

บทที่ 6

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ

ผลการประมาณค่าแบบจำลอง

1. เงินฝากประจำและเงินฝากออมทรัพย์ของธนาคารพาณิชย์

$$\begin{aligned} TD = & -148.4683 + 8.0740(RSD) + 2.1679(RTD) + 0.5370(GDP) \\ & (-2.8958) \quad (2.3233) \quad (1.9890) \quad (3.3879) \\ & + 0.8631(TD_{-1}) \\ & (16.5114) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.9960 \quad DH = 0.8466 \quad F = 1273.126$$

เงินฝากเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนของธนาคารพาณิชย์แหล่งใหญ่ที่สุด และให้ผลตอบแทนแก่ผู้ฝากเงินในรูปของอัตราดอกเบี้ย ได้แก่ เงินฝากประจำและเงินฝากออมทรัพย์ โดยที่เงินฝากประจำมีปริมาณมากที่สุดประมาณร้อยละ 70 ของเงินฝากทั้งหมด (พ.ศ.2536) และให้ผลตอบแทนในรูปอัตราดอกเบี้ยสูงสุด แต่จะสังเกตได้ว่าการเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์จะส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นในปริมาณเงินฝากมากกว่าผลของการเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เงินฝากประเภทออมทรัพย์มีความคล่องตัวในการเบิกถอนเงินมากกว่า หรือมีต้นทุนการเบิกถอนเงินต่ำกว่า ในขณะที่การเบิกถอนเงินก่อนกำหนดของเงินฝากประเภทประจำจะได้รับผลตอบแทนในรูปอัตราดอกเบี้ยในอัตราที่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ ดังจะเห็นได้จากสมการข้างต้น การเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำและอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ 1 หน่วย จะเป็นผลให้ปริมาณเงินฝากประจำและออมทรัพย์เพิ่มขึ้น 2.1679 และ 8.0740 หน่วย ตามลำดับ

ระดับรายได้เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการออม กล่าวคือ การเพิ่มขึ้น(ลดลง)ของรายได้จะเป็นผลให้การออมเพิ่มขึ้น(ลดลง) ในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้พฤติกรรม การออมในอดีตมีนัยสำคัญสูงที่สุดต่อการออมในปัจจุบัน

2. เงินฝากเพื่อเรียกของธนาคารพาณิชย์

$$DD = 11.7168 - 0.1485(RSD) - 1.0971(RTD) + 0.0202(GDP)$$

$$(1.4937) \quad (-0.8672) \quad (-1.8236) \quad (1.9774)$$

$$+ 0.8080(DD_{-1})$$

$$(4.0008)$$

$$\bar{R}^2 = 0.8599$$

$$DH = 0.7053$$

$$F = 36.8266$$

เงินฝากเพื่อเรียกเป็นเงินออมอีกประเภทหนึ่งที่ไม่มีอัตราดอกเบี้ย เนื่องจากเป็นเงินฝาก ระยะสั้นมาก และถือว่าธนาคารได้ให้บริการความสะดวกในการชำระเงินหรือชำระหนี้สินแทนเงิน เหรียญและธนบัตรเป็นสิ่งตอบแทนอยู่แล้ว ดังนั้นผู้ฝากเงินประเภทนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงต้นทุนค่า เสียโอกาสจากการฝากเงินประเภทอื่นต่อผลตอบแทนของการถือสภาพคล่องในการใช้เงิน ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำและอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ซึ่ง เป็น ต้นทุนค่าเสียโอกาสของการฝากเงินนั้น การเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำจะเป็นผล ให้ปริมาณเงินฝากเพื่อเรียกลดลงมากกว่ากรณีการเพิ่มขึ้นในอัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ ซึ่งทั้ง นี้การที่อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำมีอิทธิพลและมีนัยสำคัญต่อปริมาณเงินฝากเพื่อเรียกมากกว่า อัตรา ดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ อาจเนื่องมาจากผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ สูงกว่าผลตอบแทนหรืออัตราดอกเบี้ยเงินฝากออมทรัพย์ค่อนข้างมาก

ลักษณะเงินฝากเพื่อเรียกเป็นเงินฝากที่ผู้ฝากเงินต้องการสภาพคล่องในการใช้จ่ายเงินและ มักเกี่ยวข้องกับแวดวงธุรกิจเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการเพิ่มขึ้นในรายได้ประชาชาติหรือมองในแง่ ของการเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจ จะเป็นผลให้เงินฝากประเภทนี้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้พฤติกรรม การฝากเงินประเภทนี้ในอดีตมีนัยสำคัญสูงที่สุดต่อการฝากเงินในปัจจุบัน

3. สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์จากสถาบันการเงินต่างๆ

$$\Delta TCD = 156.2154 - 10.1349(LRC) - 2.0955(RGB) - 0.1481(RT)$$

(1.2459) (-1.8667) (-1.7285) (-1.7796)

$$+ 3.0425(ILO) - 15.3199(IFM) - 0.8284(IBR) + 0.7895(\Delta TCD_{-1})$$

(1.7521) (-2.0149) (-0.9178) (5.9884)

$$R^2 = 0.9877 \quad DH = -1.5322 \quad F = 243.3258$$

สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์จากสถาบันการเงินต่างๆเป็นแหล่งที่มาของเงินทุนของธนาคารพาณิชย์ที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งรองลงมาจากเงินฝาก เมื่อธนาคารพาณิชย์ระดมเงินฝากได้ไม่เพียงพอหรือมีความต้องการใช้เงินอย่างกะทันหัน หรือเพื่อเสริมสภาพคล่องในเงินสำรอง การที่ธนาคารพาณิชย์จะกู้ยืมเงินจากแหล่งใดย่อมขึ้นอยู่กับต้นทุนการกู้ยืม หรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากแหล่งเงินทุนนั้นๆ พิจารณาจากสมการข้างต้น พบว่า การเพิ่มขึ้นของต้นทุนหรืออัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากแหล่งเงินกู้ต่างประเทศ เงินกู้ระหว่างสถาบันการเงินภายในประเทศ เงินกู้จากธนาคารกลาง และการซื้อลดในตลาดซื้อคืนพันธบัตรรัฐบาล 1 หน่วย จะเป็นผลให้ธนาคารพาณิชย์กู้ยืมจากสถาบันการเงินเหล่านี้ลดลง 15.3199, 0.8284, 10.1349 และ 2.0955 หน่วย ตามลำดับ ซึ่งทั้งนี้ อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมีอิทธิพลต่อการกู้ยืมสูงสุด และอัตราดอกเบี้ยการกู้ยืมระหว่างสถาบันการเงินในประเทศมีอิทธิพลต่อการกู้ยืมต่ำสุดและมีนัยสำคัญน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนหรืออัตราดอกเบี้ยต่างประเทศต่ำสุด และมีสภาพคล่องในการกู้ยืมมากกว่าการกู้ยืมจากธนาคารกลาง ส่วนการกู้ยืมระหว่างสถาบันการเงินในประเทศ ธนาคารมีสภาพคล่องต่ำในการนำเงินไปก่อรายได้ ทั้งนี้เนื่องจากเงินกู้ประเภทนี้เป็นการกู้ยืมระยะสั้นมาก และต้องชำระคืนทันทีที่ถูกเรียกร้อง เพราะธนาคารและสถาบันการเงินสามารถใช้จ่ายเงินทุนในการแสวงหาผลประโยชน์อื่นๆได้

