ 4.5 การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภคมวลรวม (1 เท่าตัว)
ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่างๆ..... 71

ภาพที่ 4.6 การตอบสนองของเงินเฟ้อต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภคมวลรวม (1 เท่าตัว)
ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่างๆ.....71

ภาพที่ 4.7 การตอบสนองของผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภคมวลรวม (1 เท่าตัว)
ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่างๆ.....72

ภาพที่ 4.8 Taylor curve 74

ภาพที่ 4.9 การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่
(1 เท่าตัว) ในความน่าจะเป็นของฟองสบู่จะแตกที่แตกต่างกัน.....75

ภาพที่ 4.10 การตอบสนองของเงินเฟ้อต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่
(1 เท่าตัว) ในความน่าจะเป็นของฟองสบู่จะแตกที่แตกต่างกัน.....76

ภาพที่ 4.11 การตอบสนองของผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่
(1 เท่าตัว) ในความน่าจะเป็นของฟองสบู่จะแตกที่แตกต่างกัน..... 76

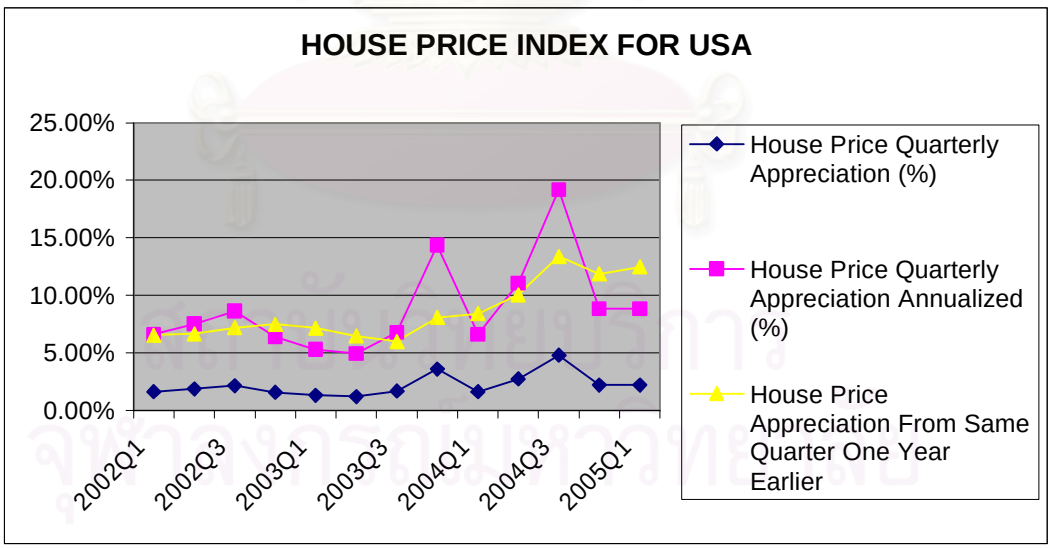
บทที่ 1

บทนำ

1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมาวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นในตลาดทุนสหรัฐฯ นั้นส่งผลกระทบไปถึงเศรษฐกิจทั่วโลก วิกฤกตการณ์นั้นคือสินเชื่อซับไพรม์ (Subprime Mortgage or Subprime Loan) หรือ สินเชื่อเพื่ออสังหาริมทรัพย์สำหรับผู้กู้ที่มีความน่าเชื่อถือต่ำ โดยสถาบันการเงินจะใช้ระบบเครดิตสกอร์ เพื่อให้คะแนนว่าผู้ลงทุนแต่ละรายมีศักยภาพพอที่จะสามารถกู้เงินได้หรือไม่ และสามารถกู้ได้เป็นวงเงินเท่าไร ซึ่งในปัจจุบันนี้ก็ธนาคารหลายแหล่งในประเทศไทยก็เริ่มได้นำแนวคิดนี้มาปรับใช้กันมากขึ้น โดยกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของสินเชื่อซับไพรม์ตามคุณสมบัติข้างต้นมักไม่ได้รับการอนุมัติจากสถาบันการเงินทั่วไป ทำให้ต้องหันไปขอสินเชื่อซับไพรม์ซึ่งคิดอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่ามาก เหตุการณ์นี้ดูจะขัดแย้งกันเนื่องจากนักลงทุนที่รับรู้ว่าตนเองไม่มีศักยภาพพอที่จะผ่อนชำระหนี้ได้ แต่ยังพยายามที่จะกู้ยืมเงิน ณ อัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่าเพื่อซื้อบ้านนั้นก็เพราะการซื้อบ้านที่เกิดขึ้นนั้นเป็นไปเพื่อการลงทุนเก็งกำไรเป็นหลัก

ภาพที่ 1.1 ราคาบ้านในตลาดสหรัฐอเมริกา ปี 2002-2005



ที่มา : Office of Federal Housing Enterprise Oversight (OFHEO)

ตลอดช่วงระยะเวลา 4 ปีที่ผ่านมา ผู้ลงทุนในสหรัฐอเมริกามีการปั่นราคาอสังหาริมทรัพย์สูงขึ้นไปอย่างต่อเนื่อง ทั้งตลาดบ้านใหม่และบ้านมือสอง เมื่อบ้านราคาถีบตัวขึ้นอยู่ตลอด ก็ส่งผลให้เกิดการเก็งกำไรอย่างแพร่หลาย เรื่องราวที่เกิดขึ้นมานั้นสอดคล้องกับวิกฤตการณ์ในช่วงปี

2540 ของไทย ที่เกิดการเก็งกำไรในตลาดอสังหาริมทรัพย์ และเมื่อเกิดการเก็งกำไรในตลาดอสังหาริมทรัพย์มากขึ้นราคาในตลาดก็กลายเป็นฟองสบู่ นักลงทุนที่เข้ามาเก็งกำไรในตลาดนั้นช่วงต้นเวลาก็สามารถหากำไรได้อย่างไม่มีข้อจำกัด แต่นักลงทุนที่เข้ามาเก็งกำไรในตลาดในช่วงตลาดเริ่มลงนั้นจะพบกับราคาบ้านที่อยู่ในระดับสูง และต้นทุนเงินกู้ที่สูง ผลจากการเก็งกำไรส่งผลให้ปริมาณบ้านมีมากเกินกำลังซื้อและกำลังการเก็งกำไร สุดท้ายฟองสบู่จึงแตก

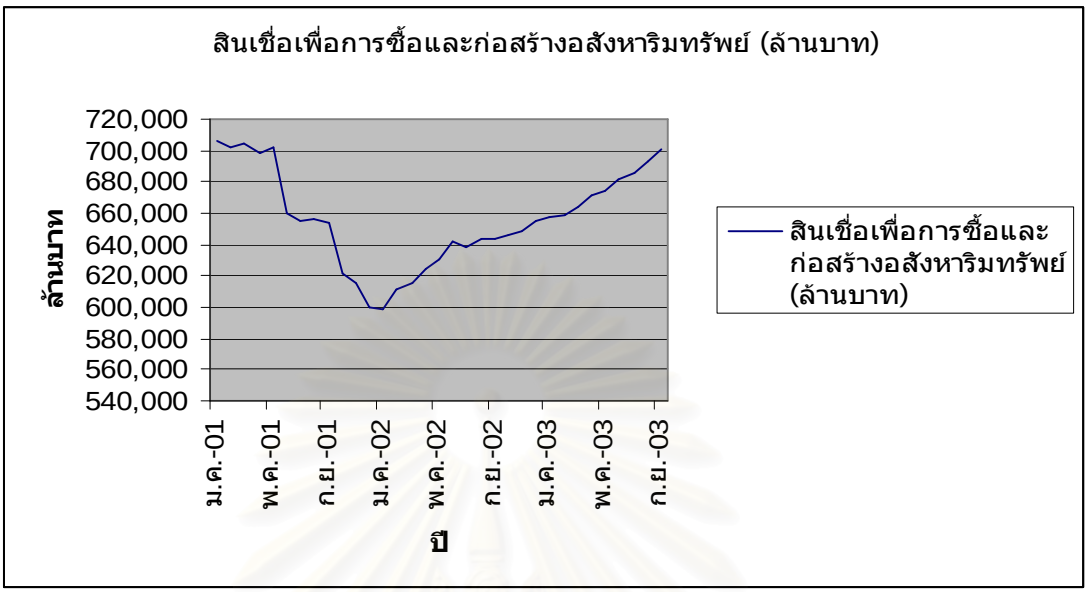
โดยหลักๆแล้วเกิดปัญหาความไม่มีเสถียรภาพทางการเงินจนเกิดเป็นปัญหาฟองสบู่และสร้างความสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจได้นั้นสามารถเกิดผ่านช่องทางหลักๆได้ 2 ช่องทางคือ 1. ช่องทางCredit availability และ 2.ช่องทางสินทรัพย์ (Asset Price Channel)

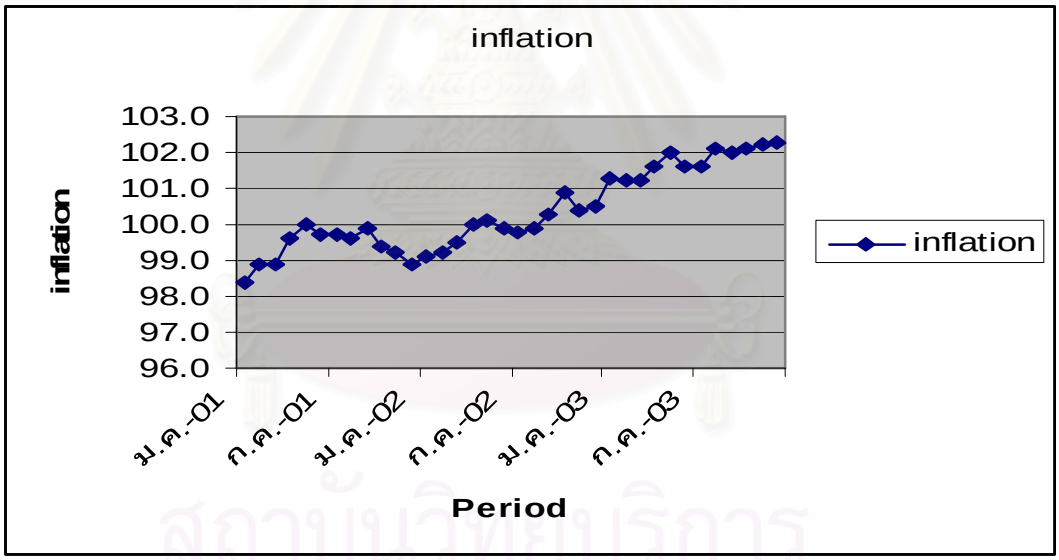
1. ช่องทาง Credit availability

การให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการกำหนดการใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจ โดยการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์นั้น ธนาคารพาณิชย์จะต้องเผชิญกับปัญหาคุณธรรมวิบัติ (Moral hazard) จากผู้ลงทุน ดังนั้นเพื่อประกันความเสี่ยงการขอสินเชื่อจึงต้องมีสินทรัพย์ค้ำประกันหลักทรัพย์ (collateral) ในการขอสินเชื่อ ในช่วงเวลาที่ดอกเบี้ยที่อยู่ในระดับต่ำส่งผลให้ผู้ลงทุนมีแนวโน้มที่จะกู้ยืมเงินเพื่อนำมาลงทุนในโครงการต่างๆ เนื่องจากต้นทุนจากการกู้ยืมต่ำเมื่อเทียบกับผลตอบแทนจากการลงทุน และผู้ลงทุนที่มีความจำเป็นในการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงิน ต้องมีทรัพย์สินเพื่อค้ำประกันการกู้ยืม ทรัพย์สินที่เป็นพื้นฐานในการค้ำประกัน คือ ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างต่างๆ เป็นสินทรัพย์ค้ำประกันหลัก (collateral) (มูลค่าหลักทรัพย์ค้ำประกันที่เป็นอสังหาริมทรัพย์มีสัดส่วนถึง 80-95 เปอร์เซ็นต์ของการปล่อยสินเชื่อทั้งหมดของธนาคาร) (Corsetti, Pesanti, and Roubini ,1998) การปล่อยสินเชื่อปริมาณมากส่งผลต่อผลผลิตมวลรวมของประเทศ สร้างแรงกดดันทางราคาและส่งผลให้เงินเฟ้อเพิ่มขึ้นในที่สุด ดังนั้นหากการปล่อยสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์เป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้เงินเฟ้อเพิ่มสูงขึ้นได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 1. 2 การปล่อยสินเชื่อเพื่อการซื้อและก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ของธนาคารพานิชย์





ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย

จากภาพที่ 1.2 การปล่อยสินเชื่อของธนาคารเพื่อการซื้อและการก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์สูงขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งส่วนใหญ่เป็นการปล่อยเพื่อสินเชื่อระยะยาว ส่งผลให้เกิดแรงกดดันเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการปรับขึ้นอัตราดอกเบี้ยเพื่อลดเงินเฟ้อนั้นกลับเป็นการเพิ่มภาระหนี้ให้กับครัวเรือน และในทางเดียวกันจะไปลดราคาสินทรัพย์ค้ำประกันของธนาคาร

เมื่อการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นถึงจุดหนึ่งที่ระบบเศรษฐกิจรับได้ ฟองสบู่ในสินทรัพย์จะแตกออกมา ซึ่งจะส่งผลกระทบทางตรงต่อผู้ถือครองอสังหาริมทรัพย์นั้น(property

owners) อยู่สองกรณี ในกรณีแรก คือ จากมูลค่าที่ลดลงของอสังหาริมทรัพย์ได้ส่งผลถึงความมั่งคั่งที่แท้จริง (real wealth) ของผู้ถือครองสินทรัพย์ลดลง ในกรณีที่สองมีผลกระทบต่อหลายฝ่าย โดยผลกระทบอย่างแรกคือภาคครัวเรือนที่มีการถือครองอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งเป็นทรัพย์สินของครัวเรือนนั้นๆ การลดลงของราคาอสังหาริมทรัพย์ภายหลังจากการเกิดวิกฤตฟองสบู่แตกได้ส่งผลทางตรงต่อการลดลงของฐานะของครัวเรือน ซึ่งทำให้ภาคครัวเรือนต้องประสบปัญหาอย่างหนักในการบริหารเงินและส่งผลต่อการบริโภคที่ลดลงในครัวเรือนตามมา

ในส่วนของภาคธุรกิจเองนั้นยังได้รับผลกระทบเนื่องจากการที่บริษัททั่วไปมีสถานะที่เป็น credit constraint firm บริษัทจำเป็นที่จะต้องขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินเพื่อนำมาใช้สำหรับการลงทุน โดยบริษัทผู้ขอกู้จะใช้อสังหาริมทรัพย์ต่างๆ เช่นที่ดิน อาคารสำนักงาน หรือโรงงานเป็นหลักทรัพย์ค้ำประกันในการขอสินเชื่อ

ดังนั้นมูลค่าของอสังหาริมทรัพย์ที่ลดลงจากสภาวะฟองสบู่แตกได้ส่งผลต่อการลดลงของมูลค่าหลักทรัพย์ค้ำประกันตามมา โดยส่งผลทำให้บริษัทเหล่านั้นต้องประสบปัญหาขาดแคลนเงินทุนอย่างรุนแรง (financial constraint) หลายบริษัทจำเป็นต้องปิดกิจการลง หลายบริษัทลดการผลิตหรือชะลอการลงทุน ในขณะที่อีกหลายบริษัทจำเป็นต้องขายอสังหาริมทรัพย์นั้นเพื่อนำไปชำระหนี้ (debt repayment) จากภาระหนี้ที่เพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะหนี้ที่เกิดจากการกู้ยืมในระยะยาว เมื่ออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นเลยจุดที่ระบบเศรษฐกิจสามารถรับได้เศรษฐกิจจะเข้าสู่วิกฤติเศรษฐกิจของสินทรัพย์

สิ่งที่ตามมาจากการที่อัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นก็คือการที่ภาคครัวเรือนลดการบริโภคสินค้าลงเนื่องจากภาระหนี้ที่สูงขึ้นและสินเชื่อที่มีต้นทุนที่สูง จนในท้ายที่สุดปัญหาภาระหนี้ที่สูงขึ้นจากการที่อัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นนี้ยังสามารถนำมาสู่วิกฤตการณ์ธนาคารได้ เนื่องจากมีหนี้เสียมากและมูลค่าของสินทรัพย์ลดลง โดยเฉพาะเมื่อหนี้ดังกล่าวถูกแปลงเป็นตัวอสังหาริมทรัพย์ที่มูลค่าลดลง

2. **ช่องทางสินทรัพย์** (Asset Price Channel)

การปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบายเพื่อควบคุมเงินเฟ้อให้อยู่ในเป้าหมาย ในอีกช่องทางหนึ่งอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนไปจะกระทบต่อการคาดการณ์อัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ การคาดการณ์ผลตอบแทนที่เปลี่ยนไปนี้จะกระทบการบริโภคมวลรวมในระบบเศรษฐกิจ ผ่านความมั่งคั่งของผู้ถือสินทรัพย์ (Wealth effect) และ อีกทางหนึ่งการคาดการณ์ผลตอบแทนที่เปลี่ยนไปนี้ จะส่งผลให้เกิดการลงทุนแบบเก็งกำไรระยะสั้นในสินทรัพย์ (Speculative Traders)

ในการส่งผ่านนโยบายการเงิน โดยใช้ช่องทางของตลาดเงินนั้น ดังที่ได้ยกตัวอย่างไป เราสามารถพบปัญหาใหญ่ที่จะกระทบและสร้างความผันผวนต่อระบบเศรษฐกิจได้ คือ ฟองสบู่ ซึ่งอาจจะเกิดมาจาก 1.การออมหรือการลงทุนที่ผิดจะทำให้ราคาที่แท้จริงของสินทรัพย์นั้นๆ บิดเบือนไป (price distortion) เป็นสัญญานที่บ่งบอกถึงจุดเริ่มต้นการก่อตัวของฟองสบู่ 2.การเก็งกำไรในสินทรัพย์โดยตรงจากผู้ลงทุน บางครั้งนักเศรษฐศาสตร์ก็จะเรียกภาวะดังกล่าวว่า "ภาวะเศรษฐกิจฟองสบู่" โดยราคาสินทรัพย์ชนิดหนึ่งสูงขึ้นนั้น เกิดจากการที่นักลงทุนเก็งกำไรว่า ราคาสินทรัพย์น่าจะสูงขึ้นไปได้อีก จากการที่นักลงทุนรายอื่นยังเข้ามาและเก็งกำไรเหมือนกัน ซึ่งผลจะสะท้อนไปสู่ราคาสินทรัพย์ทำให้มีราคาสูงขึ้นเป็นจริงตามคาด (Self-fulfilling Prophecy) ทำให้เกิดภาพลวงตาต่อนักลงทุนรายอื่นๆให้เชื่อว่าเศรษฐกิจที่แท้จริงมีค่าสูงมาก

จนเมื่อผู้ลงทุนทุกคนเห็นถึงสภาพเศรษฐกิจที่แท้จริง และความไม่มั่นคงบนรากฐานของเศรษฐกิจฟองสบู่ แล้ว การลงทุนก็จะเริ่มชะลอตัว สินทรัพย์นั้นก็จะเริ่มมีการเทขายออกมา ภาวะเศรษฐกิจจะเริ่มชะงักงัน นักลงทุนก็จะเริ่มตื่นตระหนก และท้ายที่สุดมูลค่าในสินทรัพย์ก็จะลดลงอย่างรวดเร็ว และก่อให้เกิด ฟองสบู่แตก

โดยนิยามของฟองสบู่นั้นคือ ราคาของสินค้าชนิดใดชนิดหนึ่งมีราคาเพิ่มสูงขึ้นกว่ามูลค่าพื้นฐาน โดยในระบบกลไกของตลาดที่มีประสิทธิภาพนั้น ราคาตลาดของสินทรัพย์ควรจะเป็นราคาที่แท้จริงของสินทรัพย์ เนื่องจากถ้าราคาสินทรัพย์เกินกว่าราคาพื้นฐาน กลไกตลาดจะปรับให้ราคากลับมาสู่ดุลยภาพ หรือราคาจริงของสินทรัพย์เสมอ แล้วเหตุใดในกรณีของฟองสบู่นี้กลไกตลาดถึงไม่ทำงาน เหตุผลหนึ่งคือ ในบางตลาดยกตัวอย่างเช่นตลาดอสังหาริมทรัพย์ การยืมสินทรัพย์เพื่อนำมาขายเพื่อทำกำไรจากส่วนต่าง (Short sell) จนราคาตลาดเท่ากับราคาที่แท้จริงของสินทรัพย์ทำได้ลำบาก และในการเก็งกำไร นั้นก็มีความเสี่ยง เช่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ฟองสบู่ขึ้นในสินทรัพย์ชนิดหนึ่ง นาย ก. ซึ่งกำลังตัดสินใจซื้อสินทรัพย์ชนิดนั้น เห็นว่าราคาขึ้นไปเรื่อยๆ เขาควรจะตัดสินใจอย่างไร ถ้านาย ก. ซื้อไปแล้วฟองสบู่แตกขึ้นมาก็ขาดทุน ในทางกลับกันหากรอดูและยังไม่ซื้อการที่ราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องก็จะทำให้นาย ก. เกิดต้นทุนเพิ่มขึ้นโดยเปล่าประโยชน์เช่นกัน ดังนั้นการทำงานของกลไกตลาดจึงไม่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างเต็มที่

ในปัจจุบันฟองสบู่ในสินทรัพย์เป็นเรื่องที่มีการถกเถียงกันอย่างกว้างขวางในประเด็นเรื่องความเหมาะสมในการจัดการกับฟองสบู่ภายใต้นโยบายการเงิน โดยสรุปประเด็นสำคัญของ 2 ฝ่ายได้ดังนี้ (Roubini, 2005)

ตารางที่ 1 เหตุผลในการเลือกใช้หรือไม่ใช้นโยบายการเงินเพื่อจัดการฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์

การตัดสินใจเลือกใช้นโยบายการเงินเพื่อจัดการกับปัญหาฟองสบู่	
ไม่ควรใช้นโยบายการเงิน	**ควรใช้นโยบายการเงิน**
เราจะรู้ได้อย่างไรว่ามีฟองสบู่เกิดขึ้น (Greenspan ,2004 ; Bernanke ,2002, 2004)	นโยบายการเงินควรตอบสนองต่อ ฟองสบู่ของสินทรัพย์แม้ว่าจะมีความไม่แน่นอนในการเกิดขึ้นของฟองสบู่(Cecchetti, Genberg, and Wadhwani (2002))
ฟองสบู่ไม่ได้มีผลต่อเศรษฐกิจที่แท้จริง ดังนั้น นโยบายการเงินไม่ควรตอบสนองต่อฟองสบู่ (Posen (2003, 2004)	ความไม่แน่นอนของฟองสบู่ที่จะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจจริงหรือไม่ ไม่ใช่เหตุผลที่เราจะควรละเลยต่อฟองสบู่
Greenspan,2004 ; Bernanke , 2002 ถ้าจะให้อัตราดอกเบี้ยมีผลต่อฟองสบู่จริง จะต้องปรับเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย ในอัตราที่สูงมาก ซึ่งจะส่งผลให้เศรษฐกิจโดยรวมเกิดการถดถอย	การปรับอัตราดอกเบี้ยเพื่อให้มีผลต่อฟองสบู่ยังไม่มีผลชี้ชัดว่าจะส่งผลร้ายแรงต่อระบบเศรษฐกิจ แต่ที่สำคัญคือการไม่ควบคุมฟองสบู่เลยกลับจะส่งผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจมากกว่า
เป็นการง่ายกว่าที่จะจัดการเศรษฐกิจตอน ฟองสบู่ แตกแล้ว มากกว่าที่จะจัดการกับ ฟองสบู่ขณะที่กำลังเกิด(Greenspan ,2004)	การเจาะฟองสบู่สามารถทำได้แต่ต้องระมัดระวังอย่างมาก(Filardo, 2003)
นโยบายการเงินที่เน้น การรักษาอัตราเงินเฟ้อและการเจริญเติบโต ก็เพียงพอแล้วที่จะทำให้เศรษฐกิจมีเสถียรภาพ โดยไม่ต้องยุ่งกับฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ การจัดการกับราคาสินทรัพย์อาจจะส่งผลเสียต่อการเจริญเติบโตของประเทศมากกว่า(Bernake and Gertler(1999,2001))	ไม่มีความสอดคล้องและไม่จำเป็นที่จะได้ผลลัพธ์ดีที่สุดที่จัดการกับฟองสบู่ตอนที่แตกแล้วมากกว่าจะจัดการในช่วงเวลาที่ฟองสบู่กำลังจะก่อตัว

งานศึกษาชิ้นนี้ มุ่งเน้นเพื่อดูการรับมือระบบเศรษฐกิจในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฟองสบู่ชนิดต่างขึ้น ไม่ได้มีจุดมุ่งเน้นถึงการทดสอบว่ามีฟองสบู่อยู่ในระบบเศรษฐกิจหรือไม่ โดยกำหนดให้ระบบเศรษฐกิจในการวิเคราะห์เผชิญกับฟองสบู่จะแตกต่างก็แต่เป็นฟองสบู่ชนิดใด โดยงานศึกษาจะแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ๆ 3 ส่วน 1.กล่าวถึงลักษณะของฟองสบู่ ชนิดของฟองสบู่ และทฤษฎี

พื้นฐานที่กำหนดฟองสบู่ ในส่วนที่ 2 จะกล่าวถึง แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ และ ส่วนสุดท้ายจะเป็นการสรุปผลทั้งหมด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อหานัยเชิงนโยบายที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ลักษณะการก่อตัวของฟองสบู่ชนิดต่างๆ ในราคาสินทรัพย์ที่มีต่อการดำเนินนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ

1.3 ขอบเขตการศึกษา

งานศึกษาเชิงทฤษฎีชิ้นจะเริ่มศึกษาโดยเชื่อในสมมติว่าธนาคารควรจะมีนโยบายเพื่อรับมือกับราคาสินทรัพย์และสภาวะฟองสบู่ และสมมติฐานที่ว่ามีฟองสบู่ของสินทรัพย์เกิดขึ้นในตลาดโดยจะไม่สนใจถึงเหตุผลของการก่อตัวของฟองสบู่ และจะสิ้นสุดงานที่ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจเมื่อเกิดการแตกตัวของฟองสบู่ชนิดต่างๆ

1.4 คำจำกัดความ

ภาวะฟองสบู่ หมายถึง ภาวะฟองสบู่ว่าเป็นสถานการณ์ที่ราคาสินทรัพย์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน และติดตามมาด้วยการลดลงของราคาสินทรัพย์อย่างรวดเร็วและรุนแรงซึ่งเรียกลักษณะการเกิดฟองสบู่เช่นนี้ว่า “Positive bubbles” หรือในทางกลับกันคือราคาสินทรัพย์ลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานและติดตามมาด้วยการเพิ่มขึ้นของราคาสินทรัพย์อย่างรวดเร็วและรุนแรงซึ่งเรียกว่า “Negative bubbles” แต่สิ่งสำคัญที่ควรจะคำนึงถึงก็คือการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาสินทรัพย์อาจเกิดจากการปรับตัวตามปัจจัยพื้นฐานซึ่งมิใช่เกิดจากสาเหตุภาวะฟองสบู่ (Ahuja, Mullikamas and Poonpatpibul, 2003)

Asset price หมายถึง ราคาสินทรัพย์ ในธรรมดาราคาสินทรัพย์ในบทความต่างที่มีความเกี่ยวเนื่องกับฟองสบู่นั้นจะแบ่งราคาสินทรัพย์ออกเป็น 2 ประเภท นั้นคือ 1. ราคาสินทรัพย์ในอสังหาริมทรัพย์ 2. ราคาสินทรัพย์ในตลาดหุ้น แต่ในงานศึกษากล่าวถึงราคาสินทรัพย์หมายรวมถึงทั้ง 2 ประเภท

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถนำผลสรุปที่ได้ในงานศึกษานี้ไปปรับใช้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินนโยบายของธนาคารกลางเพื่อรับมือกับฟองสบู่ในรูปแบบต่างๆที่ก่อตัวขึ้นในระบบเศรษฐกิจ

1.6 วิธีการศึกษา

ในช่วงแรกจะเป็นการศึกษาเชิงพรรณนา เพื่อทำความเข้าใจในลักษณะของฟองสบู่แต่ละชนิดรวมไปถึงเหตุการณ์ที่จะสามารถก่อให้เกิดฟองสบู่และเหตุการณ์ที่สามารถหยุดยั้งฟองสบู่ได้ หลังจากนั้นนำความรู้ได้มาสร้างแบบจำลองกำหนดลักษณะของฟองสบู่ภายใต้แบบจำลองหลักคือนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อและทำการดูผลกระทบของฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ต่อระบบเศรษฐกิจผ่านแบบจำลองดังกล่าว

1.7 ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

บทที่ 1 บทนำ

บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีการวิจัย

บทที่ 4 ผลการศึกษา

บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบางครั้งราคาสินทรัพย์อาจจะแตกต่างจากราคาพื้นฐานได้เนื่องจากเกิดการเก็งกำไรเกิดขึ้น ซึ่งงานศึกษาหลายๆงาน พยายามใช้ทั้งทฤษฎีและงานศึกษาเชิงประจักษ์เพื่อชี้ชัดในหลายๆด้านเช่น การมีอยู่ของฟองสบู่ในระบบเศรษฐกิจ การยับยั้งฟองสบู่ และลักษณะการเกิดของฟองสบู่ โดยในบทนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ทราบถึงลักษณะของฟองสบู่ พร้อมทั้งทราบถึงเหตุของการเกิดฟองสบู่และการยับยั้งฟองสบู่ตามทฤษฎี และในส่วนที่สองจะเป็นการนำเสนอแนวคิดนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ

2.1 ทฤษฎีของการเกิดฟองสบู่

จากพฤติกรรมและการคาดการณ์ที่สมเหตุสมผลของผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจ ไม่อาจบ่งบอกได้ว่าราคาของสินทรัพย์จะเท่ากับมูลค่าพื้นฐานของสินทรัพย์เสมอไป หรืออีกนัยหนึ่งราคาสินทรัพย์สามารถที่จะเกิดความแตกต่างระหว่างราคาสินทรัพย์กับมูลค่าพื้นฐานได้

Blanchard และ Watson (1982) ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าในตลาดที่มีประสิทธิภาพฟองสบู่ก็สามารถก่อตัวได้ โดยเริ่มจากสมการผลตอบแทนของการถือสินทรัพย์ โดยตั้งอยู่บน สมมติฐานของประสิทธิภาพของตลาด (efficient market) และไม่มีการหากำไร (no arbitrage)

$$R_t = \frac{P_{t+1} - P_t + X_t}{P_t}$$

เมื่อ P_t = ราคาสินทรัพย์ X_t = ผลตอบแทน R_t = ผลตอบแทนจากการถือสินทรัพย์

ผลตอบแทนจากการถือสินทรัพย์เกิดจาก 2 ส่วน ส่วนที่1 $\frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$ คือ capital gain และ ส่วนที่ 2 $\frac{X_t}{P_t}$ คือ ผลตอบแทนสุทธิ

และ $E_t(R_t) = r$ ผลคาดการณ์จากการถือสินทรัพย์เท่ากับอัตราดอกเบี้ย

ดังนั้น $rP_t = E(P_{t+1}) - P_t + X_t$ (1.1)

ทำการแทนค่าสมการที่ (1.1) โดยการเพิ่มช่วงเวลาในสมการที่ (1.1) และนำมาแทนค่ากลับในสมการ (Recursively Forward) โดยที่ $E(E(.|\Omega_{t+i}) \ |\Omega_t) = E(.|\Omega_t)$; $\forall i \geq 0$ เมื่อ Ω_t คือ กลุ่มของข้อมูล ณ เวลา t

$$P_t = (1+r)^{-1} E(P_{t+1}) + X_t$$

$$P_t^* = \sum_{i=0}^{\infty} q^{i+1} E_t(X_{t+i}) \qquad ;q \equiv (1+r)^{-1} < 0 \qquad (1.2)$$

อย่างไรก็ตามคำตอบในรูปทั่วไปของสมการที่ (1.1) ยังสามารถประกอบได้อีกหนึ่งส่วนคือ ส่วนของฟองสบู่ซึ่งคือค่า c_t

$$P_t = \sum_{i=0}^{\infty} q^{i+1} E_t(X_{t+i}) + c_t = P_t^* + c_t \qquad (1.3)$$

โดยที่ $E(c_{t+1}) = q^{-1} c_t$ *

เราสามารถพิสูจน์ได้ว่าการเพิ่มส่วนของฟองสบู่เข้าไปดังสมการที่ (1.3) นั้นไม่ทำให้คำตอบผิดไปจากเดิม

จากสมการ ที่ (1.1) เราสามารถหารูปโดยทั่วไปของ ตลาดที่มีประสิทธิภาพตามข้อสมมติข้างต้น ในทางกลับกัน

จาก $P_t = P_t^* + b_t$ (1.4)

และ $b_t = qE_t b_{t+1}$ (1.5)

เมื่อกำหนดให้ $b_t =$ ฟองสบู่

ทำการเพิ่มช่วงเวลาไปข้างหน้า 1 ช่วงเวลาและประยุกต์การคาดการณ์

$$E_t P_{t+1} = E_t P_{t+1}^* + E_t b_{t+1}$$

$$= \sum_{i=0}^{\infty} q^i E_t(X_{t+i+1}) + E_t b_{t+1}$$

---

* Blanchard และ Watson (1982) ได้นิยามเทอม $E(c_{t+1}) = q^{-1} c_t$ ว่า Deterministic Bubble

$$qE_tP_{t+1} = \sum_{i=0}^{\infty} q^{i+1} E_t(X_{t+i+1}) + b_t$$

$$= P_t^* - X_t + b_t$$

$$P_t = qE_tP_{t+1} + X_t \qquad (1.6)$$

จะสังเกตได้ว่าสมการ (1.1) = (1.6) นั่นแสดงให้เห็นว่า แม้ว่าในระบบตลาดแบบที่มีประสิทธิภาพ ราคาสินทรัพย์ก็ยังสามารถที่จะสามารถเบี่ยงเบนออกจากราคาพื้นฐานได้ หรือการเกิดฟองสบู่นั่นเอง

2.2 ประเภทของฟองสบู่

ราคาสินทรัพย์ที่เบี่ยงเบนออกจากราคาพื้นฐานนั้น เราสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 2 ประเภท คือ 1. ฟองสบู่ที่สามารถเติบโตได้ (Growing bubbles) และ 2. Fads

1. ฟองสบู่ที่สามารถเติบโตได้ (Growing bubbles) คือฟองสบู่ที่เติบโตได้เองโดยการเติบโตนี้อาจจะต้องการหรือไม่ต้องการปัจจัยใดๆสนับสนุนก็ได้ โดยสามารถย่อยได้เป็น ฟองสบู่ชนิดการคาดการณ์แบบสมบูรณ์ (Rational bubbles) ฟองสบู่ที่เติบโตตามมูลค่าพื้นฐาน (Intrinsic bubbles) และฟองสบู่ที่เติบโตได้จากปัจจัยภายนอก ทั้งนี้ระบบเศรษฐกิจจะเผชิญกับฟองสบู่รูปแบบใดก็ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของฟองสบู่กับพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจ

2. Fads คือฟองสบู่ที่เบี่ยงเบนออกจากค่ากลางของฟองสบู่เอง และมีแน้วโน้มที่จะกลับเข้าสู่ค่ากลางได้เองตามธรรมชาติ (mean-reverting deviations) ฟองสบู่ประเภทนี้มักจะเกิดใน สินค้ากลุ่มแฟชั่น เช่นในปัจจุบันผู้ผลิตเร่งผลิตสินค้าที่เป็นที่นิยมในฤดูร้อน เมื่อถึงฤดูหนาวหรือช่วงเปลี่ยนผ่านรสนิยม สินค้าชนิดเดิมจะถูกยกเลิกการผลิตไปในทันทีและนำออกมาลดราคา เหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้นเป็นประจำและไม่สามารถคาดเดาได้ว่าเมื่อใด (ในกรณีของรสนิยม) แต่ผู้ผลิตก็ยังยินดีที่จะผลิตแม้ว่าไม่สามารถคาดเดาได้ตลาดได้ว่าความต้องการสินค้าจะหมดลงเมื่อไร

2.2.1 ฟองสบู่ที่สามารถเติบโตได้

การเกิดขึ้นของฟองสบู่สามารถจำแนกได้หลายประเภทดังที่ได้กล่าวไปในบทก่อนหน้า ดังนั้นนโยบายการเงินเพื่อรับมือในสถานนะการณ์ฟองสบู่ในแต่ละชนิดก็ควรจะมีความแตกต่างกันออกไป โดยในกลุ่มงานวิจัยเกี่ยวกับฟองสบู่ สามารถพบฟองสบู่ได้อยู่หลักๆ 3 รูปแบบ คือ 1. ฟองสบู่ชนิด Rational ที่ขนาดของฟองสบู่ถูกกำหนดให้เติบโตจากภายนอก (Diba and Grossman,1987)* 2.ฟองสบู่แบบ Rational ที่เติบโตตามมูลค่าพื้นฐาน (Deterministic trend) ซึ่งในกรณีนี้ค้นพบโดย Blanchard และ Watson (1982) โดยกำหนดให้มูลค่าพื้นฐานในที่นี้คืออัตราดอกเบี้ย** และ 3.ฟองสบู่ชนิด Intrinsic เป็นลักษณะฟองสบู่ที่สามรถเติบโตได้ตามมูลค่าพื้นฐานเช่นกัน ต่างกันเพียงแค่มูลค่าพื้นฐานในกรณีคือผลผลิตมวลรวม (Froot and Obstfeld ,1991)

2.2.1.1 Exogenous Bubble

จากข้างต้นเราทราบว่า แม้ว่าในระบบตลาดที่มีประสิทธิภาพนั้น การก่อตัวของฟองสบู่ของราคาสินทรัพย์พื้นฐานก็ยังสามารถเกิดขึ้นได้ การเกิด Rational bubbles จะทำให้เราเชื่อได้ว่า ฟองสบู่สามารถก่อตัวและเติบโตได้ด้วยตัวมันเอง โดยไม่เกี่ยวข้องใดๆกับสินทรัพย์พื้นฐาน ตามแนวคิดของ Diba and Grossman (1987)

กำหนดให้ราคาสินทรัพย์ประกอบจากสองส่วนคือ 1. ราคาที่เป็นราคาพื้นฐาน และ 2 ราคาส่วนที่เป็นฟองสบู่

$$q = F + B \tag{1.7}$$

โดยที่ B_t เป็นสมการอนุพันธ์ของการคาดการณ์แบบเอกพันธ์ (Homogeneous expectational difference) ดังสมการที่

$$E_t B_{t+1} - b^{-1} B_t = 0 \tag{1.8}$$

สำนักวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

* เพื่อความสะดวกในการอธิบายต่อไป จะทำความตกลงใหม่ในการเรียกชื่อฟองสบู่ชนิดนี้ว่า ฟองสบู่ที่เติบโตจากภายนอก (Exogenous Bubble)

** และจะเรียกฟองสบู่ชนิดนี้ว่า ฟองสบู่แบบคาดการณ์สมบูรณ์หรือ Rational Bubble

จากสมติฐานของ Rational expectation ทำให้เรากล่าวได้ว่า $E_t B_{t+j}$ ในทุกช่วงเวลา $j\rangle 0$ นั่นคือพฤติกรรมของนักลงทุนในการถือสินทรัพย์โดยถ้านักลงทุนรู้ว่ามีการก่อตัวของ Rational bubble เกิดขึ้นในอนาคต ตามรูปแบบของสมการที่ (1.8)

$$E_t B_{t+j} = b^{-j} B_t \quad for\ all \quad j\rangle 0 \tag{1.9}$$

จากสมการ (1.9) พบว่าในราคาสินทรัพย์นั้นจะมีส่งของฟองสบู่อยู่ นั่นหมายถึงค่าคาดหวังของนักลงทุนต่อ rational bubbles ณ เวลา t+j นั้นจะสูงขึ้น หรือ ลดลง ด้วย การเพิ่ม/การลดลง แบบ เลขคณิต j และเนื่องจาก ค่า Eigenvalues ของ b^{-1} มีค่ามากกว่า 1 ส่งผลให้ $\{E_t q_{t+j}\}_{j=1}^{\infty}$ หรือค่าคาดการณ์ของสินทรัพย์โดยรวมเพิ่มและลดอย่างไร้ขีดจำกัด

เนื่องจาก สมการ (1.8) เป็นสมการเอกพันธ์ (Stochastic difference equation) ดังนั้น

$$B_{t+1} - b^{-1} B_t = z_{t+1} \tag{1.10}$$

z_{t+1} เป็นตัวแปรสุ่มใดๆ ซึ่งเกิดจากกระบวนการแบบสุ่ม (Stochastic process) โดยที่ z_{t+1} คือข้อมูลที่มีอยู่ใน ณ เวลา t+1 ซึ่งข้อมูลนี้สามารถเป็นข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวเองได้ (ไม่จำเป็นต้องสัมพันธ์กันกับราคาพื้นฐาน) และเนื่องจาก ค่า z_{t+1} เกิดจากกระบวนการแบบสุ่มดังนั้นมีค่าคาดหวังเท่ากับ 0

$$E_{t-j} z_{t+1} = 0 \ for\ all \quad j \geq 0 \tag{1.11}$$

คำตอบทั่วไปของสมการที่ (1.10) คือ

$$B_t = b^{-t} B_0 + \sum_{t=1}^{t} b^{t-t} z_t \tag{1.12}$$

โดยที่ B_0 คือ ค่าเริ่มต้นของ Rational bubble และ เทอม $\sum_{t=1}^{t} b^{t-t} z_t$ คือส่วนของค่าฟองสบู่ที่แปรผันไปตามเวลาและจากการทำข้อมูลเชิงประจักษ์เราสามารถสร้างแบบจำลองของ z_{t+1} ได้

$$z_{t+1} = (k_{t+1} - b^{-1}) B_t + e_{t+1} \tag{1.13}$$

โดยที่กำหนด สมการ (1.14) และ (1.15) เพื่อให้สอดคล้องกับสมการที่ (1.11)

$$E_{t-j}k_{t+1} = b^{-1} \ \ for\ all \quad j \geq 0 \tag{1.14}$$

$$E_{t-j}e_{t+1} = 0 \ \ for\ all \quad j \geq 0 \tag{1.15}$$

นำสมการ (1.10) ที่ได้กลับไปแทนในสมการที่ (1.13)

$$B_{t+1} = k_{t+1}B_t + z_{t+1} \tag{1.16}$$

จากสมการที่ (1.16) พบว่าฟองสบู่แบบการคาดการณ์นี้จะเติบโตต่อไปไปเมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้ k_{t+1} สูงขึ้นเรื่อย จนถึง กรณี k_{t+1} = 1 และฟองสบู่ชนิด Exogenous Bubble จะแตกเมื่อความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ k_{t+1} = 0 และฟองสบู่จะแตก

การเติบโตของฟองสบู่ชนิดถูกกำหนดมาจากการคาดการณ์แบบสมเหตุสมผล (Rational Expectation) และตลาดมีการส่งผ่านข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ (Perfect Information) ส่งผลให้ตลาดนี้มีการเก็งกำไรได้อย่างไม่จำกัดเนื่องจากนักลงทุนสามารถรับรู้และคาดเดาราคาได้เท่าเทียมกันทั้งตลาด

Rational bubbles ในแต่ละช่วงเวลานั้นเติบโตไปในอัตราเดียวกับการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ย และในการส่งผ่านฟองสบู่ไปในช่วงเวลาถัดไปนั้นอาจเกิดความน่าจะเป็นในการแตกของฟองสบู่ขึ้นได้ เท่ากับ r ดังนั้นใน ช่วงเวลาถัดไปโอกาสที่จะฟองสบู่จะไม่แตกเท่ากับ $1-r$ โดยความน่าจะเป็นของฟองสบู่ทั้งช่วงเวลาจะเท่ากับ $(1-r)^n$ ซึ่งจะมีค่าเข้าใกล้ 0 เมื่อ n มีค่ามากขึ้น ดังนั้นฟองสบู่แบบสมเหตุสมผล (Rational Bubbles) จะเติบโตไปตลอดช่วงเวลา

2.2.1.2 Rational Bubbles

ในส่วนของ Rational Bubbles นั้นมีรากฐานแนวคิดมาจาก Blanchard และ Watson (1982) ในส่วนของสมการโปรดย้อนกลับไปดูในส่วนของหัวข้อ 2.1 ทฤษฎีของการเกิดฟองสบู่

ในที่จะอธิบายเพิ่มเติมในส่วนของค่า c_t โดยราคาตลาดของสินทรัพย์จะสามารถเปลี่ยนแปลงไปจากราคาพื้นฐานได้ผ่านค่า c_t หรือก็คือฟองสบู่นั่นเอง เมื่อสังเกตเทอม c_t จะพบว่าฟองสบู่จะสามารถเติบโตได้ด้วยฟองสบู่อย่างไร้ขีดจำกัด เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยเป็นตัวแทนของผลตอบแทนจากการลงทุน เมื่ออัตราดอกเบี้ยสูงขึ้นหมายความการคาดการณ์

ผลตอบแทนจากการลงทุนสูงขึ้นด้วย ส่งผลให้ผู้ลงทุนมีแนวโน้มในการเพิ่มการลงทุนในสินทรัพย์ชนิดนั้นซึ่งจะทำให้ขนาดของฟองสบู่โตขึ้นไปได้เรื่อย

2.2.1.3 Intrinsic bubbles

Froot and Obstfeld (1991) ได้นำเสนอฟองสบู่ชนิดใหม่คือ Intrinsic bubbles ซึ่งเป็นฟองสบู่ที่สามารถสร้างความคงทนต่อค่าการเบี่ยงเบนจากราคาพื้นฐานได้สูง (Persistent) อันเนื่องมาจากรากฐานการเติบโตของราคาสินทรัพย์ในฟองสบู่ชนิด Intrinsic bubbles ถูกผูกไว้ที่ราคาพื้นฐานของสินทรัพย์ชนิดนั้นเอง แม้ว่าฟองสบู่ที่คิดขึ้นมาใหม่นี้จะไม่สมบูรณ์แต่ก็สามารถอธิบายเหตุการณ์ในโลกความจริงได้ดีกว่าฟองสบู่ชนิดอื่นๆ

ในช่วงเวลาหนึ่ง Rational bubbles ถูกมองเป็นประเด็นที่น่าสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับฟองสบู่แต่อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบทางเศรษฐมิติพบว่า Rational bubbles ไม่สามารถจะช่วยอธิบายการเกิดฟองสบู่ในราคาหุ้นได้ และยังไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ใดๆ ที่จะสามารถสนับสนุนการเติบโตของฟองสบู่ชนิดนี้ได้

แต่จากการทดสอบใน Intrinsic bubbles สามารถประมาณค่าที่เป็นตัวแทนการเคลื่อนไหวของราคาในระยาวของราคาหุ้นได้อย่างเหมาะสม และค้นพบว่า ส่วนสำคัญในราคาหุ้นไม่สามารถอธิบายได้ด้วย Present value model เหมือนแต่ก่อน แต่ว่าราคาหุ้นมีความสัมพันธ์สูงมากกับเงินปันผล เป็นที่มาของการประมาณการด้วย intrinsic bubbles

เมื่อนำไปทดสอบเพื่อดูความแนบแน่นกับสภาพความเป็นจริง พบว่า Intrinsic bubbles สามารถอธิบายสภาพตลาดหุ้นในช่วงปี 1960 ที่ราคาหุ้นเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว และตกลงในช่วงต้น ปี 1970 การเพิ่มสูงขึ้นของราคาสินทรัพย์นั้นไม่มีทฤษฎีใดที่สามารถจะอธิบายได้ชัดเจน การอธิบายที่ดีที่สุดก็คือ เป็นการผันผวน หรือเป็นการเบี่ยงเบนออกจากราคาพื้นฐาน แต่ในความเป็นจริงนั้นการคงอยู่ของฟองสบู่แทบจะเป็นไปไม่ได้เลยในระบบเศรษฐกิจที่มีผู้เล่นแบบการเก็งกำไรหรือหากำไร เนื่องจากส่วนต่างของราคานี้ก็คือกำไรที่นักเก็งกำไรควรจะได้ ดังนั้นในท้ายที่สุดส่วนต่างของฟองสบู่ก็ควรหมดไปอย่างรวดเร็ว แต่การที่ฟองสบู่สามารถคงอยู่ได้โดยไม่หายไปง่ายๆนั้นกลับสามารถอธิบายได้โดย intrinsic bubble นั่นคือราคาของฟองสบู่นั้นส่วนหนึ่งมีความเกี่ยวเนื่องมาจากราคาของสินทรัพย์พื้นฐานเอง หรือจะกล่าวให้ชัดเจนคือ การเติบโตของฟองสบู่ขึ้นอยู่กับปัจจัยภายนอกที่มากระทบต่อราคาสินทรัพย์พื้นฐานส่งผลให้ราคาสินทรัพย์สูงขึ้น

Intrinsic Bubbles in a Present-value Model

เริ่มต้นจากสมการ การกำหนดราคาสินทรัพย์

$$P_t = e^{-r} E_t (D_t + P_{t+1}) \quad (1.17)$$

โดย P_t คือ ราคาสินทรัพย์ที่แท้จริงในปีที่ t

D_t คือเงินปันผลที่จ่ายในปีที่ t

$E(\bullet)$ คือ การคาดการณ์ของตลาดด้วยข้อมูลในปีที t

จากสมการ (1.17) เราสามารถรูปทั่วไปของสมการเชิงอนุพันธ์ข้างต้นได้ โดยแสดงออกในรูปราคาปัจจุบัน

$$P_t^{PV} = \sum_{s=t}^{\infty} e_t^{-r(s-t+1)} E_t (D_s) \quad (1.18)$$

สมการที่ (1.18) แสดงถึง ราคาปัจจุบันของสินทรัพย์จะถูกคำนวนได้จาก ผลรวมของค่าคาดหวังของการจ่ายเงินปันผลตลอดช่วงระยะเวลา และคิดลดด้วยอัตราดอกเบี้ย โดยอยู่ภายใต้เงื่อนไข

$$\lim_{s \to \infty} e^{-rs} E_t (P_s) = 0 \quad (1.19)$$

สมการที่ (1.19) แสดงถึงการแสวงหากำไรส่วนเกินในตลาด เมื่อมีกำไรเกิดขึ้นในตลาด นักลงทุนในตลาดจะสามารถทำกำไรจากราคาส่วนต่างนี้จนสุดท้ายราคาจะกลับเข้าสู่ดุลยภาพ ดังนั้นในระยะยาวราคาจะอยู่ที่ดุลยภาพ

และกำหนดให้ ฟองสบู่มีการเติบโตตามสมการที่ (1.20)

$$B_t = e^{-r} E_t (B_{t+1}) \quad (1.20)$$

เราสามารถสร้างสมการราคาสินทรัพย์ใหม่ที่อยู่ในรูปของฟองสบู่ได้ดังสมการที่ (1.21)

$$P_t = P_t^{PV} + B_t \quad (1.21)$$

ในสมการที่ (1.21) หากค่า $B_t \neq 0$ จะส่งผลให้ราคาสินทรัพย์ ไม่เป็นจริงตามเงื่อนไขสมการที่ (1.19) นั่นหมายถึง ในระยะยาวแล้วจะมีผู้ลงทุนที่สามารถทำกำไรจากตลาดได้

กำหนดให้สมการเงินปันผลเป็นดังสมการที่ (1.22)

$$d_{t+1} = m + d_t + x_{t+1} \quad (1.22)$$

โดยที่ m = การเติบโตที่มีผลมาจากภายนอก

d_t = เงินปันผล ณ ปีที่ t

จากสมการที่ (1.18) เราพบว่า ราคาของสินทรัพย์ในปัจจุบันเป็นสัดส่วนโดยตรงกับราคาพื้นฐาน

$$P_t^{PV} = k D_t \tag{1.23}$$

ซึ่งค่า k มีค่าเท่ากับ $(e^r - e^m)^{-1}$ ตาม Myron Gordon's (1962) และกำหนดให้ฟองสบู่ที่เกิดขึ้นเป็นฟังค์ชั่นของราคาพื้นฐาน

$$B(D_t) = cD_t^l \tag{1.24}$$

โดยที่ค่า c คือ ค่าที่แสดงถึงความสามารถในการหากำไรส่วนเกิน (Arbitrary) และ l คือรากที่เป็นค่าบวกจากการแก้ปัญหาฟังค์ชัน Quadratic

สุดท้ายจะได้สมการราคาสินทรัพย์ที่ขึ้นกับราคาพื้นฐานคือ

$$P(D_t) = P_t^{PV} + B(D_t) = k D_t + cD_t^l \tag{1.25}$$

สมการที่ (1.25) บ่งบอกถึงสมการราคาสินทรัพย์ที่สามารถเกิดฟองสบู่ขึ้นได้ (หากค่า c ไม่เท่ากับศูนย์) และราคาสินทรัพย์ถูกให้กำหนดให้เป็นฟังค์ชันกับเงินปันผล ซึ่งเทอม $B(D_t)$ คือส่วนที่เป็น intrinsic bubble นั่นเอง

Tirole (1982) ได้กล่าวถึงสินทรัพย์ลักษณะใดที่อาจจะเกิดฟองสบู่ได้

1.สินค้านั้นต้องเป็นสินค้าคงทน เนื่องจากฟองสบู่เกิดขึ้นเมื่อสินทรัพย์มีการขายซ้ำ ดังนั้นสินทรัพย์ชนิดนั้นต้องคงอยู่ในสภาพเดิม

2.สินทรัพย์ชนิดนั้นต้องเป็นสินทรัพย์ที่มีจำนวนน้อยและไม่สามารถทำการผลิตซ้ำได้อีก เนื่องจากหากเกินฟองสบู่ในสินทรัพย์ชนิดใดชนิดหนึ่ง และเกิดการผลิตสินทรัพย์ชนิดนั้นออกมาซ้ำจะทำให้ราคาสินทรัพย์ตกลงจนทำให้ฟองสบู่แตกในที่สุด

ที่สำคัญที่สุด ฟองสบู่ที่จะเติบโตต่อไปได้นั้นต้องการตลาดของสินทรัพย์ที่ยังคงมีการซื้อขายสินทรัพย์ชนิดนั้นซ้ำอยู่ (Active Market) ประกอบกับความเชื่อของผู้เล่นในตลาดสินทรัพย์ว่าฟองสบู่จะยังคงมีอยู่และเติบโตต่อไป (สำหรับตัวอย่างที่สำคัญของการเติบโตของฟองสบู่โปรดดูในภาคผนวก ค)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2.2. ฟองสบู่ชนิด Fads

ฟองสบู่ชนิด Fads อาจเติบโตได้จาก 2 ทาง ได้แก่ 1.คือการเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้บริโภคในสินทรัพย์ชนิดต่างๆ ดังตัวอย่างเช่น สินค้าจำพวกกลุ่มแฟชั่น และ สินค้าจำพวกงานศิลปะต่างๆ ที่มักจะเกิดฟองสบู่ชนิด Fads 2.ราคาอาจจะผันผวนได้เนื่องจากการคาดการณ์ราคาของสินทรัพย์ในอนาคตของคนส่วนใหญ่

ทั้งหมดของงานวิจัยเกี่ยวกับฟองสบู่แบบ Fads นั้นเป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับงานศึกษาเชิงประจักษ์ และสามารถหารูปแบบของ ฟองสบู่ชนิด Fads ได้ดังนี้

$$F_{t+1} = cF_t + e_t$$

โดยที่ c คือค่าคงที่บ่งบอกถึงความเร็วของฟองสบู่ที่จะหายหรือเติบโตต่อไป ถ้า c มีค่าเท่ากับ 0 ฟองสบู่ชนิดนี้จะหมดไป และถ้า c มีค่าน้อยกว่า 1 ผลตอบแทนที่นักลงทุนคาดหวังจะมีค่าน้อยกว่าอัตตราดอกเบี้ย ดังนั้นนักลุงทนจะเร่งขายสินค้า ทำให้ฟองสบู่ชนิดนี้หมดไป ถ้าค่า c มีค่าเข้าใกล้ 1 ฟองสบู่จะเติบโตต่อไปในอัตราที่เร็วขึ้นเรื่อยๆ

2.3 การหยุดการเติบโตของฟองสบู่

นักเศรษฐศาสตร์พยายามหาวิธีที่จะสามารถจัดการกับฟองสบู่ และจากทฤษฎีก็มีหลายวิธีที่สามารถจะหยุดยั้งหรือกำจัดฟองสบู่ให้หายไป

2.3.1. ตลาดสินทรัพย์ที่มีอายุขัย (Finite Lifetime)

ในตลาดสินทรัพย์ เหตุผลที่ชัดเจนที่สุดว่าทำไมฟองสบู่จึงไม่สามารถเติบโตได้นั้นคือการที่ตลาดมีขอบเขตที่จำกัด Milgrom และ Stokey (1982) พบว่าจำนวนครั้งในการซื้อขายสินทรัพย์มีผลต่อการซื้อขายแบบเก็งกำไร (Speculative trade) Milgrom และ Stokey กำหนดให้การซื้อขายนั้นทำได้ภายในครั้งเดียว (One shot game) กล่าวคือ ผู้ที่ซื้อสินทรัพย์ไปไม่สามารถจะนำสินทรัพย์นั้นมาขายต่อได้ ผลที่ออกมาคือ ไม่มีนักลงทุนรายใดทำธุรกรรมในตลาดเลย และหากตลาดสินทรัพย์มีการจำกัดอายุขัยที่แน่นอน ที่เวลา T เช่น ตลาดบอนด์ ในช่วงระหว่างเวลา T จะไม่มีผู้เล่นยอมจ่ายเงินมากกว่ามูลค่าสุดท้ายของสินทรัพย์

ดังนั้นก็จะไม่มีผู้เล่นที่มีการคาดการณ์แบบสมเหตุสมผลยอมจ่ายมากกว่ามูลค่าสุดท้ายที่แปลงเป็นมูลค่าปัจจุบัน ณ ช่วงเวลา T-1 เพราะฉะนั้นแม้จะมีฟองสบู่เติบโตขึ้นแต่ฟอง

สบู่ก็จะสามารถเติบโตไปถึง ณ ราคาหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากผู้เล่นทุกคนสามารถทำนายราคาสุดท้ายได้ (Tirole, 1982)

อย่างไรก็ตามการยับยั้งการเกิดการซื้อขายแบบเก็งกำไรของ Milgrom และ Stokey ยังต้องการข้อสมมติเพิ่มอีกคือ 1.ก่อนการซื้อขายจะเกิด ผู้เล่นทุกคนต้องแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับสินทรัพย์ของตนให้ผู้เล่นคนอื่นๆ ในตลาดรับรู้ 2.ก่อนการค้าขายจะเกิดขึ้น สินทรัพย์ต้องถูกจัดสรรอย่างมีประสิทธิภาพก่อน 3.ผู้เล่นทุกคนต้องเป็นผู้เล่นมีความสมเหตุสมผล (Rational trader)

2.3.2. ตลาดสินทรัพย์จะไม่มีการกำหนดอายุขัย

ถึงแม้จะไม่มีข้อจำกัดในความมั่งคั่ง (Wealth) และอายุขัยของตลาด ถ้าผู้เล่นมีการคาดการณ์แบบมีเหตุผลและมีกลยุทธ์การซื้อขายสินทรัพย์แบบมีเหตุผล ผู้เล่นทุกคนจะมีแรงจูงใจในการซื้อหรือขายสินทรัพย์ที่ราคาฟองสบู่เท่ากัน อย่างไรก็ตาม ในช่วงปลายอายุของตลาดสินทรัพย์ ผู้เล่นจะมีแรงจูงใจเป็นลบในการซื้อสินทรัพย์ (เนื่องจากการซื้อสินทรัพย์ในช่วงปลายอายุขัยมีความเสี่ยง ท้ายที่สุดผู้เล่นจะเริ่มทยอยออกจากตลาดโดยขายสินทรัพย์ที่ตนเองถืออยู่ ในราคาฟองสบู่ และเหลือเกมลบ (negative sum game) ไว้ให้กับผู้เล่นรายอื่น (Tirole, 1982, 1985)

สมมติให้นักลงทุนแต่ละคนซื้อสินทรัพย์ และ ขายสินทรัพย์นั้นต่อให้อีกนักลงทุนคนที่สอง และนักลงทุนรายแรกออกจากตลาดไป นักลงทุนคนแรกเชื่อว่าจะได้กำไรจากการซื้อสินทรัพย์ เนื่องจากมีผู้เล่นรายอื่นยอมจ่ายเงินเพื่อที่จะซื้อสินทรัพย์นั้นมากกว่าราคาที่จะได้คืนจากผลตอบแทนของสินทรัพย์นั้น

ในทางเดียวกันนั้น นักลงทุนคนที่สองที่ซื้อสินทรัพย์ไปก็ย่อมมีความเชื่อมั่นแบบเดียวกันว่าจะสามารถหาผลประโยชน์จากสินทรัพย์ที่ซื้อมาได้ เกมจะดำเนินต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด เนื่องจากมีผู้เล่นไม่จำกัดอยู่ในตลาด (Infinitely many traders) ดังนั้นฟองสบู่ในสินทรัพย์จึงเกิดขึ้นได้

เมื่อย้อนกลับไปดูงานของ Tirole (1982) ผู้ลงทุนจะพยายามจะขายสินทรัพย์ที่ตนเองได้เก็งกำไรมาให้ผู้ลงทุนรายต่อไปเร็วที่สุด และจะเป็นเช่นนี้เรื่อยไป แต่ถ้าหากตลาดสินทรัพย์มีผู้ลงทุนอยู่อย่างจำกัดตามข้อสมมติของ Milgrom และ Stokey (1982) กับ Tirole (1982) การส่งผ่านสินทรัพย์จะถูกปฏิเสธจากผู้ลงทุนรายสุดท้ายในตลาด เนื่องจากผู้ลงทุนรายสุดท้ายในตลาดไม่สามารถจะนำไปขายต่อให้ใครได้ และในช่วงก่อนหน้า ผู้ลงทุนรายรองสุดท้ายก็จะรับรู้ข้อจำกัดนี้เช่นกันว่าหากซื้อสินทรัพย์มาก็จะนำไปขายต่อให้ผู้ลงทุนรายสุดท้ายในตลาดไม่ได้ ด้วย

ตรรกแบบเดียวกันนี้ จะส่งผลให้ไม่เกิดการซื้อขายสินทรัพย์ที่มีมูลค่ามากกว่าราคาพื้นฐานในการซื้อสินทรัพย์ในครั้งแรก

ดังนั้นหากเรากล่าวว่า เมื่อผู้ลงทุนในตลาดมีอย่างไม่จำกัดแล้ว (Infinite Trader) ฟองสบู่จะสามารถเกิดขึ้นได้ ดังตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าฟองสบู่สามารถเกิดขึ้นในตลาดได้ อย่างไรก็ดีสมมติฐานของการเกิดฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ คือมีผู้ลงทุนไม่จำกัดนั้นคงจะเป็นจริงไปได้ยาก Santos และ Woodford (1997) เห็นว่าไม่เฉพาะเงื่อนไขการมีผู้ลงทุนไม่จำกัดอยู่ในตลาด แต่ข้อสมมติที่จะทำให้ฟองสบู่นั้นเติบโตต่อไปได้นั้นก็มีความเป็นไปได้ยาก กล่าวคือ ผู้ลงทุนทุกคนต้องมีศักยภาพมากพอที่จะส่งผ่านสินทรัพย์ที่ได้มาต่อไปเรื่อยๆ ดังนั้นระบบเศรษฐกิจก็จะต้องเติบโตอย่างน้อยที่สุดคือในอัตราที่ฟองสบู่เติบโต เนื่องจากต้องรักษาสภาพการส่งต่อของสินทรัพย์นั้นไว้ โดย Abel และคณะ (1989) ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าในช่วงปี 1920 ที่สหรัฐอเมริกาเกิดฟองสบู่นั้น การส่งผ่านอย่างต่อเนื่องของสินทรัพย์ไม่ใช่ปัจจัยที่ทำให้เกิดฟองสบู่ขึ้นเลย

จากสมมติฐาน 2 ข้อที่กล่าวมาข้างต้นนั้นสามารถจะหยุดการเจริบเติบโตของฟองสบู่ได้ แต่จากการศึกษาเชิงประจักษ์ที่เกิดขึ้นบ่งบอกว่าแม้ในตลาดสินทรัพย์ที่มีสมมติฐานตามที่กล่าวไปทั้ง 2 ข้อนี้ ตลาดก็ยังสามารถเกิดฟองสบู่ขึ้นได้ หากผู้ลงทุนมองเห็นกำไรจากการซื้อขายแม้จะหลังจากที่ผู้เล่นคนแรกได้ทำกำไรและออกไปจากตลาดและคงเหลือไว้แค่ เกมลบ (Negative sum game)

การคาดหวังกำไรของผู้ลงทุนเช่นนี้ ไม่เป็นการกระทำที่สมเหตุสมผล (Irrational expectation) เนื่องจากภายใต้การคาดการณ์แบบสมเหตุสมผลนั้น ผู้เล่นแต่ละคนจะมีความสามารถในการซื้อขายเท่าเทียมกัน ดังนั้น ผู้ลงทุนแต่ละคนควรจะต้องได้รับผลจากเกมลบของตลาดเท่ากันทุกราย

อย่างไรก็ตามผู้ลงทุนมักจะมีแนวโน้มที่จะอคติเข้าข้างตนเองโดยมองถึงความสามารถในการซื้อขายของตนเหนือกว่าผู้เล่นคนอื่นๆ ความคิดอคติเช่นนี้จะทำให้การคาดการณ์การของผู้เล่นในตลาดเปลี่ยนแปลงไปเป็นการคาดการณ์แบบใกล้เคียงความสมเหตุสมผล (near-rational) เนื่องจากเกิดอคติในการซื้อขายสินทรัพย์ของผู้เล่น แม้ในช่วงปลายอายุขัยของสินทรัพย์ หากผู้เล่นยังมีความเชื่อมั่นที่จะทำกำไรได้ การออกจากตลาดของผู้เล่นรายแรก และเหลือเกมลบไว้ในตลาดก็ยังไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อขายของผู้ลงทุนรายที่เหลืออยู่ในตลาด

ถึงแม้ว่าจะไม่มีความอคติ ฟองสบู่แบบใกล้เคียงความสมเหตุสมผล (Near-rational bubbles) ก็ยังอาจจะเกิดขึ้นได้หากว่าอายุขัยของตลาดไม่เป็นที่รู้โดยทั่วกัน สมมติว่าผู้เล่นทุกคน

รับรู้ว่าฟองสบู่จะแตกแน่นอนที่เวลาใดเวลาหนึ่ง เนื่องจากตลาดสินทรัพย์มีอายุขัย แต่ผู้เล่นไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่าเมื่อไหร่ ดังนั้น ความไม่แน่นอนจึงเกิดขึ้นโดย ผู้เล่นแต่ละคนจะคาดเดาอายุของตลาดให้เท่ากับ T_i หรืออีกทางหนึ่งคาดเดาระยะเวลาที่ฟองสบู่จะเติบโตไป ผู้เล่นจะทำการถือสินทรัพย์ และขายออกในช่วงเวลา T_i-1 ดังนั้นผู้เล่นที่โชคร้ายที่สุดคือผู้ที่คาดเดาเวลา T ยาวนานที่สุด (Greater fool) (Diba and Grossman, 1988)

2.4 แบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ

ในงานศึกษาเกี่ยวกับนโยบายการเงินหลายงานศึกษาส่วนใหญ่ในปัจจุบัน มักจะกำหนดให้นโยบายการเงินของธนาคารกลางมีลักษณะตามแบบของเทเลอร์ หรือที่รู้จักในชื่อของ Taylor rule ในงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความพยายามที่จะศึกษานโยบายการเงินในแบบจำลองที่ต่างกันออกไป คือในวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะกำหนดให้นโยบายการเงินของธนาครมีลักษณะเป็น การคาดการณ์ที่เป้าหมาย (Forecast Targeting) การตั้งหมายของธนาคารการตามลักษณะดังกล่าว ธนาคารกลางสามารถกระทำได้โดย กำหนดอัตราดอกเบี้ยซึ่งเป็นเครื่องมือของธนาคารกลาง เพื่อให้เป้าหมายที่คาดการณ์เป็นไปตามที่ธนาคารกลางต้องการ และเป้าหมายที่ธนาคารต้องการสะท้อนออกมาในรูปของน้ำหนักที่ธนาคารให้ไว้ในฟังค์ชั่นความสูญเสีย และเนื่องจากการดำเนินนโยบายการเงินต้องใช้เวลาในการส่งผ่านเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจจริงดังนั้นการมองไปข้างหน้าจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อกระบวนการตัดสินใจเลือกดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลาง ดังนั้นผู้เขียนจึงเชื่อว่าธนาคารกลางควรจะตระหนักถึงการกำหนดเครื่องมือของธนาคารกลางแบบมองไปข้างหน้า (Future Instrument Rate) เพื่อจัดการกับระบบเศรษฐกิจ มากกว่าที่จะมองถึงการกำหนดอัตราดอกเบี้ยแค่เพียงในเวลาปัจจุบัน ตามรูปแบบของ Taylor rule

การดำเนินนโยบายการเงินสมัยใหม่ ผู้วางนโยบายต้องเผชิญกับข่าวสารและข้อมูลจำนวนมากซึ่งจะนำข้อมูลมาปรับเปลี่ยนและทำการตัดสินใจผ่านตัวแปรการตัดสินใจของธนาคารกลาง (ในรายละเอียดของตัวแปรการตัดสินใจของธนาคารกลางจะกล่าวอย่างละเอียดต่อไป และรูปแบบการตัดสินใจของผู้วางนโยบายเศรษฐกิจมีลักษณะเด่นดังนี้ (Brash, 2000; Sim, 2002; Svensson, 2001)

1. ผู้วางนโยบายจะต้องเผชิญกับข้อมูลในระบบเศรษฐกิจเป็นจำนวนมาก ทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงลักษณะของการคาดการณ์ของหน่วยผลิต และผู้วางนโยบายจะทำการวิเคราะห์ลักษณะนี้ในแต่ละครั้งก่อนการตัดสินใจ

2. เนื่องจากการดำเนินนโยบายการเงินมีระยะเวลาในการส่งผ่านของนโยบาย ดังนั้นการดำเนินนโยบายการเงินที่ดีควรมีลักษณะเป็นแบบการมองไปข้างหน้า เพื่อจุดประสงค์ของการดำเนินนโยบายให้ประสบผลในช่วงเวลาถัดไป การกระทำลักษณะจึงวางอยู่บนพื้นฐานของการพยากรณ์ (Projection) ผู้วางนโยบายจะทำการพยากรณ์เศรษฐกิจ ทั้งตัวแปรภายนอก (เช่น ความต้องการส่งออก,ปริมาณการนำเข้า,ปริมาณการผลิต) และตัวแปรภายใน (ผลผลิตมวลรวม , อัตราเงินเฟ้อ) และแนวโน้มอัตราดอกเบี้ยนโยบายในอนาคต

3. การพยากรณ์ระบบเศรษฐกิจไม่อาจจะเชื่อถือ หรือไว้ใจแบบจำลอง และข้อมูลเศรษฐกิจได้เพียงอย่างเดียว เนื่องจากแบบจำลองพร้อมทั้งข้อมูลระบบเศรษฐกิจจะให้มุมมองของเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว ดังนั้นการใช้ดุลยพินิจของธนาคารกลางจึงมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากผู้วางนโยบายจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของแบบจำลอง และความเหมาะสมของผลการพยากรณ์ สาเหตุของการปรับเปลี่ยนอาจจะเนื่องมาจากการมีข้อมูลข่าวสารใหม่ มุมมองที่นอกเหนือจากแบบจำลองพื้นฐาน ดังนั้นการใช้ดุลยพินิจของผู้วางนโยบายจึงมีความสำคัญเทียบเท่ากับแบบจำลองที่ถูกต้อง

4. และท้ายที่สุด อัตราดอกเบี้ยนโยบายจะถูกประกาศและนำไปใช้ ในหลายประเทศการพยากรณ์ อัตราเงินเฟ้อ และผลผลิตมวลรวม (ช่องว่างของผลผลิตมวลรวม) จะถูกประกาศ แต่จะมีเพียงไม่กี่ประเทศที่มีการประกาศการพยากรณ์อัตราดอกเบี้ยนโยบายควบคู่กันออกมาด้วย (หนึ่งในนั้นคือประเทศนิวซีแลนด์)

จากแนวทางในการตัดสินใจวางนโยบายของผู้วางนโยบายด้านบนจะพบว่า ผู้วางนโยบายจะเผชิญกับความซับซ้อนของข้อมูลและรูปแบบการตัดสินใจ ดังนั้นการจะสร้างแบบจำลองโดยกำหนดให้ผู้วางนโยบายตัดสินใจวางนโยบายตามรูปแบบของ Taylor rule นั้นดูจะเป็นการไม่เหมาะสมดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาให้รูปแบบการตัดสินใจของผู้วางนโยบายมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น แนวทางนี้สามารถกระทำได้โดยการหารูปแบบการตัดสินใจ (Reduced form of reaction function) ของผู้วางนโยบายซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของผู้วางนโยบายเอง ผ่านโครงสร้างของการส่งผ่านนโยบายการเงินที่กำหนดรูปแบบพฤติกรรมของภาคเอกชนและข้อมูลข่าวสาร ซึ่งทำให้สามารถหาฟังค์ชั่นการตอบโต้ (Reaction function) ของธนาคารกลางได้

อย่างไรก็ตามมีการนำเสนอนโยบายการเงินรูปแบบใหม่ (Svensson and Woodford , 2005 ; Svensson , 2001) คือ Optimal Targeting rule ซึ่งได้จากการแก้ปัญหาความเป็นที่สุดภายใต้ข้อจำกัดของนโยบายการเงิน จนได้เป็นรูปแบบการตอบโต้ต่อระบบเศรษฐกิจของผู้วางนโยบายการเงิน หลักการดังกล่าวคล้ายคลึงกับหลักการของความมีประสิทธิภาพ ซึ่งคือความเท่ากันของ อัตราส่วนเพิ่มของการทดแทนกัน (Marginal rates of substitution) ซึ่งคำนวณได้จากฟังค์ชั่นความสูญเสียของธนาคารกลาง กับ อัตราการเปลี่ยนแปลงส่วนเพิ่ม (Marginal rates of Transformation) ซึ่งสามารถกำหนดได้จากฟังค์ชั่นการส่งผ่านของธนาคารกลาง

เมื่อนำแนวคิดดังกล่าวรวมเข้ากับการตัดสินใจของรัฐบาลและตัวแปรรบกวนของระบบเศรษฐกิจ ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาคือแบบจำลองแบบมองย้อนกลับ (Backward looking model) เป็นแบบจำลองที่นับว่ามีความสำคัญต่อการเริ่มต้นศึกษาในนโยบายการเงินอีกแบบจำลองหนึ่ง

กรอบการดำเนินนโยบายที่เหมาะสมก็เป็นแบบจำลองหนึ่งที่มีไว้สำหรับเป็นตัวแทนระบบเศรษฐกิจที่ต้องการจะทำการศึกษา อย่างไรก็ตามในการนำไปปฏิบัติแบบจำลองจำต้องมีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่มากกว่านี้มากนัก ซึ่งจะทำให้นโยบายที่เหมาะสมในขั้นตอนสุดท้ายเพิ่มความซับซ้อนมากขึ้นไปกว่าเดิม

2.5 งานศึกษาที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนที่จะกล่าวต่อไปจะแสดงถึงงานการศึกษาที่ผ่านๆมา โดยงานการศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับฟองสบู่นั้นได้แบ่งไว้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ กลุ่มแรกคืองานเกี่ยวกับการทดสอบฟองสบู่ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ และกลุ่มที่สองคืองานเกี่ยวกับฟองสบู่กับนโยบายการเงิน

2.5.1 การทดสอบฟองสบู่ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ

2.5.1.1 Variance Bound

ในช่วงแรกของการงานศึกษาต้องการที่จะทดสอบจากข้อมูลเชิงประจักษ์ ว่าระบบเศรษฐกิจนั้นเกิดฟองสบู่หรือไม่ Shiller (1981) และ LeRoy and Porter (1981) ทดสอบสิ่งที่คล้ายกันคือ เกิดฟองสบู่ในระบบเศรษฐกิจหรือไม่ ซึ่งได้คำตอบเหมือนกันคือเกิดฟองสบู่ในระบบเศรษฐกิจ สิ่งที่แตกต่างกันคือ LeRoy and Porter สนใจใน 2 ตัวแปร คือ ราคาในส่วนของทุน และผลตอบแทน (equity prices and dividend) โดยสมมติฐานคือไม่มีฟองสบู่ หรือ market fundamental solution ยังคงใช้ได้

จากสมการราคาสินทรัพย์พื้นฐานที่ได้กล่าวไปข้างต้น

$$P_t = \sum_{i=1}^{\infty}\left(\frac{1}{1+r}\right)^i E_t(d_{t+i})$$

โดยที่ P^* สามารถกำหนดได้จากมูลค่าปัจจุบันที่แท้จริงของเงินปันผล

$$P_t^* = \sum_{i=1}^{\infty}\left(\frac{1}{1+r}\right)^i d_{t+i}$$

ภายใต้การคาดการณ์แบบสมเหตุสมผล ส่วนต่างระหว่างค่าคาดหวังของเงินปันผลกับค่าที่เกิดขึ้นจริงนั้นเราไม่สามารถคาดเดาได้ โดยกำหนดส่วนต่างนี้เท่ากับ e_t

$$P_t^* = \sum_{i=1}^{\infty}\left(\frac{1}{1+r}\right)^i [E_t(d_{t+i}) + e_i] = P_t + \sum_{i=1}^{\infty}\left(\frac{1}{1+r}\right)^i e_{t+i}$$

การทดสอบขอบเขตของความแปรปรวน (Variance bound test) อยู่บนข้อสังเกตที่ว่า e_t ไม่มีความสัมพันธ์กับข้อมูล ณ ช่วงเวลา t รวมถึง P_t ดังนั้น P_t^* สามารถเขียนใหม่ได้เป็น

$$V(P^*) = V(P_t) + jV(e_t) \geq V(P_t)$$

สิ่งที่ Shiller (1981) และ LeRoy and Porter (1981) ทดสอบ คือ ค่า P_t และ P^* โดยราคาก่อนที่จะปรับให้กลายเป็นราคาแบบสมเหตุสมผล (rational price) ควรจะเป็นราคาที่ถูกต้องที่สุดเนื่องจากมีพื้นฐานมาจากการคาดเดาราคาผลตอบแทนอย่างเดียวและไม่มีผลจากความผิดพลาดของการคลาดเคลื่อนที่เกิดในอนาคตเหมือนสมการที่ได้ทำการปรับให้กลายเป็นสมการราคาอย่างสมเหตุสมผลแล้ว ซึ่งผลที่ Shiller ทดสอบออกมาปรากฏว่า ราคาของสินทรัพย์ก่อนที่จะปรับให้กลายเป็นราคาแบบสมเหตุสมผลนั้นมีค่าที่เกินขอบเขตของความแปรปรวน หรือ $P_t \geq P^*$ ซึ่งตรงกันกับงานของ Triole (1995), Blanchard and Watson (1982) ว่าราคาที่เกินออกมานั้นอาจจะเกิดขึ้นได้จากฟองสบู่

แต่ก็มีนักเศรษฐศาสตร์บางกลุ่มที่แย้งว่า ผลที่ทำให้ค่าแปรปรวนเกินขอบเขตที่อาจจะเกิดมาจากฟองสบู่จากกลุ่มข้างต้นนั้นเชื่อถือไม่ได้ เนื่องจาก วิธีทดสอบ Variance bound นั้นจุดประสงค์ใช้เพื่อทดสอบ present value model เป็นหลัก (Falvin, 1993) อย่างไรก็ตาม สิ่งที่นักเศรษฐศาสตร์กลุ่มนี้ทดสอบก็ได้มุ่งเน้นไปที่ความเหมาะสมของข้อมูลที่มีต่อสมการนั้นๆ มากกว่า

ที่จะสนใจว่า ราคาที่เบี่ยงเบนออกจากความแปรปรวนเป็นผลมาจากสิ่งใด (Marsh and Merton, 1983; Mankiw, Romer and Shapiro, 1985)

Cochrane (1992) ใช้ สัดส่วนของผลตอบแทนต่อราคา ในการทดสอบฟองสบู่ โดย Cochrane ได้ตัดอัตราคิดลดออกไปจากสมการด้วยเหตุผลที่ว่า ราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปส่วนหนึ่งอาจจะมาจากการผันผวนของอัตราคิดลด ดังนั้นถ้าไม่มีอัตตราคิดลดแล้วผลที่ทำให้ราคาผันผวนได้ก็จะมาจากฟองสบู่เพียงอย่างเดียว สิ่งที่ Cochrane สรุปได้คือ สมการที่มีอัตราคิดลดที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามเวลา นั้นเป็นสมการที่เหมาะสม แม้ว่าจะมีหรือไม่มีฟองสบู่อยู่ในสมการก็ตาม

2.5.1.2 West's test

จากที่กล่าวมาข้างต้น Variance bound มีจุดมุ่งเน้นเพื่อทดสอบความเหมาะสมของสมการตัวแทนที่ไม่มีฟองสบู่เป็นพื้นฐาน กับ สมการที่มีฟองสบู่ โดยนักเศรษฐศาสตร์ก็พยายามหาวิธีการวัดฟองสบู่ที่แตกต่างกันไป การปฏิเสธสมการตัวแทนที่ไม่มีฟองสบู่เป็นพื้นฐาน นั้นหมายถึงการเกิดฟองสบู่ขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ซึ่ง West (1987) ได้ศึกษาว่า การปฏิเสธสมการตัวแทนที่ไม่มีฟองสบู่เป็นพื้นฐาน นั้น ฟองสบู่ก็ควรจะมีสมการอื่นๆมารองรับ West จึงได้ทำการทดสอบเพื่อหาสมการที่จะบ่งชี้ถึงฟองสบู่ ซึ่งWest ได้กำหนดสมการฟองสบู่ให้เป็น AR(1)

$$d_t = f d_{t-1} + u_t^d$$

จากสมมติฐานที่ได้กล่าวไปข้างตนในสมการกำหนดราคาของสินทรัพย์คือ เป็นผู้เล่นที่มีการคาดการณ์แบบสมเหตุสมผลและไม่เกิดโอกาสในการหากำไร (no-arbitrage) ค่าของ f ควรเข้าใกล้ 1 เพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพของตลาด สิ่งที่ West ทดสอบต่อไปคือความแตกต่างของ สมการพื้นฐานของตลาด (Market fundamental)

$$P_t^f = \sum_{i=1}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r} \right)^i \left[E_t(d_{t+i}) | \Omega_t \right] = \bar{b} d_t$$

เมื่อเปรียบเทียบกับสมการที่ประกอบด้วยฟองสบู่

$$P_t = b d_t + B_t$$

ในกรณีไม่สนใจในฟองสบู่ การประมาณค่า P_t ด้วย d_t ต้องสามารถพยากรณ์ค่า b ที่ถูกต้องได้ถ้าเป็นเช่นนั้นแสดงว่าไม่มีผลของฟองสบู่อยู่ในระบบเศรษฐกิจ ในทางกลับกันหากเกิด

ความสัมพันธ์กันของผลตอบแทนและฟองสบู่ การพยากรณ์ $\hat{b}$ จะเกิดความคลาดเคลื่อน นั่นคือ การพยากรณ์ครั้งแรกเพื่อหา $\bar{b}$ จะต้องเท่ากับ $\hat{b}$ กรณีที่ไม่มีฟองสบู่ ซึ่งผลของ West's test คือ การปฏิเสธสมมติฐานเบื้องต้น เนื่องจากค่า $\bar{b}$ ไม่เท่ากับ $\hat{b}$