สำหรับอัตราธนาคารและอัตราซื้อลดในตลาดซื้อคืนพันธบัตรนั้น อัตราซื้อลดมีอิทธิพลต่อการกู้ยืมต่ำกว่าอัตราธนาคาร ทั้งนี้เนื่องจากตลาดซื้อคืนพันธบัตรรัฐบาลยังไม่ได้รับความนิยมเท่าที่ควร (นภพร เรืองสกุล, 2534) และปริมาณพันธบัตรรัฐบาลในตลาดมีปริมาณน้อยเนื่องจากรัฐบาลใช้งบประมาณเกินดุลมาตลอดช่วง 10 ปีที่ผ่านมา

ส่วนอิทธิพลทางด้านเงินสำรองและอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์นั้น เป็นไปตามสมมติฐาน reserve position doctrine หรือ need theory ที่ว่า พฤติกรรมการดำเนินงาน

ของธนาคารพาณิชย์เพื่อให้ได้กำไรสูงสุดนั้น การเพิ่มขึ้นของกำไรหรืออัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อ จะทำให้ธนาคารพาณิชย์กู้ยืมเงินมาเพื่อปล่อยสินเชื่อเพิ่มขึ้น ในขณะที่เงินสำรองของธนาคารพาณิชย์เป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงิน ธนาคารพาณิชย์จะลดการกู้ยืมและนำเงินสำรองมาปล่อยสินเชื่อเพิ่มขึ้น

ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่มีนัยสำคัญต่อการกู้ยืมมากที่สุด คือ พฤติกรรมการกู้ยืมในอดีต

4. การให้สินเชื่อแก่ภาคเอกชนของธนาคารพาณิชย์

$$\begin{aligned} \text{LCB} = & -922.6230 + 0.6614(\text{GDP}) + 336.3515(\text{IPL}) + 3.9128(\text{RT}) \\ & (-2.0959) \quad (1.6639) \quad (1.9774) \quad (1.6912) \\ & + 0.7937(\text{LCB}_1) \\ & (4.0747) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.9927 \quad \text{DH} = -1.3866 \quad \text{F} = 755.1975$$

การให้สินเชื่อแก่ภาคเอกชนของธนาคารพาณิชย์เป็นการใช้เงินทุนเพื่อก่อรายได้ที่สำคัญที่สุดของธนาคารพาณิชย์ และจากพฤติกรรมการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์เพื่อก่อให้เกิดกำไรสูงสุดนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นหรือสัดส่วนของอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อต่ออัตราดอกเบี้ยของแหล่งที่มาของเงินทุนที่เพิ่มขึ้น จะกระตุ้นให้ธนาคารพาณิชย์มีพฤติกรรมที่จะปล่อยสินเชื่อเพิ่มขึ้น นอกจากนี้จากสมมติฐานของ reserve position doctrine หรือ need theory นั้น การเพิ่มขึ้นในเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงิน เพื่อให้ได้กำไรสูงสุด ธนาคารพาณิชย์จะลดการกู้ยืมจากแหล่งเงินทุนต่างๆ และนำเงินสำรองมาปล่อยสินเชื่อมากขึ้น

ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่ส่งผลต่อปริมาณสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ได้แก่ รายได้ประชาชาติซึ่งแสดงถึงระดับกิจกรรมหรือระดับความเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการบริโภคและการลงทุน ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ จะเป็นผลให้ปริมาณสินเชื่อเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้พฤติกรรมการให้สินเชื่อในอดีตมีนัยสำคัญสูงสุดต่อการให้สินเชื่อในปัจจุบัน

5. เงินสำรองส่วนเกินของธนาคารพาณิชย์

$$\begin{aligned}
 RE = & -0.6012 + 0.0001(TD) + 0.1006(DD) - 0.0030(GDP) - 0.0862(ILO) \\
 & (-1.2549) \quad (1.7201) \quad (3.1372) \quad (-1.6047) \quad (-1.7618) \\
 & - 0.0122(LRC) - 0.0391(RGB) \\
 & (-1.6426) \quad (-1.7161)
 \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.7514 \quad DW = 2.2280 \quad F = 9.4779$$

เงินสำรองส่วนเกินของธนาคารพาณิชย์ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของเงินฝากแต่ละประเภท เพื่อรักษาสภาพคล่องให้เพียงพอต่อการจ่ายเงินฝากให้แก่ลูกค้า กล่าวคือ ถ้าเงินฝากเป็นเงินฝากประเภทกระแสรายวันหรือเงินฝากเพื่อเรียกเป็นส่วนใหญ่ ธนาคารจำเป็นต้องสำรองเงินเพื่อจ่ายเงินฝากให้กับลูกค้ามากกว่าเงินฝากประเภทประจำและออมทรัพย์ซึ่งเป็นเงินฝากที่มีระยะเวลาการฝากเงินยาวนานกว่า ดังนั้นจากสมการจะเห็นได้ว่าการเพิ่มขึ้นของเงินฝากเพื่อเรียกจะมีผลให้ธนาคารจำเป็นต้องดำรงเงินสำรองส่วนเกินมากกว่าเมื่อเงินฝากประจำและออมทรัพย์เพิ่มขึ้น กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของเงินฝากประเภทดังกล่าว 1 หน่วย จะเป็นผลให้เงินสำรองส่วนเกินเพิ่มขึ้น 0.1006 และ 0.0001 หน่วย ตามลำดับ

อัตราธนาคารและอัตราซื้อลดในตลาดซื้อคืนพันธบัตรรัฐบาล เป็นมาตรการหนึ่งของธนาคารกลางในการควบคุมปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจผ่านทางเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ โดยที่อัตราดอกเบี้ยดังกล่าวเป็นต้นทุนการกู้ยืมของธนาคาร ดังนั้นเมื่อต้นทุนหรืออัตราดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น การกู้ยืมย่อมลดน้อยลง และเนื่องจากนโยบายซื้อลดฯสามารถส่งผลกระทบต่อเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ได้ดีกว่านโยบายอัตราธนาคาร ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากสมการจึงพบว่า นโยบายซื้อลดฯส่งผลกระทบต่อเงินสำรองในปริมาณที่มากกว่านโยบายอัตราธนาคาร นั่นคือการเพิ่มขึ้นของอัตราซื้อลดฯและอัตราธนาคาร 1 หน่วย จะเป็นผลให้เงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ลดลง 0.0391 หน่วย และ 0.0122 หน่วย ตามลำดับ

นอกจากนี้การถือเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ยังขึ้นอยู่กับภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งในที่นี้พิจารณาจากรายได้ประชาชาติ กล่าวคือ ถ้าภาวะเศรษฐกิจรุ่งเรืองความต้องการสินเชื่อจะเพิ่มขึ้น และความเสถียรของหนี้สูญต่ำ ดังนั้นธนาคารจึงลดสัดส่วนของเงินสำรองส่วนเกินลง และเนื่องจากไม่มีผลตอบแทนจากการถือเงินสำรองส่วนเกิน ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยเงิน

ให้ สันเชื่อของธนาคารพาณิชย์ซึ่งถือเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสในการถือเงิน ทำให้ธนาคารถือเงินสำรองส่วนเกินนี้ลดลงเช่นกัน