เราสามารถจะเรียนรู้อะไรจากงานศึกษาต่างๆที่เกี่ยวกับฟองสบู่ จากงานศึกษาที่ผ่านๆนักเศรษฐศาสตร์ก็ยังไม่สามารถแยกความแตกต่างระหว่างปัจจัยอื่นที่มีผลต่อระบบเศรษฐกิจ หรือการกำหนดพื้นฐานที่คลาดเคลื่อนไป กับฟองสบู่ได้ชัดเจนนัก อย่างไรก็ตามเราสามารถเห็นความขัดแย้งในงานศึกษาตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา เกือบทุกงานศึกษาที่ได้ข้อสรุปว่ามีฟองสบู่เกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ ก็จะมีงานศึกษาออกมาโต้แย้งในทันทีว่าสิ่งที่เกิดขึ้นอาจจะไม่ใช่ฟองสบู่อย่างที่กล่าว เนื่องจากยังคงมีผลกระทบอื่นๆที่สะท้อนอยู่ในข้อมูลเศรษฐกิจ และในตัวสมการพื้นฐานเอง ดังนั้นการสรุปว่า การปฏิเสธสมการพื้นฐานของการกำหนดราคาสินทรัพย์นั้นด้วยเหตุผลที่ว่ามีฟองสบู่เกิดขึ้นในเศรษฐกิจนั้น ไม่มีความถูกต้องมากนัก สิ่งต่อมาที่เราได้จากการทดสอบฟองสบู่คือ แม้ว่าจะไม่สามารถยืนยันได้ว่า เกิดฟองสบู่ขึ้นในระบบเศรษฐกิจ แต่สิ่งหนึ่งที่ชัดเจนในทุกงานศึกษาคือ สมการพื้นฐานการกำหนดราคาสินทรัพย์ไม่สามารถใช้พยากรณ์หรืออธิบายเศรษฐกิจได้ถูกต้อง จนถึงปัจจุบัน งานศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อชี้ชัดถึงการมีหรือไม่มีฟองสบู่ในระบบเศรษฐกิจก็ยังคงเป็นงานทำการศึกษากันอยู่

2.5.2 แนวคิดฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์กับนโยบายการเงิน

แนวทางการใช้นโยบายการเงิน (Monetary Policy) ที่ได้รับความสนใจแบ่งเป็น 2 แนวทางได้ 2 แนว คือกลุ่มที่สนับสนุนการใช้นโยบายการเงินเพื่อจัดการกับความผันผวนของราคาสินทรัพย์ และ กลุ่มที่เห็นว่าไม่ควรใช้นโยบายการเงินเพื่อจัดการกับความผันผวนของราคาสินทรัพย์

Bernanke and Gertler (1999,2001) ทำการทดสอบระบบเศรษฐกิจโดยมีข้อจำกัดของระบบเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ และผู้วางนโยบายมีเป้าหมายทางการดำเนินนโยบายแบบยืดหยุ่น (Flexible Inflation) ฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ในแบบจำลองมหภาคสามารถกระทบการบริโภคมวลรวมได้โดย ราคาสินทรัพย์ที่เพิ่มขึ้นจะเป็นตัวกระตุ้นการบริโภคผ่านผลของความมั่งคั่ง และส่งผลต่อการเพิ่มการลงทุนผ่านต้นทุนของบริษัทที่น้อยลง ทำให้ผลสุทธิแล้วมีแรงกระตุ้นความต้องการบริโภคมวลรวม โดยผ่านตัวทวีคูณทางการเงินเพื่อส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สิ่งที่ Bernanke and Gertler ค้นพบคือในระบบเศรษฐกิจที่

ประกอบด้วยราคาสินทรัพย์ ผู้วางนโยบายไม่ควรที่จะตอบโต้ต่อความผันผวนของราคาสินทรัพย์ เนื่องจากผู้วางนโยบายควรจะต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของการดำเนินนโยบายการเงินซึ่งคือ เงินเฟ้อ เพียงอย่างเดียวเท่านั้นจึงอาจกล่าวได้อีกทางหนึ่งได้ว่า ผู้วางนโยบายไม่ควรที่จะดำเนินการตอบโต้ใดๆ นอกเหนือจากเงินเฟ้อ

ในปีเดียวกันนั้น Ball (1999) ได้เสนอแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคแบบเปิดประเทศซึ่งสิ่งสำคัญที่แตกต่างออกไปจาก Bernanke and Gertler คือแบบจำลองของ Ball วางอยู่บนพื้นฐานของเทลเลอร์ ซึ่ง Ball พบว่าการที่ผู้วางนโยบายตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลระบบเศรษฐกิจมหภาคได้ และในปีถัดมา Cecchetti et al (2000) พบว่าผู้วางนโยบายเศรษฐกิจในความเป็นจริงแล้วจะต้องเผชิญกับ 2 วัตถุประสงค์ คือ 1.การรักษาอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในกรอบเป้าหมาย และ 2.การรักษาเสถียรภาพทางราคาไปพร้อมกัน เนื่องจาก การมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อรักษาอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในเป้าหมายเพียงอย่างเดียวนั้นไม่เกิดประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม เนื่องจากความผันผวนของเงินเฟ้อก็เป็นอีกหนึ่งพื้นฐานการตัดสินลงทุนหรือบริโภค ดังนั้นจึงเป็นการดีกว่าที่จะดำเนินนโยบายการเงิน ไม่เพียงเฉพาะการรักษาเป้าหมายเงิน และผลผลิตมวลรวม แต่ยังต้องรวมไปถึงราคาสินทรัพย์ด้วย การปรับเปลี่ยนนโยบายดังนี้พบว่ามีผลทำให้ ความผันผวนในผลผลิตลดลง และการดำเนินนโยบายเช่นนี้ยังมีส่วนช่วยลดการก่อตัวของฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ไปในตัวอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม Cecchetti et al (2000) ไม่ได้มีจุดประสงค์ที่จะตั้งใจให้ผู้ดำเนินนโยบายนำเอาราคาสินทรัพย์เข้ามาเป็นเป้าหมายหลักของการดำเนินนโยบายการเงินก็ยังควรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาเสถียรภาพทางราคาเช่นเดิม เพียงแต่การตอบโต้ในความผันผวนควรจะต้องตระหนักถึงราคาสินทรัพย์ด้วย (Poole, 1970; Cecchetti et al, 2000)

ใน Kent and Lowe (1997) มีความเห็นที่คล้ายคลึงกันคือ เมื่อฟองสบู่เติบโตขึ้นจะส่งผลผ่านความมั่งคั่งเพื่อส่งผลต่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจและกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อในที่สุด สิ่งที่แตกต่างออกไปคือ Kent and Lowe สร้างการตัดสินใจของผู้ดำเนินนโยบายให้อยู่บนพื้นฐานของการคาดการณ์ (Forward-looking Central Bank) ธนาคารกลางจะทำกรดำเนินนโยบายปรับอัตราดอกเบี้ย ณ เวลาปัจจุบัน เพื่อตอบสนองต่อการคาดการณ์เงินเฟ้อในอนาคต (โดยผลของราคาสินทรัพย์จะไม่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้วางนโยบาย) ผลของ Kent and Lowe พบว่าฟองสบู่สามารถสร้างแรงกดดันทางราคาในระบบเศรษฐกิจได้หากปล่อยให้ฟองสบู่เติบโตต่อไป และจะสร้างความเสียต่อระบบเศรษฐกิจได้หากฟองสบู่ได้แตกออก ในขณะที่ฟองสบู่มีขนาดใหญ่

ในอีกแนวคิดการส่งผ่านของฟองสบู่สู่ระบบเศรษฐกิจสามารถอธิบายผ่าน ตลาดสินเชื่อและตัวทวีคูณทางการเงินจะมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดผลกระทบนั้นสู่ระบบเศรษฐกิจ หากเกิดฟองสบู่ขึ้นในตลาดการเงินจะส่งผลให้เกิดการลงทุนที่เพิ่มขึ้น จากมูลค่าสินทรัพย์ค้ำประกันที่สูงขึ้น ทำให้หน่วยธุรกิจสามารถหาแหล่งเงินกู้ได้ง่ายขึ้น และ/หรือ ขอกู้ได้ในปริมาณที่มากขึ้นในขณะที่ปริมาณสินทรัพย์ที่ถืออยู่นั้นมีจำนวนเท่าเดิม

จากเงินกู้ที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้หน่วยลงทุนสามารถทำการลงทุนได้มากขึ้น ซึ่งจะไปกระตุ้นการบริโภคและผลผลิตในระยะสั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปจนถึงจุดที่ความต้องการในสินทรัพย์ชนิดนั้นหมดไป จะสร้างความถดถอยให้กับระบบเศรษฐกิจอย่างรุนแรง ถึงแม้ว่าราคาสินทรัพย์จะไม่ส่งผลโดยตรงต่ออัตราเงินเฟ้อแต่ราคาสินทรัพย์ก็มีผลต่อความผันผวนที่สูงขึ้นของผลผลิต ดังนั้นการที่ผู้วางนโยบายดำเนินการตอบโต้กับราคาสินทรัพย์ที่เป็นต้นเหตุหนึ่งของความผันผวนก็จะสามารถทำให้ระบบเศรษฐกิจโดยรวมมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นได้

เราสามารถแยกแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคที่ใช้ในการศึกษาผลของนโยบายการเงินออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ

1) แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคในระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะเป็นแบบการมองย้อนหลัง (Backward Looking)
2) แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคในระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะเป็นแบบการมองไปข้างหน้า (Forward Looking)

โดยในแต่ละรูปแบบจำลองเศรษฐกิจมหาภาคยังสามารถมองได้ถึงระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะเป็นเศรษฐกิจแบบปิด (Close Economy) หรือระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open Economy) โดยความแตกต่างกันในสองระบบเศรษฐกิจคือ ในระบบเศรษฐกิจแบบปิดนั้นฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ตัวแทนของสินทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็น ราคาหุ้น อสังหาริมทรัพย์ หรือ สิ่งของที่มีมูลค่า ส่วนในระบบเศรษฐกิจแบบเปิดตัวแทนของฟองสบู่ในกรณีนี้คือการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน

2.5.2.1. แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคในระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะเป็นแบบการมองย้อนหลัง (Backward Looking)

ลักษณะของแบบจำลองชนิดนี้จะมีพื้นฐานอยู่ที่ผลของ ณ เวลาปัจจุบัน จะเป็นผลของการกระทำจากเวลาในอดีต ดังนั้นในแบบจำลองจะพบว่าตัวแปรหลักของระบบเศรษฐกิจ (อัตราเงินเฟ้อ, ผลผลิตมวลรวม, ราคาสินทรัพย์) จะมีผลสืบเนื่องมาจากอดีต

ในระบบเศรษฐกิจแบบปิด (Close Economy) ผู้ใช้แบบจำลองชนิดนี้ที่สำคัญ มี Filardo (2000, 2001, 2004) และ Gruen, Plum and Stone (2003)

Andrew Filardo

Filardo (2004) สร้างสมการเริ่มต้น 3 สมการ คือ สมการผลผลิต เงินเฟ้อ และ ราคาสินทรัพย์

$$y_t = q_{yr} r_{t-1} + q_{yy}(L) y_{t-1} + q_{yp}(L) p_{t-1} + q_{yb}(L) f_{t-1} + q_{yz}(L) z_{t-1} + x_t$$

$$p_t = q_{py}(L) y_{t-1} + q_{pp}(L) p_{t-1} + q_{pf}(L) f_{t-1} + q_{pz}(L) b_{t-1} + q_{pz}(L) z_{t-1} + h_t$$

$$AP_t = f_t + b_t$$

$$f_t = q_{fy}(L) y_{t-1} + q_{fp}(L) p_{t-1} + q_{ff}(L) f_{t-1} + q_{fb}(L) b_{t-1} + q_{fz}(L) z_{t-1} + n_t$$

โดยที่ $b_t = z_t$

เริ่มต้นในปี 2000 Filardo ได้นำเสนอการตอบสนองทางนโยบายการเงินต่อราคาสินทรัพย์ โดยมีรูปแบบสมการพื้นฐานเศรษฐกิจมหภาคแบบง่าย 3 สมการ สิ่งที่ filardo ได้คือนโยบายที่มีการตอบสนองต่อราคาสินทรัพย์นั้นมีความผันผวน (varaince) ในผลผลิตและเงินเฟ้อต่ำกว่าที่ไม่นำราคาสินทรัพย์เข้าไปคิด แต่ในทางเดียวกันนั้น การจัดการกับผลผลิตและเงินเฟ้อเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายนั้นธนาคารกลางจะต้องดำเนินนโยบายที่รุนแรงเพื่อควบคุมเป้าหมายให้อยู่ภายในกรอบ

ในปีต่อมา Filardo (2001) เพิ่มเติมฟองสบู่และความไม่แน่นอนในการจัดการกับฟองสบู่เข้าไปในสมการ โดยผลที่ได้ตามมาคือ ธนาคารกลางควรจัดการกับราคาสินทรัพย์และฟองสบู่ของสินทรัพย์อย่างเป็นระบบและธนาคารกลางควรให้ความสนใจกับฟองสบู่ของสินทรัพย์มากกว่าราคาสินทรัพย์เนื่องจากผลการประมาณค่าให้ผลออกมาว่าการผันผวนของราคาไม่ได้ส่งผลต่อการดำเนินนโยบายของรัฐบาล สิ่งที่มีผลต่อนโยบายคือการเคลื่อนไหวของราคาสินทรัพย์ที่เบี่ยงเบนออกจากราคาพื้นฐานและจากความไม่แน่นอนของธนาคารที่จะจัดการกับฟองสบู่นั้น Filardo ได้ใช้ payoff matrix เข้ามาเปรียบสถานการณ์เพื่อสรุปว่าเมื่อใดที่ธนาคารควรจะเข้าไปจัดการกับฟองสบู่ของสินทรัพย์

Gruen,Plum and Stone (2003)

Gruen, Plum and Stone เริ่มต้นงานด้วยแนวทางที่เด่นชัดมากขึ้นหลังจากการถกเถียงประเด็นการดำเนินนโยบายเพื่อจัดการกับราคาสินทรัพย์ของธนาคารกลาง ในงานของ

Gruen, Plum and Stone เดินมาตามแนวทางที่เห็นว่าธนาคารกลางควรจะจัดการกับราคาของสินทรัพย์และรวมถึงกับจัดการกับฟองสบู่ของราคาสินทรัพย์อีกด้วย โดยการวิเคราะห์เริ่มที่สมการอธิบายผลผลิตและเงินเฟ้อของเศรษฐกิจอย่างง่ายตามแบบของ Svensson และสร้างสมการฟองสบู่ขึ้นมาโดยกำหนดให้เป็นตัวแปรภายนอก

$$y_t = -b\, r_{t-1} + l\, y_{t-1} + \mathbf{V} a_t$$

$$p_{\ t} = p_{\ t-1} + a y_{t-1}$$

โดยมีสมการฟองสบู่คือ

$$a_t = \begin{cases} a_{t-1} + g_{\ t} & ,with \quad probabilit\ y\ \ 1-p\ \ of\ \ no\ \ tbursting \\ 0 & ,with \quad probabilit\ y \quad p \quad of\ \ bursting \end{cases}$$

ผลที่ Gruen,Plum and Stone ได้ออกมาคือ การดำเนินนโยบายเพื่อจัดการกับราคาสินทรัพย์ที่เหมาะสมได้นั้นขึ้นอยู่กับข้อจำกัดในข้อมูลที่มีอยู่เกี่ยวกับฟองสบู่หากผู้กำหนดนโยบายไม่สามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับฟองสบู่ได้อย่างเพียงพอแล้วสิ่งที่ผู้กำหนดนโยบายจะทำได้ดีที่สุดก็คือการกำหนดนโยบายตามแบบดั้งเดิม (การกำหนดนโยบายการเงินโดยจัดการกับราคาสินทรัพย์โดยอ้างอิงจากราคาสินทรัพย์ในช่วงเวลาปัจจุบัน) แต่หากผู้ดำเนินนโยบายมีข้อมูลเกี่ยวกับฟองสบู่อย่างพอเพียงแล้วนโยบายในการจัดการกับฟองสบู่ก็จะได้ผลที่ดีที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม Gruen,Plum and Stone ก็แนะนำว่าการดำเนินนโยบายเพื่อจัดการกับฟองสบู่นั้นต้องคำนึงถึงลักษณะของฟองสบู่ด้วยห้ามใช้นโยบายเป็นสูตรสำเร็จในการจัดการกับฟองสบู่ทุกประเภท

Goodhart and Hofmann (2000)

ในระบบเศรษฐกิจแบบเปิดมีผู้ใช้แบบจำลองนี้คือ Goodhart and Hofmann (2000)

Goodhart and Hofmann (2000) ในปีเดียวกันนั้น Goodhart ได้เสนองานเพื่อย้ำความเห็นที่ว่าธนาคารกลางควรจะดำเนินนโยบายเพื่อจัดการสินทรัพย์ โดย model ของ Goodhart นั้นเป็นแบบ Backward Looking Model

$$p_{\ t} = \sum_{i=1}^{n_1} b_{1i} p_{\ t-i} + \sum_{j=1}^{n_2} b_{2\,j} y_{t-j} + \sum_{k=0}^{n_3} b_{3k}\, dpo_{t-k} + e_{\ t}$$

$$y_t = \sum_{i=1}^{m_1} g_{\ i} y_{t-i} + \sum_{j=1}^{m_2} l_{1\,j} rir_{t-j} + \sum_{k=1}^{m_3} l_{3k} rex_{t-k} + \sum_{k=1}^{m_4} l_{4k} rhp_{t-k} + \sum_{k=1}^{m_5} l_{5k} rsp_{t-k} + \sum_{k=1}^{m_6} l_{1q} y_{t-q}^{oecd} + n_t$$

จากข้อถกเถียงที่มีกล่าวกันอย่างเป็นวงกว้างเรื่องธนาคารกลางควรจะจัดการกับราคาสินทรัพย์หรือไม่นั้น ข้อโต้แย้งใหญ่ของฝั่งที่ไม่เห็นด้วยกับการเข้าไปจัดการกับราคาสินทรัพย์

นั้นจะให้เหตุผลว่า การจะเข้าไปจัดการกับราคาสินทรัพย์นั้นควรกระทำก็ต่อเมื่อราคาสินทรัพย์นั้นมีผลต่ออัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ไว้

Goodhart เห็นว่าในระบบเศรษฐกิจแบบเปิดนั้นนอกจากอัตราดอกเบี้ยแล้ว อัตราแลกเปลี่ยนและราคาสินทรัพย์ก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกตัวหนึ่งที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์มวลรวม Goodhart ได้ผลยืนยันจาก Backward Looking Model ว่าไม่เฉพาะอัตราดอกเบี้ยเท่านั้นที่มีผลกระทบต่อผลผลิต (output) ในกลุ่มประเทศ G7 แต่ราคาของสินทรัพย์และอัตราแลกเปลี่ยนก็ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

Goodhart and Hofmann ได้ผลออกมาว่า หากธนาคารกลางไม่ดำเนินนโยบายเพื่อจัดการกับสินทรัพย์ดังกรณีวิเคราห์ของประเทศอังกฤษนั้นผลลัพธ์ที่ระบบเศรษฐกิจจะได้นั้นจะไม่ใช่ผลลัพธ์ที่ดีที่สุด (optimal) แต่จะได้ผลลัพธ์รองลงมาแทน (sub-optimal) อันเนื่องมากจากความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยและส่วนต่างของผลผลิต (output gap)

โดยสรุปในกลุ่มผู้ใช้แบบจำลองการศึกษานี้พบว่า ผู้วางนโยบายควรดำเนินนโยบายการในการตอบโต้ต่อฟองสบู่เนื่องจากจะสามารถลดความผันในระบบเศรษฐกิจลงได้

2.5.2.2. แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคในระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะเป็นแบบการมองไปข้างหน้า (Forward Looking)

ลักษณะเด่นของแบบจำลองกลุ่มนี้คือพื้นฐานหรือแนวทางที่เศรษฐกิจจะเป็นไปขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ในอนาคตของผู้วางนโยบายและผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจ โดยในกลุ่มผู้ใช้แบบจำลองการศึกษานี้ที่สำคัญคือ Bernake and Gertler (1999) และ Cecchetti et al(2000)

Bernake and Gertler (1999)

Bernake and Gertler (1999) โดยการดำเนินนโยบายการเงินที่เหมาะสมในมุมมองของ Bernanke and Gertler, (1999) คือ การดำเนินนโยบายการเงินเพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาและระบบการเงินโดยใช้เป้าหมายเงินเฟ้อที่ยืดหยุ่นได้ (Flexible inflation target) คือสามารถปรับอัตราดอกเบี้ยโดยอัตโนมัติ (Automatically adjusted interest rate) เพื่อรักษาเสถียรภาพของระบบการเงิน เมื่อราคาสินทรัพย์มีความผันผวนและระบบการเงินไม่มีเสถียรภาพ

$$E_t\left(\frac{S_{t+1} - Q_{t+1}}{R^q{}_{t+1}}\right) = a(S_t - Q_t)$$

โดยที่ S_t =ราคาตลาดของสินทรัพย์ และ Q_t = ราคาสินทรัพย์พื้นฐาน โดย Bubble จะเกิดเมื่อ

$$S_t - Q_t \neq 0$$

และจะเติบโตต่อไปในช่วงเวลาถัดไปเท่ากับ a

Bernanke and Gertler (1999) ได้เน้นถึงฟองสบู่ที่เกิดขึ้นกับระบบการเงินโดยพิจารณาจากราคาหุ้น (stock price) มีราคาแตกต่างจากราคาตามปัจจัยพื้นฐาน โดยปกติแล้วการหาค่าราคาตามปัจจัยพื้นฐานของราคาหุ้นมักหาได้จากการนำเงินปันผลที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตคิดย้อนกลับมาหามูลค่าปัจจุบัน ซึ่งผลที่ตามมาหลังจากเหตุการณ์ข้างต้นคืองบดุลของกิจการมีการแสดงฐานะทางการเงินที่ดีขึ้น ทำให้ต้นทุนในการจัดหาเงินทุนจากแหล่งภายนอก (External finance premium) ลดต่ำลงเนื่องจากเงื่อนไขในการขอสินเชื่อที่เอื้อผลประโยชน์ให้แก่กิจการที่มีผลประกอบการที่ดีกว่า ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการลงทุนมากขึ้น ผลที่ตามมาก็คือทั้งอุปสงค์มวลรวม (Aggregate demand) และผลผลิตตามศักยภาพ (Potential output) ได้เพิ่มสูงขึ้นด้วยและเมื่อภาวะฟองสบู่นี้ขยายตัวไปเรื่อย ๆ จนแตกในที่สุด

Bernanke and Gertler (1999) กล่าวว่า เมื่อราคาสินทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงโดยที่ราคาไม่เป็นไปตามราคาตามปัจจัยพื้นฐานธนาคารกลางไม่ควรที่จะดำเนินนโยบายการเงินเพื่อโต้ตอบ (respond) นอกเสียจากว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์จะมีผลต่ออัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ไว้ในอนาคตแต่ถ้าการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์เกิดจาก

1) ปัจจัยที่ไม่ใช่ปัจจัยพื้นฐาน (Nonfundamental factors)

2)ราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปไม่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยพื้นฐานแต่มีผลกระทบอย่างมีสาระสำคัญต่อเศรษฐกิจโดยรวม

เมื่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์เข้าเงื่อนไข 2 ข้อข้างต้น ผู้กำหนดนโยบายการเงินก็ควรที่จะคำนึงถึงข้อมูลของราคาสินทรัพย์เข้ามาประกอบการกำหนดนโยบาย

Cecchetti et al(2000)

Cecchetti et al (2000) ได้ผลสรุปว่า การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางไม่เพียงแต่จะมุ่งรักษาเสถียรภาพทางด้านราคาโดยรักษาอัตราเงินเฟ้อเป้าหมายให้อยู่ในระดับต่ำภายในช่วงระยะเวลาเป้าหมายรวมถึงการรักษาเป้าหมายทางผลผลิตเท่านั้นแต่ควรที่จะคำนึงถึงราคาสินทรัพย์ด้วยเนื่องจากการลดการก่อตัวของฟองสบู่ได้ย่อมจะสามารถช่วยลดความเสี่ยงของความผันผวนของการลงทุนได้

ในระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open economy) ภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบเปิดอัตราแลกเปลี่ยนจะเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลให้ราคาสินทรัพย์แตกต่างไปจากราคาพื้นฐาน ดังนั้นการกำหนดนโยบายการเงินภายใต้เป้าหมายในการรักษาเสถียรภาพในระบบเศรษฐกิจและระบบการเงิน ธนาคารกลางจึงควรให้ความสำคัญกับการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนเพื่อนำมาประกอบการดำเนินนโยบายการเงินในการกำหนดอัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมแก่สภาพเศรษฐกิจในขณะนั้น

Battini and Nelson (2000)

Battini and Nelson (2000) ใช้ model ตามแนวทาง New – Keynesian Phillips curve

$$y_t = E_t y_{t+1} - s\,(R_t - E_t p_{t+1}) + d\tilde{q}_{t-1} + n_t$$

$$p_t = a p_{t-1} + (1-a) E_t p_{t+1} + f_y y_{t-1} + f_q \Delta\tilde{q}_{t-1} + u_t$$

$$E_t q_{t+1} = q_t + R_t - E_t p_{t+1} + k_t + z_t$$

โดยมี model bubble เป็น Rational bubble

$$z_t = r_z z_{t-1} + e_{zt}$$

และมี shock ในระบบเศรษฐกิจ

$$n_t = r_n n_{t-1} + x_{nt}$$

$$u_t = r_u u_{t-1} + x_{ut}$$

$$k_t = r_k k_{t-1} + x_{kt}$$

นอกจากจะคำนึงถึงการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนแล้ว สิ่งสำคัญที่ควรจะคำนึงคือ “Shock” ที่จะเกิดขึ้นแล้วส่งผลต่อการเกิดภาวะฟองสบู่เพื่อใช้ประกอบการกำหนดแนวทางในการดำเนินนโยบายทางการเงินด้วย โดยสามารถจำแนก “Shock” ที่มีผลโดยตรงต่อความเป็นไปได้ในการเกิดภาวะฟองสบู่ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) Pure financial shock
2) Pure aggregate demand shock

โดยที่ Shock แต่ละประเภทก็จะใช้แนวทางในการดำเนินนโยบายการเงินที่ต่างกัน กล่าวคือ เมื่อ Shock ที่เกิดขึ้นเป็นประเภท “Pure financial shock ” การดำเนินนโยบาย “lean against the wind” ต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยน คือการควบคุมให้อัตราแลกเปลี่ยนไม่ให้มีความผันผวนมากเกินไป เป็นนโยบายที่เหมาะสม นั้นคือ สามารถป้องกัน และลดขนาดของ Shock ที่จะไปกระทบให้ระบบเศรษฐกิจมีเสถียรภาพที่ลดลง

แต่เมื่อ Shock ที่เกิดขึ้นเป็น “Pure aggregate demand shock” การดำเนินนโยบาย “lean against the wind” ต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนอาจเป็นนโยบายที่ไม่เหมาะสมนักเมื่อเทียบกับการปล่อยให้อัตราแลกเปลี่ยนเปลี่ยนแปลงได้อย่างเสรี เพื่อช่วยลดความผันผวนที่เกิดขึ้นกับราคาและผลผลิต ดังนั้นการดำเนินนโยบาย “lean against the wind” ต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนอาจส่งผลเสียมากกว่าผลดี นอกจากนี้ ธนาคารกลางควรกำหนดอัตราดอกเบี้ยโดยที่อัตราเงินเฟ้อที่คาดการณ์ในอนาคตเท่ากับอัตราเงินเฟ้อตามเป้าที่กำหนดไว้ เนื่องจากวิธีการนี้จะช่วยลดผลกระทบที่มีต่อฟองสบู่ และสามารถช่วยลดขนาดของ “Shock” ที่มีสาเหตุจากฟองสบู่ได้อีกด้วย

ประเด็นสำคัญต่อมาคือ เมื่อสมมติให้มี Bubble ของอัตราแลกเปลี่ยนเข้ามานั้น Battini and Nelson พบว่า ธนาคารกลางจะไม่ได้ประโยชน์ใดในการใช้นโยบายของเพื่อจัดการกับ shock และ bubble ในทางกลับกันกลับทำให้ส่งผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น

วรรณกรรมปริทัศน์ของประเทศไทย

อัศวิน ทิตนันท์ และ ชัยพัฒน์ (2546) ได้ทำการศึกษาเพื่อหา พฤติกรรมของวัฏจักรของราคาสินทรัพย์ รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินทรัพย์กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและเครื่องชี้ทางการเงินที่สำคัญ และพยายามหาวิธีเพื่อบ่งชี้การก่อตัวของฟองสบู่ โดยวิธีที่ใช้วัดในงานชิ้นนี้มี 2 แนวทางใหญ่คือ

1 วัดทางตรงจากราคาสินทรัพย์ตามปัจจัยพื้นฐาน จากการเปรียบเทียบสัดส่วนของราคาต่อกำไร (Price / Earning Ratio) ในปัจจุบันกับข้อมูลในอดีตซึ่งถือว่าเป็นวิธีการที่มีความสมเหตุสมผลในการบ่งชี้การเคลื่อนที่ออกจากราคาตามปัจจัยพื้นฐานที่มีขนาดใหญ่ หรือ วัดโดยการประเมินราคาสินทรัพย์จากกระแสเงินปันผล (Dividend Cash – flow Model)

2 วัดฟองสบู่โดยทางอ้อม โดยวิเคราะห์ผ่านความไม่สมดุลทางการเงินซึ่งมักจะเกิดขึ้นพร้อมกันกับการเพิ่มขึ้นของราคาสินทรัพย์ พบว่าเครื่องชี้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงสัดส่วน

สินเชื่อต่อ GDP และราคาหุ้นที่แท้จริง ดังนั้นเครื่องชี้ดังกล่าวจึงควรนำไปใช้เป็นตัวแปรส่วนหนึ่งของระบบเตือนภัยทางเศรษฐกิจ

แม้ว่า 2 วิธีดังกล่าวสามารถที่จะเป็นสัญญาณที่บ่งชี้การเกิดภาวะฟองสบู่ได้ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่มาก เนื่องจากต้องอาศัยการคาดการณ์ตัวแปรในอนาคต ซึ่งมีความไม่แน่นอนสูง รวมถึงมีความอ่อนไหวต่อความเชื่อมั่นของนักลงทุนสูง

ผลที่ อัศวินและคณะ (2546) ได้ออกมาคือ การเตรียมการรับมือและบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับฟองสบู่ที่ดีที่สุดคือการใช้มาตราการในระดับจุลภาคช่วยป้องกันการเกิดฟองสบู่ตั้งแต่ต้น อาทิ โดยการให้ความสำคัญกับหลักธรรมาภิบาล การกำกับดูแลสถาบันการเงินให้มีความเข้มแข็ง การพัฒนาตลาดทุนและเครื่องมือกระจายความเสี่ยงรวมทั้งการจัดทำและเผยแพร่ข้อมูลต่างๆที่มีคุณภาพเกี่ยวกับราคาสินทรัพย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลตลาดอสังหาริมทรัพย์เพื่อช่วยให้ลดความผันผวนวัฏจักรราคาสินทรัพย์และช่วยให้ของระบบเศรษฐกิจมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวได้หากราคาสินทรัพย์ปรับตัวอย่างรุนแรง

นโยบายการเงินที่มีการมองไปข้างหน้าและมีเงินเฟ้อเป็นเป้าหมาย ย่อมจะช่วยลดความผันผวนของวัฏจักรราคาสินทรัพย์ได้ในระดับหนึ่งและธนาคารกลางจำเป็นต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์อย่างสม่ำเสมอเพราะจะให้ข้อมูลที่รวดเร็วและสะท้อนถึงสภาวะเศรษฐกิจการเงินและแนวโน้มของเงินเฟ้อ

อย่างไรก็ตามการกำหนดนโยบายการเงินไม่ควรมุ่งไปที่ราคาสินทรัพย์โดยตรง เนื่องจากราคาสินทรัพย์มีความผันผวนมากและหากราคาของสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงได้ไปกระทบต่อเศรษฐกิจและการคาดการณ์เงินเฟ้อแล้วก็อาจจะต้องปรับนโยบายการเงินใหม่

จากการศึกษางานที่ผ่านมา ผู้ศึกษาพบว่าแม้จะมีผู้ที่ริเริ่มทำงานเชิงนโยบายที่เกี่ยวกับฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์อยู่มากและส่วนใหญ่ได้มุ่งเน้นไปในแนวทางตลาดหุ้นเนื่องจากตลาดดังกล่าวเป็นตลาดหลักทรัพย์เป็นหลัก เช่นในกลุ่มประเทศยุโรปดังดูได้จากงานของ Froot, Obstfeld (1991), Santos and Woodford (1997) และงานอีกหลายชิ้นซึ่งมักจะกำหนดให้ฟองสบู่ที่เกิดขึ้นจะมีสาเหตุมาจากเงินปันผลที่เปลี่ยนแปลง อันสะท้อนต่อเนื่องไปถึงราคาหุ้นในตลาด และในงานเชิงนโยบายอีกกลุ่มที่มุ่งอยู่กับการหาจุดสิ้นสุดของข้อพิพาทกรณีการจัดการกับราคาสินทรัพย์ของธนาคารกลางโดยพยายามจะหานโยบายที่จะสามารถสรุปได้แน่นอนว่าธนาคารกลางควรหรือไม่ที่จะจัดการกับราคาสินทรัพย์

ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ผู้เขียนได้มองต่างออกไป จากวิกฤติการณ์ปี 2540 ฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ทำให้เศรษฐกิจของประเทศได้ทรุดตัวลงอย่างที่ไม่สามารถประเมินความสูญเสียได้

ไม่ว่าสาเหตุของการเกิดฟองสบู่ในขณะนั้นจะมีต้นเหตุมาจากสิ่งใดก็ตามแต่เมื่อฟองสบู่ได้แตกลงผลคือความสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวม ดังนั้นผู้จัดทำจึงมีความโน้มเอียงไปทางด้านการสนับสนุนให้ธนาคารกลางจัดการกับราคาสินทรัพย์

เมื่อมีแนวทางอย่างชัดเจนแล้วนั้น ลักษณะและชนิดของฟองสบู่จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจไม่แพ้กัน ดังงานของ Filardo (2001), Gruen, Plum and Stone (2003) ที่ให้ความเห็นตรงกันว่าเมื่อเกิดฟองสบู่ขึ้นในระบบเศรษฐกิจการดำเนินนโยบายการเงินควรจะต้องเปลี่ยนไปด้วย ดังนั้นสิ่งที่ผู้เขียนสนใจศึกษาในงานชิ้นนี้คือ ลักษณะของฟองสบู่ต่างชนิดกันจะส่งผลต่อการดำเนินนโยบายการเงินที่แตกต่างกันหรือไม่

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงแบบจำลองหลักในการศึกษาในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ซึ่งดำเนินตามแบบจำลองของ Svensson (2003), Svensson (2006) และ Disyatat (2005) ซึ่งในส่วนแรกจะแสดงให้เห็นถึงระเบียบวิธีการหาแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม และในส่วนถัดไปจะนำความรู้ที่ได้จากในบทที่ 2 หัวข้อการแยกชนิดของฟองสบู่มาประกอบในการสร้างแบบจำลองมหภาคที่เกิดฟองสบู่ชนิดต่างในระบบเศรษฐกิจ และในส่วนสุดท้ายจะแสดงถึงการหาคำตอบเชิงตัวเลขเพื่อแสดงผลลัพธ์ที่ชัดเจนมายิ่งขึ้น

3.1 นโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ

การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางมีอยู่หลายลักษณะ ลักษณะที่จะใช้ในการอธิบายนี้คือCommitment ในการดำเนินนโยบายการเงินลักษณะดังกล่าว ธนาคารจะคาดการณ์ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หลังจากนั้นธนาคารกลางจะกำหนดเป้าหมายของระดับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ธนาคารกลางต้องการให้เกิดขึ้นในอนาคต เป้าหมายทางเศรษฐกิจจะถูกประกาศแก่สาธารณะ เสมือนเป็นสัญญาระหว่างธนาคารกลางกับภาคเอกชน ว่าภายหลังจากนี้ธนาคารกลางจะดำเนินนโยบายการเงินเพื่อรักษาระดับปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจให้เป็นไปตามที่ประกาศไว้ก่อนหน้า

ในกรอบแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในวิทยานิพนธ์เล่มนี้จะใช้กรอบแนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์หาแบบจำลองของนโยบายการเงินที่เหมาะสมตามกรอบ Inflation Targeting ของ Svensson (2003), Svensson (2005) และ Disyatat (2005)

ในกรอบของแนวคิดนั้นสมการ

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \tag{3.1}$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r (i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + b_q \Delta q_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \tag{3.2}$$

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r (i_{t+1,t} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + u_{t+1} \tag{3.3}$$

โดยกำหนดให้

p_t = อัตราเงินเฟ้อ

x_t = ผลผลิตมวลรวม

z_{t+1} = ตัวแปรภายนอกที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

q_t = ราคาสินทรัพย์

i_t = อัตราดอกเบี้ยระยะสั้น (nominal interest rate)

b_t = ฟองสบู่ของสินทรัพย์

$e_{t+1}, h_{t+1}, u_{t+1}$ = ผลกระทบที่คาดเดาไม่ได้จากภายนอก

$a_y, b_r \rangle 0 \quad b_y \langle 1, \; s_y \langle 1$ โดยที่ $\Delta q_t = q_t - q_{t-1}$

โดยที่ x_t คือ ค่าความแตกต่างระหว่างผลผลิตจริงกับระดับผลผลิตในระยะยาว (Steady-state level) และ p_t คือ อัตราเงินเฟ้อ ซึ่งอยู่ในรูปค่าความแตกต่างระหว่างอัตราเงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงกับอัตราเงินเฟ้อดุลยภาพ

สมการที่ (3.1) เป็นสมการกำหนดอัตราเงินเฟ้อ (Philip Curve) เป็นรูปแบบสมการมาตรฐานของ Backward looking ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อจะมีความสัมพันธ์ทางตรงกับการบริโภคมวลรวมในเวลาก่อนหน้า ปัจจัยภายนอก และ ตัวรบกวนทางด้านเงินเฟ้อ ซึ่งถูกใช้ใน Ball,1999 ; Svensson ,1997 ; Rudenbusch and Svensson ,1999 ในสมการที่ (3.1) ได้มีผลของความหนืดในอัตราเงินเฟ้อ คือผลของเงินเฟ้อในช่วงเวลาถัดไป ส่วนหนึ่งจะถูกกำหนดจากผลของเงินเฟ้อในปัจจุบันและต้นทุนของการลดอัตราเงินเฟ้อลงจะต้องแลกมาด้วยการลดลงของผลผลิตมวลรวมด้วยเช่นกัน (Policy tradeoff) และการที่สัมประสิทธิ์หน้าเงินเฟ้อในช่วงเวลาก่อนหน้าเท่ากับ 1 บ่งบอกว่าเงินเฟ้อในระยะยาวจะเป็นเส้นตั้งตรง และจากงานศึกษาเชิงประจักษ์พบว่าอัตราเงินเฟ้อในประเทศอุตสาหกรรมใหญ่จะมีความหนืดต่ออัตราเงินเฟ้อสูงมากจนค่าเกือบเข้าใกล้ 1 (Evans,1991 ; Grier and Perry,1996) และค่าสัมประสิทธิ์ a_x มีค่าเป็นบวกเพื่อบ่งบอกถึงความสูญเสียในการเลือกเป้าหมายของธนาคารกลาง และบ่งบอกถึงความอ่อนไหวของความต้องการมวลรวมต่ออัตราเงินเฟ้อ

สมการที่ (3.2) เป็นสมการที่เป็นตัวแทนของฝั่งผู้บริโภคในระบบเศรษฐกิจ (IS CURVE) ถูกใช้ใน Walsh (1998) , Ball (1999), และ Svensson (1997) ที่แตกต่างออกไปคือสมการความต้องการโดยรวมขึ้นอยู่กับราคาสินทรัพย์ในช่วงเวลาก่อนหน้า ผ่านความมั่งคั่งและความมั่งคั่งในงบดุลของหน่วยเศรษฐกิจ (Wealth and Balance Sheet effect) ยกตัวอย่างเช่น สมมติให้มีการเพิ่มขึ้นของราคาสินทรัพย์ เมื่อสินทรัพย์มีราคาสูงขึ้นเสมือนทำให้ผู้บริโภคมีรายได้

เพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดการบริโภคที่มากขึ้น หรือในด้านหน่วยเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของราคาสินทรัพย์จะส่งผลให้งบดุลของบริษัทดีขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการก่อหนี้ของหน่วยเศรษฐกิจทำได้มากขึ้น และจากการศึกษาเชิงประจักษ์หลายงานชี้ว่า ราคาหุ้นหรือราคาอสังหาริมทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปมีความสัมพันธ์มีความสัมพันธ์สูงมากกับการบริโภคมวลรวม (Goodhart and Hofmann,2000 ; IMF,2003) ค่าสัมประสิทธิ์หน้าความมั่งคั่ง หรือ b_q ในสมการการบริโภคมวลรวม เป็นค่าที่บ่งบอกถึงขนาดของการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ที่จะมีผลกระทบต่อผลผลิตหรือการบริโภคมวลรวม หากไม่มีผลของความมั่งคั่งหรือผลของงบดุล นั่นคือ b_q =0 แล้วสมการที่ (3.2) จะกลับไปคล้ายคลึงกับสมการ IS ตามปกติ

ดังนั้นในแบบจำลองที่ได้นำเสนอนี้เปรียบเสมือนว่าผู้วางนโยบายได้นำผลของการเปลี่ยนแปลงในราคาสินทรัพย์มาใช้ในการร่วมตัดสินใจวางนโยบาย และในแบบจำลองนี้กำหนดให้ ธนาคารกลางและตลาดการเงิน มีข้อมูลข่าวสารที่เท่าเทียมกัน (Symmetric Information) และ การบริโภคมวลรวมในเวลาถัดไปจะถูกกระทบจากราคาสินทรัพย์ในช่วงเวลาก่อนหน้า และราคาสินทรัพย์ถูกกำหนดมาจาก 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นราคาพื้นฐาน และราคาจากส่วนที่เป็นฟองสบู่ ในส่วนนี้มีความคล้ายคลึงกับ Filardo (2004) และต่างกับ Smets (1997) ซึ่งในสมการการบริโภคมวลรวมมีเฉพาะส่วนของราคาพื้นฐาน และ Grunen et al. (2003) ที่มีเฉพาะส่วนที่เป็นฟองสบู่

สมการที่ (3.3) เป็นสมการที่แสดงถึงราคาสินทรัพย์ ซึ่งประกอบด้วยสองส่วน ส่วนแรกคือราคาสินทรัพย์ที่มาจากส่วนของ และ อีกส่วนคือส่วนที่เป็นฟองสบู่ โดยตั้งอยู่บนสมมติฐานว่าราคาของสินทรัพย์นั้นไม่จำเป็นต้องเท่ากับราคาพื้นฐานเสมอไป ซึ่งขัดแย้งกับทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด (Efficient markets hypothesis) ว่าราคาของสินทรัพย์ควรจะต้องเท่ากับราคาพื้นฐานของตัวมันเอง โดยการกระทำของหน่วยเศรษฐกิจที่มีความต้องการแสวงหากำไรสูงสุดและสะท้อนออกมาเป็นราคาที่แท้จริง ดังนั้น $b_t = 0$ (ในกรณีที่ $b_t \neq 0$ จะกล่าวในช่วงถัดไป) และ ราคาสินทรัพย์จะเท่ากับราคาพื้นฐานของสินทรัพย์ชนิดนั้น เมื่อตลาดได้รับข้อมูลใหม่เกี่ยวกับราคาสินทรัพย์ ราคาสินทรัพย์จะเปลี่ยนไปจากราคาพื้นฐาน และหน่วยเศรษฐกิจที่มีลักษณะดังกล่าวจะทำหน้าที่ผลักดันราคาให้กลับเข้าสู่ราคาพื้นฐานของราคาสินทรัพย์ (ด้วยการซื้อสินค้าจากที่มีราคาต่ำกว่าเพื่อนำไปขายในที่ที่ราคาสูงกว่า)

อย่างไรก็ตามแนวคิดตามทฤษฎีประสิทธิภาพตลาดซึ่งกำหนดสมมติฐานว่าราคาสินทรัพย์ในอนาคตไม่ได้มีผลสืบเนื่องมาจากราคาที่ได้เปลี่ยนแปลงไปในอดีต ซึ่งทฤษฎีนี้ไม่เป็นที่ยอมรับในโลกแห่งความเป็นจริงมากนักดังที่ Kortain (1995) ชี้ให้เห็นว่า ในมุมมองของการซื้อขาย

ในตลาด มีการนำราคาของสินทรัพย์ในอดีตที่เปลี่ยนแปลงไป มาใช้ร่วมในการคาดเดาราคาของสินทรัพย์ในอนาคต ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ แบบจำลองที่มีไว้เพื่อการจำลองราคาสินค้าในอนาคต ไม่เฉพาะในสินทรัพย์ แต่รวมไปถึงราคาของทุกผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็น ราคาของสินค้าเกษตร หรือแม้กระทั่งการพยากรณ์ผลผลิตมวลรวม ในแบบจำลองจำต้องมีราคาสินค้าชนิดนั้นในอดีตมาร่วมการพิจารณา (Autoregressive Forecast Model) และในโลกแห่งความเป็นจริงนั้นการที่ หน่วยผลิตแสดงลักษณะเป็นผู้แสวงหากำไรสูงสุดไม่สามารถที่จะทำการผลักดันราคาของสินทรัพย์ให้กลับเข้าสู่ราคาพื้นฐานได้นั้น (Destabilizing) มีเหตุผลอยู่หลายข้อ และเหตุผลหนึ่งก็คล้ายคลึงกับที่ได้กล่าวไว้ในตอนต้นแล้ว ว่าการกู้ยืมสินทรัพย์ หรือการพยายามหาซื้อสินค้าเพื่อนำมาขายเพื่อทำกำไรจากส่วนต่าง (short sell) จนราคาตลาดเท่ากับราคาที่แท้จริงของสินทรัพย์ ทำได้ลำบาก เพราะในการเก็งกำไร นั้นก็มีความเสี่ยง และอีกเหตุผลหนึ่งคือการที่ผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจมีข้อมูลข่าวสารในตลาดไม่เท่าเทียมกัน ส่งผลให้การคาดเดาเวลาในการเข้าร่วมเล่นในตลาดมีไม่ตรงกัน แต่จุดประสงค์ในการเข้าตลาดนั้นมีเหมือนกันคือการต้องการเข้ามาเพื่อการหากำไร

ด้วยเหตุผลที่ว่าผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจมีข้อมูลข่าวสารและเวลาการเข้าร่วมตลาดแตกต่างกัน จะส่งผลให้มีผู้เล่นส่วนหนึ่งที่เข้าตลาดมาในช่วงเวลาที่ตลาดอยู่ในช่วงราคาขาลง ทำให้การเก็งกำไรไม่ประสบผลสำเร็จ และสุดท้ายส่งผลให้ราคาของสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไม่กลับเข้าสู่ราคาพื้นฐานที่แท้จริง (ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน โปรดดู ภาคผนวก ค) ในสมการที่ (3.3) เป็นสมการที่สร้างตามแนวคิดการกำหนดราคาพื้นฐานของสินทรัพย์ (Asset pricing model) ซึ่งราคาสินทรัพย์ขึ้นกับ การจ่ายเงินปันผล (ซึ่งในแบบจำลองนี้กำหนดให้เป็น ผลผลิตมวลรวม) และอัตราดอกเบี้ย

ในการดำเนินนโยบายการเงิน สิ่งหนึ่งที่สำคัญคือความพยายามปรับปรุงแบบจำลองเพื่อการพยากรณ์ค่าที่แม่นยำของธนาคารกลาง Svensson (2005) ได้เสนอค่าการตัดสินใจ (judgment) ของธนาคารกลางโดยแสดงด้วยตัวแปร z_t เพื่อเห็นความชัดเจนมาขึ้น ค่า z_t นั้นอาจจะเป็นตัวแทนของ ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ หรือว่าอาจจะเป็นมุมมองของธนาคารกลางเกี่ยวกับนโยบายที่นอกเหนือจากตัวแปรหลัก คือ เงินเฟ้อ และ ผลผลิตมวลรวม และจากการทำการศึกษาเชิงประจักษ์ Svensson (2005) พบว่าการมีตัวแปรการตัดสินใจของธนาคารกลางที่เหมาะสมอยู่ในแบบจำลอง ผลที่ได้พบว่าการดำเนินนโยบายการเงินมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับแบบจำลองที่ไม่ได้รวมตัวแปรกำหนดการตัดสินใจของธนาคารไว้ด้วย

ในระบบเศรษฐกิจแบบปิด กลไกการส่งผ่านนโยบายการเงินไปสู่เป้าหมายนั้นช่องทางหลัก 3 ช่องทางคือ ช่องทางอุปสงค์มวลรวม ช่องทางการคาดการณ์ และ ช่องทางสินทรัพย์ (Svensson, 1997) โดยที่นโยบายการเงินมีความล่าช้าในการส่งผลกระทบผ่านอุปสงค์มวลรวม

เช่น การปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยในระยะสั้นในปีนี้จะส่งผลถึงการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์มวลรวมในปีถัดไป (การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์มวลรวมอาจจะเกิดได้จาก ปริมาณหนี้ที่มากขึ้นหรือลดลงในการปรับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น) ในทางเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์มวลรวมก็จะมีความล่าช้าในการส่งผลกระทบถึงเงินเฟ้อ เมื่ออุปสงค์เปลี่ยนแปลง ความหนืดในการปรับค่าแรงและราคาจะเป็นเหตุผลในการทำให้อุปสงค์มวลรวมมีความล่าช้าในการกระทบต่อเงินเฟ้อ

ในแบบจำลองระบบเศรษฐกิจดังกล่าวธนาคารกลางมีบทบาทเป็น social planner ซึ่งทำหน้าลดความสูญเสียของสังคมอันเกิดจากอัตราเงินเฟ้อ และ ช่องว่างผลผลิตผ่านการใช้นโยบายการเงิน ทั้งนี้การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลางจะกระทำผ่านเครื่องมือทางนโยบายคือการปรับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงินระยะสั้น (Short run nominal interest rate) การปรับอัตราดอกเบี้ยจะส่งผลต่อการลงทุนที่วางแผน (Planning Investment) ของภาคเอกชน เป็นผลให้เกิดแรงกดดันต่ออุปสงค์มวลรวมในอนาคตลดลง ทำให้ช่องว่างผลผลิตที่แท้จริงในอนาคตลดลง โดยความเชื่อมโยงระหว่างอัตราดอกเบี้ยตัวเงินระยะสั้น และอุปสงค์มวลรวมในอนาคตแสดงด้วยสมการ

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q \Delta q_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \qquad (3.2)$$

จากช่องทางการส่งผ่านของนโยบาย ช่องทางสินทรัพย์ก็เป็นช่องทางหนึ่งที่มีผลต่อภาคเศรษฐกิจจริงโดย ราคาสินทรัพย์ถูกแสดงในรูปสมการดังนี้

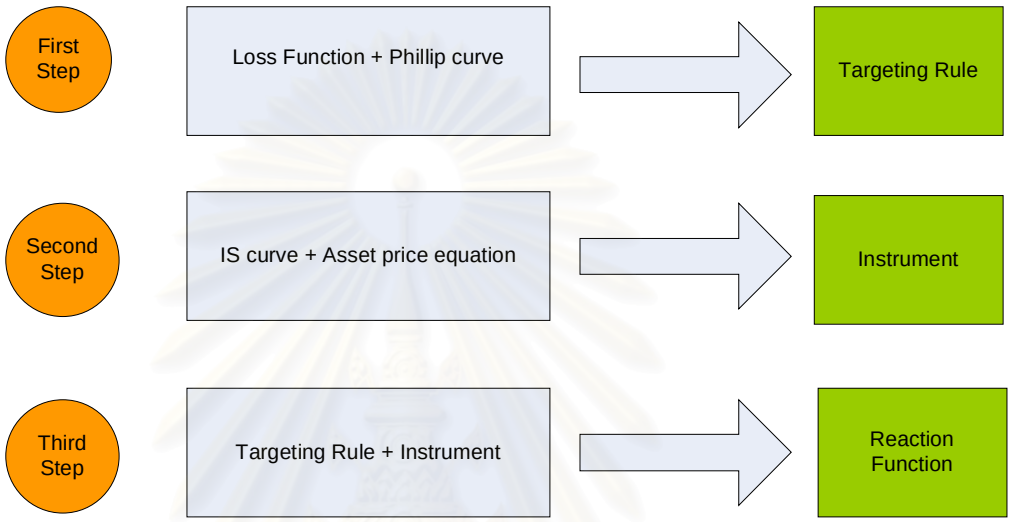
$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r(i_{t+1,t} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + u_{t+1} \qquad (3.3)$$

ราคาสินทรัพย์ประกอบขึ้นจากสองส่วน ส่วนแรกคือราคาสินทรัพย์ที่กำหนดโดยราคาพื้นฐาน และส่วนที่สองคือราคาสินทรัพย์ที่ถูกกำหนดจากฟองสบู่ โดยการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์จะกระทบผ่านความมั่งคั่งของผู้เล่นในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลถึงการใช้จ่าย โดยความเชื่อมโยงระหว่างอุปสงค์มวลรวม และแรงกดดันด้านราคา แสดงผ่านสมการเงินเฟ้อ (Phillip curve) ความเชื่อมโยงดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากการปรับตัวลดลงของช่องว่างผลผลิตแท้จริงทำให้ระดับราคาสินค้าปรับตัวลดลง สะท้อนถึงอัตราเงินเฟ้อที่ลดลง ซึ่งสามารถแสดงในรูปสมการดังนี้

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \qquad (3.1)$$

เพื่อความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น จึงขอแยกการอธิบายในส่วนของแบบจำลองเป็น 3 ขั้น ขั้นที่ 1 จะแสดงส่วนของการตัดสินใจของธนาคารกลาง และ ขั้นที่ 2 แสดงการตัดสินใจของภาคเอกชน และขั้นสุดท้ายจะเป็นการนำการตัดสินใจจากทั้งสองส่วนมาประกอบกันเป็นการตัดสินใจรวมในระบบเศรษฐกิจ

ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการหาฟังค์ชั่นโต้ตอบของธนาคารกลาง



ขั้นตอนที่ 1

การกำหนดนโยบายการเงินด้วยวิธีการตั้งเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อคาดการณ์ (Inflation Forecast Targeting) ผู้กำหนดนโยบายการเงิน หรือธนาคารกลางจำเป็นต้องมีดัชนีเพื่อสะท้อนการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และนำมาสร้างเป็นฟังค์ชั่นเป้าหมาย ฟังค์ชั่นดังกล่าวเรียกว่า Loss Function โดยการกำหนดน้ำหนัก (Weight) เป็นการแสดงถึงการให้ความสำคัญต่อเป้าหมายต่าง ๆ ในการดำเนินนโยบายการเงิน น้ำหนักที่มากกว่าแสดงให้เห็นว่าธนาคารกลางนั้นให้ความสำคัญต่อเป้าหมายนั้น ๆ มากกว่า โดยทั่วไปสำหรับประเทศที่มีกรอบในการดำเนินนโยบายการเงินตามหลัก Inflation Targeting มักจะกำหนดน้ำหนักต่อการเบี่ยงเบนจากเป้าหมายของอัตราเงินเฟ้อที่มากกว่า

$$L_t = (p_t - p^*)^2 + l\,x^2$$

ธนาคารกลางดำเนินนโยบายการเงินควบคู่ไปกับการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาคเอกชน ฟังก์ชั่นเป้าหมายของธนาคารจึงถูกแปลงให้อยู่ในรูปของฟังค์ชั่นผลรวมของมูลค่าปัจจุบัน เรียกว่าฟังก์ชั่น Intertemperal Loss Function

$$E_t \sum_{t=0}^{\infty} d^t L_{t+t}$$

แนวทางที่จะแสดงให้เห็นถึงวิธีการ Derive เพื่อหาแบบจำลองนโยบายการเงินที่เหมาะสม โดยกำหนดให้การดำเนินนโยบายการเงินมีการตั้งเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ(p^*)และผลผลิต (x^*) ทางการจะดำเนินนโยบายการเงิน โดยกำหนดเครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยที่จะปรับเปลี่ยนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด อย่างไรก็ตาม เป็นที่ทราบว่านโยบายการเงินจะต้องใช้เวลาในการส่งผ่านการกำหนดอัตราดอกเบี้ยในปัจจุบันและในอนาคต ซึ่งทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาระยะเวลาที่นโยบายการเงินจะส่งผลถึงภาคเศรษฐกิจจริงด้วย โดยหลักการดังกล่าวคือ การทำให้ส่วนต่างระหว่างเป้าหมายและค่าพยากรณ์ของตัวแปรเป้าหมายภาคเศรษฐกิจจริงน้อยที่สุด (Minimize Loss Function) ในระยะเวลาที่นโยบายการเงินจะส่งผล

จากสมการ (3.1) ของระบบสมการข้างต้น ณ เวลา ที่ $i \geq 0$ เมื่อนำมาหาค่าคาดหวัง

$$p_{t+i+1,t} = p_{t+i} + a_x x_{t+i} + a_z z_{t+i+1,t}$$

หลังจากนั้นจึงทำการกำหนดอัตราดอกเบี้ยแท้จริง เพื่อให้สังคมได้รับความสูญเสียน้อยที่สุดภายใต้ข้อมูลจากการคาดการณ์ของธนาคารกลางและสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ปัญหาดังกล่าวแสดงด้วยรูปแบบทางคณิตศาสตร์ดังนี้

$$\min_{\{p_{t+i+1,t}, x_{t+i,t}\}_{i\geq 0}} L_t = E_t \sum_{i=0}^{\infty} d^i \frac{1}{2}\left[\left(p_{t+i,t} - p^*\right)^2 + u_x x_{t+i,t}^2\right]$$

$$s.t. \quad p_{t+i+1,t} = p_{t+i} + a_x x_{t+i} + a_z z_{t+i+1,t}$$

แก้ปัญหาดังกล่าวด้วยระเบียบวิธี Lagrangian

$$MinL_t = \sum_{i=0}^{\infty} d^i \left\{\frac{1}{2}[(p_{t+i} + p^*)^2 + u_x x_{t+i}^2] + d\Psi_{t+i+1}(p_{t+i+1} - p_{t+i} - a_x x_{t+i+1})\right\} \quad (3.4)$$

จาก (3.4) เมื่อ Ψ_{t+i+1} คือ Lagrange Multiplier เมื่อเป้าหมายของรัฐบาลคือการหาฟังค์ชั่นความสูญเสียน้อยที่สุด (Minimize loss) ภายใต้ข้อจำกัดการส่งผ่านนโยบายของเงินเฟ้อ ณ เวลา $t+i+1$ และผลผลิต ณ เวลา $t+i$

first-order conditions จากการหาอนุพันธ์เทียบกับ $p_{t+i+1,t}$, $x_{t+i,t}$, และ $\Psi_{t+i+1,t}$

$$p_{t+i+1,t} - p^* + \Psi_{t+i+1,t} - d\Psi_{t+i+2,t} = 0 \qquad (3.5)$$

$$u_x x_{t+i,t} - da_x \Psi_{t+i+1,t} = 0 \qquad (3.6)$$

$$p_{t+i+1,t} - p_{t+i} - a_x x_{t+i} - a_z z_{t+i+1,t} = 0 \qquad (3.7)$$

จากการหาฟังค์ชั่นความสูญเสียน้อยที่สุดภายใต้ข้อจำกัด ของเงินเฟ้อ (3.5) และผลผลิต (3.6) ทำให้เราได้

$$p_{t+i+1,t} - p^* = \left(\frac{u_x}{da_x}\right) \cdot \left(d\, x_{t+i+1,t} - x_{t+i,t}\right) \qquad (3.8)$$

สมการที่ (3.8) แสดงถึงกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อของธนาคาร ซึ่งอธิบายถึงการคาดการณ์ของช่องว่างของผลผลิต กับ การคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อ และด้วยเหตุที่สมการที่ (3.8) เป็นเงื่อนไขในการบรรลุเป้าหมายสูงสุดของการดำเนินนโยบาย ดังนั้นการที่ธนาคารกลางสามารถบรรลุเงื่อนไขตามสมการที่ (3.8) ก็เสมือนว่าธนาคากลางสามารถบรรลุเป้าหมายสูงสุดตามสมการที่ (3.4) ด้วย

เมื่อประกอบกับสมการที่ (3.7) จะได้ระบบสมการดิฟเฟอร์เรนท์จากการหา first-order conditions เมื่อหาผลลัพธ์จากระบบสมการแล้วจะได้สมการอนุพันธ์ของการคาดการณ์แบบเอกพันธ์ (Homogeneous Expectation Different Equation) ในรูปของอัตราเงินเฟ้อซึ่งบ่งบอกถึงการคาดการณ์ต่ออัตราเงินเฟ้อในอาคต ที่เปลี่ยนแปลงไปตามพลวัตรของระบบเศรษฐกิจแสดงด้วยสมการที่ (3.9)

$$\begin{aligned} &\left(p_{t+i+2,t} - p^*\right) - \left(1 + \frac{1}{d} + \frac{a_x^2}{u_x}\right)\left(p_{t+i+1,t} - p^*\right) + \frac{1}{d}\left(p_{t+i,t} - p^*\right) \\ &= \\ &-\frac{a_z}{d}\left(z_{t+i+1,t} - dz_{t+i+2,t}\right) \end{aligned} \qquad (3.9)$$

เนื่องจากธนาคารกลางมีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดนโยบายตอบโต้อัตราเงินเฟ้อที่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาถัดไป และเพื่อผลของนโยบายที่ดีสุดธนาคารกลางจำเป็นต้องแน่ใจว่า การดำเนินนโยบายของธนาคารกลางนั้นเหมาะสมกับระบบเศรษฐกิจ การหาความเหมาะสมเช่นนี้ถูกแสดงออกมาด้วย การหาคำตอบของสมการ (3.9) เนื่องจากสมการดังกล่าวเป็นสมการพหุนาม (polynomial) ลำดับที่สอง การหาคำตอบในรูปทั่วไปจะเป็นการช่วยยืนยันให้การคาดการณ์ของธนาคารกลางและระบบเศรษฐกิจมีความสอดคล้องกัน

$$x_{t+i,t} = \frac{1}{a_x}\left[-(1-l_1)\cdot\left(p_{t+i,t}-p^*\right)+a_z\left(m_{t+i+1,t}-z_{t+i+1,t}\right)\right]^*$$
$$= -\frac{(1-l_1)}{a_x}\left[\left(p_{t+i,t}-p^*\right)+a_z\tilde{z}_{t+i+1,t}\right] \qquad (3.10)$$

ทั้งนี้เงื่อนไขดังกล่าวแสดงถึงพฤติกรรมการกำหนดช่องว่าผลผลิต อันเป็นเป้าหมายขั้นกลางในระบบเศรษฐกิจของธนาคารกลาง ความแตกต่างของสมการที่ (3.8) กับ (3.10) คือ ทั้งคู่นั้นก็ต่างเป็นตัวแทนของกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ ต่างกันที่สมการที่ (3.10) นั้นมีพื้นฐานมากจากสมการอนุพันธ์ของการคาดการณ์แบบเอกพันธ์ ซึ่งผ่านการแก้ไขปัญหาเพื่อหาค่า l (Real Root) ที่เล็กที่สุดการมีค่ารูทที่เล็กที่สุด สามารถบ่งบอกได้ว่าการคาดการณ์ต่ออัตราเงินเฟ้อที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลาจะลู่เข้าสู่ค่าๆหนึ่งจริง เพื่อให้ผู้วางนโยบายมั่นใจได้ว่าการดำเนินนโยบายจะทำให้เกิดเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

ขั้นตอนที่ 2

การนำนโยบายเศรษฐกิจไปปฏิบัติใช้จริงธนาคารกลางจะกระทำผ่านเป้าหมายขั้นดำเนินการ (Operating Target) ซึ่งจะเป็นการชี้นำหรือปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจ เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายเงินเฟ้อ และจะส่งผ่านสู่เป้าหมายขั้นสูงสุด

การหาเป้าหมายขั้นดำเนินการเริ่มต้นหาได้จากข้อสมมติที่ว่าการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในภาคเศรษฐกิจมีค่าเท่ากับค่าคาดหวังของอัตราดอกเบี้ยนโยบาย (ตามหลักของ Rational in equilibrium)

---

* เมื่อ $m_{t+i+1,t} - z_{t+i+1,t} = \left(z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t}\right) - z_{t+i+1,t} = -(1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t}$

เริ่มต้นจากสมการ (3.10) ข้างต้นเกิดจากการใช้สมการ (3.1) เพียงสมการเดียวที่ใช้ในการหาค่าความเหมาะสมภายใต้ระเบียบวิธี Lagrangian แต่เนื่องจากดุลยภาพของเศรษฐกิจจะถูกกำหนดจากสมการทั้งสาม เพราะฉะนั้นยังคงเหลือสมการของระบบเศรษฐกิจอีกสองสมการที่เหลือ ที่ยังต้องนำมาใช้คิดร่วมกันกับสมการที่ (3.10)

เริ่มจากสมการเดี่ยวที่ (3.3) ที่เป็นสมการกำหนดราคาสินทรัพย์

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r \left(i_{t+1} - p_{t+2,t+1} - \bar{r} \right) + u_{t+1} \qquad (3.3)$$

ณ ช่วงเวลาก่อนหน้าการคาดการณ์ ในช่วงต้นเวลาจะเท่ากับ

$$q_t = q_{t-1} + s_x x_{t+1,t} - s_r \left(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) + u_t$$

เมื่อกำหนดให้ $\Delta q_t = q_t - q_{t-1}$ เพราะฉะนั้น

$$\Delta q_t = s_x x_{t+1,t} - s_r \left(i_{t+1} - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) + u_t$$

เมื่อแทนค่าลงใน $x_{t+1} = b_x x_t - b_r \left(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) + b_q \Delta q_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1}$ จะได้

$$x_{t+1} - b_q s_x x_{t+1,t} = b_x x_t - \left(b_r + b_q s_r \right) \left(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) + b_z z_{t+1} + n_{t+1}^{*}$$

จากดุลยภาพของการคาดการณ์อย่างมีเหตุผล ทำให้ $x_{t+1} = x_{t+1,t}$ และนิยามให้

$$\tilde{b}_q \equiv \left(1 - b_q s_x \right) > 0 \text{ และ } \tilde{b}_r \equiv \left(b_r + b_q s_x \right) > 0$$

ดังนั้น

$$x_{t+1} = \frac{1}{\tilde{b}_q} \left[b_x x_t - \tilde{b}_r \left(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) + b_z z_{t+1} \right] + n_{t+1}$$

ทั้งนี้เนื่องจาก $b_z / \tilde{b}_q = \left(b_z \left(1 - b_q w_x + b_q w_x \right) \right) / \tilde{b}_q$ เพราะฉะนั้น

---

* $n_{t+1} = u_t + h_{t+1}$

$$\frac{b_z}{\tilde{b}_q} z_{t+1} = \left(\frac{\tilde{b}_q}{\tilde{b}_q} b_z + \frac{b_q w_x}{\tilde{b}_q} b_z \right) z_{t+1}$$

$$= b_z z_{t+1} + \frac{b_q w_x}{\tilde{b}_q} b_z z_{t+1,t}$$

เมื่อแทนค่ากลับลงในสมการ และ ทำการจัดรูป จึงได้

$$x_{t+1} = \frac{1}{\tilde{b}_q} \left[b_x x_t - \tilde{b}_r \left(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) \right] + b_z z_{t+1} + \frac{b_q w_x}{\tilde{b}_q} b_z z_{t+1,t} + n_{t+1} \quad (3.11)$$

สมการข้างต้นแสดงปริมาณช่องว่างผลผลิตของระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริง ณ ช่วงเวลา $t+1$ ในขณะที่การกำหนดนโยบายการเงินของธนาคารกลาง ณ ช่วงเวลา t จะขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ช่องว่างผลผลิต ณ ช่วงเวลา $t+1$ การคาดการณ์ดังกล่าวมีค่าเท่ากับ

$$x_{t+1,t} = \frac{1}{\tilde{b}_q} \left[b_x x_t - \tilde{b}_r \left(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) + b_z z_{t+1,t} \right] \quad (3.12)$$

เครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลาง คือ การปรับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น การกำหนดระดับอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นมีสองลักษณะ ลักษณะที่หนึ่ง คือ ในทุกๆต้นช่วงเวลา ธนาคารกลางจะทำการสังเกตปัจจัยพื้นฐาน และ สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ หลังจากนั้นจึงทำการกำหนดอัตราดอกเบี้ย เพื่อตอบสนองต่อปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ธนาคารกลางจะทำการแก้ปัญหาการตัดสินใจใหม่ในทุกๆรอบเวลา ลักษณะดังกล่าว เรียกว่า Discretion และ ลักษณะที่สอง คือ ธนาคารกลางจะทำการสังเกตปัจจัยพื้นฐาน และ สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ หลังจากนั้นจึงทำการกำหนดเป้าหมายทางเศรษฐกิจ การกำหนดเป้าหมายทางเศรษฐกิจจะเป็นผลผูกพันให้ธนาคารกลางต้องกำหนดอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นเพื่อตอบสนองกับปัจจัยพื้นฐาน และ ให้เป้าหมายทางเศรษฐกิจบรรลุผลได้มากที่สุด ในกรณีนี้การดำเนินนโยบายการเงินของธนาคารกลาง อยู่ในรูปของ Targeting rule

ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินนโยบายการเงินในรูปแบบใดก็ตามในข้างต้น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยระยะสั้นจะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ทั้งนี้ธนาคารกลางอาจกำหนด

---

* จากการคาดการณ์อย่างมีเหตุผล ทำให้ $z_{t+1} = z_{t+1,t}$

อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นเพื่อตอบสนองต่อปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจต่างๆไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจ ด้วยสาเหตุที่อัตราดอกเบี้ยระยะสั้นเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน ความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงินดังกล่าวกับปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจต่างๆ จึงเสมือนเป็นหลักเกณฑ์ หรือ กฎเกณฑ์ (Rule) ในการกำหนดเครื่องมือในการดำเนินนโยบายการเงิน เรียกว่า instrument rule

ในแบบจำลองเศรษฐกิจดังกล่าวธนาคารกลางมี Instrument rule ดังนี้ ด้วยเหตุที่

$$x_{t+1,t} = \frac{1}{b_q}\left[b_x x_t - b_r \left(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r} \right) + b_z z_{t+1,t} \right]$$

ในทำนองเดียวกัน $i_t = p_{t+1,t} + \bar{r} + \frac{1}{b_r}\left[b_x x_t - b_q x_{t+1,t} + b_z z_{t+1,t} \right]$ แต่เนื่องจากการแก้ปัญหาการตัดสินกำหนดช่องว่าผลผลิต อันเป็นเป้าหมายทางเศรษฐกิจของธนาคารกลางพฤติกรรมดังกล่าวอธิบายได้ด้วย

$$x_{t+i,t} = -\frac{(1-l_1)}{a_x}\left[\left(p_{t+i,t} - p^* \right) + a_z \tilde{z}_{t+i+1,t} \right]$$

ขั้นตอนที่ 3

เพราะฉะนั้น Reaction Function ของธนาคารกลางแสดงด้วย

$$i_t = p_{t+1,t} + \bar{r} + \frac{1}{b_r}\left[b_x x_t + b_q \frac{(1-l_1)}{a_x}\left[\left(p_{t+1,t} - p^* \right) + a_z z_{t+2,t} \right] + b_z z_{t+1,t} \right]$$

หรือ เมื่อจัดรูปสมการจะพบว่า

$$i_t = p^* + \bar{r} + \left(1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x}\right)\cdot\left(p_{t+1,t} - p^*\right) + \frac{b_x}{\tilde{b}_r}x_t + \frac{b_z}{\tilde{b}_r}z_{t+1,t}$$
$$+ \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} a_z \tilde{z}_{t+2,t}$$

เมื่อนำเงื่อนไข $p_{t+1,t} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1,t}$ มาประยุกต์เพื่อใช้ในการแสดง Instrument rule ของธนาคารกลาง และ เมื่อนิยามให้ $m_p \equiv 1 + \left(\tilde{b}_q(1-l_1)/\tilde{b}_r a_x\right)$ แล้ว

$$i_t = p^* + \bar{r} + m_p\left(p_t - p^*\right) + \left(a_x m_p + b_x/\tilde{b}_r\right)\cdot x_t + \left(a_z m_p + b_z/\tilde{b}_r\right)\cdot z_{t+1,t} \quad (3.13)$$
$$+ a_z\left(m_p - 1\right)\cdot \tilde{z}_{t+2,t}$$

สมการที่ (3.13) คือสมการ Reaction function ซึ่งแสดงถึงนโยบายอัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมของธนาคารกลาง โดยสิ่งที่ธนาคารกลางคำนึงถึงคือ การคาดการณ์เงินเฟ้อ , ช่องว่างของภาคการผลิตที่แท้จริง และส่วนสุดท้ายคือการคาดการณ์ปัจจัยภายนอกทางเศรษฐกิจ โดยค่า m_p มีค่ามากกว่า 1 ตาม Taylor principle ซึ่งจะทำให้การปรับอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงของธนาคารกลางมีค่ามากกว่าค่าอัตราเงินเฟ้อคาดหวังของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยของธนาคารขึ้นอยู่กับ แรงกดดันเงินเฟ้อ ช่องว่างของผลผลิต ราคาฟองสบู่ของสินทรัพย์ และตัวแปรปัจจัยภายนอก

ความสัมพันธ์ในสมการ (3.13) คือสมการ Reaction Function ที่กำหนดให้เครื่องมือทางการเงิน ในที่นี้ คือ อัตราดอกเบี้ยในปีปัจจุบันขึ้นอยู่กับสองส่วน ส่วนประกอบของเงินเฟ้อในปีปัจจุบัน และ ส่วนประกอบของผลผลิตสิ่งที่น่าสนใจในสมการ (3.13) คือ

1.ในระบบเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยราคาสินทรัพย์ เมื่อผ่านการหานโยบายการเงินที่เหมาะสมพบว่า ในระบบเศรษฐกิจที่ประกอบด้วยราคาสินทรัพย์ ผู้วางนโยบายไม่ควรจะสนใจในการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์ ดังแสดงผ่านสมการการตอบโต้ของธนาคารกลางที่ (3.13) ว่าธนาคารกลางควรมีเป้าหมายในการดำเนินอยู่ที่ อัตราเงินเฟ้อ และ ผลผลิต

---

* โดยการบวก และ ลบ p^* ออกจากสมการ

$$i_t = p^* + \left(p_{t+1,t} - p^*\right) + \left(\tilde{b}_q(1-l_1)/\tilde{b}_r a_x\right)\cdot\left(p_{t+1,t} - p^*\right) + \left(b_x/\tilde{b}_r\right)\cdot x_t$$
$$+ \left(b_z/\tilde{b}_r\right)\cdot z_{t+1,t} + a_z\left(\tilde{b}_q(1-l_1)/\tilde{b}_r a_x\right)\cdot \tilde{z}_{t+2,t}$$

2. น้ำหนักของเป้าหมายที่ให้กับอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต เมื่อมีผลของราคาสินทรัพย์เข้ามานั้น ธนาคารกลางจำเป็นต้องลดน้ำหนักของทั้งสองเป้าหมายลง โดยหันมาสนใจเป้าหมายราคาสินทรัพย์มากขึ้น ส่งผลให้การดำเนินนโยบายในกรณีที่ธนาคารกลางต้องสนใจในราคาสินทรัพย์นั้น ธนาคารกลางต้องดำเนินนโยบายที่รุนแรงกว่าในกรณีปกติที่สนใจเพียงแค่ เงินเฟ้อและผลผลิต

3. b_q หากดูในสมการ เมื่อค่า b_q สูงขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์หน้าอัตราเงินเฟ้อ และ ผลผลิตจะลดลง จะส่งผลให้ i_t^* เพิ่มขึ้น เหตุผลที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใน b_q เปรียบเสมือนกับความมั่งคั่งเพิ่มขึ้น (wealth effect) โดยความมั่งคั่งที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลกระทบต่ออุปสงค์มวลรวม (aggregate demand) ผลผลิตจะเพิ่มสูงขึ้น และ อัตราดอกเบี้ยจะต้องสูงขึ้นเพื่อลดอุปสงค์มวลรวม

4. ผู้วางนโยบายสามารถใช้ดุลยพินิจส่วนตัวเพื่อ เพิ่ม/ลด อัตราดอกเบี้ยนโยบายในขนาดที่ มาก/น้อย กว่าที่คำนวณได้จากแบบจำลองผ่านเทอมของ z_{t+1} ในสมาการ (3.13) การกระทำของผู้วางนโยบายอาจจะเกิดขึ้นได้จาก ข้อมูลข่าวสารที่มากขึ้น การเรียนรู้พฤติกรรมของผู้ลงทุนในตลาด ดังนั้นในแบบจำลองชนิดนี้จะสังเกตว่า ยิ่งเวลาผ่านไปนานเท่าใดธนาคารกลางจะเสมือนมีความรู้ ความสามารถในการจัดการกับระบบเศรษฐกิจได้ดียิ่งขึ้น

การที่อัตราดอกเบี้ยในปีปัจจุบันขึ้นอยู่กับอัตราเงินเฟ้อในปัจจุบันที่เวลา t ซึ่งมิใช่อัตราเงินเฟ้อในปี t+2 กับ เป้าหมายอัตราเงินเฟ้อ (p^*) และ ผลผลิต (y^*) ที่กำหนด ผลผลิต (y_t) เป็นการสะท้อนให้เห็นความหนืด (Lags)ของนโยบายการเงิน

ดังนั้น จาก Reaction Function นี้ การที่จะรักษาอัตราเงินเฟ้อในอนาคตที่ปี t+2 ให้เท่ากับเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อนั้น หากอัตราเงินเฟ้อที่ประมาณการสูงกว่าเป้าหมาย อัตราดอกเบี้ยจะต้องปรับสูงขึ้น หรือหากต่ำกว่าเป้าหมายอัตราดอกเบี้ยต้องปรับลดลงจนกระทั่งอัตราเงินเฟ้อที่ประมาณการได้เท่ากับเป้าหมาย หรือหากผลผลิตในประเทศสูงอัตราดอกเบี้ยก็ต้องปรับตัวสูงขึ้นเช่นกัน

เงินเฟ้อที่เกิดขึ้นจริงในปี t+2 จะต่างจากเป้าหมายเท่ากับค่าผิดพลาดของการพยากรณ์ (Forecast Error)

$$p_{t+2} = p_{t+2/t} + b_q x_{t+1} + a_y h_{t+1} + e_{t+1} + e_{t+2}$$

$$p_{t+2} - p_{t+2/t} = b_q x_{t+1} + a_y h_{t+1} + e_{t+1} + e_{t+2}$$

3.2 นโยบายการเงินในการตอบโต้ฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์

ในส่วนนี้จะเป็นการนำแนวคิดเกี่ยวกับฟองสบู่ 3 แนวคิดที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 2 นำมาสร้างสมการกำหนดราคาสินทรัพย์เพื่อประกอบในกรอบแนวคิดนโยบายการเงินภายใต้กรอบเงินเฟ้อ

ตารางที่ 2 ความแตกต่างของฟองสบู่ 3 ชนิด

ชนิดของฟองสบู่	พื้นฐานการเติบโตของฟองสบู่
Exogenouse bubbles	อัตราการเติบโตถูกกำหนดจากภายนอก
Rational Bubbbles	สามารถเติบโตได้ตามการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ย
Intrinsic Bubbles	สามารถเติบโตได้ตามพื้นฐานของระบบเศรษฐกิจ

3.2.1 ฟองสบู่ชนิดเติบโตจากภายนอก

ดังที่ได้กล่าวถึงฟองสบู่ชนิดที่เติบโตได้เองจากภายนอกตามแนวคิดของ Diba and Grossman ไปแล้วในบทที่ 2 เราสามารถสร้างระบบสมการที่มีผลของฟองสบู่ชนิดนี้ได้

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \tag{3.14}$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r (i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q qs_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \tag{3.15}$$

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} + s_r (i_{t+1,t} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + u_{t+1} \tag{3.16}$$

$$b_{t+1} = q_b b_t + w_{t+1} \tag{3.17}$$

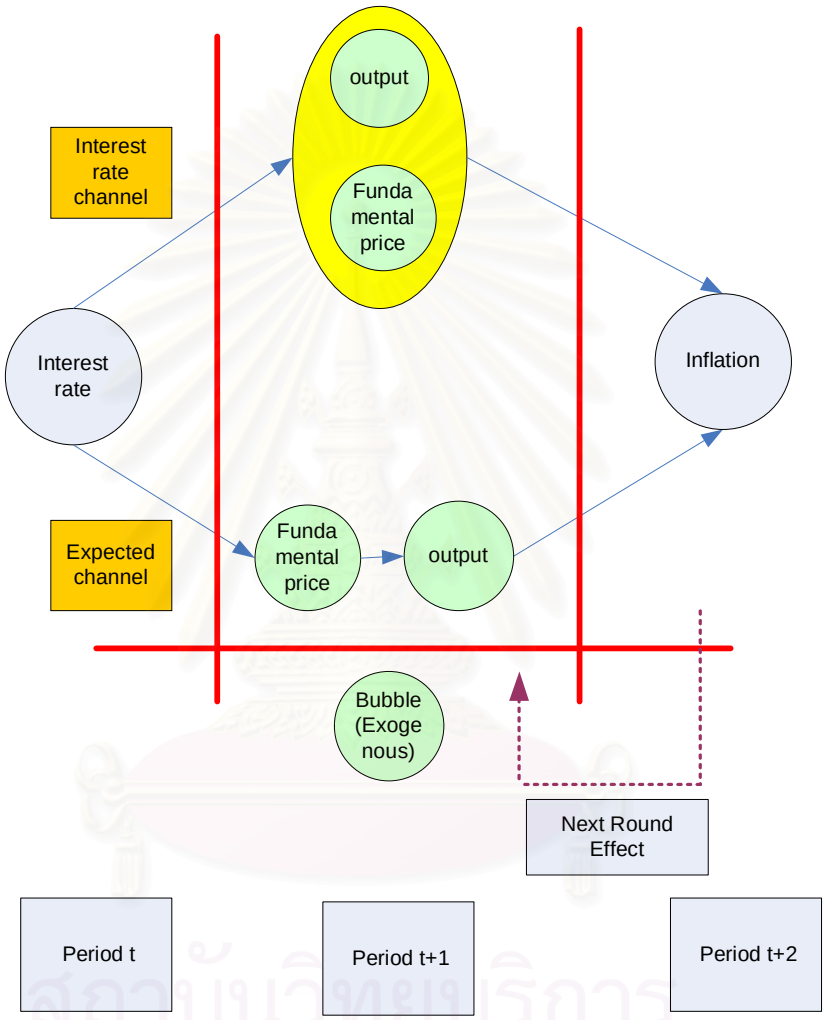
$$qs_t = \mathbf{V} q_t + b_{t+1} \tag{3.18}$$

สมการที่ (3.18) เป็นสมการที่แสดงถึงราคาสินทรัพย์ ซึ่งประกอบด้วยสองส่วน ส่วนแรกคือราคาสินทรัพย์ที่มาจากส่วนของราคาสินทรัพย์พื้นฐาน (Fundamental price) และ อีกส่วนคือส่วนที่เป็นฟองสบู่ (Bubble) โดยตั้งอยู่บนสมมติฐานว่าราคาของสินทรัพย์นั้นไม่จำเป็นต้องเท่ากับราคาพื้นฐานเสมอไป ซึ่งขัดแย้งกับทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาด (Efficient markets hypothesis) ว่าราคาของสินทรัพย์ควรจะต้องเท่ากับราคาพื้นฐาน โดยการกระทำของหน่วยเศรษฐกิจที่มีความต้องการแสวงหากำไรสูงสุดและสะท้อนออกมาเป็นราคาที่แท้จริง ดังนั้นการมีตัวแปร $\mathbf{V} q_t = q_t - q_{t-1} \neq 0$ อยู่ในระบบหมายถึงมีการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ที่ส่งผลมาจากช่วงเวลาก่อนหน้า โดยราคาที่เปลี่ยนแปลงไปนี้มีผลมาจาก การคาดการณ์อัตราดอกเบี้ย และผลผลิตในอนาคต

สมการที่ (3.17) คือสมการฟองสบู่ที่สามารถเติบโตได้เองจากภายนอก ตามแนวคิดของ Diba and Grossman ด้วยอัตราการเติบโตของฟองสบู่จะเท่ากับ q_b ในแบบจำลองใหม่นี้ราคา

สินทรัพย์ในระบบเศรษฐกิจจะถูกกำหนดมาจาก 2 ส่วน ส่วนแรกคือส่วนที่เป็นราคาพื้นฐาน (q_t) และ ส่วนที่สองคือราคาส่วนที่มาจากฟองสบู่ (b_t) และผลของราคาสินทรัพย์ทั้งหมด (qs_t) จะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจผ่านความมั่งคั่ง