เมื่อพิจารณา $\bar{R}^2 = 0.7514$ ซึ่งบ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายนอก (exogeneous variables) ทั้งหมดต่อตัวแปรภายใน (endogeneous variables) มีค่าต่ำ แต่เมื่อพิจารณาถึงระดับ นัยสำคัญของความสามารถในการอธิบายของสมการแล้ว สามารถยอมรับได้มากกว่าร้อยละ 99 (F-statistic = 9.4779) การที่ค่า \bar{R}^2 มีค่าต่ำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมีตัวแปรบางตัวที่สามารถอธิบายการดำรงเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ได้ ขาดหายไป

6. ความต้องการถือเงิน(demand for money)

$$MD = 2202.9145 + 0.7484(GDP) - 1.5468(RTD) - 18.3154(IFR) + 0.8423(MD_{-1})$$

(1.9566) (1.8891) (-1.6975) (-1.8414) (8.1235)

$$\bar{R}^2 = 0.9960 \quad DH = 1.6215 \quad F = 1371.4190$$

เงินในความหมายของการเป็นสื่อกลางการแลกเปลี่ยนนั้น การถือเงินเพื่อมุ่งหวังที่จะเชื่อมโยงช่องว่างของระยะเวลาระหว่างเวลาที่ต้องใช้จ่ายกับเวลาที่มีรายรับ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ความจำเป็นในการถือเงินเพื่อใช้จ่ายใช้สอยเกิดขึ้น เนื่องจากช่วงเวลาถือเงินเพิ่มขึ้นเพื่อปิดช่องว่างของระยะเวลาดังกล่าว แต่การถือเงินเอาไว้เฉยๆจะเกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสของการถือเงินขึ้น ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของต้นทุนค่าเสียโอกาสซึ่งในที่นี้พิจารณาจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคารพาณิชย์และระดับราคา เมื่อเพิ่มขึ้นแล้ว ความต้องการถือเงินก็จะลดน้อยลง นอกจากนี้ปัจจัยทางด้านรายได้ หรือความมั่งคั่งของประชาชนก็ยังเป็นปัจจัยสำคัญอีกตัวหนึ่งที่ส่งผลต่อความต้องการถือเงินซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยทั้งนี้พฤติกรรมการถือเงินในอดีตมีนัยสำคัญสูงสุดต่อแนวโน้มความต้องการถือเงินในปัจจุบัน

7. ปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ (supply of money)

$$MS = 14.7214(RT)$$

(140.8565)

$$\bar{R}^2 = 0.9837 \quad DW = 2.3036$$

ตัวแปรเงินสำรองทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์มีนัยสำคัญและมีความสามารถในการอธิบายปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจสูง ดังจะเห็นได้จากค่า t -statistic = 140.8565 และ ค่า $\bar{R}^2 = 0.9837$ และเมื่อพิจารณาค่า Durbin-Watson พบว่า ไม่เกิดปัญหา autocorrelation จากค่าสถิติเหล่านี้จะเห็นได้ว่า ตัวแปรเงินสำรองทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์เพียงตัวแปรเดียวก็สามารถอธิบายปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจได้เป็นอย่างดี

8. อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์

$$ILO = 5.8727 - 0.0016(MS) + 0.8122(LRC) + 0.2380(RGB)$$

(3.7541) (-3.0177) (6.8320) (2.6816)

$$\bar{R}^2 = 0.8550 \quad DW = 1.6677 \quad F = 56.0172$$

การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจจะทำให้ปริมาณเงินในมือประชาชนเพิ่มขึ้นเกินกว่าปกติ หน่วยเศรษฐกิจจะทำการปรับตัวโดยการใช้ปริมาณเงินที่เพิ่มขึ้นนี้ซื้อหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น เป็นผลให้ราคาหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้น แต่เนื่องจากราคาหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางผกผันกับอัตราดอกเบี้ย ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของราคาหลักทรัพย์จะเป็นผลให้อัตราดอกเบี้ยลดต่ำลง

นอกจากนี้หากพิจารณาถึงปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ทางด้านต้นทุนของเงินทุน โดยเฉพาะอัตราดอกเบี้ยธนาคารกลางและอัตราซื้อลดในตลาดซื้อคืน พันธบัตรรัฐบาล ซึ่งเป็นเครื่องมือโยบายการเงินที่สำคัญของธนาคารกลาง พบว่า การเพิ่มขึ้นของต้นทุนเงินทุน ได้แก่อัตราธนาคาร จะเป็นผลให้อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของอัตราซื้อลดฯ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากธนาคารพาณิชย์กู้ยืมเงินจากธนาคารกลางในปริมาณมาก และเป็นแหล่งกู้ยืมสำคัญอันดับสองของแหล่งกู้ยืมทั้งหมดของธนาคารพาณิชย์ ดังนั้นพิจารณาจากสมการจึงพบว่า การเพิ่มขึ้นในอัตราธนาคารและอัตราซื้อลดฯ 1 หน่วย จะเป็นผลให้อัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้น 0.8122 และ 0.2380 หน่วย ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่า $\bar{R}^2 = 0.8550$ ซึ่งบ่งบอกถึงความสามารถในการอธิบายของสมการ พบว่ามีค่าไม่สูงมากนัก แต่ก็สามารถยอมรับที่ระดับนัยสำคัญร้อยละ 100 การที่ค่า \bar{R}^2 มีค่าไม่สูงนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าตัวแปรที่สามารถอธิบายพฤติกรรมของอัตราดอกเบี้ยเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์นั้น ขาดหายไปบางตัวแปร

9. ระดับราคาสินค้าอุปโภคบริโภค

$$\text{IFR} = 27.5276 + 0.0048(\text{MS}) + 0.0014(\text{GDP}) + 0.6898(\text{IFR}_{-1})$$

(1.4914) (1.8877) (1.9541) (2.9637)

$$\bar{R}^2 = 0.9855 \quad \text{DH} = -1.5717 \quad \text{F} = 500.9040$$

$$\text{AR}(1) = -0.2353 \quad (\text{t-statistic} = -1.6978)$$

การเพิ่มขึ้นของปริมาณเงิน เป็นผลให้ประชาชนมีเงินมากขึ้นก็จะปรับตัวเองโดยการใช้เงินเพิ่มซื้อสินค้ามากขึ้น ราคาสินค้าทั้งสินค้าสำเร็จรูปและราคาวัตถุดิบก็จะมีแนวโน้มสูงขึ้น ในขณะที่รายได้ประชาชาติเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเจริญเติบโตของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งจะนำไปสู่ความต้องการสินค้ามากขึ้นในขณะที่ผลผลิตไม่สามารถเพิ่มขึ้นได้ทันในระยะสั้น ซึ่งจะส่งผลต่อแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของระดับราคา ปัจจัยอีกประการหนึ่งที่มีนัยสำคัญมากที่สุดต่อระดับราคาสินค้า คือ ความล่าช้าของระดับราคาสินค้า

10. การใช้จ่ายอุปโภคบริโภคและการลงทุนภาคเอกชน

$$\text{CI} = -40.4151 + 0.6863(\text{GDP}) + 1.4235(\text{IFR}) + 0.0417(\text{DMS}) + 0.0543(\text{CI}_{-1})$$