ภาพที่ 3.2 การส่งผ่านนโยบายการเงินกรณีฟองสบู่เติบโตจากภายนอก



จากภาพที่ 3.2 เมื่อปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ณ ช่วงเวลา t จะกระทบต่อ ราคาสินทรัพย์ และ ผลผลิตมวลรวมในช่วงเวลา t+1 ได้ 2 ทาง ทางหนึ่งคือการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยจะกระทบต่อราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นราคาพื้นฐานและผลผลิตมวลรวมโดยตรง ในอีกทางการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยจะกระทบราคาสินทรัพย์ผ่านช่องทางการคาดการณ์ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตมวลรวมอีกทางหนึ่ง จากนั้นจะส่งผลไปสู่อัตราเงินเฟ้อในช่วงเวลา t+2 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อ ผลของการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อนี้จะถูกส่งผ่านช่องทางการคาดการณ์ และจะกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์และ

ผลผลิตมวลรวมเป็นผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจรอบต่อไป และผลกระทบนี้จะหมดไปเมื่อการคาดการณ์นั้นสิ้นสุดลง ระบบเศรษฐกิจจะกลับเข้าสู่ดุลยภาพ

จากการหา Targeting Rule เรารับรู้ว่าในระบบเศรษฐกิจที่มีลักษณะของการคาดการณ์อัตราเงินเฟ้อเป็นแบบการมองย้อนหลัง และมีผู้วางนโยบายมีเป้าหมายในการดำเนินนโยบายเป็นเป้าหมายที่มีความยืดหยุ่น (Flexible targeting) ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจนี้สะท้อนกรอบเป้าหมายเงินเฟ้อเดิม (สมการที่ 3.10) สิ่งที่แตกต่างกันออกไปคือ ในภาคเศรษฐกิจจริง ระบบเศรษฐกิจประกอบไปด้วยสินทรัพย์ที่สามารถเกิดฟองสบู่ได้ ดังนั้นเมื่อประกอบสมการที่ (3.15)-(3.18) เข้าด้วยกันและจัดรูปเพื่อสร้างสมการการส่งผ่านนโยบายอัตราดอกเบี้ยเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจได้ดังนี้

$$i_t = p_{t+1,t} + \bar{r} + \frac{1}{\tilde{b}_r}\left[b_x x_t - \tilde{b}_q(x_{t+1,t}) + b_q q_b b_t + b_z z_{t+1,t} \right] \qquad (3.19)$$

และเมื่อประกอบกับสมการที่ (3.10) ซึ่งคือเป้าหมายขั้นกลางของธนาคารกลาง ทำให้เราได้สมการในขั้นปฏิบัติการของธนาคารกลางดังนี้

$$\begin{aligned} i_t = {} & p^* + \bar{r} + m_p\left(p_t - p^*\right) + \left(a_x m_p + b_x/\tilde{b}_r\right)\cdot x_t + \left(b_q w_b/\tilde{b}_r\right)\cdot b_t \\ & + \\ & \left(a_z m_p + b_z/\tilde{b}_r\right)\cdot z_{t+1,t} + a_z\left(m_p - 1\right)\cdot z_{t+2,t} \end{aligned} \qquad (3.20)$$

โดยที่ $m_p = 1 + \dfrac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \;\rangle\; 0$, $\tilde{b}_q = 1 - b_q s_x \rangle 0$, $\tilde{b}_r = b_r + b_q s_r$

3.2.2 ฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์

อย่างไรก็ดี ภายใต้แบบจำลองแบบ Backward looking นั้นการจะสร้างความสัมพันธ์ของอัตรดอกเบี้ยและราคาสินทรัพย์ จะสะท้อนออกมาในรูปแบบของ Asset pricing Model โดยราคาของสินทรัพย์แต่ละชนิดจะถูกกำหนดจากการจ่ายผลตอบแทนตลอดทั้งอายุของสินทรัพย์ชนิดนั้น และคิดลดกลับมาสู่มูลค่าปัจจุบัน ดังนั้นการเพิ่มของอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงจะสร้างผลในทางตรงกันข้ามคือ การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยที่แท้จริงจะทำให้มูลค่าของสินทรัพย์ในปัจจุบันนั้นลดลง

ดังนั้นจึงสามารถสร้างสมการฟองสบู่ตามแนวคิดของ Rational ของ Blanchard และ Watson (1982) ได้ดังนี้

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \quad (3.21)$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r (i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q q s_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \quad (3.22)$$

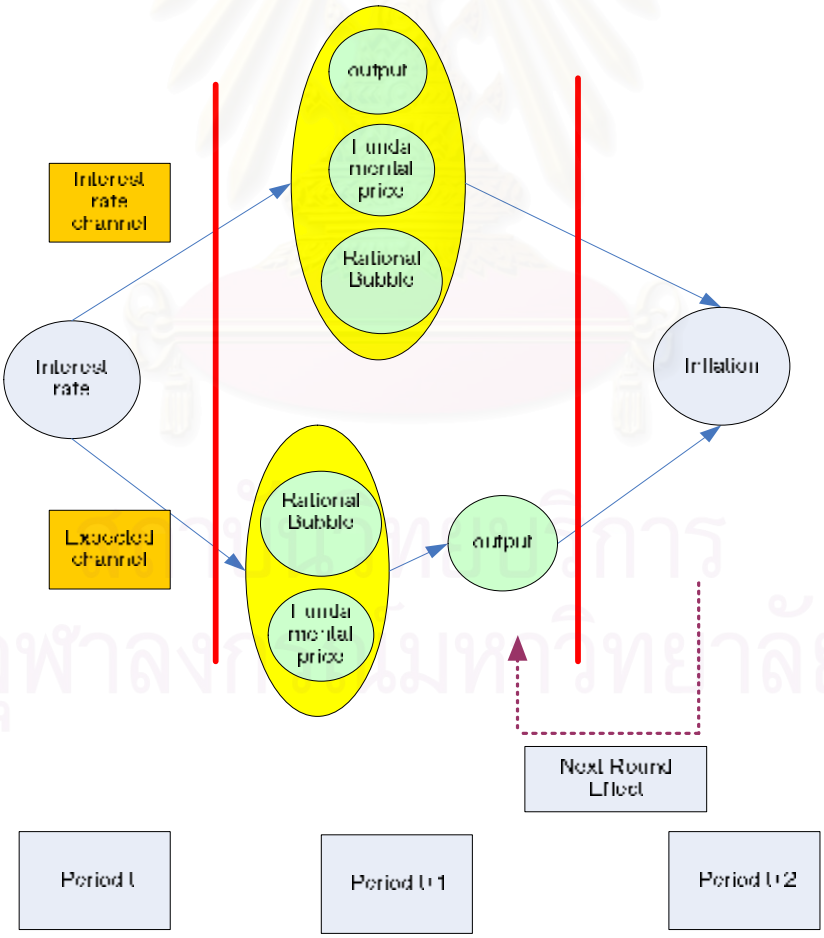
$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r (i_{t+1,t} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + u_{t+1} \quad (3.23)$$

$$b_{t+1} = q_b b_t - q_r (i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + w_{t+1} \quad (3.24)$$

$$qs_t = \mathbf{V} q_t + b_{t+1} \quad (3.25)$$

สมการฟองสบู่ที่มีผลของฟองสบู่ชนิด Rational อยู่คือสมการที่ (3.24) โดยขนาดของฟองสบู่ในช่วงเวลาถัดไปมีผลมาจากสองส่วน คือ 1.$q_b b_t$ คือผลของฟองสบู่ที่เติบโตต่อมาจากช่วงเวลาก่อนหน้า และ 2.$q_r (i_t - p_{t+1,t} - \bar{r})$ คือส่วนของฟองสบู่ที่ขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ในอัตราดอกเบี้ย โดยในช่วงเวลาที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับต่ำจะส่งผลให้นักลงทุนมีแนวโน้มที่จะเก็งกำไรในสินทรัพย์มากขึ้น

ภาพที่ 3.3 การส่งผ่านนโยบายการเงินกรณีฟองสบู่ชนิด Rational



จากภาพที่ 3.3 เมื่อปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ณ ช่วงเวลา t ในระบบเศรษฐกิจที่มีฟองสบู่แบบการคาดการณ์สมบูรณ์นั้นจะกระทบต่อราคาสินทรัพย์ และ ผลผลิตมวลรวมในช่วงเวลา t+1 ได้ 2 ทาง ทางหนึ่งคือการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยจะกระทบต่อโดยตรงต่อ ฟองสบู่ ,ราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นราคาพื้นฐานและผลผลิตมวลรวม ในอีกทางการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยจะกระทบ ต่อ ฟองสบู่และราคาสินทรัพย์ผ่านช่องทางการคาดการณ์ โดยผู้ลงทุนจะคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตและปรับเปลี่ยนรูปแบบการลงทุนในสินทรัพย์ (เมื่อคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตลดลงผู้ลงทุนจะเข้าซื้อสินทรัพย์ เนื่องจากผลตอบแทนจากสินทรัพย์จะสูงขึ้น) และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตมวลรวมอีกทางหนึ่ง จากนั้นจะส่งผลไปสู่อัตราเงินเฟ้อใน ช่วงเวลา t+2 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อ ผลของการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อนี้จะถูกส่งผ่านช่องทางการคาดการณ์ และจะกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของ ฟองสบู่,ราคาสินทรัพย์และผลผลิตมวลรวมเป็นผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจรอบถัดไป และผลกระทบนี้จะหมดไปเมื่อการคาดการณ์นั้นสิ้นสุดลง ระบบเศรษฐกิจจะกลับเข้าสู่ดุลยภาพ

และเราสามารถหาฟังก์ชั่นการตอบโต้ของธนาคารกลางในกรณีระบบเศรษฐกิจเกิดฟองสบู่ชนิดการคาดการณ์สมบูรณ์ได้ดังนี้

$$qs_t = s_x x_{t+1,t} - s_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + q_b b_t - q_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + n_{t+1}^{*}$$

และเมื่อนำไปหาช่องว่างผลผลิตของระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริง ณ ช่วงเวลา $t+1$ ใหม่จะได้

$$x_{t+1,t} = \frac{1}{b''_q}\left[b_x x_t - b''_r(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + b_q q_b b_t \right] + b_z z_{t+1,t}$$

เมื่อ $b''_q = 1 - b_q s_x \rangle 0$ และ $b''_r = (b_r + b_q s_r + b_q q_r)$

สุดท้ายจะได้นโยบายการเงินในการรับมือเศรษฐกิจเมื่อเกิดฟองสบู่ชนิด Rational Bubbles คือ

$$i_t = p^* + \bar{r} + m_p\left(p_t - p^*\right) + (a_x m_p + \frac{b_x}{b''_r})(x_t) + \frac{b_q}{b''_r} q_b b_t + (a_z m_p + \frac{b_z}{b''_r}) z_{t+1} + (m_p - 1) a_z z_{t+2}$$

---

* $n_{t+1} = u_t + w_{t+1}$

โดยที่ $m_p = 1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \quad \rangle \quad 0, \tilde{b}_q = 1 - b_q s_x \rangle 0, \tilde{b}_r = (b_r + b_q s_r + b_q q_r)$

3.2.2.1 ฟองสบู่ชนิดการคาดการณ์สมบูรณ์แบบเกิดความน่าจะเป็นที่ฟองสบู่จะเติบโตต่อไป

ภายใต้กรณีฟองสบู่ชนิดคาดการณ์แบบสมบูรณ์นั้นอีกปัจจัยสำคัญที่ส่งผลถึงการคาดการณ์การเก็งกำไรในสินทรัพย์ของผู้ลงทุนคือความน่าจะเป็นของฟองสบู่ในการเติบโตไปถึงช่วงเวลาถัดไป

$$qs_t = \begin{cases} \mathbf{V}q_t + b_{t+1} & with\ prob\ (1-p) \\ \mathbf{V}q_t & with\ prob\ p \end{cases}$$

เมื่อ p คือ โอกาสที่ฟองสบู่จะแตก และฟองสบู่จะเติบโตต่อไปถึงช่วงเวลาหน้าด้วยความน่าจะเป็น (1-p) เมื่อฟองสบู่คงอยู่ในระบบเศรษฐกิจ ราคาสินทรัพย์ที่มีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจจะมีค่าเท่ากับราคาสินทรัพย์พื้นฐานรวมกับมูลค่าของฟองสบู่และเมื่อฟองสบู่แตกระบบเศรษฐกิจจะเติบโตด้วยราคาสินทรัพย์เฉพาะราคาของมูลค่าพื้นฐาน เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยของเหตุการณ์ทำให้เราได้ว่า

$$qs_t = \mathbf{V}q_t + (1-p)b_{t+1}$$

ในช่วงเวลาถัดไปการเก็งกำไรในสินทรัพย์นอกจากจะขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ดอกเบี้ยแล้วส่วนหนึ่งนักลงทุนยังคำนึงถึงโอกาสที่ฟองสบู่จะแตกในช่วงเวลาถัดไป หากโอกาสของการแตกของฟองสบู่นั้นอยู่ในระดับต่ำ ผู้ลงทุนจะมีแนวโน้มที่จะเก็งกำไรในราคาสินทรัพย์สูง ในทางกลับกันแม้ว่าอัตราผลตอบแทนอยู่ในระดับที่สูงแต่เมื่อนักลงทุนให้น้ำหนักต่อความน่าจะเป็นของการแตกในฟองสบู่ด้วยนั้น ผลลัพธ์คือผู้ลงทุนอาจจะไม่เลือกลงทุนในสินทรัพย์ชนิดนั้นได้

โอกาสการแตกของฟองสบู่นั้นไม่เพียงจะมีผลกระทบเฉพาะกับผู้ลงทุนในตลาดสินทรัพย์เท่านั้นแต่ยังมีผลต่อผู้วางนโยบายอีกด้วย ความยากลำบากที่ผู้วางนโยบายต้องเผชิญนอกจากเรื่องของการเลือกระหว่างการรักษาเศรษฐกิจให้เติบโตต่อไปด้วยการมีฟองสบู่อยู่ในระบบเศรษฐกิจหรือการเลือกที่จะเจาะฟองสบู่ให้แตก ความยากในการดำเนินนโยบายกรณีที่เลือกจะรักษาฟองสบู่ให้คงอยู่ในระบบนั้นคือ การวางนโยบายเพื่อตอบโต้กับเงินเฟ้อที่เป็นเป้าหมายของธนาคารกลางนั้นทำได้ยากมากขึ้น ความยากที่เกิดขึ้นนี้มาจากการปรับอัตราดอกเบี้ยที่เป็นเครื่องมือเดียวของธนาคารกลางนั้นเพื่อลดแรงกดดันของเงินเฟ้อนั้นไม่สามารถทำได้เต็มที่เนื่องจากต้องคำนึงถึงโอกาสที่การปรับอัตราดอกเบี้ยจะส่งผลกระทบต่อการแตกของฟองสบู่

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \quad (3.26)$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q qs_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \quad (3.27)$$

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r(i_{t+1,t} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + u_{t+1} \quad (3.28)$$

$$b_{t+1} = q_b b_t - q_r(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + z_{t+1} \quad (3.29)$$

$$qs_t = \mathbf{V}q_t + (1-p)b_{t+1} \quad (3.30)$$

และเราสามารถหาฟังก์ชั่นการตอบโต้ของธนาคารกลางในกรณีระบบเศรษฐกิจเกิดฟองสบู่ชนิดการคาดการณ์สมบูรณ์ที่มีโอกาสของการแตกของฟองสบู่ได้ดังนี้

$$qs_t = s_x x_{t+1,t} - s_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + (1-p)q_b b_t - (1-p)q_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + n_{t+1}$$

และเมื่อนำไปหาช่องว่างผลผลิตของระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริง ณ ช่วงเวลา $t+1$ ใหม่จะได้

$$x_{t+1,t} = \frac{1}{b''_q}\left[b_x x_t - b''_r(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + (1-p)b_q q_b b_t \right] + b_z z_{t+1,t}$$

เมื่อ $b''_q = 1 - b_q s_x \rangle 0$ และ $b''_r = (b_r + b_q s_r + (1-p)b_q q_r)$

สุดท้ายจะได้นโยบายการเงินในการรับมือเศรษฐกิจเมื่อเกิดฟองสบู่ชนิด Rational Bubbles คือ

$$i_t = p^* + \bar{r} + m_p\left(p_t - p^*\right) + (a_x m_p + \frac{b_x}{b''_r})(x_t) + \frac{(1-p)b_q q_b}{b''_r} b_t + (a_z m_p + \frac{b_z}{b''_r}) z_{t+1} + (m_p - 1)a_z z_{t+2}$$

โดยที่ $m_p = 1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \rangle 0, b''_q = 1 - b_q s_x \rangle 0, b''_r = (b_r + b_q s_r + (1-p)b_q q_r)$

3.2.3 ฟองสบู่ชนิดเติบโตจากมูลค่าพื้นฐาน

จากความเข้าใจในการเกิดขึ้นของฟองสบู่ชนิด Intrinsic bubble ข้างต้นทำให้เราสามารถจำลองสถานการณ์กรณีที่ระบบเศรษฐกิจเกิดฟองสบู่ชนิดที่เป็น intrinsic bubble ขึ้นมาได้

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \quad (3.31)$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r (i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q qs_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \quad (3.32)$$

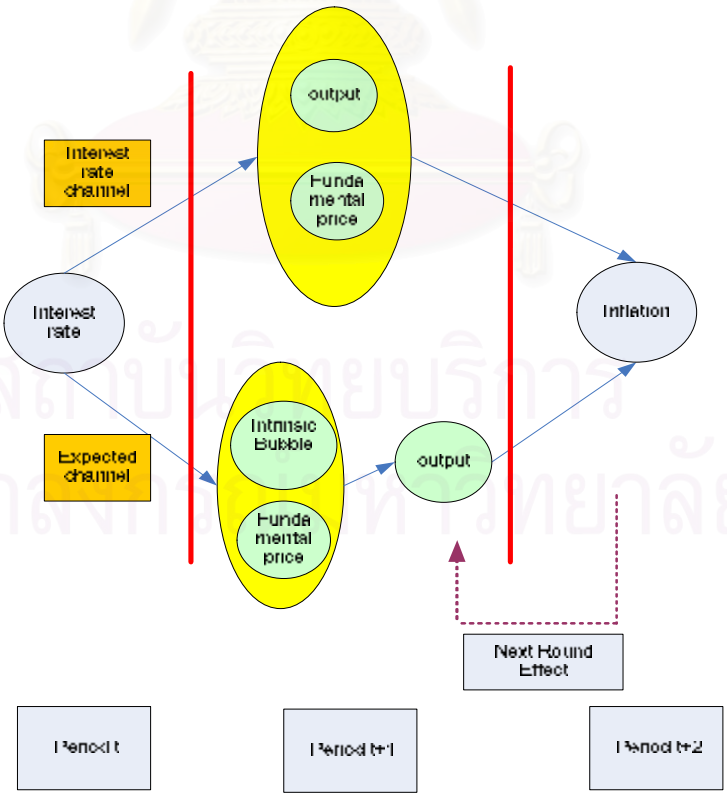
$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r (i_{t+1} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + u_{t+1} \quad (3.33)$$

$$b_{t+1} = q_b b_t + q_x x_{t+1,t} + z_{t+1} \quad (3.34)$$

$$qs_t = \mathbf{V} q_t + b_{t+1} \quad (3.35)$$

สมการที่ (3.34) คือสมการที่แสดงถึงฟองสบู่ชนิดที่เติบโตจากภายใน (intrinsic bubble) โดยการเติบโตของฟองสบู่ถูกแยกออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ 1.$q_x x_{t+2,t+1}$ คือส่วนของฟองสบู่ที่เติบโตจากปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ หรือ ในที่นี้กำหนดให้เป็น ช่องว่างทางผลผลิต และส่วนที่ 2.$q_b b_t$ คือผลของฟองสบู่ที่เติบโตต่อมาจากช่วงเวลาก่อนหน้า

ภาพที่ 3.4 การส่งผ่านนโยบายการเงินกรณี ฟองสบู่ชนิด Intrinsic



จากภาพที่ 3.4 เมื่อปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ณ ช่วงเวลา t ในระบบเศรษฐกิจที่มีฟองสบู่แบบการคาดการณ์สมบูรณ์นั้นจะกระทบต่อราคาสินทรัพย์ และ ผลผลิตมวลรวมในช่วงเวลา t+1 ได้ 2 ทาง ทางหนึ่งคือการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยจะกระทบต่อโดยตรงต่อ ราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นราคาพื้นฐานและผลผลิตมวลรวม ในอีกทางการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยจะกระทบต่อฟองสบู่และราคาสินทรัพย์ผ่านช่องทางการคาดการณ์ โดยผู้ลงทุนจะคาดการณ์การเติบโตของระบบเศรษฐกิจในอนาคตผ่านอัตราดอกเบี้ยและปรับเปลี่ยนรูปแบบการลงทุนในสินทรัพย์ โดยจะหันไปลงทุนในสินทรัพย์ส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในผลผลิตมวลรวมอีกทางหนึ่ง จากนั้นจะส่งผลไปสู่อัตราเงินเฟ้อใน ช่วงเวลา t+2 หลังจากเกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราเงินเฟ้อ ผลของการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อนี้จะถูกส่งผ่านช่องทางการคาดการณ์ และจะกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของ ฟองสบู่,ราคาสินทรัพย์และผลผลิตมวลรวมเป็นผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจรอบถัดไป และผลกระทบนี้จะหมดไปเมื่อการคาดการณ์นั้นสิ้นสุดลง ระบบเศรษฐกิจจะกลับเข้าสู่ดุลยภาพ

เราสามารถหาฟังก์ชั่นการตอบโต้ของฟองสบู่ชนิด Intrinsic Bubble ได้โดย

จากสมการ (3.32)-(3.35) ทำให้เราได้

$$x_{t+1} = \frac{1}{b''_q}[b_x x_t - b''_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q q_b b_t + b_z z_{t+1}] + h_{t+1}$$

เมื่อ $b''_q = 1 - b_q s_x - b_q q_x \rangle 0$ และ $b''_r = b_r + b_q s_r$

ปรับสมการให้อยู่ในรูปความคาดหวังและจัดสมการให้อยู่ในรูปของอัตราดอกเบี้ย

$$i_t = p_{t+1,t} + \bar{r} + \frac{1}{b''_r}\left[b_x x_t - b''_q(x_{t+1,t}) + b_q q_b b_t + b_z z_{t+1,t}\right]$$

จากขอสมมติการคาดการณ์ของผู้ดำเนินบายมีค่าเท่ากับการคาดการณ์ของตลาด ทำให้เราสรุปได้ว่า

$$i_t = p_{t+1,t} + \bar{r} + \frac{1}{b''_r}\left[b_x x_t + b''_q \frac{(1-l_1)}{a_y}[(p_{t+1,t} - p^*) + a_z z_{t+i+1,t}] + b_q q_b b_t + b_z z_{t+1,t}\right]$$

จัดรูปใหม่และได้สมการการตอบโต้กรณีของฟองสบู่ชนิด Intrinsic คือ

$$i_t = p^* + \bar{r} + m_p\left(p_t - p^*\right) + (a_x m_p + \frac{b_x}{b''_r})(x_t) + \frac{b_q q_b}{b''_r} b_t + (a_z m_p + \frac{b_z}{b''_r}) z_{t+1} + (m_p - 1) a_z z_{t+2}$$

เมื่อ $m_p = 1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \rangle 0, b''_q = 1 - b_q s_x - b_q q_x \rangle 0$ และ $b''_r = b_r + b_q s_r$

ตารางที่ 3 ฟังค์ชั่นการตอบโต้ของฟองสบู่ 3 ชนิด

กรณี	ฟังค์ชั่นการตอบโต้
ช่องทางสินทรัพย์ กรณีฟองสบู่ชนิดที่เติบโตจากภายนอก	$i_t = p^* + m_p\left(p_t - p^*\right) + \left(a_x m_p + b_x / b''_r\right)\cdot x_t + \left(b_q q_b / b''_r\right) + \left(a_z m_p + b_z / b''_r\right)\cdot z_{t+1,t} + a_z\left(m_p - 1\right)\cdot z_{t+2,t}$ โดยที่ $m_p = 1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \rangle 0, b''_q = 1 - b_q s_x \rangle 0, b''_r = b_r + b_q s_r$
ช่องทางสินทรัพย์ กรณีฟองสบู่ชนิด Rational	$i_t = p^* + m_p\left(p_t - p^*\right) + \left(a_x m_p + b_x / b''_r\right)\cdot x_t + \left(b_q q_b / b''_r\right) + \left(a_z m_p + b_z / b''_r\right)\cdot z_{t+1,t} + a_z\left(m_p - 1\right)\cdot z_{t+2,t}$ โดยที่ $m_p = 1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \rangle 0, b''_q = 1 - b_q s_x \rangle 0, b''_r = b_r + b_q s_r + b_q q_r$
ช่องทางสินทรัพย์ กรณีฟองสบู่ชนิด Rational **ภายใต้ความน่าจะเป็นของฟองสบู่ที่จะแตก**	$i_t = p^* + m_p\left(p_t - p^*\right) + (a_x m_p + \frac{b_x}{b''_r})(x_t) + \frac{(1-p) b_q q_b}{b''_r} b_t + (a_z m_p + \frac{b_z}{b''_r}) z_{t+1} + (m_p - 1) a_z z_{t+2}$ โดยที่ $m_p = 1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \rangle 0, b''_q = 1 - b_q s_x \rangle 0, b''_r = (b_r + b_q s_r + (1-p) b_q q_r)$
ช่องทางสินทรัพย์ กรณีฟองสบู่ชนิด Intrinsic	$i_t = p^* + m_p\left(p_t - p^*\right) + \left(a_x m_p + b_x / b''_r\right)\cdot x_t + \left(b_q q_b / b''_r\right) + \left(a_z m_p + b_z / b''_r\right)\cdot z_{t+1,t} + a_z\left(m_p - 1\right)\cdot z_{t+2,t}$ โดยที่ $m_p = 1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x} \rangle 0, b''_q = 1 - b_q s_x - b_q q_x \rangle 0, b''_r = b_r + b_q s_r$

จากแนวทางนโยบายการเงินที่เหมาะสมตามที่ได้แสดงไว้พบว่า หากราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนไปนั้นมีผลมาจากการเพิ่มขึ้นของส่วนที่เป็นราคาพื้นฐาน ธนาคารกลางก็ไม่ควรจะเข้าไปดำเนินการตอบโต้ใดๆ เนื่องจาก ราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงจากราคาพื้นฐานย่อมสะท้อนถึงความสามารถที่แท้จริงของสินทรัพย์ชนิดนั้น และอัตราเงินเฟ้อที่สูงขึ้นก็เนื่องมาจาก การที่ภาคเศรษฐกิจโดยรวมโตขึ้นจริง ดังนั้นการเติบโตของผลผลิตและเงินเฟ้อจากราคาสินทรัพย์ลักษณะจะไม่สร้างปัญหาใดๆให้แก่ระบบเศรษฐกิจ และนโยบายการเงินเพื่อตอบโต้กับแรงกดดันราคาที่สูงขึ้นในกรณีนี้ควรจะคำนึงถึงเฉพาะ ระดับราคาและการบริโภคมวลรวมเท่านั้น

ในอีกกรณีหนึ่ง หากการเพิ่มขึ้นของราคาสินทรัพย์ไม่สามารถอธิบายได้ด้วยราคาพื้นฐานของสินทรัพย์เพียงอย่างเดียว ในกรณีนี้พบว่า ธนาคารกลางควรจะต้องเฝ้าระวัง และดำเนินนโยบายตอบโต้ต่อราคาสินทรัพย์ส่วนที่เกิดขึ้นจากฟองสบู่และมากไปกว่านั้น แม้ว่าผู้วางนโยบายจะรับรู้ว่าราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงนั้นเกิดมาจากการเปลี่ยนแปลงราคาที่ไม่ใช่ราคาพื้นฐานแล้ว ผู้วางนโยบายควรจะต้องคำนึงให้มากขึ้นไปว่า การตอบโต้แรงกดดันราคาในกรณีที่แรงกดดันทางราคาเกิดจากผลของฟองสบู่ต่างชนิดกัน จะส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมต่างกัน และควรจะต้องมีการตอบโต้ต่างกันด้วย ซึ่งแตกต่างกับงานก่อนหน้าเช่น Bean (2003) ที่พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในการดำเนินนโยบายในระบบเศรษฐกิจที่มีราคาสินทรัพย์และไม่มี หรือใน Bordo and Jeanne (2002) ที่พบว่านโยบายในการตอบโต้ราคาสินทรัพย์อยู่ในรูปที่ไม่ใช่เส้นตรง ซึ่งยากต่อการนำไปใช้ปฏิบัติจริง

แต่สิ่งสำคัญที่ไม่ควรละเลยคือ การที่จะแยกแยะเหตุของการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์นั้นไม่สามารถกระทำได้ง่ายนัก ดังในงานศึกษาหลายงาน (Blanchard and Watson (1982), West (1987), (Falvin ,1993), (Triole (1995)) ทำให้สรุปได้ว่า เป็นการยากมากที่จะสังเกตเห็นว่าราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นเกิดจากส่วนของฟองสบู่หรือเกิดจากส่วนที่เป็นราคาพื้นฐาน เหตุผลนี้เป็นอีกหนึ่งเหตุผลที่เพิ่มความยากในการดำเนินนโยบายการเงิน เนื่องจากการปล่อยให้ฟองสบู่เติบโตในระบบเศรษฐกิจยิ่งทิ้งเวลานานมากเท่าใด จะยิ่งเพิ่มความลำบากในการดำเนินนโยบายมากขึ้นเท่านั้น เนื่องจากฟองสบู่ที่คงอยู่ในระบบเศรษฐกิจ จะมีการเติบโตมากขึ้นไปเรื่อยๆ (การเติบโตหรือขนาดของฟองสบู่ เป็นสิ่งบ่งบอกถึงราคาของสินทรัพย์ชนิดนั้นที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง) ดังนั้นยิ่งฟองสบู่คงอยู่ในระบบเศรษฐกิจยิ่งนานเท่าใด ก็ยิ่งมีโอกาสที่จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น และจากการที่ฟองสบู่ขยายตัวนี้เองที่มีส่วนดึงดูดผู้ลงทุนให้เข้ามาหากำไรส่วนเกินในตลาด สิ่งที่ตามมาคือระบบเศรษฐกิจทั้งระบบเติบโตโดยไม่ได้สะท้อนปัจจัยพื้นฐานที่แท้จริง จนเกิดภาวะที่เรียกว่า ภาวะลวงตา เพราะตัวเลขทุกอย่างดูดีไปหมด ระบบเศรษฐกิจมีรายได้สูง (จนอาจจะเลยไปถึงการลดอัตราภาษี) ตัวเลขสถาบันการเงินดูแข็งแรง การเจริญเติบโต

ทางเศรษฐกิจที่รวดเร็วทำให้ดูเหมือนว่าผลผลิตมวลรวมของประเทศเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว อาจกล่าวได้ว่า ภาวะฟองสบู่ส่งผลกระทบถึงความมั่นคงของระบบสถาบันการเงิน และระบบเศรษฐกิจทั้งระบบเลยทีเดียว กระนั้นก็ตาม เมื่อจนกระทั่งเกิดอุบัติเหตุอะไรขึ้นสักอย่าง แล้วคนเกิดเริ่มหมดความเชื่อมั่นในแนวโน้มของราคาสินทรัพย์ขึ้นมา ราคาสินทรัพย์ก็เริ่มลดลงอย่างไม่มีเหตุผล เนื่องจากคนเริ่มเทขาย เพื่อลดการขาดทุน และนักลงทุนที่ลงทุนโดยการกู้เงินมาเก็งกำไรในราคาสินทรัพย์ชนิดนั้น ก็เริ่มรับการขาดทุน จนต้องรีบขายทรัพย์สินนั้น ราคาก็ตกลงเร็วมากขึ้น และเมื่อเหตุการณ์ดำเนินไปถึงจุดหนึ่งฟองสบู่ก็จะแตกออก และสร้างความเสียหายให้กับระบบเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ดีเมื่อเปรียบเทียบสมการการตอบโต้ในทั้งสามกรณีเราพบว่า ความแตกต่างของสมการทั้ง แตกต่างกันเฉพาะเทอมของ b''_q และ b''_r ซึ่งสามารถพบได้ในทุกเทอมของสมการการตอบโต้ของธนาคารกลาง ทำให้เราไม่สามารถจะเปรียบเทียบผลของฟองสบู่ทั้งสามชนิดต่อระบบเศรษฐกิจได้เลย

ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษาในส่วนต่อไป ในส่วนระเบียบเชิงตัวเลขนั้นมีความต้องที่จะมองผลที่แน่ชัดของฟองสบู่ทั้ง 3 ชนิดต่อระบบเศรษฐกิจ

3.3 ระเบียบวิธีเชิงตัวเลข (Numerical Methods)

เงื่อนไขการได้ดุลยภาพ (Stability Condition)

สิ่งสำคัญในการนำนโยบายไปปฏิบัติจริงคือ สามารถกำหนดค่าฟังค์ชั่นการตอบโต้ที่ดุลยภาพ และค่าดุลยภาพของการตอบโต้จะเกิดจากระบบสมการที่ 3.1-3.3 พร้อมทั้งฟังค์ชั่นการตอบโต้หรือสมการที่ 3.13 โดยในการหาดุลยภาพนี้เราจะกำหนดให้ค่าการปรับเปลี่ยนการตัดสินใจ (z_t) เท่ากับศูนย์ เพื่อความสะดวกในการหาดุลยภาพเท่านั้น ส่วนในกรณีการหาดุลยภาพกรณีระบบเศรษฐกิจมหภาคแบบไม่มีราคาสินทรัพย์นั้น ค่าที่ดุลยภาพจะอ้างอิงตาม งานศึกษาของ Ball (1999) , Gruen Plume and Stone (2003),Filardo (2001) ซึ่งสามารถดูค่าได้จากตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตัวเลขอ้างอิงแบบจำลอง

ตัวแปร	ค่าอ้างอิง	หมายเหตุ
a_x	0.4	-Ball(1999), -GRUEN, D.,PLUMB, M. and STONE, A. (2003)
b_x	0.8	-Ball (1999) -GRUEN, D.,PLUMB, M. and STONE, A. (2003) : 0.8
b_r	1.1	-Ball(1999) ให้ค่าเท่ากับ 1, -GRUEN, D.,PLUMB, M. and STONE, A. (2003) ให้ค่าเท่ากับ 1
b_q	0.1	Gramlich(2002) การปรับเปลี่ยน wealth effect 1% จะส่งผลให้การบริโภคในระยะยาวเพิ่มขึ้นประมาณ 0.05
s_x, s_r	0.4	ได้จากการทดลองสุ่ม เพื่อผ่าน Jordan Canonical
q_b, q_r, q_x	0.5	ได้จากการทดลองสุ่ม เพื่อผ่าน Jordan Canonical

และในทุกกรณี เงื่อนไขการได้ดุลยภาพจะคล้ายคลึงกันคือ

1. ค่ารากที่เล็กที่สุดต้องเป็นจริง
2. ค่าสัมประสิทธิ์ของเงินเฟ้อ ในฟังก์ชั่นการตอบโต้จะต้องมีค่ามากกว่า 1 ตาม กฎของเทลเลอร์ (Taylor principle)

จาก สมการที่ (ก.5) (จากภาคผนวก ก)

$$\left(1-kL+\frac{1}{d}L^2\right)\left(p_{t+i+2,t}-p^*\right)=-\frac{a_z}{d}\left(z_{t+i+1,t}-d\,z_{t+i+2,t}\right)$$

เมื่อแก้สมการเชิงเส้น ได้ค่ารากเท่ากับ

$$l_1=\frac{k+\left(k^2-4/d\right)^{1/2}}{2}$$

โดยที่ $k=\left(1+\frac{1}{d}+\frac{a_x^{\,2}}{u_x}\right)$ ค่ารากที่เป็นจริงจะเกิดขึ้นต่อเมื่อเกิดจำนวนจริงกับค่าราก (ในรากที่ 2 ไม่เกิดจำนวนติดลบ)

2. จากสมการที่ (3.13)

$$i_t=p^*+m_p\left(p_{t+1,t}-p^*\right)+\left(a_x m_p+b_x/b_r\right)\cdot x_t+\left(b_q w_b/b_r\right)\cdot b_t$$

กำหนดให้ค่า $m_p \rangle \ 1$ เพื่อให้เกิดเงื่อนไขดุลยภาพตามข้อที่ 1

$$m_p \rangle \ 1 \ , \ \frac{b_q(1-l_1)}{b_r a_x} \ \rangle \ 0$$

ดังนั้น $a_x\left(b_r + b_q s_r\right) > 0$, $0 < l_1 < 1, 0 \le b_q s_x < 1$

จากกรณีของระบบเศรษฐกิจที่มีเฉพาะราคาสินทรัพย์โดยยังไม่แยกชนิดของฟองสบู่ สมการที่ (3.14) – (3.18) รวมกับสมการการตอบโต้ที่ (3.20)

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \tag{3.14}$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q q s_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \tag{3.15}$$

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} + s_r(i_{t+1,t} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + u_{t+1} \tag{3.16}$$

$$b_{t+1} = q_b b_t + w_{t+1} \tag{3.17}$$

$$q s_t = \mathbf{V} q_t + b_{t+1} \tag{3.18}$$

$$i_t = i^* + p^* + f_p p_t + f_x x_t + f_b b_t \tag{3.20}$$

โดยที่ $f_p = m_p$, $f_x = \left(a_x m_p + b_z / b_r\right)$, $f_b = \left(b_q q_b / b_r\right)$

เราสามารถจัดให้อยู่รูปเมทริก ได้

$$AX_{t+1} = BX_t + CZ_t$$

โดยที่

$$X_{t+1} = \begin{bmatrix} p_{t+1} \\ x_{t+1} \\ i_{t+1} \\ \Delta q_{t+1} \\ b_{t+1} \\ i_t \end{bmatrix} \qquad X_t = \begin{bmatrix} p_t \\ x_t \\ i_t \\ \Delta q_t \\ b_t \\ i_{t-1} \end{bmatrix} \qquad Z_t = \begin{bmatrix} e_{t+1} \\ h_{t+1} \\ 0 \\ u_{t+1} \\ w_{t+1} \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & a_x & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_r & (b_x + b_r a_x) & -b_r & b_q & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ (s_x b_r + s_r) & (s_x b_x + s_x b_r a_x + s_r a_x) & -(s_x b_r + s_r) & -(1 - s_x b_q) & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & q_b & 0 \\ f_p & f_x & 0 & 0 & f_b & 0 \end{bmatrix}$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$A=\begin{bmatrix}1&0&0&0&0&0\\0&1&0&0&0&0\\0&0&0&0&0&0\\0&0&0&0&0&0\\0&0&0&0&0&0\\0&0&0&0&0&1\end{bmatrix} \qquad C=\begin{bmatrix}1&0&0&0&0\\b_r&1&0&0&0\\0&0&0&0&0\\s_r+s_x b_r&s_x&1&0&0\\0&0&0&0&0\\0&0&0&0&p^*+\bar{r}\end{bmatrix}$$

เมื่อสามารถจัดรูปสมการได้ดังนี้ สิ่งที่เราสนใจคือสัมประสิทธ์ใน เมทริก B ประกอบกับข้อจำกัดที่ 1 และ 2 ทำให้เราสามารถหาค่าสัมประสิทธิ์* ของระบบสมการออกได้เท่ากับตารางที่ 4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

* การหาค่าสัมประสิทธ์ที่เหมาะสมของสมการทำคำนวณโดยใช้โปรแกรม Mathlab

บทที่ 4

ผลการศึกษา

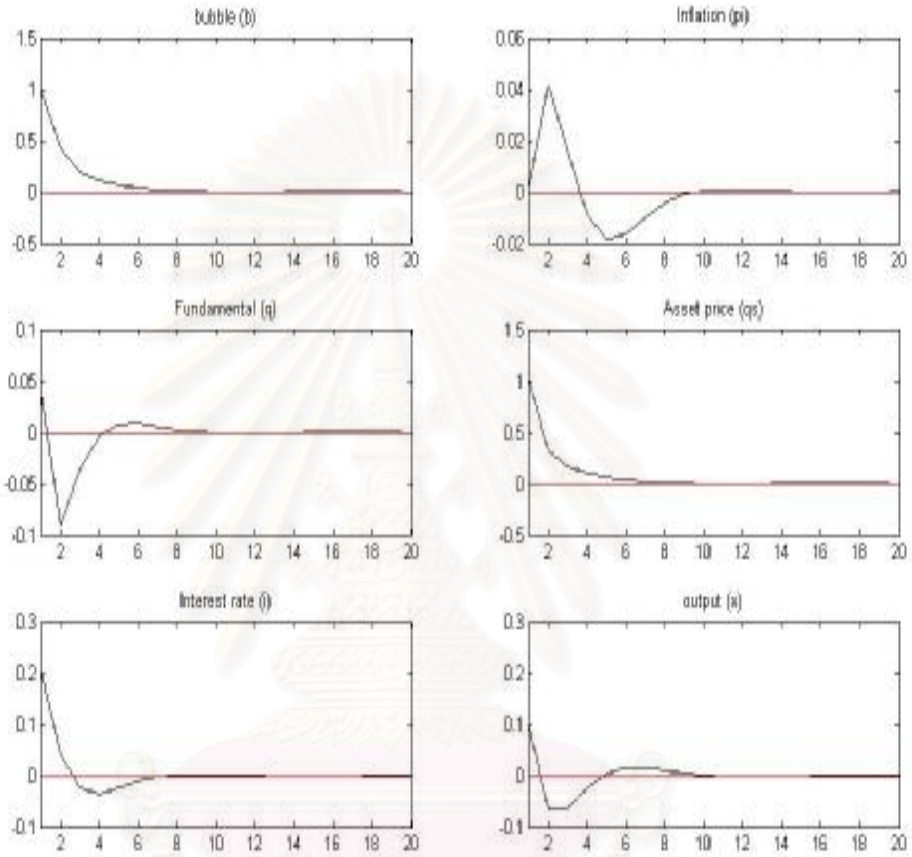
ในงานศึกษาชิ้นนี้พยายามที่จะชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายการเงิน ราคาสินทรัพย์และฟองสบู่ให้ชัดเจนขึ้น โดยสร้างแบบจำลองการส่งผ่านซึ่งมีราคาสินทรัพย์ประกอบอยู่ด้วย โดยที่ราคาสินทรัพย์นั้นจะกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อโดยทางอ้อมผ่านความมั่งคั่ง (wealth effect) ในช่องทางการบริโภคมวลรวม การที่มีช่องทางความมั่งคั่งอยู่ในแบบจำลองเปรียบเสมือนว่าธนาคารกลางได้ให้ความสนใจกับการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์ที่จะมีผลต่ออัตราเงินเฟ้อไว้แล้ว และหลังจากการผ่านการคำนวณหานโยบายการเงินที่เหมาะสมออกมานั้นพบว่า นโยบายที่เหมาะสมในการตอบโต้ราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น ควรจะต้องคำนึงถึงบทบาทของราคาสินทรัพย์ในระบบเศรษฐกิจ และ เหตุผลในการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์ ธนาคารกลางควรมีนโยบายที่จะจัดการกับราคาสินทรัพย์ เฉพาะกรณีที่ราคาสินทรัพย์นั้นเปลี่ยนแปลงมาจากส่วนที่เป็นราคาจากฟองสบู่

สังเกตว่าหากปล่อยให้ฟองสบู่ดำรงอยู่ในระบบเศรษฐกิจนานมากเท่าใด จะเกิดแรงกดดันในการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจ ด้านหนึ่งผู้วางนโยบายไม่สามารถปล่อยให้เศรษฐกิจฟองสบู่เดินหน้าไปแบบนี้ เพราะจะส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพเศรษฐกิจระยะยาว อีกด้านหนึ่งหากดำเนินนโยบายที่รุนแรงเกินไป เพื่อสกัดกั้นฟองสบู่ก็จะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ การลงทุน และตลาดทุน และในอีกหลายเหตุการเชิงประจักษ์ที่เห็นว่า กว่าที่ผู้วางนโยบายเศรษฐกิจจะสังเกตเห็นถึงระบบเศรษฐกิจที่เจริญเติบโตอย่างร้อนแรงนั้น เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์ที่มาจากฟองสบู่ ผู้วางนโยบายก็จะพบความยากลำบากในการตอบโต้กับฟองสบู่จากการประเมินผลความสูญเสียระหว่างการเจาะฟองสบู่ให้แตกในทันทีกับการพยายามที่ดำเนินนโยบายการเงินไปพร้อมกันการคงอยู่ของฟองสบู่ ดังนั้นการป้องกันการเกิดเหตุการณ์นี้ที่ดีที่สุดคือการพยายามดำเนินนโยบายยับยั้งฟองสบู่ตั้งแต่เริ่มการก่อตัว

โดยในบทนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษา ความแตกต่างของระบบเศรษฐกิจที่มีฟองสบู่แต่ละชนิดกัน เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้คาดหวังไว้ (Shock) โดยจะแบ่งที่มาของปัจจัยนอกที่ไม่ได้คาดหวังไว้มาจาก 3 ส่วน คือ 1.การเพิ่มขึ้นของส่วนที่เป็นราคาจากฟองสบู่ 2.การเพิ่มขึ้นของนโยบายการเงิน และ 3.การเพิ่มขึ้นของการบริโภคมวลรวม โดยในทุกกรณีของเพิ่มขึ้นจากปัจจัยภายนอกจะกำหนดให้มีการเพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว

4.1 Bubble shock

ภาพที่ 4. 1 การตอบสนองของตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่

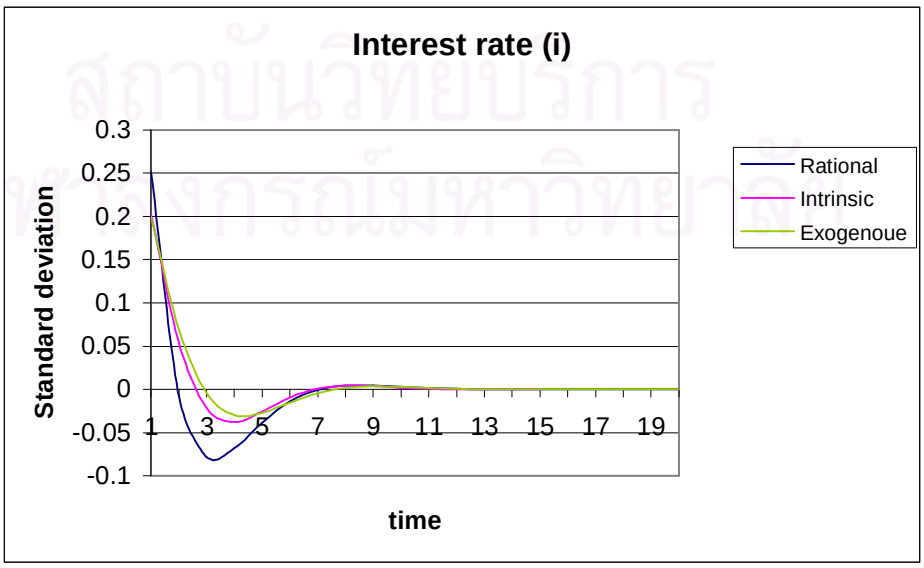


ในที่นี้จะแสดงทิศทางของระบบเศรษฐกิจที่ฟองสบู่ชนิดการคาดการณ์สมบูรณ์เมื่อสมมติให้ราคาสินทรัพย์เพิ่มขึ้นจากส่วนที่เป็นฟองสบู่ (b) โดยสมมติให้เพิ่มขึ้น 1 เท่าตัว ส่วนขนาดของการเปลี่ยนแปลงในฟองสบู่ชนิดที่เหลือสามารถดูใน ภาคผนวก ง. เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาส่วนที่เป็นฟองสบู่จะส่งผลให้ ราคาสินทรัพย์โดยรวมสูงขึ้น (qs) ผลจากการเพิ่มขึ้นของราคาสินทรัพย์จะทำให้ผู้ถือสินทรัพย์เสมือนมีความมั่งคั่งที่มากขึ้น (Wealth) จากความมั่งคั่งที่เพิ่มมากขึ้นจะมีแนวโน้มให้ ประชาชนบริโภคมาขึ้น และจะส่งผลทำให้ผลผลิต และการบริโภคมวลรวมสูงขึ้นและจากการบริโภค และ ผลผลิตมวลรวมที่เพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลต่อแรงกดดันทางราคาในช่วงเวลาถัดไปให้สูงขึ้น ผู้ดำเนินนโยบายจำต้องเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเพื่อลดความร้อนแรงของระบบเศรษฐกิจ และลดแรงกดดันราคาในช่วงเวลาถัดไป

จาก impulse response ทำให้เราได้เห็นภาพรวมของผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาสินทรัพย์ และจากที่ได้กล่าวมา เรารับรู้ว่าการที่จะสังเกตว่าส่วนเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์นั้นมาจากส่วนใด (ราคาพื้นฐานหรือราคาของฟองสบู่) เป็นเรื่องที่ยากลำบากมาก อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะสร้างสมมติฐานการสังเกตราคาสินทรัพย์ออกได้นั้นก็ยังเป็นการยากในการวางนโยบายในระบบเศรษฐกิจที่เกิดฟองสบู่ขึ้นเนื่องจากผู้วางนโยบายยังต้องเผชิญกับ ลักษณะของฟองสบู่ที่แตกต่างกัน ซึ่งต้องการนโยบายในการตอบโต้ที่แตกต่างกันด้วย เนื่องจากในสภาพเศรษฐกิจจริงราคาสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากราคาพื้นฐาน อาจเกิดขึ้นได้จาก 2 สาเหตุใหญ่คือ 1. การเก็งกำไรสินทรัพย์อันเนื่องมาจากในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับต่ำ ผู้ลงทุนมีแนวโน้มที่จะย้ายเงินลงทุนไปสู่แหล่งที่ได้ผลตอบแทนสูงกว่า ซึ่งทำให้เกิดการเก็งกำไรในสินทรัพย์นั่นเอง (Rational bubble) 2.ในช่วงเศรษฐกิจขาขึ้นจะส่งผลประกอบการของธุรกิจบางธุรกิจได้รับผลโดยตรงจากวัฏจักรเศรษฐกิจนั้น เมื่อผลประกอบการดีขึ้นจะมีแนวโน้มให้ผู้ลงทุนเข้ามาเก็งกำไรในสินทรัพย์ชนิดนั้นเพิ่มมากขึ้นจนเกิดเป็นการเก็งกำไรอีกรูปแบบหนึ่ง (Intrinsic bubble) หรือ 3 เป็นฟองสบู่สามารถเติบโตได้จากปัจจัยภายนอก

หากเกิดการเปลี่ยนแปลงในราคาสินทรัพย์อันเนื่องมาจากฟองสบู่ 3 ลักษณะดังกล่าวข้างต้นธนาคารกลางควรจะต้องโต้ตอบต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาสินทรัพย์แตกต่างกันเพียงใด เราสามารถดูได้จาก การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ย ต่อการปรับตัวของราคาสินทรัพย์ที่เกิดจากฟองสบู่

ภาพที่ 4.2 การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของฟองสบู่ต่างชนิด



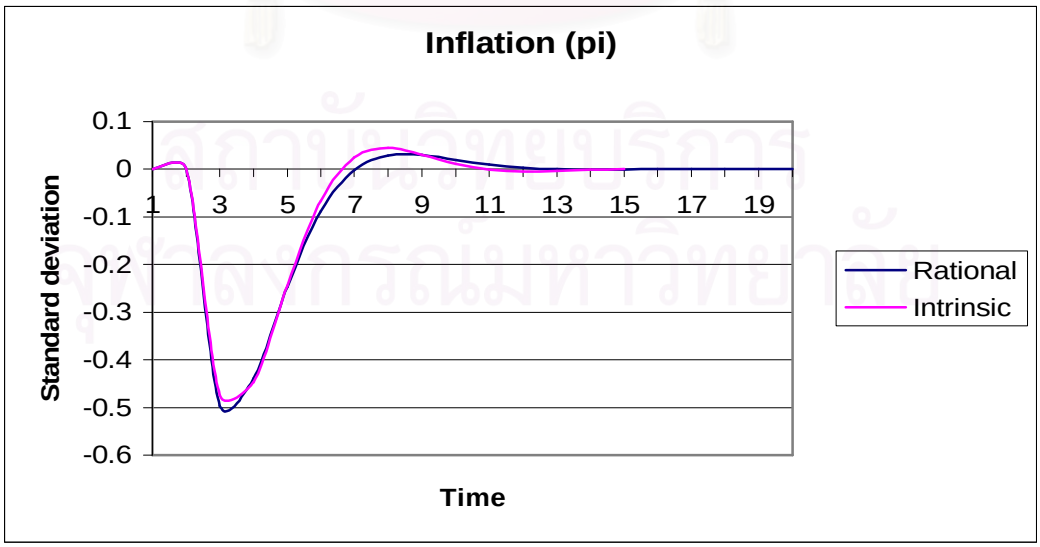
ที่มา : จากการคำนวณ

จากรูปด้านบนเราจะพบว่าเมื่อราคาสินทรัพย์ส่วนที่เกิดจากฟองสบู่เปลี่ยนแปลงไปการโต้ตอบของผู้วางนโยบายเพื่อให้ระบบเศรษฐกิจเข้าสู่ดุลยภาพในกรณีของฟองสบู่ชนิด Rational ผู้วางนโยบายจะต้องเพิ่มอัตราดอกเบี้ยในอัตราที่มากกว่ากรณีฟองสบู่ชนิด intrinsic และฟองสบู่เติบโตจากภายนอก เนื่องจากในพื้นฐานของการเกิดฟองสบู่ชนิด Rational นั้น มีเหตุจูงใจในการลงทุนอยู่ที่ผลตอนแทนจากการลงทุนเป็นสำคัญ เนื่องจากเรื่องของผลจากการลงทุนเป็นเรื่องในอนาคตดังนั้นสิ่งที่ผู้ลงทุนมักจะตระหนักอยู่เสมอคือ ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Return)

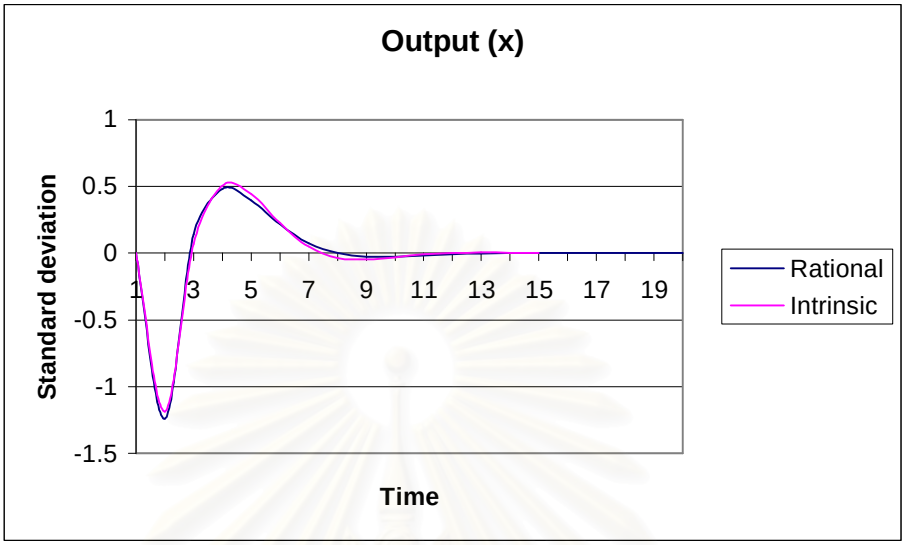
4.2 Monetary Policy shock

เครื่องมือสำคัญในการดำเนินนโยบายของผู้วางนโยบายคืออัตราดอกเบี้ย ดังนั้นสิ่งสำคัญที่วิทยานิพนธ์เล่มนี้ต้องการแสดงให้เห็นคือ การปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยของผู้วางนโยบายมีผลต่อระบบเศรษฐกิจที่ฟองสบู่ต่างชนิดกันอย่างไร เนื่องจากผู้วางนโยบายจำเป็นต้องรู้ระดับความรุนแรงต่อระบบเศรษฐกิจในการปรับ เพิ่ม/ลด อัตราดอกเบี้ย เพื่อเป็นส่วนช่วยประกอบการตัดสินใจ ก่อนนำไปปรับอัตราดอกเบี้ยจริง

ภาพที่ 4.3 การตอบสนองของเงินเฟ้อต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (1 เท่าตัว) ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่างๆ



ภาพที่ 4.4 การตอบสนองของผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย (1 เท่าตัว) ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่าง ๆ



ที่มา : จากการคำนวณ

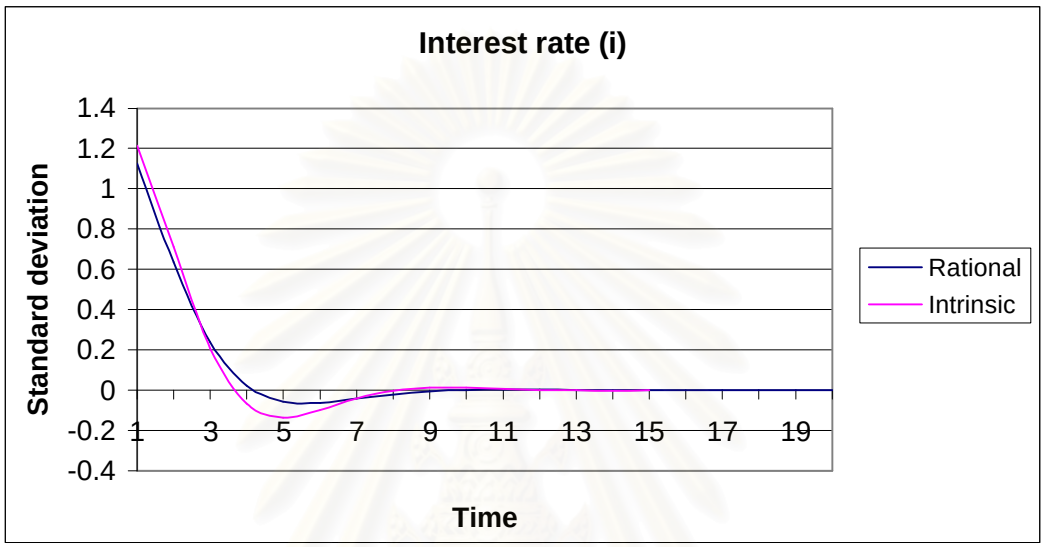
จากการทำ Monetary Policy Shock เราพบว่าเมื่อมีการปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ย จะส่งผลให้ผลลิตและอัตราเงินเฟ้อในระบบเศรษฐกิจที่เกิดฟองสบู่ชนิด Rational ตกลงเยอะกว่าและยังส่งผลต่อการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพช้ากว่าอีกด้วย เหตุการณ์เช่นเกิดขึ้นได้เนื่องจากการควบคุมการคาดการณ์ของผู้ลงทุนต่อการคาดการณ์สินทรัพย์นั้นเป็นเรื่องที่ยากมาก เนื่องจากในระบบเศรษฐกิจส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยผู้ลงทุนที่มีการคาดการณ์ราคาสินทรัพย์ตลอดเวลา การปรับเพิ่มอัตราดอกเบี้ยในอัตราที่เท่ากันจะส่งผลกระทบมากกว่ากับผู้ลงทุนที่ต้องการผลตอบแทนจากการลงทุนคืออัตราดอกเบี้ย ทำให้ต่างกันลดสินทรัพย์ที่ตนเองถืออยู่และเปรียบเสมือนว่าความมั่งคั่งลดลง ทำให้ผลของความรุนแรงนี้ส่งผลออกในรูปของอัตราเงินเฟ้อ และผลผลิตที่ตกลงมากกว่า

4.3 Aggregate Demand Shock

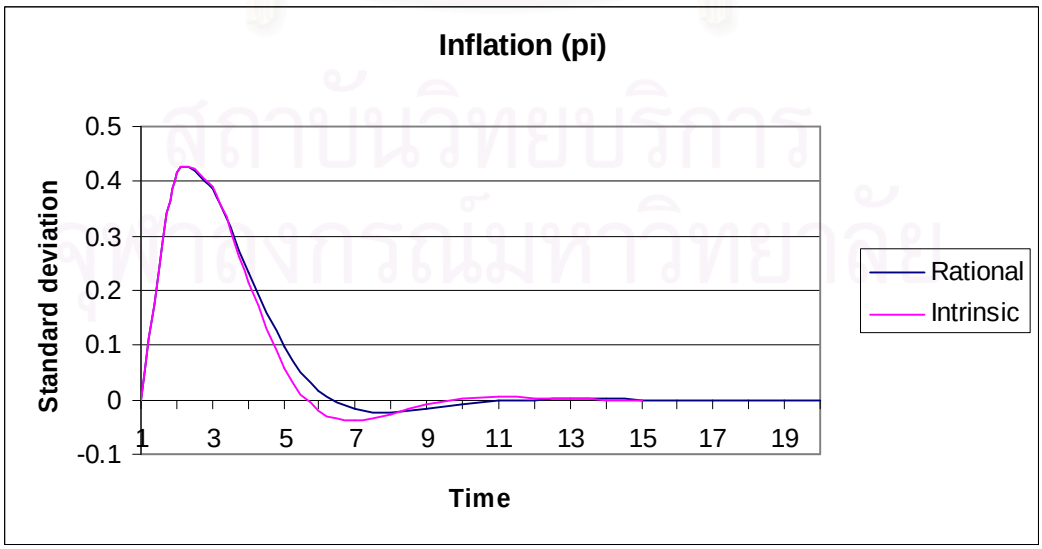
ประโยชน์ของการแยกลักษณะชนิดของฟองสบู่ที่เกิดขึ้นในระบบนั้น ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ชิ้นนี้แตกต่างจากงานศึกษาอื่นตรงที่ ไม่เฉพาะชนิดของฟองสบู่จะมีผลต่อระบบเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว แต่เหตุของการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกที่ไม่ได้คาดหวังไว้จากแหล่งที่มาอื่นๆ ที่ไม่ใช่ฟองสบู่ (Shock) ยังสามารถส่งผลทำให้การนโยบายแตกต่างกันด้วย (Bean,2003; BORDO

and JEANNE , 2002; Cecchetti et al. ,2000; Filardo, 2004 : ไม่ชี้ให้เห็นว่ามีความแตกต่างในปัจจัยภายนอกที่กระทบระบบเศรษฐกิจต่อการดำเนินนโยบายตอบโต้ฟองสบู่)

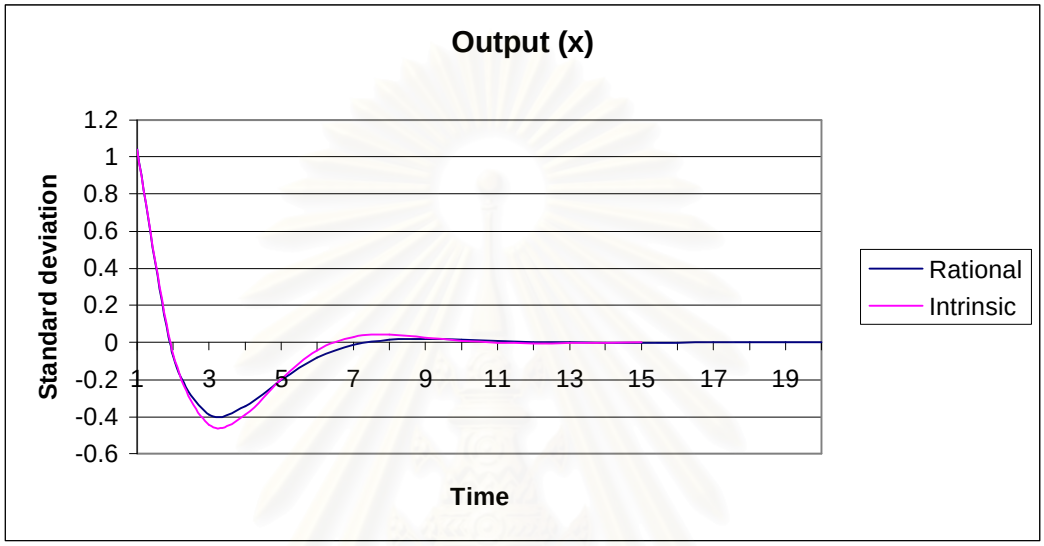
ภาพที่ 4.5 การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภคมวลรวม (1 เท่าตัว) ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่าง ๆ



ภาพที่ 4.6 การตอบสนองของเงินเฟ้อต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภคมวลรวม (1 เท่าตัว) ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่าง ๆ



ภาพที่ 4.7 การตอบสนองของผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงการบริโภคมวลรวม (1 เท่าตัว) ในเศรษฐกิจฟองสบู่ชนิดต่าง ๆ



ที่มา : จากการคำนวณ

เมื่อเกิด shock ในผลผลิต โดยสมมติให้การบริโภคมวลรวมเพิ่มมากขึ้น 1 เท่าตัว ในระบบเศรษฐกิจที่มีฟองสบู่ชนิด intrinsic ราคาสินทรัพย์จะเพิ่มมากขึ้นจากทั้งส่วนที่เป็นฟองสบู่และส่วนที่ราคาพื้นฐาน และการเพิ่มของราคาสินทรัพย์พร้อมกับผลผลิตจะส่งผลให้ผู้วางนโยบายเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเพื่อลดแรงกดดันจากเงินเฟ้อ และในเวลาถัดไปเงินเฟ้อจะเพิ่มขึ้นจากแรงกดดันราคาจากผลผลิตที่เพิ่มขึ้นในช่วงก่อน และผลจากการขึ้นอัตราดอกเบี้ยจะส่งผลให้เงินเฟ้อค่อยๆ ลดลงในที่สุด

เมื่อเกิด shock ในผลผลิต ในระบบเศรษฐกิจมีฟองสบู่ชนิด rational จะได้รับผลกระทบแตกต่างกันออกไป เมื่อผลผลิตเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ ราคาสินทรัพย์เพิ่มขึ้นตามแต่จะเพิ่มขึ้นเฉพาะส่วนที่เป็น ราคาพื้นฐาน และเมื่อมีการเพิ่มอัตราดอกเบี้ยเพื่อลดแรงกดดันจากเงินเฟ้อในเวลาถัดไป การเพิ่มดอกเบี้ยนั้นจะส่งผลถึงส่วนของฟองสบู่ที่จะมีค่าลดลงเมื่อนำมาเฉลี่ยกับราคาสินทรัพย์พื้นฐาน กลับพบว่า ราคาสินทรัพย์โดยรวมลดลง และทำให้แรงกดดันด้านราคาในช่วงเวลาถัดไปมีค่าลดลง อย่างไรก็ตามการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพใช้เวลาที่นานกว่ากรณีของ Intrinsic ส่งผลสะท้อนออกมาในรูปของความสูญเสียต่อระบบเศรษฐกิจที่สูงกว่า

อย่างไรก็ตามเป็นเรื่องที่คาดการณ์ผลลัพธ์ได้ เนื่องจากหากสมมติให้ผลผลิตมวลรวมเปลี่ยนแปลงไป 1 เท่าตัว ย่อมมีผลกระทบโดยตรงต่อฟองสบู่ชนิด Intrinsic ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ส่งผลให้ผู้วางนโยบายต้องดำเนินนโยบายตอบโต้ที่รุนแรงมากขึ้นกว่าเดิม แต่สิ่งสำคัญที่ต้องการชี้ให้เห็นไม่อยู่เพียงแค่ความแตกต่างของการปรับอัตราดอกเบี้ย แต่ว่าสิ่งสำคัญอยู่ที่ ในระบบเศรษฐกิจที่มีฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์อยู่นั้น หากผู้ดำเนินนโยบายไม่สามารถวิเคราะห์ลักษณะหรือชนิดของฟองสบู่ออกมาได้ จะยากต่อการดำเนินนโยบาย เนื่องจากการปรับอัตราดอกเบี้ยที่แรงเกินความจะเป็นจะส่งผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจ และยากไปกว่านั้นคือหรือหากแหล่งที่มีของการเปลี่ยนแปลงราคามาจากต่างแหล่งกัน ผู้ดำเนินนโยบายก็ต้องมีการตอบโต้ที่แตกต่างไปจากเดิมอีกด้วย

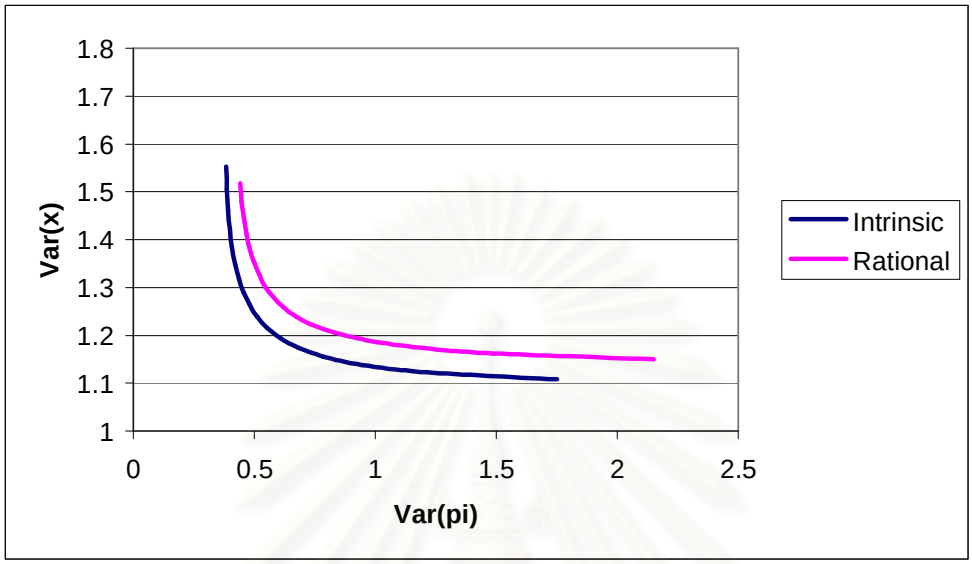
จากการทดสอบการตอบสนองต่อปัจจัยที่ไม่ได้คาดการไว้นั้นในทางต้องการแสดงให้เห็นถึงผลกระทบของฟองสบู่แต่ละชนิดในระบบเศรษฐกิจ ในอีกทางหนึ่งต้องการแสดงให้เห็นว่า กรณีของฟองสบู่ชนิด Rational ที่มีการเติบโตจากปัจจัยภายนอกนั้นเมื่อระบบเศรษฐกิจเกิดผลที่ไม่ได้คาดคิดไว้ (Shock) จากปัจจัยอื่นๆ ที่ไม่ใช่ฟองสบู่ เราจะพบว่า ความสำคัญของฟองสบู่จะหมดไปจากระบบเศรษฐกิจในทันที และเป็นเรื่องน่าแปลกใจที่งานศึกษาส่วนใหญ่มักจะเลือกใช้ฟองสบู่ในรูปแบบนี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค

4.4 ความผันผวนของฟองสบู่ต่อระบบเศรษฐกิจ

เมื่อดูไปถึง Policy frontier หรือ Taylor curve ซึ่งแสดงถึงการ Trade off ระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและผลผลิต ผู้ดำเนินนโยบายไม่สามารถที่จะรักษาเสถียรภาพของทั้ง 2 เป้าหมายได้พร้อมกัน*

* สำหรับกฎของ Taylor นั้นการเพิ่มหรือลดน้ำหนักของสัมประสิทธิ์ย่อมหมายถึงการให้ความสำคัญกับตัวแปรทางเศรษฐกิจที่แตกต่างกันไป ในงานนี้เราจะคงที่สัมประสิทธิ์ของผลผลิตไว้ที่ (0.96 ใน ฟองสบู่ชนิด rational และ 0.97 และสำหรับฟองสบู่ชนิด Intrinsic) และทำการเปลี่ยนแปลงสัมประสิทธิ์ของสัมประสิทธิ์ของเงินเฟ้อ จากนั้นจึงพล๊อตค่าระหว่างความผันผวนของอัตราเงินเฟ้อและ ผลผลิต

ภาพที่ 4.8 Taylor curve



ที่มา : จากการคำนวณ

จากการทำ Taylor curve พบว่า ในฟองสบู่ชนิด Rational นั้น จะสร้างความผันผวนในระบบเศรษฐกิจมากกว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการมวลรวมอย่างไม่คาดหวัง (Shock to aggregate demand) แม้ว่าจะเกิดการเปลี่ยนไปทั้งระบบ แต่ว่าอุตสาหกรรมแต่ละอุตสาหกรรมไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับสภาพเศรษฐกิจ หรือด้วยขนาดของการเปลี่ยนแปลงเท่าเทียมกันเสมอไป หลักทรัพย์ในบางอุตสาหกรรมอาจจะได้รับผลกระเพียงเล็กน้อย ในขณะที่บางอุตสาหกรรมอาจจะได้รับผลกระทบอย่างมากเมื่อภาวะเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลง โดยการปรับเปลี่ยนในนโยบายเศรษฐกิจจะกระทบต่อหุ้นในกลุ่ม Cyclical Stock โดยผลกำไรของบริษัทประเภท Cyclical company จะได้รับผลกระทบโดยตรงจากวัฏจักรธุรกิจ กล่าวคือ ยอดขายและกำไรของบริษัทจะเพิ่มขึ้นมากเมื่อเศรษฐกิจขยายตัวและจะลดลงเมื่อเศรษฐกิจหดตัว และ Cyclical Stock ก็มีลักษณะเช่นเดียวกันคือ มีการเปลี่ยนแปลงตามวงจรของธุรกิจ เมื่อภาวะเศรษฐกิจดีขึ้น หุ้นประเภทนี้ได้แก่ หุ้นของอุตสาหกรรมประเภทวัสดุก่อสร้าง เยื่อกระดาษ เครื่องมือและเครื่องจักร ยานพาหนะและอุปกรณ์ รวมทั้งอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าฟุ่มเฟือย การมีหน่วยธุรกิจประเภทนี้อยู่ในระบบเศรษฐกิจยิ่งมากเท่า ก็จะสร้างปัญหา ความผันผวนจากวัฏจักรเศรษฐกิจ (Procyclical) ในระบบเศรษฐกิจได้มากเท่านั้นจึงก่อให้เกิดปัญหาในระบบเศรษฐกิจได้

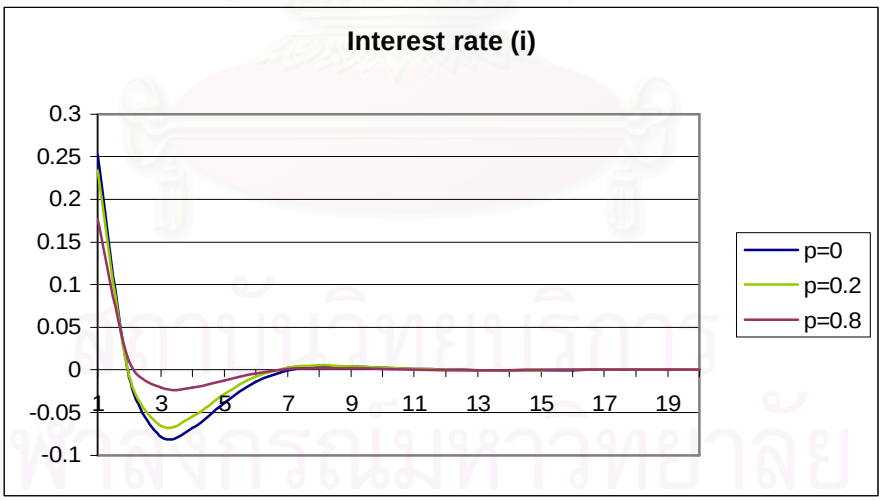
อย่างไรก็ดีการเกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการมวลรวมอย่างไม่คาดหวัง (Shock in aggregate demand) ในระบบเศรษฐกิจที่มีฟองสบู่ชนิด Rational อยู่นั้นจะส่งผลกระทบต่อ

ระบบเศรษฐได้ เมื่อผู้วางนโยบายปรับอัตราดอกเบี้ยเพื่อลดความร้อนแรงของระบบเศรษฐกิจ การเพิ่มดอกเบี้ยจะไปมีผลต่อการคาดการณ์ในราคาสินทรัพย์ จากส่วนก่อนหน้านี้ทำให้เรารับรู้ว่า การเพิ่มอัตราดอกเบี้ยที่ไม่รุนแรงพอจะส่งผลให้ไม่สามารถจัดการกับคาดการณ์ของผู้ลงทุนได้ ผลจึงสะท้อนออกมาดังที่เห็นว่าในตลาดที่มีฟองสบู่แบบ Ratioal การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพจะใช้เวลานานกว่าและการมีผลของฟองสบู่คงค้างอยู่ในระบบเศรษฐกิจนานกว่า ส่งผลให้เกิดความผันผวนต่อระบบเศรษฐกิจที่สูงกว่า ดังจะเห็นได้จากการทำ Monetary Policy Shock และ Aggregate Demand Shock.

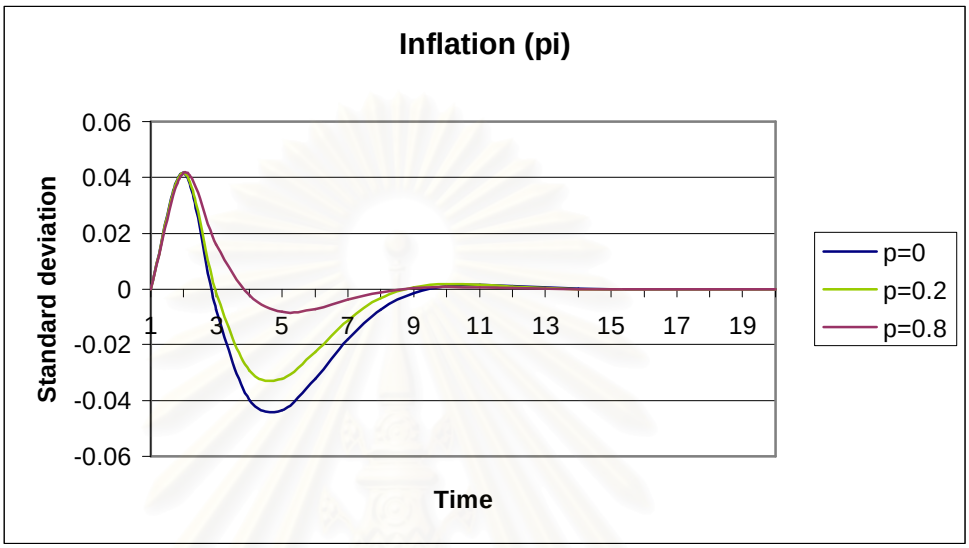
4.5 การดำเนินนโยบายการเงินภายใต้ระบบเศรษฐกิจที่เกิดความน่าจะเป็นของฟองสบู่ที่จะแตกในช่วงเวลาถัดไป

ในส่วนสุดท้ายนี้ต้องการจะแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของกรณีที่การเกิดฟองสบู่ในระบบเศรษฐกิจประกอบด้วยความน่าจะเป็นโดยในที่นี้จะแสดงความแตกต่างของฟองสบู่ชนิด Rational

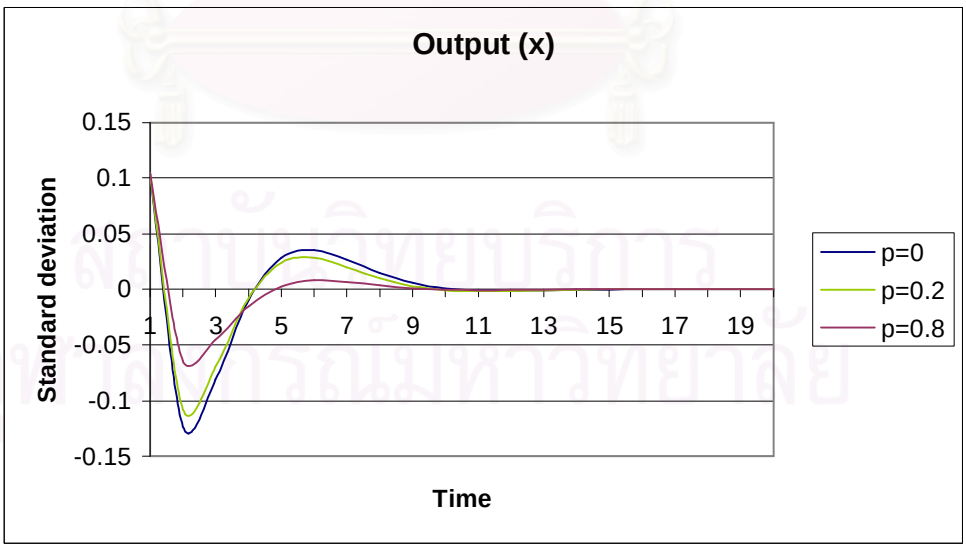
ภาพที่ 4.9 การตอบสนองของอัตราดอกเบี้ยต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่ (1 เท่าตัว) ในความน่าจะเป็นของฟองสบู่จะแตกที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 4.10 การตอบสนองของเงินเฟ้อต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่ (1 เท่าตัว) ในความน่าจะเป็นของฟองสบู่จะแตกที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 4.11 การตอบสนองของผลผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์ส่วนที่เป็นฟองสบู่ (1 เท่าตัว) ในความน่าจะเป็นของฟองสบู่จะแตกที่แตกต่างกัน



เมื่อระบบเศรษฐกิจต้องเผชิญกับความน่าจะเป็นในการแตกของฟองสบู่ พบว่า ที่โอกาสของฟองสบู่จะแตกต่ำนั้น (0.2) ผู้วางนโยบายสามารถดำเนินนโยบายปรับอัตราดอกเบี้ยเพื่อตอบ

โต้เงินเฟ้อได้รุนแรงกว่ากรณีที่โอกาสของฟองสบู่จะแตกนั้นสูง (0.8) การที่ธนาคารกลางสามารถปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยได้มากกว่า ส่งผลให้การบริโภคมวลรวมลดลงมากกว่า และส่งผลต่อไปการลดแรงกดดันทางราคาที่มากกว่าในช่วงเวลาถัดไปอีกด้วย และสุดท้ายยังส่งผลทำให้ระบบเศรษฐกิจกลับเข้าสู่ดุลยภาพได้เร็วกกว่าอีกด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

จากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมดข้างต้น ในบทสุดท้ายนี้จะกล่าวถึงการสรุปผลการศึกษาที่ได้จากงานศึกษานี้ พร้อมนำเสนอข้อจำกัดที่พบจากการศึกษา พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการศึกษาต่อในอนาคตเพื่อพัฒนางานศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ดังจะกล่าวไว้ต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

การวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้วางอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎี นโยบายการเงินที่เหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ (Inflation Targeting) ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่มักนิยมใช้ในการวิเคราะห์ระบบเศรษฐกิจในปัจจุบันประกอบกับความน่าสนใจของฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ที่สามารถก่อตัวขึ้นได้ในระบบเศรษฐกิจแม้ว่าระบบเศรษฐกิจจะอยู่ในช่วงเวลาที่เกิดเสถียรภาพทางราคาและอัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับต่ำ

เพื่อผลลัพธ์ต่อระบบเศรษฐกิจที่ดีที่สุด ผู้วางนโยบายที่เผชิญหน้ากับระบบเศรษฐกิจที่เกิดฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ต้องตระหนักใน 2 ข้อใหญ่คือ

1. ยิ่งผู้วางนโยบายรับรู้ถึงการก่อตัวของฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์และสามารถดำเนินนโยบายตอบโต้ได้เร็วเท่าใด ผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจก็จะดีขึ้นมากเท่านั้น
2. ผู้วางนโยบายต้องพยายามแยกแยะลักษณะของฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ ว่าฟองสบู่ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นลักษณใด เพื่อที่ผู้วางนโยบายจะสามารถเลือกดำเนินนโยบายในทางที่แตกต่างกันออกไป

วิทยานิพนธ์ได้นำเสนอ ฟองสบู่ชนิดหลักๆ 3 ชนิด ที่เคยเกิดขึ้นในระบบเศรษฐกิจ หรือที่เคยปรากฏในงานวิจัยชิ้นอื่นที่สามารถพบเห็นได้ในงานการศึกษากลุ่มของฟองสบู่ในราคาสินทรัพย์ ถึงแม้ว่าในความเป็นจริงระบบเศรษฐกิจอาจจะสามาถเกิดฟองสบู่ได้หลากหลายมากกว่านี้ฟองสบู่ 3 ชนิดนี้คือ