(-1.5515) (4.6933) (1.6121) (1.6579) (1.5763)

$$\bar{R}^2 = 0.9763 \quad \text{DH} = 1.4661 \quad \text{F} = 223.8280$$

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้จ่ายอุปโภคบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนอย่างมีนัยสำคัญมากที่สุด คือ รายได้ประชาชาติ เนื่องมาจากรายได้ประชาชาติหากมองในแง่รายรับหรือผลตอบแทนจากการผลิตและการลงทุนย่อมส่งผลกระทบต่อขยายการผลิตและการลงทุนที่เพิ่มขึ้นในขณะเดียวกันหากมองในแง่รายได้ของผู้บริโภค การเพิ่มขึ้นของรายได้จะทำให้มีการบริโภคสินค้าและบริการมากขึ้น ส่งผลต่อการกระตุ้นการผลิตเพื่อสนองตอบต่อความต้องการสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับผลจากความมั่งคั่งของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งในที่นี้แทนด้วยปริมาณเงินส่วนเกิน กระตุ้นให้ผู้บริโภคใช้จ่ายใช้สอยซื้อสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น

ระดับราคาสินค้าและบริการก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อกระตุนการบริโภคและลงทุน เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าและบริการ ทำให้ธุรกิจมีรายรับเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าทำให้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่แท้จริงลดลง ต้นทุนการกู้ยืมเพื่อบริโภคและลงทุนจึงลดลง ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของระดับราคาสินค้าและบริการจึงส่งผลให้มีการเพิ่มการบริโภคและลงทุนเพิ่มขึ้น

ส่วนพฤติกรรมกรรมการบริโภคและลงทุนในอดีต ส่งผลกระทบต่อบริโภคและลงทุนในปัจจุบัน ในทิศทางเดียวกันแต่มีนัยสำคัญไม่สูงนัก ทั้งนี้เนื่องจาก การบริโภคและลงทุนในปัจจุบันอาจไม่คำนึงถึงพฤติกรรมในอดีตมากนักหรืออาจมีตัวแปรอื่นที่สามารถอธิบายได้ดีกว่า ดังจะเห็นได้จากสมการ บ่งบอกถึงรายได้ประชาชาติมีนัยสำคัญต่อการบริโภคและลงทุนสูงสุด

11. การส่งออกสินค้าและบริการ

$$\begin{aligned} \Delta EX = & -12.7525 - 0.5192(IFR) + 3.9348(ERD) - 0.0727(ILO) \\ & (-1.6655) \quad (-1.7605) \quad (1.9565) \quad (-1.4743) \\ & + 0.3557(\Delta EX_{-1}) \\ & (3.5084) \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.9326 \quad DH = -0.9326 \quad F = 79.9741$$

พฤติกรรมกรรมการส่งออกสินค้าและบริการในอดีตมีนัยสำคัญต่อการส่งออกมากที่สุด ส่วนอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรามีนัยสำคัญสูงรองลงมา เนื่องจากส่งผลกระทบต่อราคาสินค้าส่งออกให้สามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ ในขณะที่ระดับราคาสินค้าภายในประเทศมีผลกระทบต่อราคาสินค้าส่งออกเช่นกัน แต่มีนัยสำคัญและขนาดของผลกระทบที่ต่ำกว่า

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แก่ภาคเอกชนของธนาคารพาณิชย์ซึ่งใช้เป็นตัวแทนของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้เพื่อการส่งออก ส่งผลกระทบต่อส่งออกด้วยนัยสำคัญค่อนข้างต่ำ เพราะใช้ตัวแปรไม่ถูกต้องนัก และมีตัวแปรอื่นที่สามารถอธิบายได้ดีกว่า

12. การนำเข้าสินค้าและบริการ

$$IM = 183.1268 + 0.3452(GDP) - 6.4123(ERD) + 0.0009(DMS)$$

$$(1.2074) \quad (2.7313) \quad (-1.9221) \quad (3.0057)$$

$$\bar{R}^2 = 0.9628 \quad DW = 1.6801 \quad F = 190.5366$$

ระดับรายได้และอุปทานของเงินในระบบเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันต่อการนำเข้าสินค้าและบริการ ทั้งนี้เนื่องจากตัวแปรทั้งสองเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความเจริญเติบโตและความมั่งคั่งของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งกระตุ้นให้เกิดความต้องการสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น ในขณะที่สินค้าและบริการที่ผลิตภายในประเทศมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงจำเป็นต้องนำเข้าสินค้าและบริการเพิ่มขึ้น

ตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่มีนัยสำคัญสูงเช่นเดียวกัน คือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา (t-statistic = -1.9221) ซึ่งเกี่ยวข้องกับระดับราคาสินค้านำเข้าหรืออำนาจซื้อสินค้าต่างประเทศด้วยเงินตราภายในประเทศ นั่นคือ การลดลงของอัตราแลกเปลี่ยน(บาท/ดอลลาร์สหรัฐ) หรือการเพิ่มขึ้นของค่าเงินภายในประเทศเมื่อเทียบกับค่าเงินต่างประเทศ ทำให้สามารถซื้อสินค้าต่างประเทศได้มากขึ้นในจำนวนเงินภายในประเทศที่เท่ากัน จะกระตุ้นให้มีการนำเข้าสินค้าและบริการที่เพิ่มขึ้น

13. การว่างงานในระบบเศรษฐกิจ

$$GRU = 10.2041 - 0.0064(CI) - 0.0327(IFR) - 0.5851(GRU_{-1})$$

$$(1.0977) \quad (-4.2191) \quad (-1.9899) \quad (-2.5613)$$

$$\bar{R}^2 = 0.7414 \quad DH = 1.5134 \quad F = 23.5129$$

$$AR(1) = 0.0087 \quad (t\text{-statistic} = 1.6624)$$

การบริโภคและการลงทุนในระบบเศรษฐกิจเป็นปัจจัยสำคัญและมีนัยสำคัญสูงสุดต่อตลาดแรงงาน ทั้งนี้เนื่องจากการบริโภคและการลงทุนเป็นตัวกระตุ้นโดยตรงต่อการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกำลังการผลิตและการจ้างงานเพื่อสนองตอบต่อภาวะเศรษฐกิจที่เป็นอยู่ ในขณะที่ความมีนัยสำคัญของการว่างงานในอดีตบ่งบอกถึงความล่าช้าของเวลาในการปรับตัวในตลาดแรงงาน

และความมีนัยสำคัญของระดับราคา บ่งบอกถึงการเกิดภาพลวงตาของเงิน (money illusion) ตามที่ ฟิชเชอร์ (Irwing Fisher) ได้อธิบายไว้ว่า เป็นภาวะการณ์ที่บุคคลมีความเข้าใจผิดพลาดเกี่ยวกับการเพิ่มหรือลดค่าของเงิน 1 หน่วย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือภาวะการณ์ที่บุคคลเข้าใจว่า เงินแต่ละหน่วยมีค่าคงที่ ดังนั้นเมื่อรายได้ที่เป็นตัวเงินเปลี่ยนแปลง เช่น รายได้ที่เป็นตัวเงินเพิ่มขึ้น บุคคลจะเข้าใจว่า รายได้ที่แท้จริงของตนเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะส่งผลในทิศทางที่ดีต่อตลาดแรงงานต่อไป

การประเมินผลระบบสมการ

ค่าสถิติ t-test สำหรับทดสอบระดับความมีนัยสำคัญของตัวแปรอิสระ (exogeneous variables) ค่าสถิติ F-test สำหรับทดสอบความสามารถในการอธิบายของตัวแปรอิสระที่รวมอยู่ในสมการ ค่าสถิติ R^2 (coefficient of determination) สำหรับทดสอบความสามารถของตัวแปรอิสระในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวแปรตาม (endogeneous variables) และค่าสถิติ DW (Durbin-Watson statistic) และค่าสถิติ DH (Durbin-H) (กรณีสมการมีตัวแปร lagged endogeneous variables รวมอยู่ด้วย) เพื่อตรวจสอบการเกิดปัญหา autocorrelation ค่าสถิติทั้งหมดเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นการทดสอบความเหมาะสมของแต่ละสมการ เพื่อยืนยันว่าค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละตัวแปรในแต่ละ สมการมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้พยากรณ์ หรือทำการวิเคราะห์ทางนโยบายต่อไป แต่มิได้ยืนยันถึงความเหมาะสมของทั้งระบบสมการ (simultaneous equation) ในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป การทดสอบด้วยวิธี Historical Simulation Test สามารถยืนยันถึงความเหมาะสมของทั้งระบบสมการเหล่านี้ได้ด้วยการนำผลที่ได้จากการคำนวณด้วยวิธีดังกล่าวนี้มาเปรียบเทียบกับค่าแท้จริงว่ามีความใกล้เคียงกันมากน้อยเพียงใด ถ้ามีความใกล้เคียงกันมาก แสดงว่ามีความสามารถในการพยากรณ์ที่ดี แต่ถ้ามีความใกล้เคียงกันน้อยหรือแตกต่างกันมาก แสดงว่าแบบจำลองไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ วิเคราะห์และพยากรณ์ โดยหลักเกณฑ์ที่ใช้ประเมินความสามารถในการพยากรณ์ของแบบจำลอง คือ Root Mean Square Percent Error (RMSPE) และ Theil's Inequality Coefficient (U) ดังนี้

$$RMSPE = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \left[\frac{y_t^s - y_t^a}{y_t^a} \right]^2}$$

$$U = \frac{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (y_t^s - y_t^a)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (y_t^s)^2 + \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (y_t^a)^2}}$$

เมื่อ y_t^s = ค่าที่ได้จากการจำลอง ณ เวลา t (simulated value of y_t)

y_t^a = ค่าแท้จริง ณ เวลา t (actual value)

T = จำนวนช่วงเวลาในการจำลอง

t = เวลา

โดยที่ค่า RMSPE ที่ต่ำย่อมแสดงถึงความสามารถในการพยากรณ์ที่ดีของแบบจำลอง ในขณะที่ค่า U มีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 ถ้าค่า $U = 0$ หรือ $y_t^s = y_t^a$ แสดงว่า การพยากรณ์ถูกต้องสมบูรณ์ที่สุด แต่ถ้า $U = 1$ แบบจำลองพยากรณ์ผิดพลาดมากที่สุดจึงไม่ควรนำไปใช้ สุชาติ ธาดาธำรงเวช (2528) แนะนำว่า แบบจำลองที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้พยากรณ์ควรมีค่า U ไม่เกิน 0.3 หรือ 0.4

สำหรับแบบจำลองในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ พบว่า ค่า RMSPE และค่า U มีค่าต่ำ โดยที่ค่า U มีค่าไม่เกิน 0.3 หรือ 0.4 ตามที่ สุชาติ แนะนำไว้ จึงเห็นว่าแบบจำลองมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพยากรณ์ต่อไป (พิจารณาตารางที่ 6.1 และภาคผนวก)

ตาราง 6.1 ค่าสถิติ RMSPE และค่าสถิติ U จากการทำ Historical Simulation Test

ค่า สถิติ	ผลการ											
	TD	DD	TCD	RE	LCB	MS	ILO	IFR	CI	EX	IM	GRU
RMSPE	0.020	0.094	0.384	0.356	0.078	0.042	0.077	0.012	0.058	0.061	0.051	0.336
U	0.011	0.047	0.173	0.131	0.036	0.020	0.036	0.006	0.028	0.033	0.024	0.112

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเครื่องมือนโยบายการเงิน โดยการประยุกต์ใช้กับทฤษฎี ลิเนียร์ออปติมัลคอนโทรล

ผลของการใช้เครื่องมือทางการเงินประเภท อัตราธนาคาร (bank rate) หรืออัตราซื้อลด พันธบัตรรัฐบาลในตลาดซื้อคืน (repurchase rate) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา (exchange rate) เพื่อควบคุมเสถียรภาพภายนอกและเสถียรภาพภายในของระบบเศรษฐกิจของประเทศ และผลของการใช้เครื่องมือทางการเงินประเภทอัตราธนาคารและอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ เพื่อควบคุมเสถียรภาพภายในระบบเศรษฐกิจของประเทศ ดังตาราง 6.2 พบว่า การใช้อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราเพื่อควบคุมเสถียรภาพภายนอกประเทศ กระทำได้ยาก เนื่องจากกระบวนการปรับตัวของดุลการชำระเงินโดยการปรับอัตราแลกเปลี่ยนนั้น นอกจากจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในการนำเข้า และส่งออกแล้ว ยังมีผลกระทบต่อราคาสินค้าในประเทศและรายได้ของคนในประเทศอีกด้วย การเปลี่ยนแปลงของรายได้จะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของเงิน ในขณะที่เดียวกัน การเปลี่ยนแปลงของการนำเข้าและส่งออกก็จะมีผลต่อภาวะดุลการชำระเงินของประเทศ ซึ่งทำให้อุปทานของเงินเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์และอุปทานของเงินมีผลกระทบต่ออัตราดอกเบี้ย และการใช้จ่ายของคนในประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาวะดุลการชำระเงินของประเทศอีกรอบหนึ่ง ซึ่งจากกระบวนการปรับตัวอย่างต่อเนื่องดังกล่าวทำให้ธนาคารกลางควบคุมปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจได้ค่อนข้างยาก สอดคล้องกับความคิดเห็นของ ศิริ การเจริญดี (2533) ในขณะที่การใช้เครื่องมือทางการเงิน อัตราธนาคารและอัตราซื้อลดพันธบัตรในตลาดซื้อคืน เพื่อควบคุมเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจทั้งภายนอกและภายในประเทศนั้น ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ให้อำนาจแก่ธนาคารกลางอย่างสมบูรณ์ในการควบคุมปริมาณเงิน แต่ธนาคารกลางก็สามารถใช้ในการควบคุมปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจได้ค่อนข้างดี ดังจะเห็นได้จากตาราง 6.2 ว่า เครื่องมือทางการเงินดังกล่าวสามารถบรรลุเป้าหมายได้เป็นอย่างดี ซึ่งความไม่สมบูรณ์ของเครื่องมือการเงินดังกล่าวในการควบคุมปริมาณเงิน ชมเพลิน จันทรเรืองเพ็ญ (2533) อธิบายไว้ดังนี้

กรณีการเปลี่ยนแปลงอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ การซื้อ(ขาย)หลักทรัพย์รัฐบาลในตลาดจะทำให้เงินสำรองของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้น(ลดลง) เป็นจำนวนที่เท่ากัน ถ้าธนาคารพาณิชย์ใช้เงินสำรองที่เพิ่มขึ้นไปในการให้กู้ยืมและลงทุนเพิ่มขึ้น ปริมาณเงินก็จะเพิ่มขึ้นมาก แต่ถ้าธนาคารพาณิชย์เลือกที่จะไม่ใช้เงินนี้ ปริมาณเงินก็จะไม่กระทบกระเทือนแต่อย่างใด ในทางตรงข้าม เมื่อธนาคารกลางขายหลักทรัพย์ซึ่งทำให้เงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ลดลง ถ้าธนาคารพาณิชย์ลดการให้กู้ยืมและการลงทุนลงปริมาณเงินก็จะลดลง แต่ถ้าธนาคารพาณิชย์ยังคงให้กู้ยืมอยู่ โดยยอมให้เงินสำรองส่วนเกินที่มีอยู่ลดลง หรือกู้ยืมจากธนาคารกลาง เพื่อทำให้เงินสำรองกลับเข้าสู่ระดับ

ตารางที่ 6.2 ประสิทธิภาพของการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อบรรลุเป้าหมายทางเศรษฐกิจ

obs	LRC-RGB Controller						LRC-ERD Controller						RGB-ERD Controller					
	GDP	IFR	GDP	BPP	IFR	BPP	GDP	BPP	IFR	BPP	IFR	BPP	GDP	BPP	IFR	BPP		
1994.1																		
Target	861.233177	127.233065	861.233177	-44.995165	127.233065	-44.995165	861.233177	-44.995165	127.233065	-44.995165	127.233065	861.233177	-44.995165	127.233065	-44.995165	127.233065		
Controlled	861.233177	127.233065	861.233177	-44.995165	127.233065	-44.995165	861.233423	-44.995186	127.233001	-44.995264	127.232909	861.234120	-44.995287	127.232909	-44.995397			
1994.2																		
Target	887.181499	129.007030	887.173936	-38.020245	129.006942	-38.021596	887.177294	-38.018951	129.006724	-38.017160	129.006412	887.189041	-38.014408	129.006412	-38.010762			
Controlled	887.181499	129.007030	887.173936	-38.020245	129.006942	-38.021596	887.177180	-38.018969	129.006587	-38.017242	129.006238	887.188947	-38.014422	129.006238	-38.010862			
1994.3																		
Target	979.621518	130.915298	979.594195	-53.168125	130.914865	-53.173207	979.599835	-53.166706	130.914576	-53.162620	130.915768	979.620968	-53.161368	130.915768	-53.224065			
Controlled	979.621518	130.915298	979.594195	-53.168125	130.914865	-53.173207	979.599547	-53.166569	130.916087	-53.232421	130.915831	979.714564	-53.230660	130.915831	-53.226775			
1994.4																		
Target	993.925198	132.767471	993.886605	-37.641223	132.766515	-37.646148	993.886171	-37.636862	132.767855	-37.632551	132.767860	993.918816	-37.633008	132.767860	-37.628613			
Controlled	993.925198	132.767471	993.886605	-37.641223	132.766515	-37.646148	993.886007	-37.637002	132.767928	-37.632741	132.768085	993.918593	-37.633313	132.768085	-37.629198			

หมายเหตุ : Target คือ ค่าตัวแปรเป้าหมายเศรษฐกิจที่กำหนดไว้ล่วงหน้าก่อนใช้เครื่องมือทางการเงินเข้ามาควบคุม
Controlled คือ ค่าตัวแปรเป้าหมายเศรษฐกิจหลังจากใช้เครื่องมือทางการเงินเข้ามาควบคุม

เดิม ปริมาณเงินก็จะไม่ลดลงมากเท่าที่ควร ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่ามีปัจจัย 2 ประการที่จำกัดผลของการซื้อขายหลักทรัพย์ในตลาดที่จะมีต่อเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ ปัจจัยแรก คือ เงินสำรองส่วนเกินของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งทำให้ยังเป็นแหล่งเงินที่ธนาคารพาณิชย์จะใช้ปรับเงินสำรองให้เหมาะสม เมื่อการซื้อขายหลักทรัพย์ทำให้เงินสำรองของธนาคารพาณิชย์เพิ่มขึ้นหรือลดลง ปัจจัยที่สอง คือ การที่ธนาคารพาณิชย์สามารถกู้ยืมเงินจากธนาคารกลางได้ ซึ่งทำให้ธนาคารพาณิชย์สามารถนำมาปรับเงินสำรองให้เหมาะสมได้เช่นกัน

กรณีการเปลี่ยนแปลงอัตราธนาคาร การเปลี่ยนแปลงอัตราซื้อลดโดยธนาคารกลาง ก็อาจจะถูกกลบเกลี้ยงโดยการกระทำของธนาคารพาณิชย์ เมื่อธนาคารกลางต้องการเพิ่มปริมาณเงินโดยการลดอัตราซื้อลด ธนาคารกลางจะประสบความสำเร็จ ถ้าธนาคารพาณิชย์ทำการกู้ยืมจากธนาคารกลางเพิ่มขึ้น ในทางทฤษฎีแล้วความสัมพันธ์ระหว่างอัตราซื้อลดและปริมาณการกู้ยืมจากธนาคารกลางจะเป็นไปในทางผกผัน เพราะอัตราซื้อลดเป็นต้นทุนของการกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ และจะมีความสัมพันธ์ไปในทางเดียวกันระหว่างการเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนของเงินกู้และหลักทรัพย์กับปริมาณการกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์จากธนาคารกลาง การเพิ่มอัตราซื้อลดมักจะกระทำกันในเวลาที่ธุรกิจขยายตัว ซึ่งเป็นขณะที่ผลตอบแทนของหลักทรัพย์และอัตราดอกเบี้ยกำลังเพิ่มขึ้น ถ้าการที่ผลตอบแทนของหลักทรัพย์สูงขึ้นนี้มีผลทำให้ธนาคารพาณิชย์ทำการกู้ยืมจากธนาคารกลางมากขึ้น มากกว่าที่การที่อัตราซื้อลดสูงขึ้น จะทำให้ธนาคารพาณิชย์กู้ยืมน้อยลง ผลสุทธิก็คือธนาคารพาณิชย์ก็จะยังกู้ยืมมากขึ้น จึงทำให้ผลที่จะมีต่อปริมาณเงินน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ในทำนองเดียวกัน การลดอัตราซื้อลดมักจะเป็นวิธีการที่ใช้กันในเวลาที่ธุรกิจตกต่ำ ซึ่งเป็นเวลาที่ผลตอบแทนของหลักทรัพย์และอัตราดอกเบี้ยลดลง ถ้าการลดลงในอัตราดอกเบี้ยในตลาดมีผลทำให้ธนาคารพาณิชย์ลดการกู้ยืมจากธนาคารกลางลงมากกว่าที่การลดลงในอัตราซื้อลดมีผลชักจูงให้ธนาคารพาณิชย์ทำการกู้ยืมจากธนาคารกลางมากขึ้น ผลสุทธิก็คือธนาคารพาณิชย์จะทำการกู้ยืมน้อยลง ซึ่งจะทำให้ผลที่จะมีต่อปริมาณเงินน้อยกว่าที่ควรจะเป็นเช่นกัน

ประสิทธิผลของเครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราธนาคารและอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ เพื่อควบคุมเสถียรภาพภายใน (ได้แก่ ระดับราคา และรายได้ประชาชาติ) และภายนอก (ได้แก่ ดุลบัญชีเดินสะพัด) ของประเทศดังกล่าวข้างต้นนั้น เมื่อกลับมาพิจารณาถึงความสามารถในพฤติกรรมของธนาคารพาณิชย์ต่อการลบล้างการกระทำใดๆ ของธนาคารกลางในอันที่จะควบคุมเสถียรภาพของระบบเศรษฐกิจ พบว่า ธนาคารพาณิชย์สามารถหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอัตราธนาคาร ได้ดีกว่าผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ ยกตัวอย่าง ในกรณีของอัตราธนาคาร แม้ธนาคารกลางจะลดอัตราซื้อลด แต่ธนาคารกลางไม่อาจจะแน่ใจได้ว่า ธนาคารพาณิชย์จะเพิ่มระดับเงินสำรองตามการลดลงของอัตราซื้อลดนี้ไปด้วย เนื่องจากเป็นไปได้ที่ว่า

ธนาคารพาณิชย์อาจไม่กู้ยืมเงินจากธนาคารเพิ่มขึ้นทั้งๆที่มีการลดอัตราซื้อลด ทั้งนี้เนื่องจากอัตราซื้อลดไม่ได้เป็นปัจจัยเดียวในการกำหนดการกู้ยืมของธนาคารพาณิชย์จากธนาคารกลาง ในขณะที่การซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลเป็นเครื่องมือทางการเงินที่ทรงประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในแง่ที่ว่าธนาคารกลางเป็นผู้ริเริ่มและสามารถดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้แน่นอน โดยธนาคารพาณิชย์ไม่อาจจะดำเนินการอะไรที่จะหลีกเลี่ยงมาตรการดังกล่าวได้ ยกตัวอย่าง ธนาคารกลางมีความต้องการลดเงินสำรองของธนาคารพาณิชย์ จึงได้ขายหลักทรัพย์รัฐบาลออกมา ซึ่งธนาคารพาณิชย์คงจะทำอะไรไม่ได้ เพราะธนาคารกลางมีหนทางเสมอที่จะดึงดูดให้มีคนซื้อหลักทรัพย์นั้นด้วยการลดราคาหลักทรัพย์ลงมา ซึ่งการลดราคาหลักทรัพย์เพื่อดึงดูดใจนักลงทุนนี้ ธนาคารกลางสามารถลดราคาหลักทรัพย์ได้มาก เนื่องจาก เป้าหมายสำคัญของธนาคารกลางไม่ได้อยู่ที่การทำกำไร นอกจากนี้ แม้ว่าธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่งแห่งใดอาจจะหลีกเลี่ยงมาตรการซื้อขายหลักทรัพย์ของธนาคารกลางได้ แต่ธนาคารพาณิชย์ทั้งระบบไม่อาจจะหลีกเลี่ยงได้ ยกตัวอย่าง ธนาคาร ก. อาจหลีกเลี่ยงมาตรการการลดลงของเงินสำรองด้วยการขายหลักทรัพย์ให้ธนาคารอื่น หรือขายให้กับประชาชนที่มีเงินฝากอยู่ที่ธนาคารอื่น ซึ่งจะทำให้เงินสำรองของธนาคารพาณิชย์อื่นๆลดลง กล่าวอีกนัยหนึ่ง การที่ธนาคารหนึ่งมีเงินสำรองทดแทนขึ้นมา อีกธนาคารหนึ่งจะต้องเสียเงินสำรองออกไป ดังนั้นเงินสำรองของธนาคารทั้งหมดจะลดลงเท่ากับมูลค่าของหลักทรัพย์ที่นำออกมาขายโดยธนาคารกลาง ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลเป็นเครื่องมือที่ดีในแง่ที่ว่า ธนาคารกลางสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวในการปรับระดับของตัวแปรเงินสำรองได้ โดยเฉพาะเมื่อการปรับนั้นเป็นการปรับเพียงเล็กน้อย(fine tune) ธนาคารกลางก็สามารถดำเนินการได้โดยการซื้อหรือขายหลักทรัพย์รัฐบาลในปริมาณน้อย ต่างกับการใช้การเปลี่ยนแปลงอัตราซื้อลดซึ่งผลไม่แน่นอนตามที่ใดกล่าวแล้ว นอกจากนี้ สิริ กาญจนเจริญดี (2533) ยังพบว่า การเข้ามาซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลของธนาคารกลางจะเป็นไปในลักษณะการซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลเชิงรับ(defensive market operation) ซึ่งเป็นการซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลที่มีวัตถุประสงค์ที่จะรักษาระดับเงินสำรองและฐานะเงินไว้คงเดิม โดยจะมีการซื้อขายเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในปัจจัยที่มากระทบฐานะเงิน เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในเงินฝากของกระทรวงการคลัง การที่ประชาชนถือเงินสดมากขึ้น เป็นต้น มากกว่าที่จะเป็นการซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลเชิงรุก(dynamic open market operation) ซึ่งเป็นการซื้อขายหลักทรัพย์รัฐบาลที่มีวัตถุประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงระดับเงินสำรองและฐานะเงิน เพื่อเปลี่ยนแปลงอำนาจการให้กู้ยืมของสถาบันการเงิน ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาในตาราง 6.3 - 6.5 ซึ่งพบว่าการควบคุมเสถียรภาพระบบเศรษฐกิจของธนาคารกลางโดยพยายามที่จะลดปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจนั้น อัตราธนาคารมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่อัตราซื้อลดพันธบัตรรัฐบาลมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้เพื่อใช้อัตราซื้อลดพันธบัตรฯเป็นตัวตั้งรับการเปลี่ยนแปลง

ตาราง 6.3 ผลการจำลองของภาษีเครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย และอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ
เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ประชาชาติ(GDP) และระดับราคาสินค้า(IFR)

Year/Variables	MS	ILO	IFR	CI	BPP	GDP	LRC	RGB	%MS	%ILO	%IFR	%CI	%BPP	%GDP	%LRC	%RGB
1994.1																
S	2528.4873	9.1088	127.2333	776.6705	-44.9958	861.2330	7.5500	4.8560	-0.00135	-0.3469	-0.00015	-0.00042	-0.0073	0.00002	4.429	-20.762
T	2528.4531	9.0772	127.2331	776.6673	-44.9924	861.2332	7.8844	3.8478								
1994.2																
S	2619.7264	8.5658	129.0072	797.6039	-38.0198	887.1789	7.0600	4.8686	-0.00122	-1.1316	-0.00014	-0.00144	-0.0373	0.00029	24.799	-9.363
T	2619.6944	8.4689	129.0070	797.5924	-38.0056	887.1815	8.8108	0.4205								
1994.3																
S	2720.5123	8.9589	130.9155	866.1868	-53.1626	979.6123	7.5300	5.6241	-0.00196	-0.7113	-0.00015	0.00056	-0.0087	0.00094	4.125	-14.085
T	2720.4590	8.8952	130.9153	866.1917	-53.1580	979.6215	7.9406	4.8320								
1994.4																
S	2832.2243	10.9887	132.7677	882.9062	-37.6308	993.9238	9.9900	6.5069	-0.00163	-0.1659	-0.00014	-0.00003	-0.0044	0.00014	1.739	-7.929
T	2832.1780	10.9705	132.7675	882.9060	-37.6292	993.9252	10.1637	5.9910								

หมายเหตุ : S คือ ค่า simulated ก่อนใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ
T คือ ค่า simulated หลังใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ

ตาราง 6.4 ผลการจำลองของการใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย และอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ประชาชาติ(GDP) และดุลบัญชีเดินสะพัด(BPP)

Year/Variables	MS	ILO	IFR	CI	BPP	GDP	LRC	RGB	%MS	%ILO	%IFR	%CI	%BPP	%GDP	%LRC	%RGB
1994.1																
S	2528.4873	9.1088	127.2333	776.6705	-44.9958	861.2330	7.5500	4.8560	-0.00022	-0.066	-0.00002	-0.00006	-0.0013	0.00002	0.758	-3.499
T	2528.4817	9.1027	127.2332	776.6701	-44.9952	861.2332	7.6072	4.6861								
1994.2																
S	2619.7199	8.5658	129.0073	797.5975	-38.0209	887.1713	7.0600	4.8685	0.00008	-0.160	0.00001	0.00024	-0.0018	0.00029	-0.375	0.674
T	2619.7218	8.5521	129.0073	797.5994	-38.0202	887.1739	7.0335	4.9013								
1994.3																
S	2720.4936	8.9589	130.9155	866.1665	-53.1696	979.5850	7.5300	5.6241	0.00865	-0.473	0.00126	0.01697	-0.0028	0.00094	-0.823	4.238
T	2720.7288	8.9166	130.9172	866.3135	-53.1681	979.5942	7.4680	5.8624								
1994.4																
S	2832.2819	10.9886	132.7691	882.8796	-37.6428	993.8852	9.9900	6.5069	-0.00151	-0.158	-0.00013	-0.00002	-0.0041	0.00014	1.619	-7.355
T	2832.2391	10.9712	132.7689	882.8794	-37.6412	993.8866	10.1517	6.0283								

หมายเหตุ : S คือ ค่า simulated ก่อนใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ

T คือ ค่า simulated หลังใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ

ตาราง 6.5 ผลการจำลองของการใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย และอัตราผลตอบแทน
 เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ ได้แก่ ระดับราคา(IFR) และดุลบัญชีเดินสะพัด(BPP)

Year/Variables	MS	ILO	IFR	CI	BPP	GDP	LRC	RGB	%MS	%ILO	%IFR	%CI	%BPP	%GDP	%LRC	%RGB
1994.1																
S	2528.4873	9.1088	127.2333	776.6705	-44.9958	861.2330	7.5500	4.8560	-0.0013	0.151	-0.00015	-0.00100	-0.0013	-0.00082	2.398	-13.908
T	2528.4554	9.1225	127.2331	776.6628	-44.9952	861.2259	7.7310	4.1806								
1994.2																
S	2619.7134	8.5658	129.0071	797.5953	-38.0223	887.1678	7.0600	4.8685	-0.0010	0.671	-0.00014	-0.00222	-0.0018	-0.00192	7.098	-40.085
T	2619.6871	8.6233	129.0069	797.5776	-38.0216	887.1507	7.5611	2.9170								
1994.3																
S	2720.4586	8.9590	130.9151	866.1495	-53.1747	979.5629	7.5300	5.6241	-0.0017	-0.105	-0.00015	-0.00020	-0.0028	-0.00004	2.097	-8.875
T	2720.4120	8.9496	130.9149	866.1478	-53.1732	979.5625	7.6879	5.1250								
1994.4																
S	2832.1221	10.9889	132.7667	882.8498	-37.6477	993.8505	9.9900	6.5069	-0.0016	-0.149	-0.00014	-0.00005	-0.0041	0.00011	1.686	-7.773
T	2832.0760	10.9725	132.7665	882.8493	-37.6461	993.8516	10.1584	6.0011								

หมายเหตุ : S คือ ค่า simulated ก่อนใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ
 T คือ ค่า simulated หลังใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อควบคุมเป้าหมายเศรษฐกิจ

ของระดับเงินสำรองและฐานเงิน อันเกิดจากการลดลงในเงินสำรองและฐานเงิน จากการเพิ่มขึ้นของอัตราธนาคาร

นอกจากการพิจารณาถึงประสิทธิผลของเครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราธนาคาร และอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ ในอันที่จะบรรลุเป้าหมายของระบบเศรษฐกิจ ได้แก่ ระดับราคาสินค้า คุณบัญญัติเงินสะพัด และรายได้ประชาชาติดังกล่าวแล้ว เมื่อพิจารณาถึงขนาดของผลกระทบของนโยบายการเงิน โดยอาศัยการพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของการเปลี่ยนแปลงของเป้าหมายทางการเงิน ต่อการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือทางการเงิน พบว่า การใช้เครื่องมือทางการเงิน ได้แก่ อัตราธนาคาร และอัตราซื้อลดพันธบัตรฯ เพื่อควบคุมกลุ่มเป้าหมายเศรษฐกิจมีขนาดของผลกระทบเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยดังนี้ กลุ่มเป้าหมายคุณบัญญัติเงินสะพัดและรายได้ประชาชาติ กลุ่มเป้าหมายระดับราคาและคุณบัญญัติเงินสะพัด และ กลุ่มเป้าหมายระดับราคาและรายได้ประชาชาติ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากกลุ่มเป้าหมายสองกลุ่มแรกเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน แต่ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมายคุณบัญญัติเงินสะพัดและรายได้ประชาชาติมีขนาดของผลกระทบสูงสุด เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดตามสมการเอกลักษณ์ (identity equation) ของรายได้ประชาชาติทางด้านรายจ่าย ส่วนความสัมพันธ์ของกลุ่มเป้าหมายระดับราคาและคุณบัญญัติเงินสะพัดนั้น อธิบายดังนี้ การดำเนินนโยบายการเงินในอันที่จะลดระดับราคาสินค้า โดยการลดลงในปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจนั้น จะเป็นผลให้รายได้และความมั่งคั่งของประชาชนลดลง อุปสงค์ของการบริโภคและการลงทุนลดลง เป็นเหตุให้คุณบัญญัติเงินสะพัดดีขึ้นในที่สุด ดังตาราง 6.6

ตาราง 6.6 ขนาดผลกระทบของเครื่องมือนโยบายการเงินต่อเป้าหมายเศรษฐกิจ

Targets	อัตราเปลี่ยนแปลงเครื่องมือการเงินหรือเป้าหมายเศรษฐกิจ				ขนาดของผลกระทบ				
	Target 1	Target 2	LRC	RGB	T1/LRC	T1/RGB	T2/LRC	T2/RGB	(T1+T2)/(LRC+RGB)
GDP-IFR	0.00030	0.00014	12.79	47.54	2.35E-05	6.32E-06	1.12E-05	3.01E-06	7.35E-06
GDP-BPP	0.00050	0.00276	1.00	4.60	0.00050	0.00011	0.00275	0.00060	0.00058
IFR-BPP	0.00014	0.00275	3.98	22.02	3.59E-05	6.49E-06	0.00069	0.00012	0.00011