1. ฟองสบู่ชนิดแรกคือฟองสบู่ที่มีการกำหนดการเติบโตของฟองสบู่มาจากภายนอก (Exogenous Bubble)
2. ฟองสบู่ที่เติบโตตามมูลค่าพื้นฐาน (Intrinsic Bubble)
3. ฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์ (Rational Bubble)

เมื่อรวมฟองสบู่แต่ละชนิดเข้ากับกรอบแนวคิดนโยบายการเงินที่เหมาะสมภายใต้กรอบเป้าหมายเงินเฟ้อ จะพบว่าในแต่ละกรณีของฟองสบู่ที่ก่อตัวขึ้นในระบบเศรษฐกิจนั้นมีความแตกต่างกัน

จากการทำนโยบายการเงินที่เหมาะสมพบว่าผู้วางนโยบายควรจะตระหนักและให้ความสำคัญกับราคาสินทรัพย์ในส่วนเฉพาะราคาของสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากมูลค่าพื้นฐาน และเมื่อศึกษาต่อไปถึงการทำการประมาณโดยแบบจำลองพบว่าพบว่าฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์นั้นผู้วางนโยบายต้องใช้เครื่องมือในการจัดการกับฟองสบู่ชนิดนี้รุนแรงกว่า อีก 2 ชนิดที่เหลือ เนื่องจากผู้วางนโยบายต้องดำเนินนโยบายเพื่อตอบโต้การคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยในอนาคตของผู้เก็งกำไรในราคาสินทรัพย์ที่มีผลตอบแทนจากสินทรัพย์เป็นตัวแปรในการตัดสินใจลงทุนหรือปรับเปลี่ยนการถือสินทรัพย์ และฟองสบู่ชนิดที่มีการกำหนดการเติบโตมาจากภายนอก ผู้วางนโยบายจะดำเนินนโยบายตอบโต้น้อยที่สุด และเมื่อเกิดผลกระทบจากภายนอกที่ไม่ได้คาดการไว้ (Shock) จากแหล่งที่แตกต่างกันจะส่งผลให้การดำเนินนโยบายในระบบเศรษฐกิจที่เกิดฟองสบู่ชนิดที่แตกต่างกันต้องดำเนินนโยบายในรูปแบบแตกต่างกันด้วยโดยสมมติให้ผลของการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกกระทบต่อผลผลิตมวลรวม ในกรณีนี้พบว่าผู้วางนโยบายต้องดำเนินนโยบายเพื่อตอบโต้ฟองสบู่ชนิด Intrinsic มากกว่าชนิดอื่นๆ และฟองสบู่ชนิดที่กำหนดให้เติบโตมาจากภายนอกไม่มีผลใดๆต่อการเปลี่ยนแปลงในกรณีนี้ แต่เมื่อดูไปถึงขอบเขตของนโยบาย (Policy frontier) ฟองสบู่ชนิดคาดการณ์สมบูรณ์นั้นสร้างความสูญเสียในระบบเศรษฐกิจได้มากที่สุดเนื่องจากฟองสบู่สามารถคงอยู่ในระบบเศรษฐกิจนานกว่าฟองสบู่ชนิดอื่นๆก่อนที่จะกลับสู่ดุลยภาพ

5.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในกรณีที่ระบบเศรษฐกิจเผชิญกับฟองสบู่ชนิดการคาดการณ์แบบมีเหตุผล (Rational Bubble) พบว่าเป็นฟองสบู่ที่ธนาคารกลางจัดการได้ยากที่สุดเนื่องจาก ธนาคารกลางต้องพยายามดำเนินนโยบายเพื่อจัดการกับการคาดการณ์อัตราดอกเบี้ยของผู้ลงทุน ดังนั้นเพื่อลดความผันผวนในการดำเนินนโยบายจัดการกับฟองสบู่ชนิดนี้ ธนาคารกลางควรเปิดเผยข้อมูลให้แก่ตลาดมากที่สุดเพื่อปรับการคาดการณ์ของตลาดและของผู้ลงทุนให้ตรงกับธนาคารกลาง การกระทำเช่นนี้จะช่วยให้ธนาคารกลางดำเนินนโยบายได้แม่นยำและมีประสิทธิ์ภาพมากขึ้น

5.3 ข้อจำกัดในการศึกษา

ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ตั้งอยู่บนข้อจำกัดที่ว่า ผู้วางนโยบายมีข้อมูลและรับรู้ข้อมูลในตลาดการเงินได้อย่างสมบูรณ์ จากข้อจำกัดนี้ส่งผลต่อวิทยานิพนธ์นี้ 2 เรื่องใหญ่คือ

1. ผู้วางนโยบายสามารถสังเกตถึงการเปลี่ยนแปลงในราคาสินทรัพย์ว่ามาจากส่วนของฟองสบู่ไม่ใช่ส่วนที่เป็นมูลค่าพื้นฐาน

2. ผู้วางนโยบายสามารถรับรู้ได้ทันทีในช่วงที่ฟองสบู่ก่อตัวขึ้นในระบบเศรษฐกิจ

5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในอนาคต

1. แม้ว่าจะมีงานศึกษาออกมาเกี่ยวกับการค้นหาแบบจำลองที่สามารถใช้วัดฟองสบู่ที่เกิดขึ้นในระบบได้จริงแต่ที่สุดแล้วจนถึงในปัจจุบันก็ยังไม่มีแบบจำลองใดสามารถบ่งบอกถึงฟองสบู่ได้อย่างชัดเจน ดังนั้นงานศึกษาด้านการทดสอบการเกิดฟองสบู่ในระบบเศรษฐกิจในแนวทางอื่นๆ ก็ยังเป็นเรื่องที่น่าสนใจในการนำไปศึกษาต่อเพื่อเป็นรากฐานในการนำไปปฏิบัติใช้

2.ข้อมูลข่าวสารที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงราคาสินทรัพย์จะมีส่วนในการช่วยผู้วางนโยบายเศรษฐกิจ ดำเนินนโยบายได้ถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น เรารับรู้อยู่แล้วว่าการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจที่ดีควรที่จะต้องมี การสื่อสารต่อสาธารณะชนที่ดี และการชี้นำไปในทางที่ผู้วางนโยบายเศรษฐกิจเห็นว่าควรจะเป็น ดังนั้นขนาดของข้อมูลที่ผู้วางนโยบายจะสามารถสังเกตหรือรับรู้ได้จากตลาดสินทรัพย์ก็เป็นอีกหนทางหนึ่งที่จะทำให้การดำเนินนโยบายมีความเหมาะสมมากกว่าในโลกแห่งความเป็นจริง

3. การส่งผ่านฟองสบู่เข้าสู่ระบบเศรษฐกิจยังมีอีกหนึ่งช่องทางที่น่าสนใจคือ ช่องทาง Credit Channel เช่น ในตลาดสหรัฐฯในปัจจุบันพบว่าฟองสบู่ที่เกิดขึ้นมักมาจากช่องทางนี้เป็นหลัก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

ณ พัฒน์. 2549 . มองซ้ายมองขวา หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ ฉบับวันที่ 22 พฤษภาคม 2549.

สุรจิต ลักษณะสุต. 2001. แบบจำลองการกำหนดนโยบายการเงินที่เหมาะสม. สัมมนาวิชาการประจำปี 2544. ธนาคารแห่งประเทศไทย.

ภาษาอังกฤษ

Abel, Andrew, Greg ,Mankiw, Lawrence, Summers and Richard, Zeckhauser. 1989. Assessing dynamic efficiency: Theory and evidence. Review of Economic Studies. 56, 1(January) : 1–19.

Ahuya, Ashvin, Mllikamas, Titanunan and Poonpatpibul, Chaipat. 2003. Asset Price Bubble and Monetary Policy: Identification and Policy Response under Inflation Targeting. paper presented at Bank of Thailand Symposium, 2003.

BALL, L. M. 1999. Efficient rules for monetary policy. International Finance 2 : 63–83.

Batini, N and Nelson, E. 2000. When the Bubble Bursts: Monetary Policy Rules and Foreign Exchange Market Behavior. Bank of England Working Paper.

BEAN, C. 2003. Asset price financial imbalances and monetary policy: are inflation targets Enough?. BIS Working Papers. 140.

Behazad, T. Diba ; Herschel, I. Grossman. 1987. On the Inception of Rational Bubbles. The Quarterly Journal of Economics. 102, 3 (Aug) : 697-700.

Bernanke, Ben and Mark, Gertler.1999. Monetary Policy and Asset Price Volatility : In New Challenges for Monetary Policy. A Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City. Federal Reserve Bank of Kansas City : 77-128.

Bernanke, Ben and Mark, Gertler.2001. Should Central Banks Respond to Movements in Asset Prices?. American Economic Review. 91(2) : 253-257.

Blanchard, Oliver J. and Kahn, Charles. 1980. The Solution to Linear Different Model Under Rational Expectation. Econometrica 48 :1305-1311.

Blanchard, Oliver J. and Mark,W. Watson.1982. BUBBLES, RATIONAL EXPECTATIONS

and FINANCIAL MARKETS. NBER working paper series. 945.

Blanchard, Olivier J. and Stanley Fischer. 1989. Lectures in Macroeconomics. Cambridege, MA:MIT Press.

BORDO, M. and JEANNE, O. 2002. Boom-busts in asset prices, economic instability, and monetary policy. NBER Working Paper 8966.

Brash, Donald T. 2000 .Making Monetary Policy: A Look Behind the Curtains. speech in Christchurch. January 26. Reserve Bank of New Zealand.

Cecchetti, Stephen; Genberg, Hans; Lipsky, John and Wadhwani, Sushil. 2000. Asset prices and cen- tral bank policy. London: International Center for Monetary and Banking Studies.

Cochrane, J. 1992. Explaining the variance of price dividend ratios. Review of Financial Studies 5(2): 243–280.

Disayatat, Piti. 2005. Inflation Targeting, Asset Prices, and Financial Imbalances:Conceptualizing the Debate. Discussion Paper. Bank of Thailand.

EVANS, M. 1991. Discovering the link between inflation rates and inflation uncertainty. Journal of Money, Credit and Banking 23:169–84.

Filardo, Andrew J. 2000. Asset Prices and Monetary Policy. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review. Third Quarter 2000. 85(3):11-37.

Filardo, Andrew J. 2001. Should monetary policy respond to asset price bubbles? Some experimental results. Monetary and Regulatory Policies 13: 99–123.

Filardo, Andrew J. 2004. Monetary Policy and Asset Price Bubbles: Calibrating the Monetary Policy Trade-Offs .BIS Working Paper.155.

Flavin, M. 1983. Excess volatility in the financial markets: a reassessment of the empirical evidence. Journal of Political Economy 91 (December): 929–956.

GRIER, K. B. and PERRY, M. J. 1996. Inflation, inflation uncertainty, and relative price dispersion: evidence from bivariate GARCH-M models. Journal of Monetary Economics.38(2): 391–405.

GRUEN, D. ; PLUMB, M. and STONE, A. 2003. How should monetary policy respond to assetprice Bubbles?. International Journal of Central Banking 3, 1(2005): 1-33

Goodhart, Charles A.E. and Boris, Hofmann .2000. Asset Prices and the Conduct of Monetary Policy. Royal Economic Society Annual Conference 2002.88. Royal Economic Society.

Greenspan, Alan. 2004. Risk and Uncertainty in Monetary Policy. American Economic Review. 94: 33-40.

IMF, 2003. When bubbles burst. World Economic Outlook. Chapter 2 : 61–94.

Kenneth, A. Froot and Maurice, Obstfeld.1991. Intrinsic Bubbles: The Case of Stock Prices. The America Economic Review. 81, 5:1189-1214.

Kent, Ch. and Ph. Lowe.1997. Asset-Price Bubbles and Monetary Policy. Research Discussion Paper 9709. Economic Research Department. Reserve Bank of Australia.

KORTIAN, T. 1995. Modern approaches to asset price formation: a survey of recent theoretical literature. Research Discussion Paper Reserve Bank of Australia. 9501.

LeRoy, S. and Porter, R. 1981. The present-value relation: tests based on implied variance bounds. Econometrica 49 (May): 555–574.

Mankiw, N. G.; Romer, D. and Shapiro, M. 1985. An unbiased reexamination of stock market volatility. Journal of Finance 40 (July): 677–687.

Marsh, T. and Merton, R. 1983. Dividend variability and variance bounds tests for the rationality of stock market prices. American Economic Review 76 (June): 483–498.

Milgrom, Paul. and Nancy Stokey.1982. Information, rade, and common knowledge. Journal of Economic Theory. 26, 1:17–27.

Nouriel, Roubini. 2005. Why Monetary Policy Should Respond to Asset Prices and Asset Bubbles. Stern School of Business. NYU.

Poole, W. 1970. Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model. Quarterly Journal of Economics. 88:197-216.

Posen , Adam. 2006. Why Central Banks Should Not Burst Bubbles. Institute for International Economics Working Paper. 06-1:109–124.

Rudebusch, G. and Svensson, L. 1999. Policy rules for inflation targeting. In J. B. Taylor (ed.). Monetary Policy Rules. Chicago: University of Chicago Press.

Santos, Manuel. and Michael Woodford. 1997. Rational asset pricing bubbles. Econometrica. 65, 1(January):19–58.

Shiller, R. 1981. Do stock prices move too much to be justified by subsequent changes in dividends? American Economic Review 71 (June): 421–436.

Sims, Christopher A. 2002.The Role of Models and Probabilites in the Monetary Policy Process. Brookings Papers on Economic Activity 2:1-62.

SMETS, F. 1997. Financial asset prices and monetary policy: theory and evidence. CEPR Discussion Papers 1751.

Svensson, Lars E.O. 1997. Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets. European Economic Review 41:1111-46.

Svensson, Lars E.O. 1999 .Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule. Journal of Monetary Economics 43: 607-654.

Svensson, Lars E.O. 2001.Independent Review of the Operation of Monetary Policy in New Zealand. Report to the Minister of Finance.

Svensson, Lars E. O. 2003. What is wrong with Taylor rules? Using judgment in monetary policy through targeting rules?.Journal of Economic Literature 41: 426-477.

Svensson, Lars E. O. 2005. Monetary Policy with Judgment : Forecast Targeting. NBER Working Paper 11167.

Svensson, Lars E.O., and Michael Woodford .2005.Implementing Optimal Policy through Inflation-Forecast Targeting in Bernanke, Ben S., and Michael Woodford, eds., Inflation Targeting. University of Chicago Press.

Tirole, Jean. 1982. On the possibility of speculation under rational expectations. aEconometrica 50: 1163–1182.

Tirole, Jean. 1985. Asset Bubbles and Overlapping Generations. Econometrica 53:1499-1528.

WALSH, C. E. 1998. Monetary Theory and Policy. Cambridge, MA: The MIT Press.

West, K. 1987. A specification test for speculative bubbles. Quarterly Journal of Economics102 (August): 553–580.

Woodford, M. 2003.Interest & Prices Foundations of a Theory of Monetary Policy. Princeton University Press.Princeton.

ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ระบบสมการเศรษฐกิจมหภาค

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1} + e_{t+1} \quad (ก.1)$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r (i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + b_q \Delta q_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \quad (ก.2)$$

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r (i_{t+1,t} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + q_b b_{t+1} \quad (ก.3)$$

$$MinL_t = \sum_{i=0}^{\infty} d^i \left\{ \frac{1}{2}[(p_{t+i} + p^*)^2 + u_x x_{t+i}^2] + d\Psi_{t+i+1}(p_{t+i+1} - p_{t+i} - a_x x_{t+i} - a_z z_{t+i+1,t}) \right\} \quad (ก.4)$$

จาก (ก.4) เมื่อ Ψ_{t+i+1} คือ Lagrange Multiplier เมื่อเป้าหมายของรัฐบาลคือการหาฟังค์ชั่นความสูญเสียน้อยที่สุด (Min loss) ภายใต้ข้อจำกัดการส่งผ่านนโยบายของเงินเฟ้อ ณ เวลา $t+i+1$ และผลผลิต ณ เวลา $t+i$

first-order conditions จากการหาอนุพันธ์เทียบกับ $p_{t+i+1,t}$, $x_{t+i,t}$, และ $\Psi_{t+i+1,t}$

$$p_{t+i+1,t} - p^* + \Psi_{t+i+1,t} - d\Psi_{t+i+2,t} = 0 \quad (ก.5)$$

$$u_x x_{t+i,t} - d a_x \Psi_{t+i+1,t} = 0 \quad (ก.6)$$

$$p_{t+i+1,t} - p_{t+i} - a_x x_{t+i} - a_z z_{t+i+1,t} = 0 \quad (ก.7)$$

จาก (ก.6) $u_x x_{t+i,t} - d a_x \Psi_{t+i+1,t} = 0$

$$\Psi_{t+i+1,t} = \left(\frac{u_x}{d a_x} \right) x_{t+i,t}$$

แทนค่า (ก.6) ลงใน (ก.5)

$$p_{t+i+1,t} - p^* = d\left(\frac{u_x}{d a_x} \right) x_{t+i+1,t} - \left(\frac{u_x}{d a_x} \right) x_{t+i,t}$$

$$p_{t+i+1,t} - p^* = \left(\frac{u_x}{d a_x} \right) \cdot (d x_{t+i+1,t} - x_{t+i,t})$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาร่วมกับสมการ (ก.7) สมการดังกล่าวขึ้นอยู่กับแบบจำลองเศรษฐกิจ เมื่อแสดงสมการดังกล่าวในช่วงเวลาถัดไป พร้อมทั้งบวก และ ลบ สมการด้วย p^* หลังจากนั้นจึงทำการจัดรูปสมการดังนี้

$$x_{t+i+1,t} = \frac{1}{a_x}\left[\left(p_{t+i+2,t} - p^*\right) - \left(p_{t+i+1,t} - p^*\right)\right] - \frac{a_z}{a_x} z_{t+i+2,t}$$

จากสมการดังกล่าว ผลต่างระหว่าง $dx_{t+i+1,t}$ และ $x_{t+i,t}$ มีค่าเท่ากับ

$$dx_{t+i+1,t} - x_{t+i,t} = \frac{d}{a_x}\left(p_{t+i+2,t} - p^*\right) - \left(\frac{d}{a_x} + \frac{1}{a_x}\right)\left(p_{t+i+1,t} - p^*\right) + \frac{1}{a_x}\left(p_{t+i,t} - p^*\right) - \frac{a_z}{a_x}\left(dz_{t+i+2,t} - z_{t+i+1,t}\right)$$

เมื่อคูณสมการดังกล่าวด้วย $\left(u_x / da_x\right)$ ดังนั้น

$$\frac{u_x}{da_x}\left(dx_{t+i+1,t} - x_{t+i,t}\right) = \frac{u_x}{a_x^2}\left(p_{t+i+2,t} - p^*\right) - \left(\frac{u_x}{a_x^2} + \frac{u_x}{da_x^2}\right)\left(p_{t+i+1,t} - p^*\right) + \frac{u_x}{da_x^2}\left(p_{t+i,t} - p^*\right) - \frac{u_x a_z}{da_x^2}\left(dz_{t+i+2,t} - z_{t+i+1,t}\right)$$

จาก $p_{t+i+1,t} - p^* = \left(u_x / da_x\right) \cdot \left(dx_{t+i+1,t} - x_{t+i,t}\right)$ เพราะฉะนั้นเมื่อแทนค่าลงในสมการดังกล่าว และ ทำการจัดรูปใหม่

$$\frac{u_x}{a_x^2}\left(p_{t+i+2,t} - p^*\right) - \left(\frac{u_x}{a_x^2} + \frac{u_x}{da_x^2} + 1\right)\left(p_{t+i+1,t} - p^*\right) + \frac{u_x}{da_x^2}\left(p_{t+i,t} - p^*\right) = -\frac{u_x}{da_z}\left(z_{t+i+1,t} - dz_{t+i+2,t}\right)$$

เมื่อคูณตลอดสมการด้วย a_x^2 / u_x จะได้

$$\begin{aligned}&\left(p_{t+i+2,t}-p^{*}\right)-\left(1+\frac{1}{d}+\frac{a_x^{\,2}}{u_x}\right)\left(p_{t+i+1,t}-p^{*}\right)+\frac{1}{d}\left(p_{t+i,t}-p^{*}\right)\\ &=\\ &-\frac{a_z}{d}\left(z_{t+i+1,t}-dz_{t+i+2,t}\right)\end{aligned} \qquad \text{(ก.8)}$$

กำหนด L-operator โดยกำหนดให้ L คือ lag operator โดย

$$\begin{aligned}\left(p_{t+i+1,t}-p^{*}\right)&=L\cdot\left(p_{t+i+2,t}-p^{*}\right)\\ \left(p_{t+i,t}-p^{*}\right)&=L^2\cdot\left(p_{t+i+2,t}-p^{*}\right)\\ &\vdots\\ \left(p_{t+i-n,t}-p^{*}\right)&=L^n\cdot\left(p_{t+i+2,t}-p^{*}\right)\end{aligned}$$

ดังนั้น จาก (ก.8) จะได้

$$\left(1-kL+\frac{1}{d}L^2\right)\left(p_{t+i+2,t}-p^{*}\right)=-\frac{a_z}{d}\left(z_{t+i+1,t}-d\,z_{t+i+2,t}\right)$$

เนื่องจากสมการดังกล่าวเป็นสมกรพหุนาม (polynomial) ลำดับที่สอง จึงมีรากที่เป็นคำตอบของสมการสองค่า คือ

$$l_1, l_2=\frac{k\pm\left(k^2-4/d\right)^{1/2}}{2}$$

เมื่อแสดงสมการลดรูปข้างต้นที่ได้จากระเบียบวิธี L-operator ร่วมกับรากของสมการ characteristic จะได้ว่า

$$\begin{aligned}1-k\cdot L+\left(\frac{1}{d}\right)\cdot L^2&=\left(1-l_1L\right)\left(1-l_2L\right)\\ &=1-\left(l_1+l_2\right)L+l_1l_2L^2\end{aligned} \qquad \text{(ก.9)}$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สามารถสรุปผลได้โดยอาศัยทฤษฎีบทการปกคลุม (cover theorem) ว่า $k = l_1 + l_2$ และ $1/d = l_1 l_2$ หรือ $1/l_1 d = l_2$ ด้วยเหตุนี้ข้างต้นสมการดิฟเฟอร์เรนท์ไม่เอกพันธ์ จึงถูกแสดงในรูปของรากสมการ characteristics และ lag operator ดังนี้

$$(1 - l_1 L)\cdot(1 - l_2 L)\cdot\left(p_{t+i+2,t} - p^*\right) = -(a_z/d)\cdot\left(z_{t+i+1,t} - d\cdot z_{t+i+2,t}\right)$$

ทำการจัดรูปให้ด้านขวาของสมการอยู่ในรูปของอนุกรม โดยหารตลอดด้วย $(1 - l_2 L)$

$$(1 - l_1 L)\cdot\left(p_{t+i+2,t} - p^*\right) = -(1 - l_2 L)^{-1}\cdot\left(\frac{a_z}{d}\right)\cdot\left(z_{t+i+1,t} - d\cdot z_{t+i+2,t}\right)$$

จะพบว่าเทอม $-(1 - l_2 L)^{-1}$ มีค่าเป็นลบ แต่สามารถปรับปรุงให้อยู่ในรูปอื่นเพื่อขจัดเครื่องหมายลบออกไปได้ ดังนี้

$$-(1 - l_2 L)^{-1} = (l_2 L)^{-1}/\left(1 - (l_2 L)^{-1}\right)$$

เมื่อนำเงื่อนไข $1/l_1 d = l_2$ เข้ามาประยุกต์เพื่อแสดงเทอมดังกล่าวในรูปของ l_1 ทำให้

$$(l_2 L)^{-1}/\left(1 - (l_2 L)^{-1}\right) = l_1 d L^{-1}/\left(1 - l_1 d L^{-1}\right)$$

เมื่อ L^{-1} คือ forward operator เพราะฉะนั้น

$$\frac{l_1 d L^{-1}}{1 - l_1 d L^{-1}}\cdot\left(\frac{a_z}{d}\right)\cdot\left(z_{t+i+1,t} - d\cdot z_{t+i+2,t}\right) = a_z l_1\cdot\frac{L^{-1}}{1 - l_1 d L^{-1}}\cdot\left(z_{t+i+1,t} - d\cdot z_{t+i+2,t}\right) \quad \text{(ก.10)}$$

พิจารณาอนุกรม $l_1\cdot\frac{L^{-1}}{1 - l_1 d L^{-1}}\cdot\left(z_{t+i+1,t} - d\cdot z_{t+i+2,t}\right)$ พบว่าอนุกรมดังกล่าวมีค่าเท่ากับผลต่างของ $l_1\left(1 - l_1 d L^{-1}\right)^{-1} z_{t+i+1,t}$ และ $d l_1\left(1 - l_1 d L^{-1}\right)^{-1} z_{t+i+2,t}$ โดยที่

$$\begin{aligned} l_1\left(1 - l_1 d L^{-1}\right)^{-1} z_{t+i+1,t} &= l_1\sum_{s=0}^{\infty}(l_1 d)^s z_{t+i+1+s,t} \\ &= l_1 z_{t+i+1,t} + l_1(l_1 d) z_{t+i+2,t} + l_1(l_1 d)^2 z_{t+i+3,t} + \mathbf{L} \end{aligned}$$

และ

$$dl_1\left(1-l_1dL^{-1}\right)^{-1}z_{t+i+2,t}=\sum_{s=0}^{\infty}\left(dl_1\right)^{s+1}z_{t+i+2+s,t}$$
$$=\left(dl_1\right)z_{t+i+2,t}+\left(dl_1\right)^2z_{t+i+3,t}+\left(dl_1\right)^3z_{t+i+4,t}+\mathbf{L}$$

เพราะฉะนั้นผลต่างระหว่างทั้งสองอนุกรมจึงมีค่าเท่ากับ

$$l_1z_{t+i+1,t}+\left(dl_1\right)\left(l_1-1\right)\cdot z_{t+i+2,t}+\left(dl_1\right)\left(l_1-1\right)\cdot\left(\left(dl_1\right)\cdot z_{t+i+3,t}\right)+\mathbf{L}$$

หรือ เขียนในอีกลักษณะว่า

$$l_1z_{t+i+1,t}-\left(l_1d\right)\left(1-l_1\right)\cdot\left(z_{t+i+2,t}+\left(dl_1\right)z_{t+i+3,t}+\mathbf{L}\right)$$
$$=l_1z_{t+i+1,t}-\left(l_1d\right)\left(1-l_1\right)\sum_{s=0}^{\infty}\left(dl_1\right)^sz_{t+i+2+s,t}\qquad\text{(ก.11)}$$

เนื่องจาก $l_1+\left(1-l_1\right)=1$ ดังนั้น $l_1=1-\left(1-l_1\right)$ เพราะฉะนั้น

$$l_1z_{t+i+1,t}-\left(l_1d\right)\left(1-l_1\right)\sum_{s=0}^{\infty}\left(dl_1\right)^sz_{t+i+2+s,t}$$
$$=$$
$$z_{t+i+1,t}-\left(1-l_1\right)z_{t+i+1,t}-\left(l_1d\right)\left(1-l_1\right)\sum_{s=0}^{\infty}\left(dl_1\right)^sz_{t+i+2+s,t}$$

และ หากนิยามให้ $\tilde{z}_{t+i,t}\equiv\sum_{s=0}^{\infty}\left(l_1d\right)^s\cdot z_{t+i+s,t}$ หรือ

$$z_{t+i+1,t}-\left(1-l_1\right)z_{t+i+1,t}-\left(l_1d\right)\left(1-l_1\right)\sum_{s=0}^{\infty}\left(dl_1\right)^sz_{t+i+2+s,t}$$
$$=$$
$$z_{t+i+1,t}-\left(1-l_1\right)\cdot\left(z_{t+i+1,t}+\left(l_1d\right)z_{t+i+2,t}+\left(l_1d\right)^2z_{t+i+3,t}+\mathbf{L}\right)$$

ซึ่งมีค่าเท่ากับ

$$z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\sum_{s=0}^{\infty}(l_1 d)^s z_{t+i+1,t} = z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t} \qquad \text{(ก.12)}$$

ตามนิยามที่ได้กำหนดไว้ ในขณะที่

$$(1-l_1 L)\cdot(p_{t+i+2,t} - p^*) = (p_{t+i+2,t} - p^*) - l_1 \cdot (p_{t+i+1,t} - p^*)$$

เพราะฉะนั้น จากระบบสมการดิเฟอร์เรนท์ในการหา first-order conditions เมื่อหาผลลัพธ์จากระบบสมการแล้วจะได้สมการดิฟเฟอร์เรนท์เดี่ยว

$$(1-l_1 L)\cdot(p_{t+i+2,t} - p^*) = -(1-l_2 L)^{-1}\cdot\left(\frac{a_z}{d}\right)\cdot(z_{t+i+1,t} - d\cdot z_{t+i+2,t}) \qquad \text{(ก.13)}$$

ซึ่งเป็นสมการไม่เอกพันธ์ ผลลัพธ์ของสมการดิฟเฟอร์เรนท์ดังกล่าว มีค่าเท่ากับ

$$(p_{t+i+2,t} - p^*) - l_1 \cdot (p_{t+i+1,t} - p^*) = a_z(z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t}) \qquad \text{(ก.14)}$$

หรือสามารถแสดงในอีกลักษณะ โดยการลดช่วงเวลาลงหนึ่งช่วงเวลา และ ลบทั้งสองข้างของสมการด้วย $p_{t+i,t}$ พร้อมทั้งจัดรูปสมการ

$$\begin{aligned}(p_{t+i+1,t} - p_{t+i,t}) &= -(1-l_1)\cdot(p_{t+i,t} - p^*) + a_z(z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t})^* \\ &= -(1-l_1)\cdot(p_{t+i,t} - p^*) + a_z m_{t+i+1,t}\end{aligned} \qquad \text{(ก.15)}$$

เมื่อนิยามให้ $m_{t+i+1,t} \equiv (z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t})$ เพื่อแสดงผลลัพธ์ในรูปของช่องว่างผลผลิต จึงนำไปแทนค่าลงในสมการข้อจำกัด $p_{t+i+1,t} = p_{t+i} + a_x x_{t+i} + a_z z_{t+i+1,t}$ หรือเขียนในอีกลักษณะว่า

$$x_{t+i,t} = \frac{1}{a_x}[p_{t+i+1,t} - p_{t+i,t} - a_z z_{t+i+1,t}] \qquad \text{(ก.16)}$$

แทนค่า เงื่อนไข $(p_{t+i+1,t} - p_{t+i,t}) = -(1-l_1)\cdot(p_{t+i,t} - p^*) + a_z m_{t+i+1,t}$ ลงในสมการดังกล่าว

---

* $(p_{t+i+1,t} - p_{t+i,t}) + (p_{t+i,t} - p^*) - l_1 \cdot (p_{t+i,t} - p^*) = a_z(z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t})$

$$x_{t+i,t} = \frac{1}{a_x}\left[-(1-l_1)\cdot(p_{t+i,t}-p^*)+a_z(m_{t+i+1,t}-z_{t+i+1,t})\right]^* \\ = -\frac{(1-l_1)}{a_x}\left[\cdot(p_{t+i,t}-p^*)+a_z\tilde{z}_{t+i+1,t}\right] \quad \text{(ก.17)}$$

จาก สมการ (ก.2) และ (ก.3)

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q \Delta q_t + b_z z_{t+1} + h_{t+1} \quad \text{(ก.2)}$$

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t+1} - s_r(i_{t+1} - p_{t+2,t+1} - \bar{r}) + q_b b_{t+1} \quad \text{(ก.3)}$$

แทนค่า (ก.3) ลงใน (ก.2)

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q s_x x_{t+1,t} + b_q s_r(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + b_q q_b b_t + b_z z_t + h_t$$

$$x_{t+1} = \frac{1}{b''_q}[b_x x_t - b''_r(i_t - p_{t+1} - \bar{r}) + b_q q_b b_t + b_z z_{t+1}] + h_{t+1} \quad \text{(ก.18)}$$

เมื่อ $b''_q = 1 - b_q s_x \rangle 0$ และ $b''_r = (b_r + b_q s_r)$

จากสมการ ก.17 และ ก.18 ทำให้เราได้

$$i_t = p_{t+1,t} + \bar{r} + \frac{1}{b''_r}\left[b_x x_t + b''_q \frac{(1-l_1)}{a_x}\left[(p_{t+1,t}-p^*)+a_z z_{t+2,t}\right] + b_q q_b b_t + b_z z_{t+1,t}\right] \quad \text{(ก.19)}$$

หรือ เมื่อจัดรูปสมการจะพบว่า

* เมื่อ $m_{t+i+1,t} - z_{t+i+1,t} = \left(z_{t+i+1,t} - (1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t}\right) - z_{t+i+1,t} = -(1-l_1)\tilde{z}_{t+i+1,t}$

$$i_t = p^* + \bar{r} + \left(1 + \frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x}\right)\cdot\left(p_{t+1,t} - p^*\right) + \frac{b_x}{\tilde{b}_r}x_t + \frac{b_q}{\tilde{b}_r}q_b b_t + \frac{b_z}{\tilde{b}_r}z_{t+1,t}$$
$$+$$
$$\frac{\tilde{b}_q(1-l_1)}{\tilde{b}_r a_x}a_z\tilde{z}_{t+2,t}$$

เมื่อนำเงื่อนไข $p_{t+1,t} = p_t + a_x x_t + a_z z_{t+1,t}$ มาประยุกต์เพื่อใช้ในการแสดง Instrument rule ของธนาคารกลางและเมื่อนิยามให้ $m_p \equiv 1 + \left(\tilde{b}_q(1-l_1)/\tilde{b}_r a_x\right)$แล้ว

$$i_t = p^* + \bar{r} + m_p\left(p_t - p^*\right) + \left(a_x m_p + b_x/\tilde{b}_r\right)\cdot x_t + \left(b_q w_b/\tilde{b}_r\right)\cdot b_t$$
$$+ \qquad\qquad (ก.20)$$
$$\left(a_z m_p + b_z/\tilde{b}_r\right)\cdot z_{t+1,t} + a_z\left(m_p - 1\right)\cdot\tilde{z}_{t+2,t}$$

---

* โดยการบวก และ ลบ p^* ออกจากสมการพร้อมๆ

$$i_t = p^* + \left(p_{t+1,t} - p^*\right) + \left(\tilde{b}_q(1-l_1)/\tilde{b}_r a_x\right)\cdot\left(p_{t+1,t} - p^*\right) + \left(b_x/\tilde{b}_r\right)\cdot x_t + \left(b_q w_b/\tilde{b}_r\right)\cdot b_t$$
กัน $+$
$$\left(b_z/\tilde{b}_r\right)\cdot z_{t+1,t} + a_z\left(\tilde{b}_q(1-l_1)/\tilde{b}_r a_x\right)\cdot\tilde{z}_{t+2,t}$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

ในระบบเศรษฐกิจที่เกิดฟองสบู่ชนิด Rational สามารถจัดรูปแบบสมการให้อยู่ในรูปเมทริกได้ดังนี้

$$p_{t+1} = p_t + a_x x_t + e_{t+1} \quad \text{(ข.1)}$$

$$x_{t+1} = b_x x_t - b_r(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + b_q \Delta q_t + h_{t+1} \quad \text{(ข.2)}$$

$$q_{t+1} = q_t + s_x x_{t+2,t} - s_r(i_{t+1} - p_{t+2,t} - \bar{r}) + u_{t+1} \quad \text{(ข.3)}$$

$$b_{t+1} = q_b b_t - q_r(i_t - p_{t+1,t} - \bar{r}) + w_{t+1} \quad \text{(ข.4)}$$

$$i_t = i^* + p^* + f_p p_t + f_x x_t + f_b b_t \quad \text{(ข.15)}$$

$$AX_{t+1} = BX_t + CZ_t$$

โดยที่

$$X_{t+1} = \begin{bmatrix} p_{t+1} \\ x_{t+1} \\ i_{t+1} \\ \Delta q_{t+1} \\ b_{t+1} \\ i_t \end{bmatrix} \qquad X_t = \begin{bmatrix} p_t \\ x_t \\ i_t \\ \Delta q_t \\ b_t \\ i_{t-1} \end{bmatrix} \qquad Z_t = \begin{bmatrix} e_{t+1} \\ h_{t+1} \\ u_{t+1} \\ w_{t+1} \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & a_x & 0 & 0 & 0 & 0 \\ b_r & (b_x + b_r a_x) & -b_r & b_q & b_q & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ (s_x b_r + s_r) & (s_x b_x + s_x b_r a_x + s_r a_x) & -(s_x b_r + s_r) & -(1 - s_x b_q) & 0 & 0 \\ q_r & q_r a_x & -q_r & 0 & q_b & 0 \\ f_p & f_x & 0 & 0 & f_b & 0 \end{bmatrix}$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$A=\begin{bmatrix}1&0&0&0&0&0\\0&1&0&0&0&0\\0&0&0&0&0&0\\0&0&0&0&0&0\\0&0&0&0&1&0\\0&0&0&0&0&1\end{bmatrix} \qquad C=\begin{bmatrix}1&0&0&0&0\\b_r&1&0&0&0\\0&0&0&0&0\\s_r+s_x b_r&s_x&1&0&0\\q_r&0&0&1&0\\0&0&0&0&p^*+\bar{r}\end{bmatrix}$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

ตัวอย่างเหตุการณ์ฟองสบู่ในอดีตที่โด่งดัง ที่อาจจะทำให้มองเห็นภาพฟองสบู่ได้ชัดขึ้น คือ Tulipmania

ทิวลิปเป็นดอกไม้มีหัว ลักษณะเหมือนหอมหัวใหญ่ ทิวลิปขยายพันธุ์ด้วยหน่อ (ขยายพันธุ์ด้วยเมล็ดก็ได้ แต่ใช้เวลา 7-12 ปีกว่าจะออกดอก) หัวทิวลิปหนึ่งหัว ผลิตหน่อได้ปีละสองสามหน่อ และหัวทิวลิปแม่พันธุ์มีอายุแค่สองสามปีหลังจากโตเต็มที่ โดยดอกทิวลิปจะบานปีละครั้ง ในช่วงฤดูใบไม้ผลิ ประมาณเดือนเมษายนถึงมิถุนายน แต่เนื่องจากหัวทิวลิปหน้าตาเหมือนกันหมด จะให้แน่ใจว่าซื้อหัวอะไรกันแน่ การซื้อขายหัวทิวลิปจึงเกิดขึ้นในเดือนมิถุนายน คือเฉพาะหลังดอกบาน หลังจากที่ทิวลิปเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในยุโรป ทำให้มีความต้องการหัวทิวลิปเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ราคาของหัวทิวลิป โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์สวยๆ หายากๆ (เนื่องจากการที่ดอกทิวลิปติดเชื้ออะไรสักอย่าง ทำให้เกิดลวดลายแปลกๆบนดอก แต่ทิวลิปที่ติดเชื้อจะอ่อนแอ และตายง่าย) ด้วยความที่มันหายาก และมีน้อย แต่มีความต้องการมาก ก็ยิ่งทำให้ราคาสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว

ในช่วงปี 1633 มีข่าวว่า มีคนขายฟาร์ม เพื่อแลกกับหัวทิวลิปสามหัว เมื่อข่าวดังกล่าวแพร่กระจายไป ทำให้คนตื่นเต้นกับราคาที่สูงมากของทิวลิป ระยะแรกๆ ก็ซื้อขายทิวลิปกันด้วยเงิน พอเงินไม่มี ก็เริ่มมีจ่ายเงินเป็นของแทน บางคนขายที่ขายบ้าน มาซื้อหัวทิวลิป ราคาของทิวลิปพันธุ์หายากอย่าง “Semper Augustus” ราคา 1200 florins ต่อหัว ในปี 1624; ปี 1625 ราคาเพิ่มขึ้นเป็น 3000 florins; ปี 1633 ราคา 5000 florins; และปี 1637 ราคาสูงถึงหัวละ 10,000 florins ค่าเงินสมัยก่อนคงเทียบลำบากว่าเท่ากับสมัยนี้เท่าไร แต่ลองเทียบกับ ราคาบ้านหรูริมคลองใน อัมสเตอร์ดัม สมัยนั้นราคาแค่ 10,000 florins เรียกว่า ทิวลิปหัวหนึ่ง ราคาเท่าบ้านหลังนึงเลยทีเดียว ในตอนแรกนั้นราคาที่สูงจะจำกัดเฉพาะพันธุ์ทิวลิปหายาก แต่ภายหลังมันระบาดไปถึงทิวลิปพันธุ์ทั่วไป

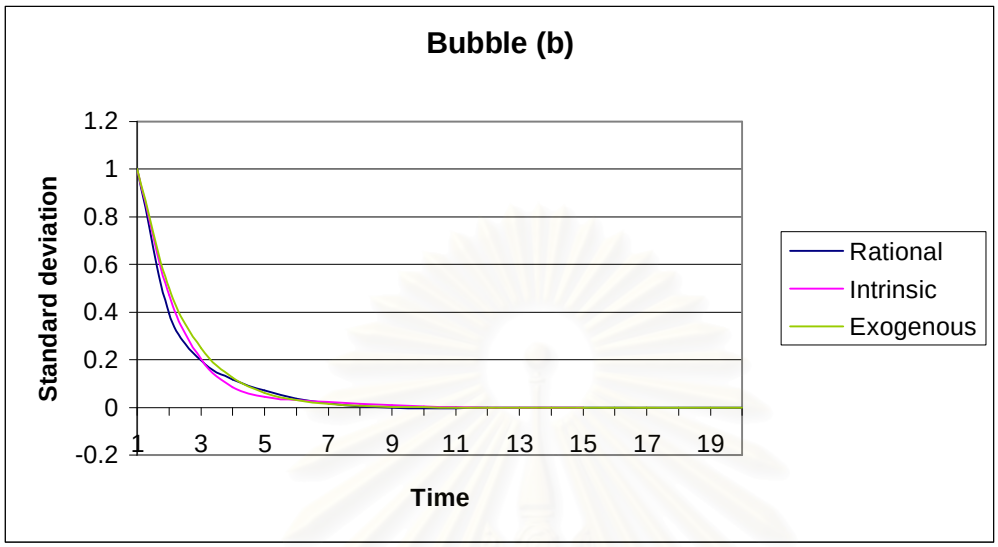
แล้วภาวะฟองสบู่ของทิวลิปก็แตก ในเดือนกุมภาพันธ์ 1637 เมื่อคนเริ่มคิดว่าราคาของทิวลิปอยู่ในเกณฑ์ที่สูงเกินไป และสัญญาณบอกเหตุของฟองสบู่ที่กำลังจะแตกก็เกิดขึ้นเมื่อมีข่าวว่าผู้ร่วมประมูลหัวทิวลิปคนหนึ่ง ไม่ซื้อหัวทิวลิปที่ตัวเองประมูลได้ ผู้คนเริ่มแตกตื่น และคนส่วนใหญ่เริ่มผิดนัดสัญญาการซื้อขายหัวทิวลิป และแล้วราคาหัวทิวลิปก็ลดลงอย่างรวดเร็ว ราคาหัวทิวลิปในอีกห้าปีต่อมา ลดลงเหลือแค่ 1-30% ของราคาสูงสุด ในอีกร้อยปีถัดมา ราคาหัวทิวลิปเหลือไม่ถึง 1 florin ด้วยซ้ำ

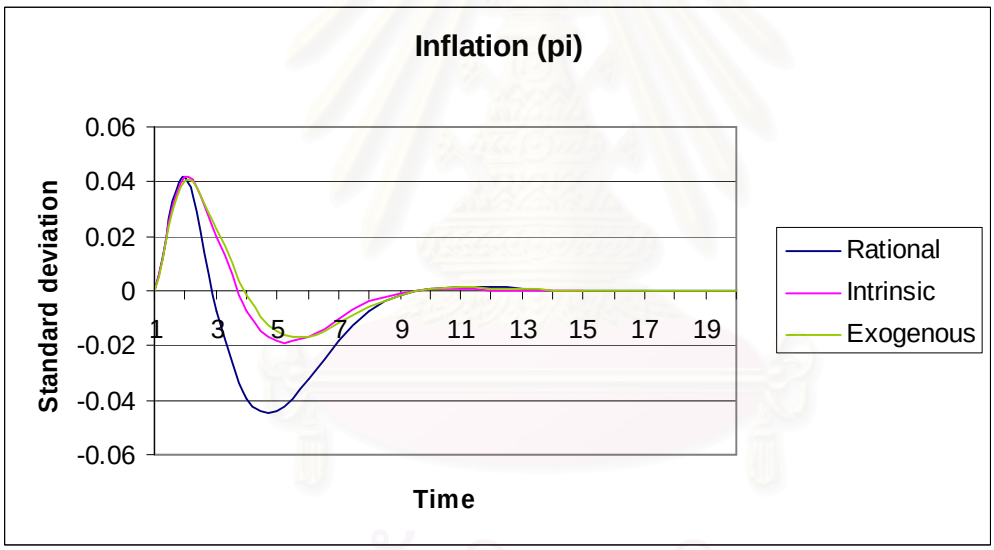
แต่ผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ จากการพังทลายของราคาทิวลิปสมัยนั้นมีไม่มาก เพราะการปลูกทิวลิปทำได้แค่ปีละครั้ง และระยะเวลาที่เกิด Tulipmania ขั้นรุนแรงที่เกิดขึ้นกับทิวลิปทั่วไปนั้นไม่ยาวนานมากนั้น ไม่พอที่จะทำให้คนแห่ไปปลูกทิวลิปกันหมด ความเดือดร้อนจึงถูกจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มนักเก็งกำไรเท่านั้น (ณ พัฒน์; 2549)

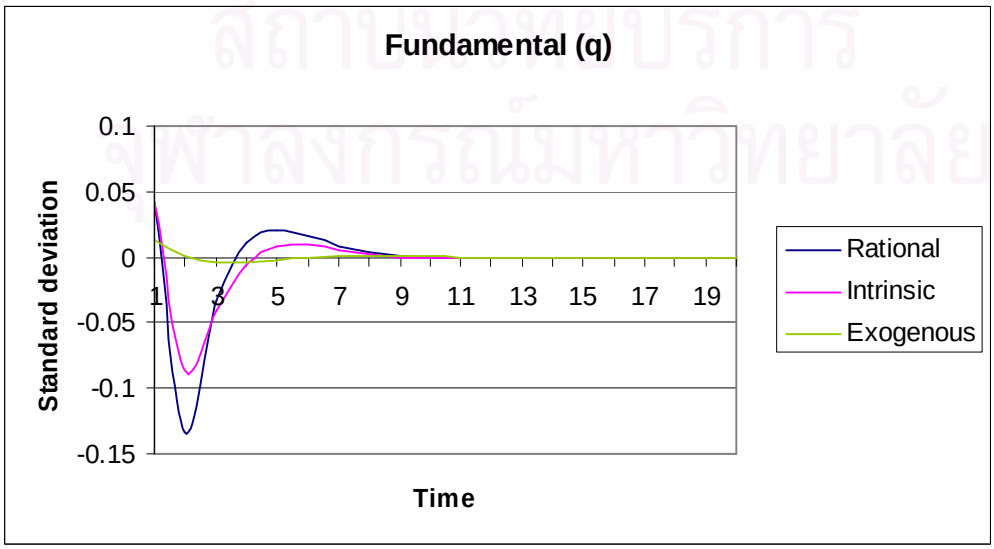
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

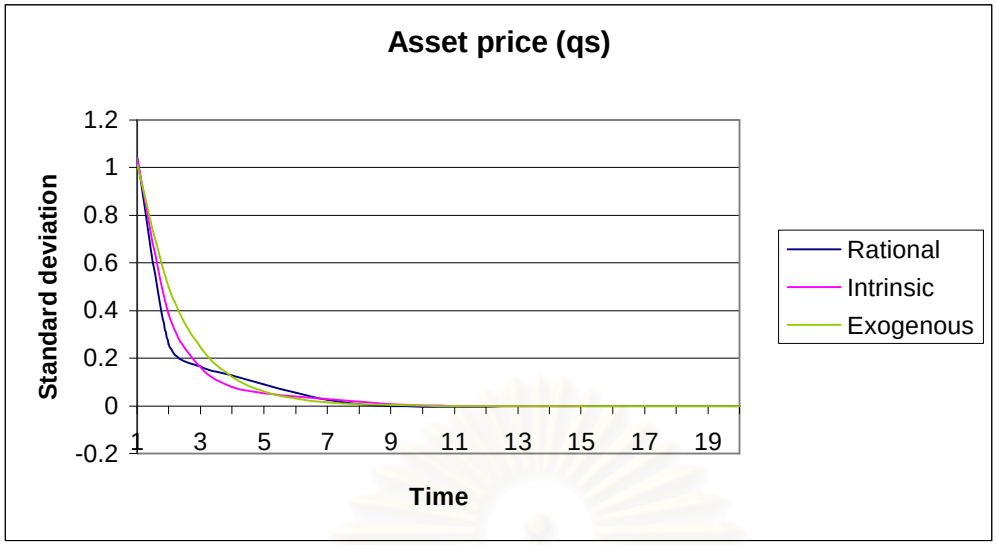
ภาคผนวก ง.

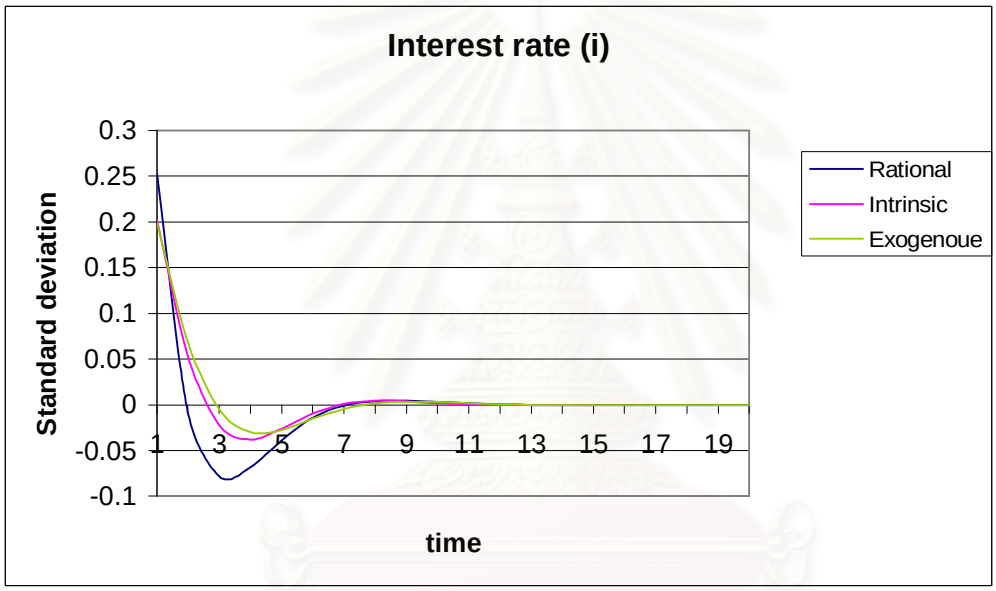
การตอบสนองของตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกใน**ราคาฟองสบู่** 1 เท่าตัว

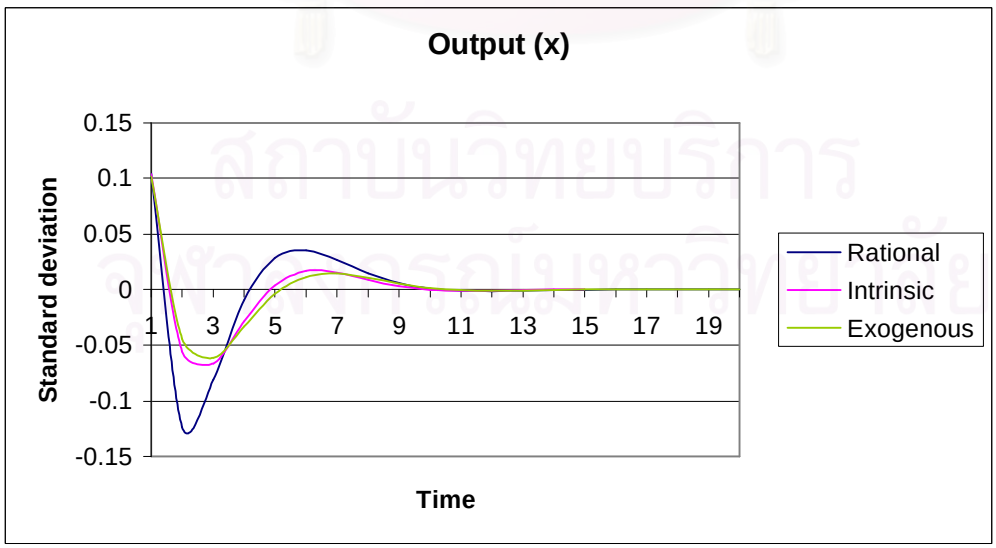




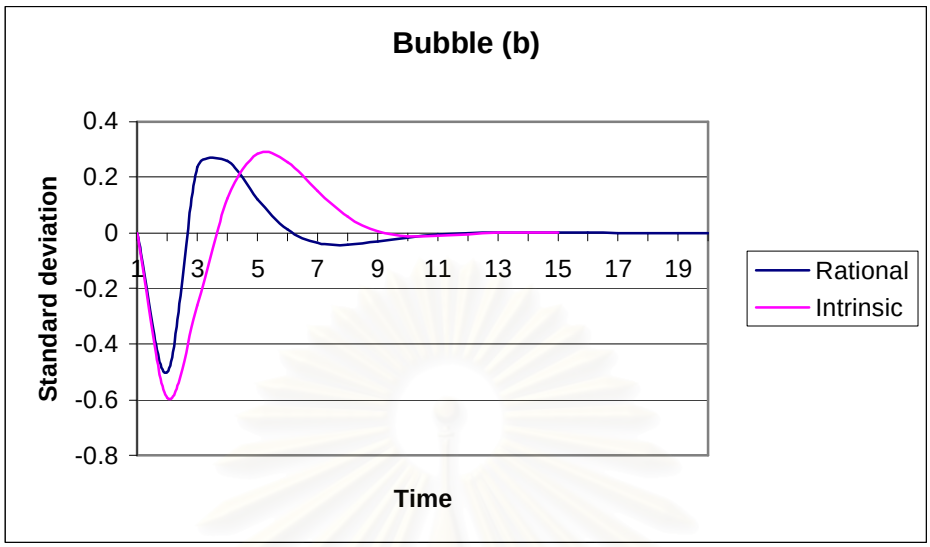


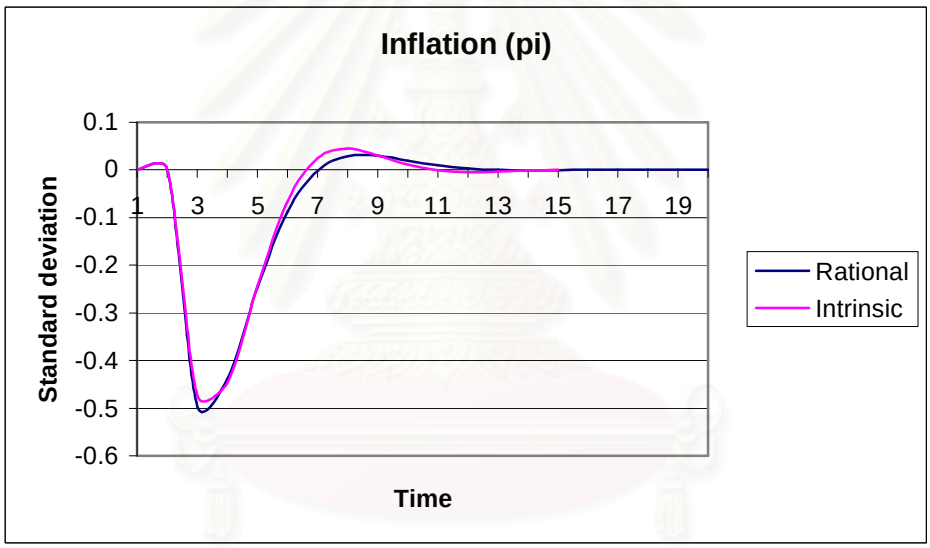

Asset price (qs)
Standard deviation
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
-0.2
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
Time
Rational
Intrinsic
Exogenous

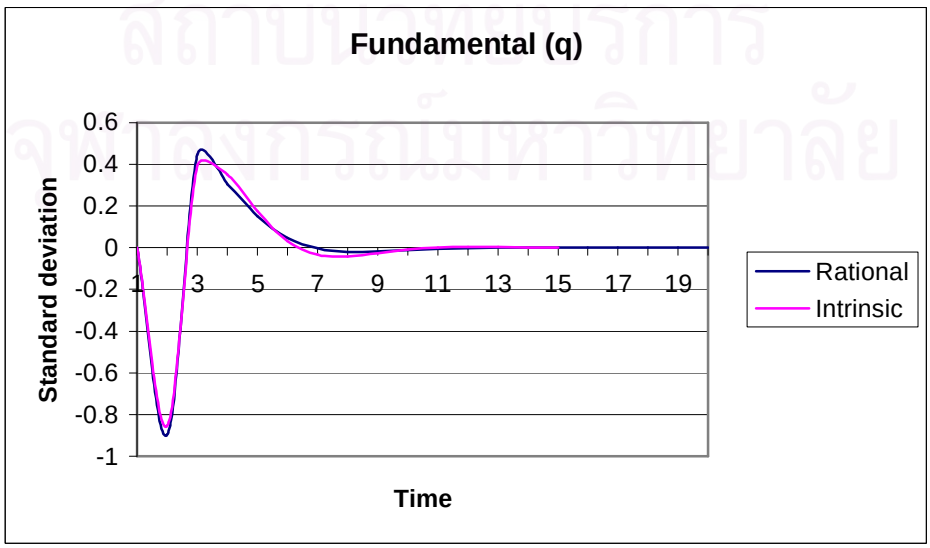

Interest rate (i)
Standard deviation
0.3
0.25
0.2
0.15
0.1
0.05
0
-0.05
-0.1
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
time
Rational
Intrinsic
Exogenoue

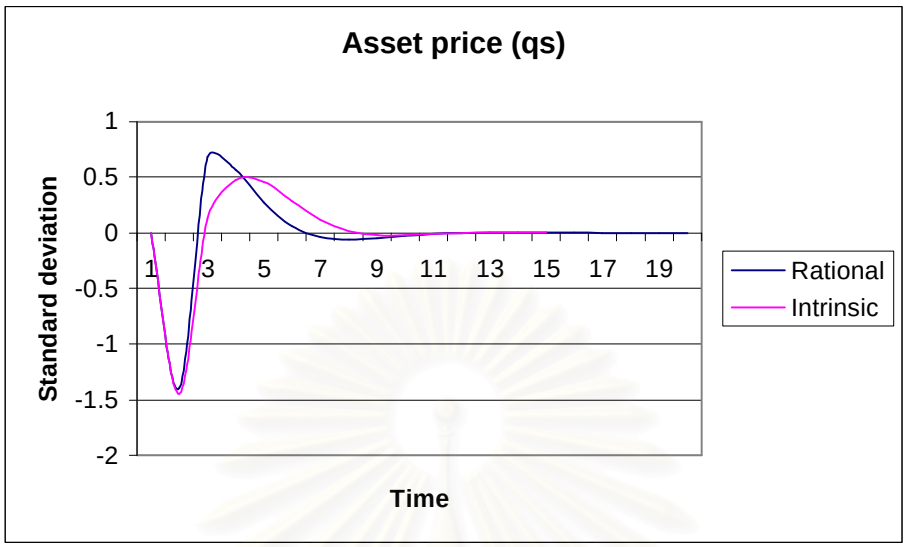

Output (x)
Standard deviation
0.15
0.1
0.05
0
-0.05
-0.1
-0.15
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
Time
Rational
Intrinsic
Exogenous

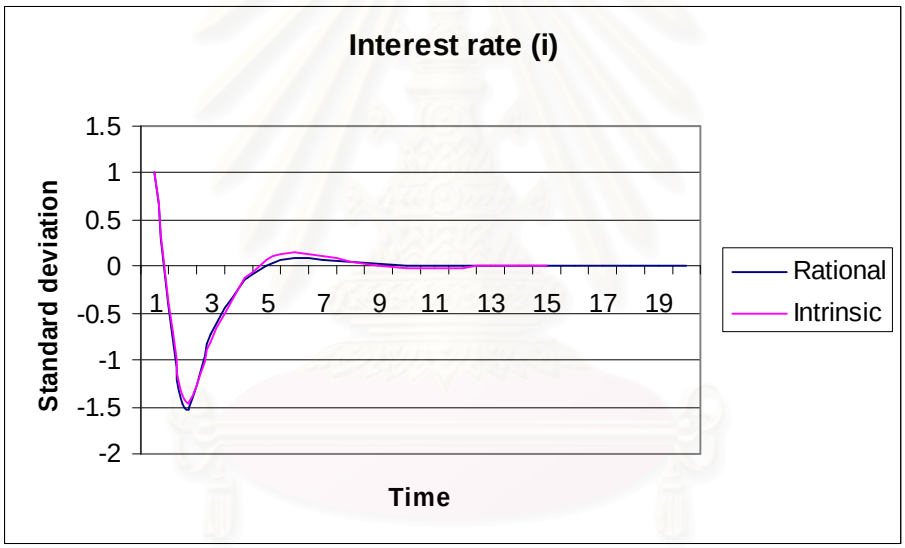
การตอบสนองของตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง**อัตราดอกเบี้ย** 1 เท่าตัว

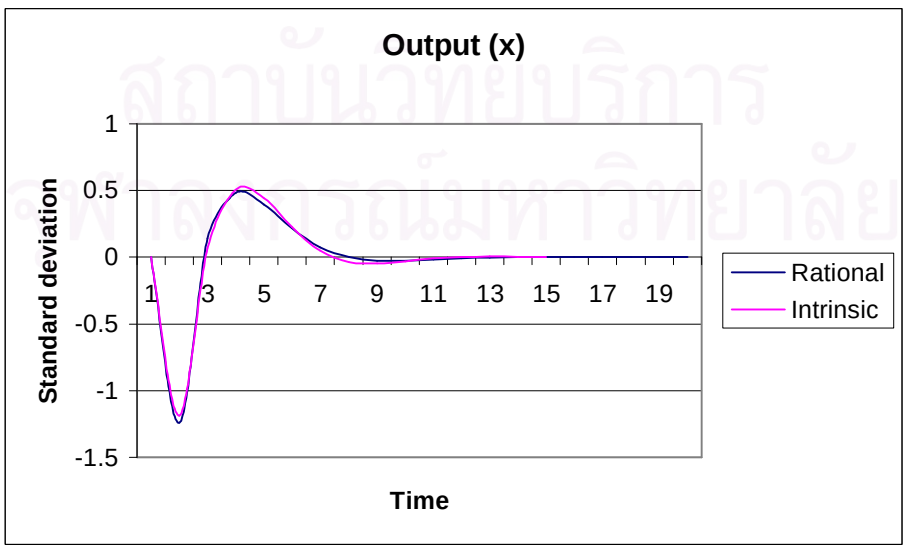




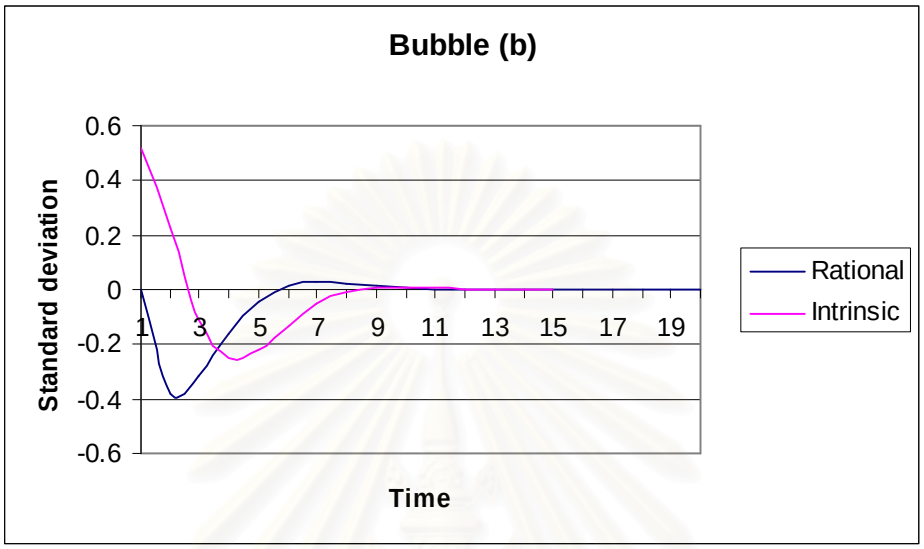


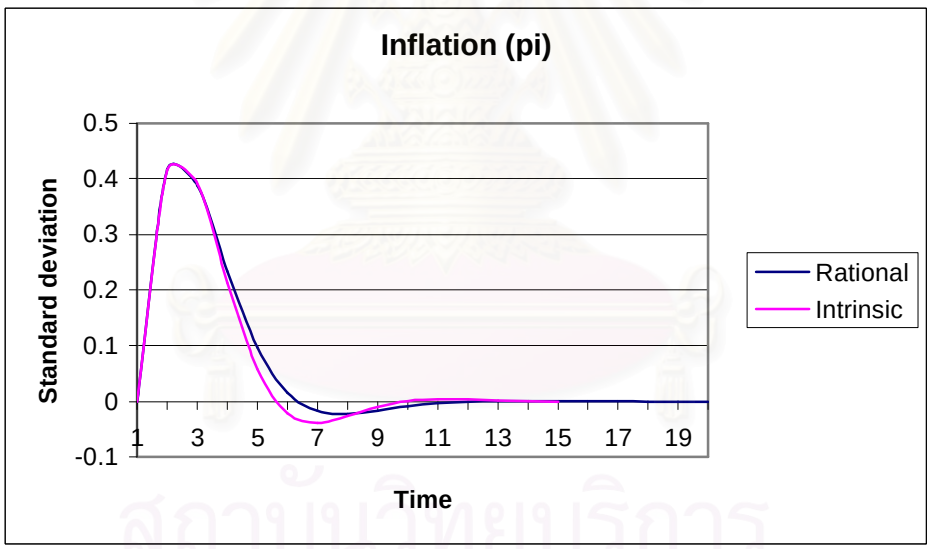

Asset price (qs)
Standard deviation
1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
-2
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
Time
Rational
Intrinsic


Interest rate (i)
Standard deviation
1.5
1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
-2
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
Time
Rational
Intrinsic

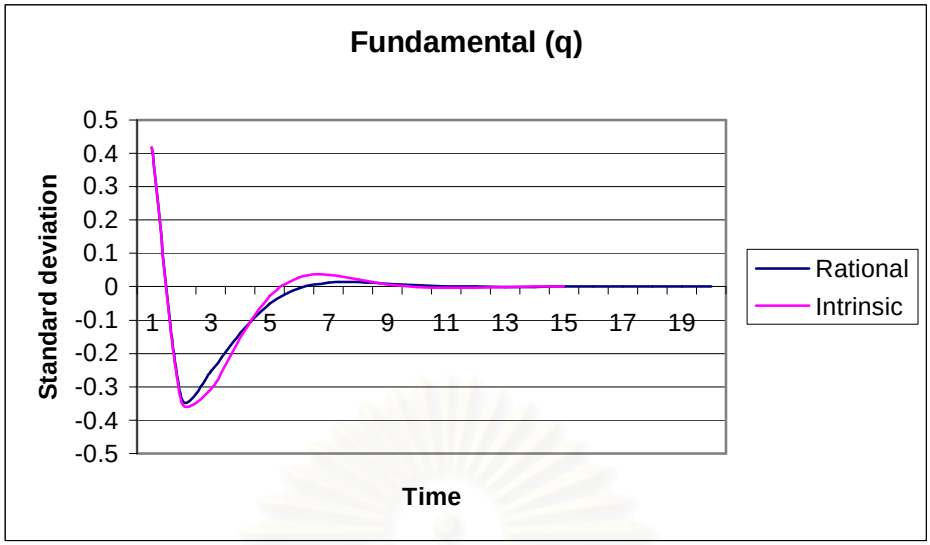

Output (x)
Standard deviation
1
0.5
0
-0.5
-1
-1.5
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
Time
Rational
Intrinsic

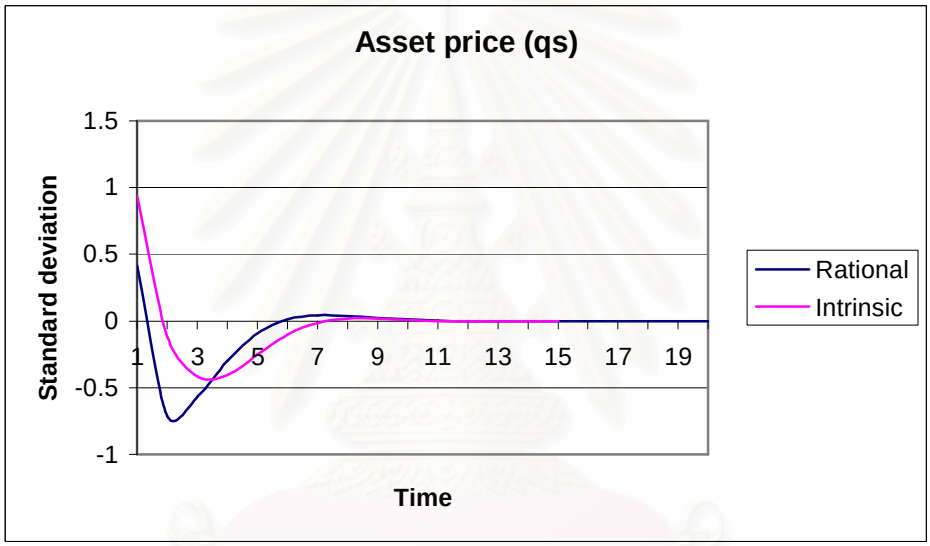
การตอบสนองของตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกใน**การบริโภคมวลรวม** 1 เท่าตัว

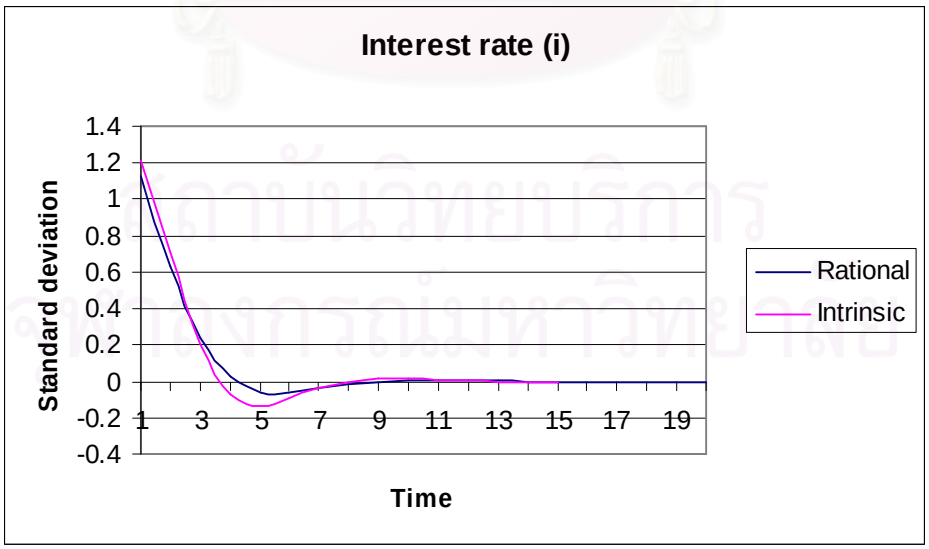


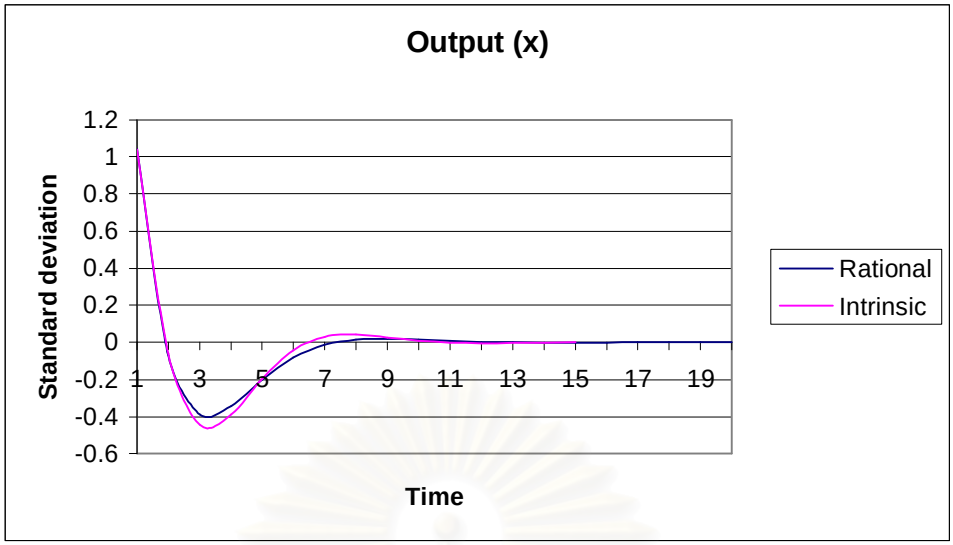


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


Fundamental (q)
Standard deviation
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0
-0.1
-0.2
-0.3
-0.4
-0.5
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
Time
Rational
Intrinsic

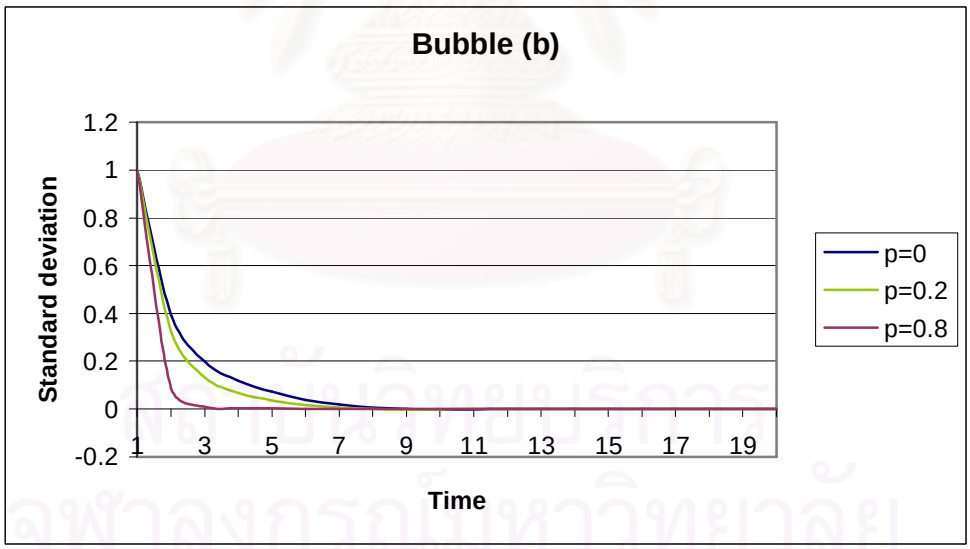

Asset price (qs)
Standard deviation
1.5
1
0.5
0
-0.5
-1
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
Time
Rational
Intrinsic

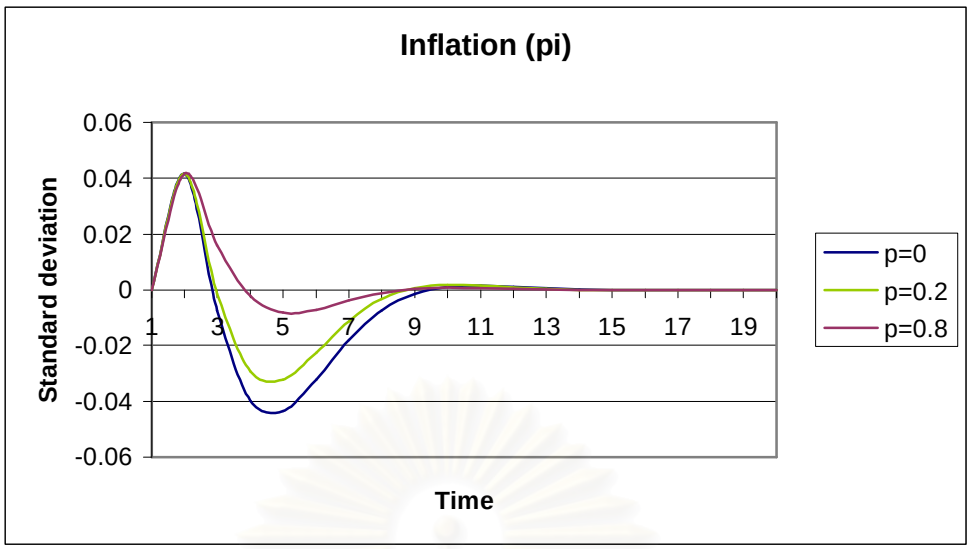

Interest rate (i)
Standard deviation
1.4
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
-0.2
-0.4
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
Time
Rational
Intrinsic

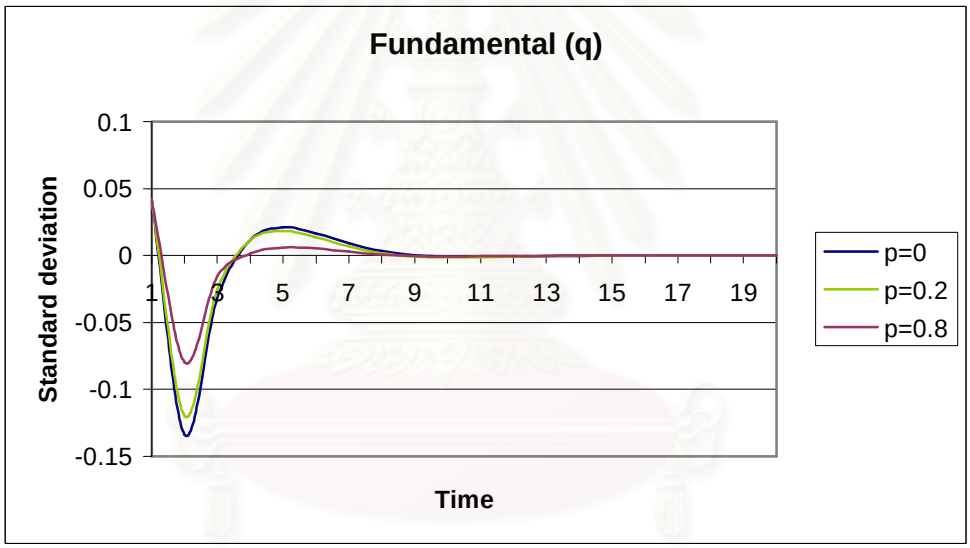


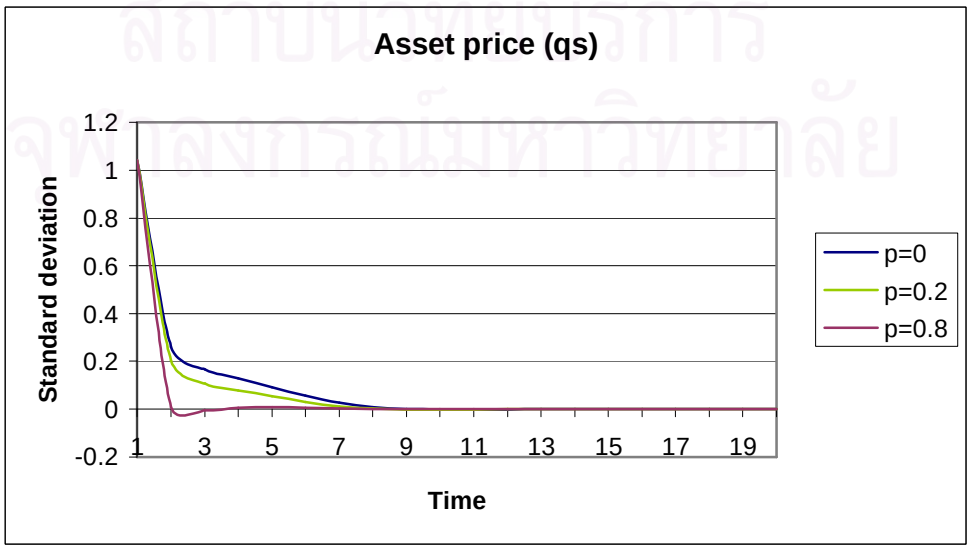
ที่มา : จากการคำนวณ

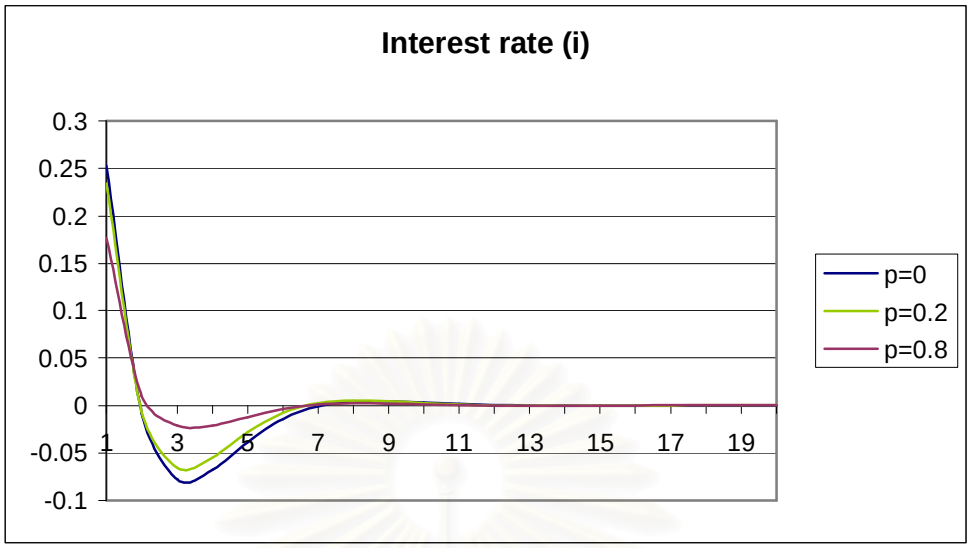
การตอบสนองของตัวแปรสำคัญทางเศรษฐกิจเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงใน**ราคาฟองสบู่** 1 เท่าตัว (กรณีระบบเศรษฐกิจเผชิญกับความน่าจะเป็นของฟองสบู่ที่จะแตก)

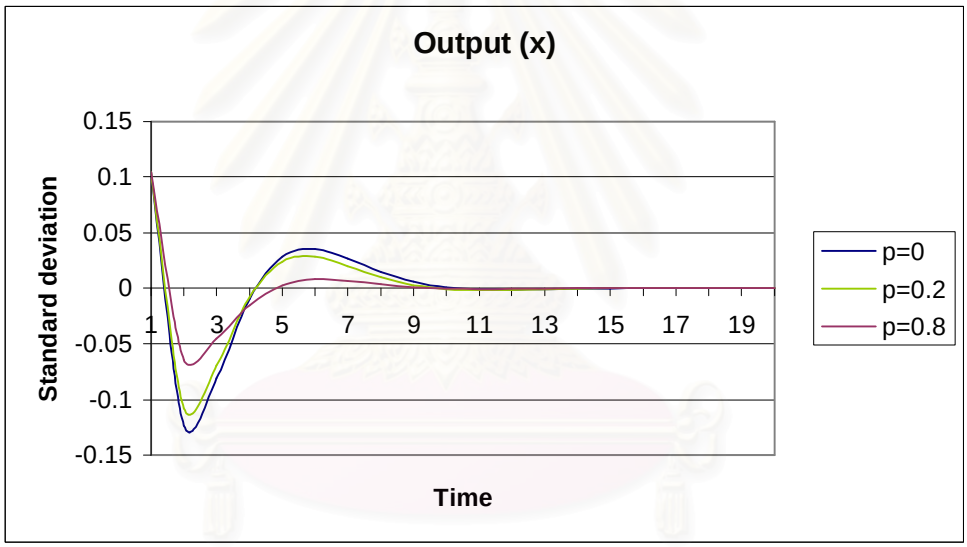



Inflation (pi)
Standard deviation
0.06
0.04
0.02
0
-0.02
-0.04
-0.06
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
Time
p=0
p=0.2
p=0.8


Fundamental (q)
Standard deviation
0.1
0.05
0
-0.05
-0.1
-0.15
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
Time
p=0
p=0.2
p=0.8


Asset price (qs)
Standard deviation
1.2
1
0.8
0.6
0.4
0.2
0
-0.2
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
Time
p=0
p=0.2
p=0.8





สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายกวินทร์ ภู่พกสกุล เกิดเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2524 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาเศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การเงินและการธนาคาร จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ในปีการศึกษา 2546 และเข้าศึกษาต่อระดับเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ที่คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2547 จนสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2550

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย